

LA SCUOLA DELL'AEREO

**I 50 ANNI DELL'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"ALESSANDRO VOLTA"**

Mezzo secolo di un progetto per il futuro



Un ringraziamento particolare va alla Fondazione Cassa di Risparmio di Alessandria
Impegnata da sempre nella valorizzazione e nella promozione del territorio e del patrimonio artistico
e culturale dell'alessandrino che ha accolto con entusiasmo il progetto di questo libro contribuendo
alla sua realizzazione.



Un ringraziamento doveroso e riconoscente va alla Provincia di Alessandria per avere prontamente
risposto alla richiesta di ristrutturazione, adeguamento e riadattamento degli spazi interni resisi ne-
cessari per le nuove esigenze delle attività didattiche e laboratoriali, in particolare per l'istituzione
del nuovo corso di studi "*Chimica, Materiali e Biotecnologie*".

Finito di stampare nel mese di settembre 2017
presso «Tipografia E. Canepa» di Spinetta Marengo (AL)

Istituto Tecnico Industriale
“Alessandro Volta” di Alessandria

“La scuola dell’aereo”

Mezzo secolo di un progetto per il futuro

A cura di ADRIANA LAMARRA

Testi di

Roberto Cresta
Agostino Villa
Umberto Lucia
Adriana Lamarra
Gianmario Bolloli
Giovanni Carlo Arcella
Leonardo Ferrazzi

Si ringrazia l’architetto prof. Mario Mantelli, già docente di Disegno tecnico al “Volta”, per le preziose recensioni alle opere d’arte esposte nell’Istituto.

I docenti che hanno partecipato o sono stati referenti dei progetti presentati in questo libro sono citati opportunamente insieme ai relativi progetti.

Tutti i testi non altrimenti attribuiti sono della prof.ssa Adriana Lamarra

Materiale fotografico e documentale:

Archivi e Ufficio tecnico dell’Istituto

Archivi privati di docenti e personale scolastico

Si ringraziano i signori Francesco Arturi e Giuseppe Armanio, assistenti tecnici e il prof. Gianni Serrachieri responsabile dell’Ufficio tecnico dell’Istituto “Volta”.

SOMMARIO

NOTE INTRODUTTIVE

Il dirigente scolastico	pag. 7
Il preside Cresta	pag. 8
La prof.ssa Lamarra.....	pag. 9
L'ing. Dezza	pag. 10

PARTE PRIMA

Introduzione: Il “Volta” storico	pag. 13
Capitolo 1: la storia dei primi 40 anni	pag. 17
Capitolo 2: Intervista al ragionier G. Arcella, prof. L. Ferrazzi, prof. G. Bolloli.....	pag. 31
Capitolo 3: La stagione della sperimentazione.....	pag. 51
Capitolo 4: Il progetto Gardella	pag. 59

PARTE SECONDA

Introduzione: Indirizzi e didattica.....	pag. 65
Capitolo 5: meccanica e meccatronica	pag. 69
Capitolo 6: elettronica ed elettrotecnica	pag. 81
Capitolo 7: trasporti e logistica	pag. 97
Capitolo 8: informatica e telecomunicazioni.....	pag.105
Capitolo 9: Liceo delle Scienze applicate.....	pag.115

PARTE TERZA

Capitolo 10: I progetti trasversali	pag.123
- Laboratorio permanente di Teatro	pag.123
- Laboratorio permanente di Cinema	pag.126
- Progetto “Dispersione? No, grazie!	pag.129
- Legalità e Memoria	pag.130
- Progetto Scienze Motorie	pag.131
- Progetto STEM	pag.134
Capitolo 11: I ricordi più intensi	pag.135
- L'albero di Falcone	pag.135
- L'Associazione di ex allievi “Amici del Volta”	pag.137
- Il “Volta” vissuto	pag.140
- La Notte Bianca.....	pag.146
- Il direttore	pag.148
- Il passaggio del testimone.....	pag.149

PARTE QUARTA

Capitolo 12: Verso la scuola del futuro	pag.151
- Conclusioni	pag. 157

Scrivere un libro per celebrare i 50 Anni dell'Istituto "A. Volta" deve essere stata un'impresa tutt'altro che facile. Un ringraziamento va alla prof.ssa Adriana Lamarra per avere investito risorse ed energie in un progetto imponente e per avere trasformato un'idea in qualcosa di concreto, che resterà nella storia di questa scuola.

Mi sono insediata il 1° settembre del 2015: è trascorso un lasso di tempo troppo breve per poter raccontare il "Volta"; è giusto quindi che siano i miei predecessori e i docenti con maggiore esperienza a curare questo aspetto. Tuttavia, a distanza di due anni, mi è possibile cogliere l'essenza di una scuola unica, che respiro e vivo ogni giorno con passione, che quotidianamente mi stupisce con nuove sfaccettature ancora sconosciute, che si nutre di ricordi su cui costruire il proprio futuro. Il "Volta" è una



scuola avvolgente, stimolante, dai mille volti e dalle mille idee, che affascina per il suo passato, che rincorre il nuovo, che non ha paura di mettersi in gioco, che accoglie le sfide emergenti dalle potenzialità di ciascuno.

Il "Volta" è la scuola di tutti: di chi cerca una strada per un lavoro stabile, di chi desidera volare verso ambizioni lontane, di chi ha bisogno di sentirsi ascoltato e accolto, purché sia incline alla passione per lo studio e per il lavoro. Il "Volta" è così perché sono *speciali* le persone che sono passate da questo Istituto, prima come studenti e spesso, qualche anno più tardi, anche come professori: qui convivono professionalità diverse e competitive, nelle quali la critica costruttiva e il confronto sviluppano quotidianamente la voglia di crescere insieme.

Sono *speciali* gli alunni, tutti quanti, valorizzando le peculiarità di ciascuno; non esiste limite al miglioramento continuo, ma va riconosciuta la capacità di inventare, creare, osare ogni giorno, sempre alla ricerca di progetti innovativi e altruisti. In ogni attività scaturisce vincente il valore del rispetto reciproco, ancora prima della cultura della conoscenza.

Un ringraziamento volutamente *speciale* va all'Amministrazione Provinciale per l'aiuto mai venuto meno, per gli ingenti interventi di riqualificazione, per l'enorme impegno dimostrato per la nuova sfida che ci attende: il nuovo indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie".

Ecco quindi una riflessione per questo mezzo secolo di vita e di indiscusso valore: un passato glorioso è frutto dell'impegno tangibile di chi ha vissuto anni di studio e fatica in questo Istituto, per conseguire un diploma che spesso ha costituito un'autentica svolta di vita. Tutti insieme percorriamo oggi la stessa strada, per una vera scuola del futuro, sempre unita, esempio di vita per i propri ragazzi, affinché chi guida, chi insegna e chi impara sappiano lavorare quotidianamente per lo stesso obiettivo.

Un'esperienza scolastica vissuta con passione porta sempre buoni frutti, perché può essere riversata con successo nella propria vita, apportandone un inestimabile valore aggiunto.

*Il Dirigente Scolastico
Maria Elena Dealessi*

Cinquant'anni di storia non sono molti per un'Istituzione, ma in questo caso hanno un significato particolare, perché prima di allora non esisteva in provincia di Alessandria una scuola statale preposta alla formazione tecnica nel settore industriale. I giovani orientati a questo tipo di studi dovevano frequentare a Torino o a Genova, benché lo sviluppo tecnologico in quel periodo fosse portatore di opportunità lavorative come mai non si era verificato nel secondo dopoguerra.

Il "Volta" quindi rappresentò una risposta molto importante ad un bisogno formativo e professionale di grande rilevanza sociale, economica e culturale per il nostro territorio. Infatti negli anni immediatamente successivi alla inaugurazione della sede in Alessandria furono aperte le sezioni staccate in tutti i centri-zona della Provincia: Tortona, Novi Ligure, Ovada, Acqui

Terme. Successivamente fu aggregata anche la sede di Casale Monferrato in seguito alla chiusura dell'Istituto "Contardo-Ferrini". Tutte queste sezioni diventeranno gradualmente Istituti Tecnici Industriali autonomi, dotati di adeguata struttura edilizia grazie ad un eccezionale e lodevole impegno dell'Amministrazione Provinciale.

In ogni caso si può dire senza peccare di presunzione che il "Volta" ha promosso il consolidamento della formazione tecnologica di base in tutta la provincia di Alessandria. Con questo volume commemorativo sono presentati i molteplici aspetti che, in periodi diversi, hanno determinato le potenzialità dell'Istituto, e si può apprezzare la connotazione prevalente con cui sono state alimentate le varie ed articolate proposte formative: la continua e oculata attenzione riservata ai cambiamenti culturali e professionali conseguenti alle innovazioni tecnologiche.

Questo segno distintivo dell'attività istituzionale è sempre stato ben presente in seno agli Organi Collegiali, il Collegio dei Docenti e il Consiglio di Istituto, ed è stato trasmesso agli studenti con le forme e le modalità proprie dei contenuti disciplinari ed educativi di ogni piano di studio.

Anche questo libro è una prova di consolidata collegialità operativa ed unità di intenti, e a tutti coloro che hanno collaborato alla sua stesura va il mio sentito ringraziamento.



Roberto Cresta

Questo libro intende far conoscere e valorizzare il forte contributo che l'Istituto "Alessandro Volta" di Alessandria ha dato al progresso civile, culturale, sociale ed economico del territorio alessandrino.

Quella che è poi diventata per tutti gli alessandrini "la scuola dell'aereo" è stata concepita fin dall'inizio, fin dal progetto dell'edificio in cui ha sede, come una parte importante di un piano di rilancio del territorio cittadino, diventando subito simbolo di tecnologia e progresso.

Attraverso una puntuale ricostruzione documentale, ricca di testi d'archivio, foto d'epoca, documenti e dati statistici, ma anche di testimonianze professionali ed umane di dirigenti, amministratori, alunni e cittadini, che ne sono stati partecipi, questo libro intende essere un omaggio all'impegno, alla coerenza, al senso di responsabilità di chi ha saputo dare il suo contributo, educando intere generazioni di giovani.

Adeguandosi ai tempi, secondo le richieste dell'economia e del lavoro, senza mai perdere di vista la sua finalità educativa e culturale, l'Istituto "Alessandro Volta" ha introdotto e sperimentato nuovi corsi, metodologie e laboratori, facendosi non solo mezzo, ma anche motore di progresso.

Non abbiamo potuto riportare tutte le iniziative, i progetti realizzati, alcuni dei quali avrebbero richiesto pubblicazioni specifiche, e di questo chiediamo fin da ora scusa. Ci dispiace particolarmente non potere dare conto di quanto perso nell'alluvione del 1994 a cui faremo cenno.

La Storia di una Scuola come il "Volta", così importante nel proprio territorio, non può che avere un forte messaggio di valorizzazione della memoria collettiva di un'intera città, con il suo corollario di partecipazione e responsabilità civica, per costruire, più forti e consapevoli, i prossimi cinquant'anni: questo è il nostro auspicio e la massima nostra finalità.



Adriana Lamarra



Il 4 ottobre 2017 compirà novant'anni un tiglio, bello, alto, fluente che cresce in un prato di Casalbagliano, alle porte di Alessandria, proprio vicino all'abitazione del prof. Cresta...

Frequentando Casalbagliano, curando quel prato, mi è capitato spessissimo di incontrare e parlare con il prof. Cresta che, negli anni, ho capito essere il preside dell'Istituto "Volta" di Alessandria.

Per me, solo adottivo di Alessandria prima per famiglia e poi per lavoro, il "Volta" con il suo aereo F-86K esposto nel prato davanti all'ingresso principale, insieme al Castello di Marengo che trovi arrivando da Sud-Est, rappresenta uno dei cardini che identificano proprio la Città: non la potresti pensare senza!

E così dal dicembre 2005, da quando per la grave malattia che di lì a qualche mese ci avrebbe tolto l'arch. Milano, compianto Dirigente dell'Ufficio Tecnico Edilizia della Provincia di Alessandria - perché la Provincia, come forse in molti ma non tutti sanno, "governa" tutte le scuole di istruzione superiore sull'intero territorio, da Casale Monferrato ad Acqui Terme, e se ne contano 35 mi è stata affidata la responsabilità dell'appena citato Ufficio, e da allora il per me "solo conoscente" prof. Cresta è diventato appunto il preside dell'Istituto "Alessandro Volta", e da lì sono iniziate tante collaborazioni, sono pervenuti tanti suggerimenti, che negli anni, anche grazie agli spunti dell'attuale preside dott.ssa Dealessi, hanno fatto crescere la qualità edile ed impiantistica dell'edificio che si appresta, anch'esso nel prossimo ottobre, a compiere i suoi primi cinquant'anni.

Il "Volta" è grande: la superficie totale delle sue aule e dei suoi laboratori tocca i 19200 m², il suo volume è di circa 75700 m³..., numeri significativi per chi deve gestire la manutenzione dell'Istituto, che è realmente uno dei manufatti più prestigiosi della Provincia, anche grazie alla progettazione prodotta negli anni '60 dall'arch. Ignazio Gardella, uno dei figli celebri di Alessandria.

In questi ultimi anni, pur nelle difficoltà sempre più stringenti della formulazione dei bilanci dell'Ente, e comunque sempre per l'attenzione che giustamente han prestato all'edilizia scolastica gli Amministratori Provinciali, e ricordo solo per vicinanza mnemonica la Presidente Rossa ed i Consiglieri Buscaglia e Mazzoni, importanti lavori di riqualificazione ed adeguamento ai nuovi principi tecnici normativi sono stati realizzati al "Volta", e ne cito solo alcuni: l'impianto fotovoltaico da 120 kWp collocato sugli sheds in copertura, la riqualificazione delle pavimentazioni interne in aule e corridoi, le coibentazioni all'ultimo piano della struttura ed il miglioramento termico dei laboratori, le opere per la prevenzione incendi, ed oggi, l'ultimo fondamentale passaggio, la rivalutazione antisismica dell'edificio.

Questo è il "Volta" di Alessandria per noi della Provincia, soprattutto per i miei diretti attuali collaboratori che quotidianamente gestiscono le manutenzioni ordinarie e straordinarie dell'edificio, dal referente arch. Repetto all'attivissimo ing. La Venia, dal sempre presente geom. Cappello, agli impiantisti P.I. Mensi e sig. Pagani, e senza citare i tanti altri Tecnici che in questi 50 anni hanno "curato" la Scuola.

Il "Volta" è una "buona Scuola" per merito dei suoi Presidi, degli Insegnanti, del corpo non docente, e anche di tutti noi.

Noi collaboriamo per fare, non vogliamo, non possiamo fermarci... mai.

Ing. Piergiuseppe A. Dezza



Da sinistra:
prof Paolo MONTI
1° COLLABORATORE DEL
DIRIGENTE SCOLASTICO
dott.ssa Laura OLDANO
DIRETTORE AMMINISTRATIVO
ISTITUTO "A. VOLTA"
dott.ssa Maria Elena DEALESSI
DIRIGENTE SCOLASTICO
ISTITUTO "A. VOLTA"
prof. Roberto CRESTA
ex DIRIGENTE SCOLASTICO
ISTITUTO "A. VOLTA"



Da sinistra
prof.ssa Antonella RIPOSIO DIRETTORE DIPARTIMENTO LICEO SCIENTIFICO
prof. Giuseppe LIPPOLIS COORDINATORE ORIENTAMENTO
prof. Simone GATTI DIRETTORE DIPARTIMENTO TRASPORTI E LOGISTICA
dott.ssa Laura OLDANO DIRETTORE SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI
dott.ssa Maria Elena DEALESSI DIRIGENTE SCOLASTICO
prof. Paolo MONTI DIRETTORE DIPARTIMENTO MECCANICA E MECCATRONICA
prof. Roberto BERNARDELLI DIRETTORE DI DIPARTIMENTO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
prof. Franco GABRIELE DIRETTORE DI DIPARTIMENTO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
prof. Pier Paolo PASINO RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE



Personale ATA in servizio nell'a.s. 2016/2017

Presidi e Dirigenti

A.s. 1959/1960
settembre 1960/marzo 1961
marzo 1961/settembre 1966
aa.ss. 1966/1967-1968/1969
aa.ss. 1969/1970
aa.ss. 1970/1971-1990/1991
aa.ss. 1991/1992- 2013/2014
a.s. 2014/2015
aa.ss. 2015/2016 ad oggi

prof. Giulio Picchio delegato del preside ITIS OMAR di Novara
ing. Attilio Irace
ing. Ugo Ravasi
Giuseppe Borgialli
prof. Giuseppe Svampa
ing. Aldo Dallavalle
prof. Roberto Cresta
dott.ssa Luigina Fernanda Paola Cerrina reggente
dott.ssa Maria Elena Dealessi

PARTE PRIMA

IL "VOLTA" STORICO

INTRODUZIONE

La prima parte di questo libro comincia, come è giusto, dall'inizio, anzi, ancora prima, da quando, nel territorio alessandrino, è venuta a crearsi la necessità di un Istituto Tecnico Industriale, che rispondesse alla necessità di formare dei giovani preparati e capaci di dare il loro contributo concreto alle richieste dell'industria piemontese in piena fase espansiva.

Alessandria nel dopoguerra, come qualche anziano ancora ricorda, era una "città di ferrovieri, militari e piccoli commercianti". Ancora negli anni sessanta Corso Roma, dopo le cinque del pomeriggio, si riempiva di militari in libera uscita, che rappresentavano un indotto economico importante sull'economia locale legata al settore terziario dei servizi. Al mercato di Piazza della Libertà in quegli anni grande spazio era occupato da venditori o rappresentanti di piccoli e grandi attrezzi e macchinari agricoli.

Il boom economico e il connesso boom demografico cambiò profondamente il tessuto sociale alessandrino.



ITIS "Volta" foto d'epoca. Vista aerea del cantiere



ITIS "Volta" foto d'epoca del cantiere

Abbiamo imparato tutti fin dalle Elementari che Alessandria si trova nel centro del Triangolo industriale, quindi al centro del motore dello sviluppo economico del nostro Paese. Qui più che altrove aumentò quindi l'incidenza dell'industria nella formazione del reddito nazionale e diminuì l'importanza dell'agricoltura: sorsero nuovi settori industriali aperti alla concorrenza internazionale, che richiamarono masse di lavoratori dalle aree più svantaggiate del Paese.

Alessandria, bisogna riconoscerlo, rispose bene, grazie alla capacità delle amministrazioni locali. La popolazione arrivò a raggiungere i 100000 abitanti e sorsero in poco tempo nuovi quartieri, nuove scuole e strutture.

Se gli Istituti tecnici industriali furono la risposta delle istituzioni nazionali per la formazione di quei tecnici di cui l'industria aveva bisogno, il "Volta" fu fortemente voluto dagli imprenditori e dal mondo del lavoro del territorio alessandrino per rispondere a questa straordinaria richiesta di tecnici.

Le aspettative e l'importanza che fu data a questo Istituto è testimoniata dalle forze economiche messe in campo per realizzarlo.

Il progetto fu affidato ad uno dei più grandi architetti dell'epoca, Ignazio Gardella, nel contesto di un piano urbanistico moderno e funzionale alle nuove esigenze.

Poi, come la Storia ci ha insegnato, quel boom economico, che ha cambiato in modo profondo e irreversibile la società, la cultura, il volto stesso di tante regioni italiane e dell'alessandrino in modo particolare, si disperse negli "anni di piombo", ma il "Volta" è sempre stato all'altezza delle sfide dei nuovi tempi.

Non pochi degli imprenditori, della piccola e media industria, che hanno rappresentato la base concreta e trainante dell'economia italiana, si sono formati in un ITIS e vi hanno poi mandato i loro figli, pronti oggi ad affrontare le sfide dell'economia globale, grazie alla progettualità e alla capacità



ITIS "Volta" foto d'epoca del cantiere

di cogliere i cambiamenti che sono i dati fondamentali della Carta d'identità del "Volta".

Quando la crisi petrolifera degli anni '73-'76 sconvolse il quadro economico rivelando la dipendenza dalle importazioni di idrocarburi, la tradizione artigianale fu alla base del rilancio di piccole imprese, ma furono determinanti i cambiamenti tecnologici e di mercato. Legate prima all'indotto delle grandi aziende piemontesi, che chiedevano materiali elettrici o plastici, poi, autonomamente, a partire dagli anni '80, nacquero su tutto il territorio provinciale piccole e medie ditte legate all'elettronica e ai servizi informatici. Furono questi gli anni in cui iniziarono la specializzazione informatica, il progetto Ibis, il progetto Sirio e altri ancora.

Di questo testimonia la prima parte del libro e lo fa in modo articolato da vari punti di vista.

Il primo, a cura del preside prof. Roberto Cresta, del prof. Agostino Villa e del prof. Umberto Lucia, è puntuale nella ricostruzione documentale, nell'analisi del contesto storico e sociale dell'alessandrino e dei cambiamenti relativi all'introduzione di nuovi indirizzi di studi, di nuove tecnologie, di nuove professionalità.

Corredata da documenti d'archivio e foto d'epoca è una specie di manuale di Storia del "Volta", imprescindibile e basilare per la conoscenza dei fatti, del loro concatenamento e della loro evoluzione, una sorta di libro nel libro, data l'organicità e completezza relativa agli importantissimi primi quarant'anni.

L'altro punto di vista è più personale, una storia vissuta dai protagonisti dei primissimi anni, come il ragioniere Arcella, segretario da quando il "Volta" era soltanto una delle sezioni staccate dell'"Omar" di Novara, una delle pochissime scuole tecniche istituite col Regio Decreto nel 1896, peraltro ancora attivissimo.

Sono gli anni del "Vecchio Volta", quelli che vanno dal 1959, la fase del boom economico, al 1993, ovvero prima dell'alluvione.

Seguono i ricordi personalissimi, ma preziosi per la ricostruzione di atmosfere e situazioni non solo legate ai rapporti interpersonali tra alunni e alunni e professori, ma materiali, relative ad esempio alla diversissima distribuzione delle aule e degli ambienti, del prof. Leonardo Ferrazzi, che del “Volta” è stato studente nello stesso corso Costruzioni aeronautiche di cui oggi è docente dal 1988.

Il suo punto di vista, a tratti forse involontariamente nostalgico, ricostruisce momenti di vita studentesca, di percorsi di studio impegnativi, fatti con passione e convinzione, di insegnanti presenti e meno presenti, come succede in tutti i luoghi e professioni del mondo, ma tutti ugualmente importanti nella formazione dei loro alunni. La sua memoria fotografica ricostruisce corridoio per corridoio, aula per aula e laboratorio per laboratorio il “Vecchio Volta” prima dell’alluvione, che fa da spartiacque in tutte le storie di Alessandria e del “Volta” in particolare. Memorabili “la mensa” e “il bar”, che fanno ancora parte dell’immaginario dei nostri alunni, con aspetti ormai leggendari.

L’ingegnere Gianmario Bolloli si sofferma poi in particolare sui rapporti umani, da quelli tra colleghi e personale scolastico a quelli fondamentali tra insegnanti e alunni: dei suoi ricordi rimane impressa la naturale saggezza delle scelte metodologiche e l’altrettanto naturale reciproco rispetto dei ruoli.

LA STORIA DEI PRIMI 40 ANNI

Il prof. Roberto Cresta è stato preside dell'Istituto "Volta" dal 1992 al 2014, è considerato "il preside storico".

Il prof. Agostino Villa, che ha collaborato nell'elaborazione di questa parte storica, è ordinario di Tecnologia e sistemi di produzione, di Analisi e Gestione dei processi industriali e Direttore di European Virtual Institute (EVI) presso il Politecnico di Torino.



Prof. Umberto Lucia

Il prof. Umberto Lucia è stato docente di Fisica presso l'ITIS "Volta" di Alessandria dal 2000 al 2006, oggi, spesso con incarichi presso le Commissioni MIUR, è docente presso il Politecnico di Torino.

LA NECESSITÀ DELLA FORMAZIONE TECNICA INDUSTRIALE

L'industrializzazione nel primo ventennio del XX secolo

Nel censimento della popolazione del 1921 la provincia di Alessandria presentava 533000 abitanti¹ di cui il 61% lavorava nel settore primario, il 21% nell'industria e il 18% nel terziario.

Tabella 1.1: Percentuale di occupati per settore nei primi 50 anni del 1900

settori	anno				
	1911	1921	1931	1936	1951
agricoltura	63,5%	63,1%	50,8%	52,2%	44,0%
industria	21,6%	19,8%	29,3%	27,1%	31,8%
terziario	14,9%	17,1%	19,9%	20,7%	24,2%

Tra la fine dell'Ottocento e il primo decennio del Novecento ha avuto inizio un lento e continuo processo di industrializzazione che vedeva nascere le filande su tutta la provincia, i cotonifici, le industrie alimentari e siderurgiche a Novi Ligure, l'industria del cemento a Casale Monferrato, la la-

¹ 15,5% della popolazione del Piemonte.

vorazione del cuoio e l'artigianato orafa a Valenza, la produzione di cappelli dell'industria "Borsalino", l'argenteria, la meccanica leggera e gli stabilimenti di prodotti chimici nella città di Alessandria, la meccanica per l'agricoltura a Tortona, la lavorazione del vetro ad Acqui Terme. Gli addetti al secondario passarono, tra il 1888 e il 1911, da 15400 a 37000 occupati in piccole imprese cui si iniziavano ad affiancare aziende strutturate in modo moderno, con vocazione all'esportazione oltre che al mercato locale e nazionale.

Durante gli anni Venti, tra il 1923/1924 e il 1927/1928, si verificò un'importante crescita del settore industriale soprattutto nei settori già avviati nel periodo precedente alla Prima Guerra Mondiale, con un conseguente incremento delle attività preesistenti che vennero modernizzate nella gestione organizzativa. Nel settore tessile, alla crisi dei setifici² si affiancò una crescita del settore cotoniero, rappresentato tra le maggiori aziende dalle Industrie Cotoni Nazionali a Novi Ligure, dal Cotonificio Ligure a Vignole Borbera e dai due stabilimenti di Mariano Dellepiane, site a Tortona e a Novi Ligure. Nel settore dell'abbigliamento si svilupparono la maglieria Morasso a Gavi e la S.A. Juta ad Arquata Scrivia, e l'industria Borsalino Giuseppe e Fratello ad Alessandria. Per quanto riguarda la Borsalino, la sua produzione raggiunse circa 2 milioni di cappelli nel 1929, con una crescita nell'esportazione che passava da 672000 cappelli nel 1921 a 1402000 nel 1929 con un livello di occupazione che si attestava su 2200 addetti. Nell'industria del cemento di Casale Monferrato si realizzò un processo di concentrazione aziendale: nel 1917 la Textit S.A. Fabbrica di Calce e Cementi, fondata nel 1872, venne assorbita dall'Italcementi di Bergamo, l'Unione Italiana Cementi e le cementerie Marchino inglobarono aziende minori con 14 ditte principali insediate con una produzione di 635000 tonnellate di cemento, il 20% circa del totale nazionale. Nella metallurgia la principale azienda era la S. A. Acciaierie e Ferriere di Novi Ligure con una produzione complessiva di acciaio e laminati che passava da 52000 tonnellate nel 1922 a 167000 nel 1928 con un'occupazione che superava le 1500 unità. L'espansione delle aziende meccaniche fu determinata dalla domanda di macchine agricole e beni strumentali dell'agricoltura. In Alessandria operava la Fabbrica Italiana Macchine Agricole e la Enrico Negro, le Officine Metalliche e Meccaniche e la Orsi a Tortona. Ad Alessandria un significativo livello di specializzazione era stato raggiunto dalla Mino, produttrice di beni strumentali per l'industria orafa, e dalla Società Italiana Laminazione Alluminio. Anche nel settore dell'argenteria si realizzò una fase di sviluppo; infatti, nel 1925 le principali aziende, ovvero la Società Industriale Argenterie e la Posaterie Cesa occupavano oltre 500 addetti. Anche l'artigianato orafa di Valenza ebbe un incremento di attività. Vi fu poi un incremento nella produzione dell'industria delle calzature e delle tomaie ad Alessandria e Valenza, con un'occupazione totale di oltre 1500 addetti. Infine, a Spinetta Marengo furono localizzati uno stabilimento della Société Générale de Sucreries, uno zuccherificio che lavorava la barbabietola da zucchero coltivata nelle campagne circostanti, e due fabbriche, la Sclopis e la Marengo, di prodotti chimici per l'agricoltura e un imponente numero di piccoli opifici dediti alla lavorazione del sughero.

La crisi del '29

La rivalutazione della lira e la politica deflattiva segnarono un arresto nella fase di espansione iniziata nel primo ventennio del '900 e determinarono alcuni momenti di crisi per le aziende della provincia a seguito della consistente diminuzione delle esportazioni e della diminuzione dei consumi interni, delle restrizioni creditizie e dell'alto costo del denaro: questa situazione precipitò con la crisi del 1929. Sul mercato di Alessandria il prezzo del frumento scese da 196 £/q del 1926 a 86 £/q nel 1934, quello del mais passò da 111 £/q a 42 £/q; il prezzo del vino crollò da 230 £/hl all'ettolitro

² Si passò dalle 21 filande con 3200 addetti nel 1912 alle 19 con 2200 addetti nel 1925

del 1926 a 35 £/hl nel 1933. Delle 19 filande con circa 2000 addetti nel 1925 ne erano rimaste 7 con meno di 600 addetti.

I crolli produttivi aziendali in tutti i settori e i licenziamenti effettuati determinarono un forte aumento della disoccupazione: i disoccupati passarono da 3912 del giugno 1930 a 11769 nel dicembre dello stesso anno, a 18759 nel dicembre 1931 e 23822 alla fine del 1932. Solo a partire dal 1934 si vide un rallentamento della disoccupazione a 20355 unità. I settori colpiti furono l'industria tessile e l'abbigliamento, con 5141 disoccupati nel giugno 1932, il comparto dell'edilizia e delle costruzioni con 8929 disoccupati a dicembre 1932, le industrie metallurgiche e meccaniche con 2982 unità a dicembre 1932, le industrie alimentari con 4839 unità a febbraio 1932.

Dal 1935 l'industria vide le conseguenze dell'autarchia prima e della politica di riarmo: anche se la struttura industriale della provincia era fondata sulla produzione di beni di consumo alla fine del 1935 il Commissariato Generale per le Fabbricazioni di Guerra aveva dichiarato stabilimenti ausiliari molte aziende dell'alessandrino.

Agli albori della Seconda Guerra Mondiale la provincia di Alessandria presentava un tessuto economico e sociale in seria difficoltà.

Verso gli anni Cinquanta

Le strutture fondamentali dell'economia alessandrina rimasero le stesse anche dopo il Secondo Conflitto Mondiale, sino agli anni Cinquanta. Ancora nel 1953 le industrie più importanti della provincia di Alessandria rimasero quelle che producevano cappelli, quelle calzaturiere, l'industria orafa e argentiera, l'industria chimica, quella della produzione delle sementi e quella dei cementi.

Ma con gli anni Cinquanta iniziò una nuova crescita della struttura industriale e questa iniziò a determinare la necessità di personale specializzato nel settore industriale.

La politica del sindaco Basile: Alessandria rinasce

Nell'ottobre 1947 l'elezione a sindaco del maestro Nicola Basile³ dava l'inizio ad una nuova gestione politica di Alessandria nel periodo della Repubblica.

La crisi finanziaria era considerevole, ma l'Amministrazione comunale del sindaco N. Basile non volle mai inasprire né le quote più basse dell'imposta di famiglia né i dazi al consumo. Nel 1951 l'assessore alle Finanze, Oreste Villa, predispose un piano di ristrutturazione della ripartizione del carico fiscale finalizzato a sopprimere le soprattasse sui comuni, a diminuire i dazi sui generi di prima necessità, ad esentare dal pagamento dell'imposta di famiglia chi percepiva redditi fissi inferiori a 40000 £ mensili, di cui beneficiarono, a partire dal 1953, 16550 famiglie di lavoratori dipendenti e di piccoli artigiani. Dal 1954 avvalendosi della revisione dei ruoli e degli imponibili, il gettito di imposta venne assicurato da 9749 famiglie benestanti di cui 342 con reddito superiore a 1500000 £ annue, che riuscivano a garantire il 53% delle entrate dello stesso gettito di imposta. Con i regolari avanzi di amministrazione si poterono realizzare i lavori pubblici straordinari riducendo il ricorso ai mutui. Il Comune di Alessandria riuscì a sanare tutti i debiti pregressi e a mantenersi indipendente dal contributo statale perché in attivo. Dal 1956 si riuscì a migliorare la rete viaria, a potenziare i servizi fondamentali, a estendere l'illuminazione elettrica, a prolungare l'acquedotto e la fognatura e ad ampliare la scuola "De Amicis". Si realizzarono anche le case popolari al margine del quartiere Pista, lavori pubblici al quartiere Cristo, la costruzione della Casa di Riposo, il nuovo mercato ortofrutticolo e il palazzetto dello sport.

³ Viggiano 1883 - Alessandria 1970



Il Laboratorio Macchine Utensili dell'ITIS "Alessandro Volta"

L'ISTITUTO TECNICO "ALESSANDRO VOLTA"

La nascita dell'Istituto Tecnico nella Provincia di Alessandria

Verso la metà degli anni Cinquanta la forte spinta industriale portò anche in Alessandria la necessità di potenziare l'Istruzione tecnica industriale.

La competenza istituzionale in questa materia era della Provincia, che aveva già avviato un primo intervento con l'istituzione della formazione professionale presso l'Opera Pia "San Giuseppe"¹.

Così, il 24 novembre 1958 il Consiglio Provinciale di Alessandria deliberò la richiesta al Ministero della Pubblica Istruzione² di istituire un Istituto Tecnico Industriale nella città di Alessandria, con inizio dell'attività didattica dall'anno scolastico 1959/1960. La delibera esplicita le motivazioni nella necessità di far fronte sia alla disoccupazione dei diplomati ragionieri e geometri sia alle richieste delle industrie operanti nella provincia. Le specializzazioni previste erano Meccanica ed Elettrotecnica. I finanziamenti facevano capo al Disegno di Legge sul Piano per lo sviluppo della scuola nel decennio 1959/1969³ e la sede prevista era proprio quella del terzo lotto dei lavori destinati all'Istituto per l'Istruzione Professionale presso l'Opera Pia "San Giuseppe"⁴.

Intanto, il Consiglio Provinciale, nella seduta dell'11 luglio 1959 istituì nella città di Alessandria una sezione staccata dell'ITI "Omar"⁵ di Novara e nella seduta del 23 novembre 1959 deliberò l'acquisto di un'area di proprietà dell'Ospedale Psichiatrico "San Giacomo" di Alessandria⁶ per costruire la sede del nascente Istituto Tecnico Industriale "Alessandro Volta".

Il Consiglio Provinciale, nella seduta del 28 marzo 1960, confermò l'acquisto di 17000 m² di terreno⁷ destinati alla costruzione dell'Istituto Tecnico e, contemporaneamente, nella seduta del 4 aprile 1960 si pose attenzione all'acquisto⁸ delle strutture provvisorie⁹ presso l'Opera Pia "San Giuseppe".

Il Consiglio Provinciale, nella seduta del 19 settembre 1960, approvò il progetto¹⁰ dell'Istituto Tecnico presentato¹¹ dall'architetto Ignazio Gardella¹².



*La Chiesa di San Giuseppe
in Via Morbelli*

Nell'anno scolastico 1960/1961 l'ITI di Alessandria ottenne l'autonomia amministrativa. Successivamente, nell'anno scolastico 1961/1962 venne attivato il triennio con specializzazioni in Meccanica ed Elettrotecnica e il 1° febbraio 1962 venne istituito il Consiglio di Amministrazione. Il 9 maggio 1962 il Ministro della Pubblica Istruzione Luigi Gui¹³ approvò l'intitolazione ad "Alessandro Volta".

Nell'anno scolastico 1963/1964 iniziarono i lavori di costruzione della nuova sede¹⁴, inaugurata il 14 ottobre 1967 dal Presidente della Repubblica Giuseppe Saragat¹⁵.

Già nel 1966 avvenne il trasferimento dell'Istituto nell'attuale sede. Nell'anno scolastico 1968/1969 venne istituita la sede staccata di Ovada seguita nel 1970/1971 da quelle di Casale Monferrato, Novi Ligure e Tortona. Nello stesso anno venne istituita la specializzazione in Costruzioni Aeronautiche, mentre nel 1982/1983 quella in Informatica. Infine, nel 1995/1996 fu attivato il Liceo Scientifico Tecnologico e nel 1996/1997 il Corso Serale del Progetto Sirio.



Vista aerea dell'ITIS "Alessandro Volta"

Il progetto formativo nella storia

I momenti salienti della normativa scolastica che ha interessato la storia dell'Istituto sono stati quelli che hanno coinvolto le riforme strutturali del sistema di istruzione tecnico della Scuola italiana, in particolare:

- la Legge 15 giugno 1931, n. 889 che istituisce gli istituti tecnici attribuendo in particolare la personalità giuridica, l'autonomia amministrativa, il consiglio di amministrazione e l'ufficio tecnico;
- la Legge 30 luglio 1973, n. 477 che sostituisce il consiglio di amministrazione col consiglio di istituto, introduce la partecipazione di studenti e genitori nel governo della scuola, e istituisce la sperimentazione metodologico-didattica e di struttura, che produce significative innovazioni e determina cambiamenti importanti nei percorsi formativi;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 275 del 1999 sull'autonomia scolastica, che estende la personalità giuridica a tutte le scuole, mentre prima era limitata agli istituti tecnici e professionali, e configura nuovi e più ampi spazi di autonomia nell'organizzazione del percorso formativo;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 88 del 2010 che attua il riordino degli istituti tecnici e professionali e dei licei, e consente in particolare di far coesistere nella stessa istituzione scolastica sia l'Istituto Tecnico che il Liceo.



Il Presidente della Repubblica Giuseppe Saragat inaugura l'ITIS "Alessandro Volta"

Per quanto concerne il percorso formativo, invece, si possono distinguere tre periodi:

1. dalla metà degli anni sessanta fino agli anni ottanta;
2. dagli anni ottanta all'inizio del terzo millennio;
3. il momento attuale.

Il primo periodo è regolato dai piani di studio prescritti con decreto del Presidente della Repubblica n. 1222 del 1961; le indicazioni ministeriali sono prescrittive e gli insegnamenti tecnici sono professionalizzanti: il perito industriale al termine degli studi è in linea di massima pronto ad accedere all'attività lavorativa in azienda o in proprio, perché il bagaglio delle conoscenze impartite corrisponde in larga misura a quanto richiesto dai processi di lavoro delle industrie manifatturiere. Il titolo di Perito Capotecnico è sufficiente per l'iscrizione all'Albo dell'Ordine Professionale ed è abilitante all'insegnamento in qualità di Insegnante Tecnico Pratico.

L'indirizzo di specializzazione in Informatica viene introdotto nell'ordinamento scolastico italiano con decreto del Presidente della Repubblica n. 725 del 1981, ed è attivato presso il "Volta" nell'a.s. 1982/1983.

Le direttive ministeriali prescrivono (C.M. 1° settembre 1967, n. 278) le dotazioni tecniche con cui attrezzare i laboratori, le aule speciali e i reparti di lavorazione: l'allora Direzione Generale per l'Istruzione Tecnica dispone cospicui finanziamenti per gli istituti tecnici, che, avendo personalità giuridica e autonomia amministrativa, possono così organizzare le attività delle esercitazioni pratiche con strumentazioni e apparecchiature professionali.

In questi anni i laboratori acquisiscono un significativo valore patrimoniale tant'è vero che nei bilanci la voce più importante per il funzionamento è quella inerente agli investimenti in Conto Capitale: vengono acquistate macchine utensili e operatrici, strumentazioni di misura, tecnigrafi, apparecchiature scientifiche, sussidi audiovisivi, elaboratori elettronici, nonché i materiali di consumo necessari per le lavorazioni e le esercitazioni pratiche.

I presidi

I presidi che si sono succeduti nella gestione e nell'organizzazione dell'ITIS "Volta" sono:

- a.s. 1959/1960:
prof. Giulio PICCHIO, delegato del preside dell' ITIS OMAR di Novara di cui in quell' anno scolastico l'Istituto era sede staccata
- ottobre 1960/marzo 1961:
ing. Attilio IRACE
- marzo 1961/settembre 1966:
ing. Ugo RAVASI
- aa.ss. 1966/67-1968/69:
prof. Giuseppe BORGIALLI
- aa.ss. 1968/69-1969/70:
prof. Giuseppe SVAMPA
- aa.ss. 1970/71-1990/91:
ing. Aldo DALLAVALLE
- aa.ss. 1991/92 - 2013/14:
prof. Roberto CRESTA

Il "Volta" e l'alluvione del 1994

Il giorno di sabato 5 novembre 1994 si è al terzo giorno di pioggia continua e nella zona circostante ad Alessandria iniziano a straripare i rii che esondano quando le piogge sono particolarmente intense, ma gli alessandrini, abituati a questa situazione, non pensarono assolutamente a un imminente pericolo per la propria città.

Il livello del Tanaro infatti iniziò ad aumentare con continuità e consistenza. Alle ore 06:00 del mattino 6 novembre il Magistrato del Po inviò un telefax per allertare alcuni Comuni, tra i quali la stessa città di Alessandria, per il perdurare delle pessime condizioni atmosferiche. Sul Ponte Cittadella si avvicendavano molti alessandrini che iniziavano a percepire il probabile rischio di esondazione.



Il ponte della Cittadella recentemente abbattuto



L'ITIS "Alessandro Volta" nei giorni successivi all'alluvione

Alle ore 24:00 il Sindaco decise di chiudere al traffico il Ponte Cittadella, per cui le auto furono deviate sul Ponte degli Orti o verso l'autostrada.

Domenica 6 novembre 1994, alle ore 03:00 della notte fu interrotto anche il traffico sul ponte degli Orti. Alle ore 06:17 della mattina la Prefettura di Alessandria, su segnalazione del Magistrato del Po, inviò al Comune un comunicato contenente informazioni circa l'esondazione del fiume Tanaro nel Comune di Asti, la previsione di un'imminente ondata di piena ad Alessandria e la richiesta di adozione di provvedimenti di evacuazione e di soccorso nella città di Alessandria. Intanto il Tanaro continuava ad aumentare di livello. Nella tarda mattinata si decise anche di rinviare la partita di calcio Alessandria-Bologna.

Alle ore 12:00 circa il Tanaro superò gli argini e inondò velocemente Via Vochieri, Via Casale, Corso Virginia Marini e giunse sino al centro. Il rilevato ferroviario della linea Alessandria-Asti, che purtroppo svolse funzione di diga, iniziò a cedere in più punti e dalle ore 13.00 si avviò il rapido allagamento dei sobborghi di San Michele, Borgo Cittadella, Astuti, Giardinetto.

Alle ore 13:30 circa furono travolti gli argini degli Orti ed in pochissimo tempo l'acqua si alzò sino ad un'altezza che superava i 2 m. Il livello dell'acqua continuò a salire sino alla sera.

Lunedì 7 novembre 1994, dopo che l'acqua durante la notte si era ritirata, lasciando al suo posto fango ovunque, alle ore 06:00 il Ponte Cittadella fu di nuovo agibile. I giorni seguenti furono i più dolorosi e quelli del lavoro di recupero e ricostruzione continuarono per anni.

Sulle colonne, a fianco della porta d'ingresso dell'Istituto "Volta", è ancora presente il segno che indica il livello raggiunto dall'acqua quel 6 novembre.



Ancora l'ITIS "Alessandro Volta" nei giorni successivi all'alluvione

1 G. Sisto, L'Istituto dell'Amministrazione Provinciale per l'istruzione e l'addestramento professionale, La Provincia di Alessandria, VII, 7 (1957) 7-10

2 Era Ministro della Pubblica Istruzione Aldo Moro (Maglie, 23 settembre 1916 – Roma, 9 maggio 1978)

3 Disegno di Legge n. 129 A, 129 B, 129 C, Piano per lo sviluppo della scuola nel decennio dal 1959 al 1969, presentato al Senato il 16 settembre 1958 dal Presidente del Consiglio pro tempore Amintore Fanfani (Pieve Santo Stefano, 6 febbraio 1908 – Roma, 20 novembre 1999) e successivamente approvato.

4 In Via Morbelli ad Alessandria

5 L'Istituto Tecnico Industriale "Omar" fu fondato nel 1895 a seguito del lascito testamentario di Giuseppe Omar già nella attuale sede. I corsi iniziarono nel 1896 come Scuola Professionale Arti e mestieri di primo grado per falegnami e meccanici. Dal 1907 con Regio Decreto la Scuola professionale "Giuseppe Omar" venne assegnata alle dipendenze del Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio e fu nominata Scuola Professionale Statale di primo grado. Con la L. 14/07/1912, n. 854, la Scuola fu trasformata in Regia Scuola Industriale di secondo grado, con il fine della formazione di capi operai, per la cui iscrizione era richiesta la sesta elementare. La stessa legge concedeva anche l'autonomia amministrativa e la personalità giuridica. Nel 1915

l'Istituto chiudeva definitivamente la specializzazione per falegnami e attivava quella per meccanici elettricisti diventando "Regio Istituto Industriale" di durata quadriennale per la formazione di capotecnici per la cui iscrizione era richiesta la promozione alla terza classe della scuola di secondo grado. In quegli anni la scuola venne assegnata alle dipendenze del Ministero dell'Educazione Nazionale. Nel 1925 fu costituita la "Scuola di terzo grado" con corsi quinquennali per periti e veniva trasformata in Scuola di Tirocinio per Meccanici e Meccanici Apparecchiatori Elettricisti, aggiungendo le specializzazioni in Maglieria e Calzetteria. Nel 1933 fu trasformato in Istituto Tecnico Industriale per la formazione finalizzata al diploma di perito industriale capotecnico abilitato a funzioni direttive. Il nuovo ordinamento della Scuola prevedeva un biennio comune, una serie di corsi per meccanici elettricisti, per tecnici di maglifici, la specializzazione di meccanico e di elettricista, con titolo di ammissione di terza media. Nel 1941/1942 la Regia Scuola Tecnica ancora presente all'Omar fu trasferita con i relativi corsi nei locali della Scuola "Tornielli-Bellini", per l'avviamento professionale. Nel 1944 all'ITI "Omar" venne istituito il corso in Costruzioni Aeronautiche e nel 1963 quello in Elettronica Industriale.

6 L'Ospedale Psichiatrico di Alessandria nacque a seguito della politica di decentramento verso le province e attuata dal governo centrale sabauda nella seconda metà del Settecento per far fronte alle di coltà di insu ciente capienza per ricovero da parte dell'Ospedale dei pazzereelli, fondato a Torino nel 1728 con l'intenzione di raccogliere i casi più gravi da tutte le province del Regno. Quindi, l'11 marzo 1778, in Alessandria sorse un nuovo ricovero ospedaliero l'Ospedale San Giacomo di Alessandria, fusione delle due preesistenti istituzioni ospedaliere alessandrine, l'Ospedale di San Giacomo d'Altopasso e l'Ospedale dei pazzereelli. L'Ospedale fu approvato con bolla pontificia di Pio VI nel 1778 e fu eretto in ente morale con regie patenti del re Vittorio Amedeo il 9 maggio 1780. L'amministrazione del nuovo ospedale era a data ad una congregazione i cui membri provenivano, in considerevole

7 Il costo fu 187000

8 Il costo fu di 2340000

9 Aule, fonderia, aggiustaggio e macchine utensili

10 Il costo complessivo del progetto fu di 667000

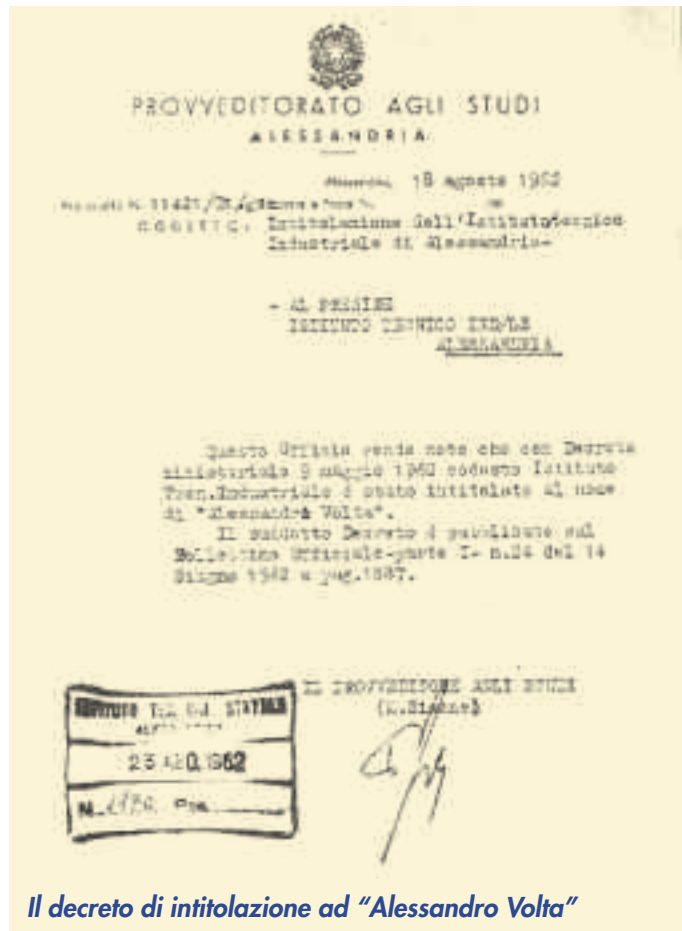
11 C. Zambruno, Alcuni cenni sulla progettazione dell'Istituto tecnico Industriale, La Provincia di Alessandria, VII, 11 (1969) 16-17

12 Milano, 30 marzo 1905 – Oleggio, 15 marzo 1999

13 Padova, 26 settembre 1914 – Padova, 26 aprile 2010

14 La sede è quella attuale in Spalto Marengo

15 Torino, 19 settembre 1898 – Roma, 11 giugno 1988



Il decreto di intitolazione ad "Alessandro Volta"

Bibliografia

- [1] N. Basile, La città mia, Ferrari-Occella & C., Alessandria, 1959
- [2] U. Eco, C. Beltrame e F. Forte, Strutture ed eventi dell'economia alessandrina, Cassa di Risparmio di Alessandria, Alessandria, 1981
- [3] L. Lorenzini e M. Necchi, Alessandria storia e immagini, Il Quadrante, Alessandria, 1982
- [4] G. Sisto, L'Istituto dell'Amministrazione Provinciale per l'istruzione e l'addestramento professionale, La Provincia di Alessandria, VII, 7 (1957) 7-10
- [5] C. Zambruno, Alcuni cenni sulla progettazione dell'Istituto tecnico Industriale, La Provincia di Alessandria, VII, 11 (1969) 16-17

XXV

INDIRIZZO PARTICOLARE PER LA MECCANICA

Perito industriale per la meccanica

Il perito industriale per la meccanica cura l'esecuzione delle lavorazioni meccaniche e l'esecuzione e la conduzione di impianti termici e di macchine a fluido.

Egli deve possedere una buona conoscenza del disegno tecnico, della resistenza dei materiali e delle sollecitazioni meccaniche e deve saper progettare e calcolare i più semplici dispositivi meccanici ed i loro organi elementari. Oltre ad avere una sicura esperienza dei materiali impiegati nelle costruzioni meccaniche, delle macchine utensili e delle loro attrezzature, dei procedimenti tecnologici, della metrologia d'officina nonché delle macchine termiche ed idrauliche, egli deve conoscere l'organizzazione e la condotta delle officine.

MATERIE PROFESSIONALI:

Disegno di costruzioni meccaniche e studi di fabbricazione

Questo insegnamento richiede uno sviluppo razionalmente graduale e deve risultare strettamente collegato sia con l'insegnamento della meccanica applicata, sia con quello della tecnologia, sia, infine, con le esercitazioni nel laboratorio tecnologico e nei reparti di lavorazione.

Meccanica applicata alle macchine

Il corso di meccanica, strettamente collegato con quelli di disegno e disegno di costruzioni meccaniche, si svolgerà con costante riferimento alle applicazioni professionali. Si farà largo uso di applicazioni numeriche con impiego delle unità di misura industriale e, preferibilmente, su dati misurati direttamente dagli allievi, avvalendosi, ove sia il caso, anche di metodi grafici.

Statica - Cinematica - Dinamica - Resistenze passive - Meccanica applicata alle macchine - Resistenza dei materiali.

Macchine a fluido e laboratorio

Questo insegnamento svolgerà soprattutto lo studio di quelle macchine che più frequentemente trovano impiego negli stabilimenti meccanici in genere e nelle applicazioni ai trasporti.

Nello studio delle diverse macchine a fluido si darà rilievo alle condizioni di funzionamento, alle prestazioni praticamente misurabili, alle car-

atteristiche e alle cause delle perdite di rendimento.

Elettrotecnica

Tecnologia meccanica e laboratorio

Questo insegnamento, strettamente collegato con quello del disegno di costruzioni meccaniche e di studi di fabbricazione e con le esercitazioni pratiche, non deve limitarsi ad una formale descrizione degli attrezzi, delle macchine e dei procedimenti di lavorazione, ma deve fornire agli allievi la ragione logica di tali procedimenti, gli elementi per il più razionale impiego dei mezzi di lavoro, sia dal punto di vista tecnico che economico, nonché le nozioni scientifiche e pratiche sui materiali più usati nelle costruzioni meccaniche, in modo da indicarne la scelta più opportuna.

Esercitazioni nei reparti di lavorazione

Le esercitazioni nei reparti di lavorazione hanno lo scopo essenziale di applicare e integrare, dal punto di vista sperimentale, quanto viene insegnato nei corsi di tecnologia meccanica. Pertanto gli allievi, più che acquistare un'effettiva capacità esecutiva qualificata, devono raggiungere un adeguato grado di esperienza della lavorazione, soprattutto nell'applicazione dei principi scientifici, nella critica delle condizioni di lavoro e nel controllo dei risultati.

Fonderia - Fucina - Saldatura - Aggiustaggio - Macchine utensili.

D.P.R. 1222/1961: piani di studio prescrittivi per meccanica

INDIRIZZO PARTICOLARE PER LA ELETTROTECNICA

Perito Industriale per la elettrotecnica

Il perito industriale per la elettrotecnica attende alla progettazione ed alla esecuzione di impianti e di costruzioni elettriche. Egli deve pertanto avere una buona conoscenza del disegno di impianti, delle costruzioni elettriche, dei materiali elettrici e della loro tecnologia, delle apparecchiature e delle macchine elettriche, degli apparecchi di regolazione e degli strumenti di misura e di controllo.

Deve essere in grado di progettare e calcolare piccoli impianti di utilizzazione e semplici macchine elettriche e deve, inoltre, conoscere la tecnica delle misure di laboratorio e del collaudo dei componenti circuitati e di macchine elettriche.

Il perito industriale per la elettrotecnica può esercitare la professione libera, nei limiti consentiti dalle disposizioni vigenti, e può occupare posti di insegnante tecnico-pratico nei laboratori e nei reparti di lavorazione delle scuole e degli Istituti di Istruzione tecnica e professionale e nei corsi per lavoratori dell'industria.

MATERIE PROFESSIONALI:

Elettrotecnica generale

L'insegnamento della elettrotecnica deve essere effettuato in continuo, stretto collegamento con quello di misure elettriche e laboratorio, per l'indispensabile coordinazione.

Esso deve dare agli allievi una conoscenza chiara e, per quanto possibile, esauriente, della complessa fenomenologia elettrica delle leggi e delle applicazioni, e deve formare la base degli insegnamenti più strettamente professionali, di costruzioni elettromeccaniche e di impianti elettrici.

Delle principali grandezze elettriche si indichino i procedimenti di misura che saranno poi ampiamente svolti nel corso di misure elettriche ed applicati in laboratorio; lo stesso vale per quanto riguarda le prove sulle macchine elettriche.

Le lezioni devono essere integrate da numerose esperienze e da dimostrazioni, eseguite col sussidio di tutti i mezzi dell'Istituto, ed, eventualmente, presso gli impianti di aziende industriali esistenti nella località.

Fondamenti di elettrotecnica, elementi del circuito elettrico; generatore, utilizzatore. Grandezze elettriche fondamentali, loro unità e mezzi di misura. Resistori; induttori; condensatori. Leggi e calcolo dei circuiti elettrici. Leggi e calcolo dei circuiti magnetici. Induzione elettromagnetica. Perdite nei materiali conduttori, isolanti e magnetici. Leggi dell'elettrochimica; nozioni fondamentali sulle pile ed accumulatori.

Grandezze periodiche ed alternative e loro rappresentazione. Circuiti a corrente alternata monofase e polifase, leggi relative. Campo rotante Ferraris.

Correnti oscillanti. Tubi elettronici, loro caratteristiche ed impiego. Semiconduttori. Cenni sulle onde elettromagnetiche.

Generatori elettrici di corrente continua; loro struttura; tipi di avvolgimento; funzionamento a vuoto e nelle varie condizioni di carico. Regolazione della tensione. Accoppiamento.

Motori a corrente continua; vari tipi e campo di applicazione. Funzionamento e regolazione. Nozioni sulla metalinamo.

Generatori elettrici di corrente alternata: loro struttura, tipi di avvolgimento; funzionamento a vuoto e nelle varie condizioni di carico. Regolazione della tensione. Accoppiamento.

Motori sincroni. Loro funzionamento. Campo di applicazione ed usi. Avviamento.

Trasformatori statici; principio di funzionamento, struttura, collegamenti interni. Parallelo di trasformatori monofasi e polifasi.

Autotrasformatori. Trasformatori di misura. Trasformatori speciali: reattori, amplificatori magnetici.

Motori asincroni trifasi: principio di funzionamento, struttura, avviamento, regolazione della pianti di trazione e di conversione. Motori impiegati nella trazione elettrica. Cenni sulle locomozioni elettriche e sulle linee di contatto. Cenni sugli impianti elettrotermici ed elettrochimici. Norme C.E.I. sugli impianti e sulle macchine elettriche. Bestioniere degli edifici della

velocità. Cenni sui generatori asincroni. Impiego dei motori asincroni. Motori speciali.

Conversione della corrente; gruppi convertitori e convertitori. Raddrizzatori di corrente; tipi più comunemente usati per grandi e piccole potenze.

Accumulatori elettrici: loro funzionamento e campo di applicazione; manutenzione delle batterie.

Misure elettriche e laboratorio

Questo insegnamento deve essere effettuato in continuo, stretto collegamento con quello di elettrotecnica generale, per la indispensabile coordinazione e seguendo le norme C.E.I.

Il corso di misure elettriche tratterà in modo sistematico ed esauriente i diversi argomenti relativi alle unità, campioni, strumenti e loro taratura, apparecchiature, tubi elettronici, metodi di misura delle grandezze elettriche, prove generali e speciali sulle macchine elettriche.

Ogni esercitazione sarà preceduta da spiegazioni ed illustrazioni sul metodo seguito e sugli strumenti ed apparecchi impiegati.

Le esercitazioni comprendono misure di resistenze elettriche medie e piccolissime; misure di isolamento, di potenza, di frequenza, di energia, di induttanza e di capacità; prove sui tubi elettronici; misure fotometriche; taratura di strumenti; misure magnetiche e determinazione delle perdite nelle lamiere di ferro.

Sulle macchine elettriche si eseguiranno prove di carattere generale (riscaldamento, isolamento, rigidità dielettrica) e prove speciali con rilievo delle più importanti caratteristiche di funzionamento e con misure di rendimento. Collaudo di macchine ed apparecchi elettrici. Collaudo di impianti elettrici.

Impianti elettrici e disegno

Questo insegnamento, da svolgersi in stretto collegamento col corso di elettrotecnica e da correlarsi con applicazioni numeriche e grafiche, deve fornire nozioni sulla costituzione, funzionamento ed esecuzione degli impianti elettrici, dando così all'allievo i fondamenti per poter attendere, nella futura professione, alla installazione e condotta degli impianti.

Si faccia costante riferimento alle norme C.E.I.

Linee di trasmissione. Sottostazioni.

Reti di distribuzione con linee aeree e con cavi sotterranei.

Cabine. Norme per la costruzione e la posa in opera delle linee. Regolazione della tensione negli impianti elettrici.

Impianti di illuminazione. Impianti di forza motrice. Manovra, controllo, regolazione e protezione dei motori elettrici.

Esecuzione di progetti e di preventivi di costo entro i limiti di competenza del Perito elettronico. Tarificazione dell'energia elettrica. Istruttivi elettromeccanici entro i limiti di competenza del Perito elettronico. Redazione di semplici preventivi di costo.

Cenni sull'organizzazione del lavoro nelle officine elettromeccaniche. Prevenzione degli infortuni ed inibizione del fumo.

INDIRIZZO PARTICOLARE PER LE COSTRUZIONI AERONAUTICHE

Perito industriale per le costruzioni aeronautiche

Il perito industriale per le costruzioni aeronautiche attende alla costruzione delle strutture degli aeromobili nelle diverse forme di realizzazione.

Deve quindi possedere una buona conoscenza del disegno tecnico e del disegno di strutture aeronautiche, delle sollecitazioni cui sono soggette le strutture dei velivoli, della resistenza dei materiali metallici e delle essenze legnose che trovano impiego nella costruzione degli aeroplani, della strumentazione e degli impianti di bordo nonché degli strumenti per la misura di portata, velocità e pressione dei fluidi. Preparazione, questa, che gli consenta di progettare e calcolare elementi strutturali e di risolvere semplici problemi di aerodinamica.

Alla conoscenza della tecnica di collaudo strutturale dei velivoli egli unisce inoltre quella sulla elaborazione dei risultati di prove statiche e di volo.

Il perito per le costruzioni aeronautiche può esercitare la professione libera, nei limiti consentiti dalle disposizioni vigenti, e occupare posti di insegnante tecnico-pratico nei laboratori e nei reparti di lavorazione delle scuole e degli istituti di istruzione tecnica e professionale e nei corsi per lavoratori dell'industria.

MATERIE PROFESSIONALI:

Aerotecnica, costruzioni aeronautiche e laboratorio

L'insegnamento dell'aerotecnica e delle costruzioni aeronautiche deve fornire all'allievo una buona conoscenza dei fenomeni e dei principi fondamentali sui quali si basa la tecnica del volo e dei vari tipi di aeromobile, con particolare riguardo a quelli di impiego più diffuso.

Di ogni argomento sarà pertanto messa in evidenza, quando ne ricorra il caso nei limiti del possibile, la essenza fisica del fenomeno, giungendo eventualmente alla formula matematica solo in un secondo momento, per definire quantitativamente ciò che già qualitativamente è stato acquisito. Nelle costruzioni aeronautiche, la preventiva analisi della natura, ed eventualmente delle entità delle sollecitazioni, servirà a giustificare funzioni, forma e dimensioni delle varie strutture, nei diversi esempi di realizzazione costruttiva.

E' consigliata una trattazione parallela della aerotecnica e delle costruzioni aeronautiche: trattazione che dovrà però inizialmente riferirsi in misura largamente prevalente all'aeronautica in modo da facilitare, tra l'altro, lo studio delle sollecitazioni nelle strutture, in armonia con l'insegnamento parallelo di meccanica.

Si farà largo uso dei sussidi sperimentali (galleria aerodinamica da aula, visualizzatori, ecc.) e di semplificazioni continue di tecniche costruttive aggiornate anche attraverso filma fotografici, disegni costruttivi.

Disegno di costruzioni aeronautiche e studi di fabbricazione

L'insegnamento del disegno di costruzioni aeronautiche e studi di fabbricazione, richiede uno sviluppo razionalmente graduale e deve risultare strettamente collegato sia all'insegnamento delle costruzioni aeronautiche che a quello delle tecnologie aeronautiche ed alle esercitazioni nel laboratorio tecnologico e nei reparti di lavorazione.

Va messo in particolare evidenza che attraverso questo insegnamento il giovane deve essere condotto ad una conoscenza approfondita dei più importanti e caratteristici particolari costruttivi degli aeromobili e delle relative tecniche: conoscenza che dovrà consentirgli, almeno nei casi più semplici, o la verifica o lo sviluppo del progetto esecutivo e lo studio della fabbricazione dei vari elementi.

Pertanto, quando lo sviluppo degli insegnamenti lo consentirà, e cioè essenzialmente nelle classi IV e V, ogni disegno dovrà essere corredato da calcoli riguardanti il dimensionamento e la verifica dei particolari.

Qualche elaborato sarà accompagnato da relazione tecnica e, particolarmente nella V classe, da uno studio di fabbricazione.

Meccanica

Il corso di meccanica, strettamente collegato con quelli di aerotecnica, costruzioni aeronautiche e disegno relativo, si svolgerà con costante riferimento alle applicazioni inerenti alla specializzazione.

Si farà largo uso di applicazioni numeriche e preferibilmente su dati misurati direttamente dagli allievi, avvalendosi ove sia il caso, anche di metodi grafici.

Statica - Cinematica - Dinamica - Resistenze passive - Resistenza dei materiali.

Macchine a fluido

Il programma di macchine a fluido comprenderà soprattutto lo studio di quelle macchine che trovano impiego sugli aeromobili.

Nello studio delle diverse macchine si darà rilievo alle condizioni di funzionamento, alle prestazioni praticamente misurabili, alle curve caratteristiche ed alle cause di perdite di rendimento.

L'insegnamento sarà collegato con le corrispondenti esercitazioni pratiche nei reparti di officina.

Macchine idrauliche - Richiami di termodinamica - Macchine pneumatiche - Cenni sommersi sulle caldaie e sulle macchine a vapore - Motori a carburazione ed a iniezione - Turbine a gas - Propulsori a reazione - Utilizzazione dell'energia nucleare.

Elettrotecnica

Questo insegnamento completa lo studio dei fenomeni elettrici svolto nel corso di fisica e fornisce, con la successiva trattazione delle correnti alternate e delle macchine elettriche, gli elementi necessari per le applicazioni più comuni nel campo aeronautico.

L'insegnamento avrà prevalentemente carattere sperimentale e si avvarrà di tutti i mezzi disponibili nell'Istituto per dare all'allievo la concreta visione delle macchine, degli impianti di bordo e del loro esercizio.

Tecnologie aeronautiche e laboratorio

L'insegnamento delle tecnologie aeronautiche deve conseguire lo scopo di fornire agli allievi adeguate nozioni sulla proprietà dei materiali usati nelle costruzioni aeronautiche, sulla loro lavorazione, sui trattamenti, ecc., la ragione logica dei procedimenti di lavorazione e la conoscenza dei mezzi operativi necessari.

Questo insegnamento deve logicamente trovare

INTERVISTA AL RAGIONIER GIOVANNI CARLO ARCELLA 1° SEGRETARIO DEL "VOLTA"

L'intervista originale è condotta dal nipote del ragioniere Arcella, Christian Longhi Arcella, diplomatosi al "Volta" nel 2015, visualizzabile sul sito internet dell'Istituto.



*Il rag. Arcella con il
Personale della Segreteria
alla fine degli anni '80
(per gentile concessione
dalla sig.ra Rita Galluzzo,
nella foto al centro)*

Cosa ricorda dei primi anni dell'Istituto "Volta"?

Posso analizzare il periodo che va dal 1° aprile 1961 al 30 settembre 1993, periodo in cui sono stato segretario dell'Istituto. L'Istituto che oggi si chiama "Volta" era nato nel 1959 come sezione staccata dell'"Omar" di Novara collocato in via Morbelli, poi l'amministrazione ottenne che diventasse autonomo come Istituto tecnico statale, qualche tempo dopo che si costruì l'edificio in cui è adesso.

Il giorno dell'inaugurazione, il 14 ottobre 1967, nella nuova sede di questo gigantesco edificio, alla presenza del Capo dello Stato on.

Giuseppe Saragat e del Ministro della Pubblica Istruzione on. Romita, fu inaugurato con il nome di "Alessandro Volta". C'era tantissimo pubblico non solo di alessandrini, ma di persone venute da tutta la provincia.

Quali furono i primi servizi?

Già nel 1967 fu istituita la mensa dello studente nei locali che la provincia aveva fatto costruire appositamente al pian terreno ed era stata data in gestione sia come mensa che come bar. Addirittura serviva studenti non solo del "Volta" ma, a turni, anche di altre scuole alessandrine come l'istituto professionale; quoti-

dianamente arrivava a servire circa 300 pasti. Al mattino funzionava da bar per alunni, professori e personale e nell'intervallo, in solo 10 minuti, era in grado di servire fino a trecento panini oltre che caffè e bibite.

Tale servizio è continuato fino a quando, su richiesta del capo d'istituto, il Ministro della Pubblica Istruzione ha dato l'autorizzazione a iniziare la specializzazione per gli informatici. Il primo anno il capo di istituto si è organizzato con i turni, ma mancavano le aule, perciò la Provincia, su richiesta del capo d'istituto, ha dovuto togliere la mensa per fare posto alle aule di Informatica.

Ci racconti la Storia delle specializzazioni

Le specializzazioni inizialmente, ancora in via Morbelli, erano Meccanica ed Elettrotecnica, frequentate da alunni che venivano da tutta la provincia. Nella nuova sede, gestita inizialmente da presidi incaricati o supplenti, sono stati introdotti poi i nuovi corsi. La specializzazione di Costruzioni aeronautiche fu fortemente voluta dal preside Dallavalle. Il preside Dallavalle era laureato in ingegneria meccanica e Costruzioni aeronautiche, conosceva il presidente dell'aeroclub di Alessandria e generali in pensione. Siamo andati a Roma, siamo stati ricevuti dal Ministro della Pubblica Istruzione e abbiamo avuto la specializzazione in Costruzioni aeronautiche. Alcuni insegnanti avrebbero voluto Chimica, ma c'era già a Casale presso l'Istituto "Ferrini" e l'idea fu momentaneamente accantonata. Allora l'istituto funzionava con tre specializzazioni, bisognava chiedere ancora Informatica. Quando il Ministero concesse la specializzazione Informatica, fu un boom: il biennio era comune ma si ebbero sei terze di Informatica, persero una terza il corso di Meccanica e di Elettrotecnica.

Ci parli delle sezioni staccate

Ogni città della provincia cercava, attraverso i suoi rappresentanti politici, di avere una sezione ITIS. Prima Acqui con una prima e una

seconda, poi Ovada e Novi Ligure, che era una cittadina a livello industriale, e poi Tortona nella ex fabbrica Orsi di trattori e macchine agricole. Il colpo grosso fu quando si ebbe l'autorizzazione all'acquisto del Ferrini di Casale, istituto religioso, con gli indirizzi di Chimica industriale e Meccanica, diventò sezione staccata dell'Istituto "Volta". Nel giro di pochi anni la sede centrale e le sezioni staccate contavano circa 2300 alunni e 200 insegnanti nonché una sessantina di personale non docente.

Ci parli dei presidi

Il primo preside non l'ho conosciuto perché era dell'"Omar", perciò il mio primo preside, con il quale fu bandito il concorso per segretario, con cui fui assunto, era Ugo Ravasi di Novi Ligure, preside incaricato e non di ruolo. Diversi presidi si sono succeduti sia incaricati che di ruolo e tutti hanno messo tutto il loro amore per questo grande Istituto.

Poi ci fu il prof. Svampa di Chimica, supplente solo per un anno. Poi 2 presidi di Torino titolari: Burrioni per poco tempo perché chiese il ritorno a Torino e Borgialli che lo è stato diverso tempo. Viaggiava da Torino tutti i giorni. Alle 08:30 era in Presidenza a disposizione di tutti. Poi Dallavalle è stato preside fino al 1993 e poi il preside Cresta, molto impegnato in questo Istituto anche se non c'erano più sezioni staccate: oggi, con tutte le varie indicazioni e circolari dei ministeri, un capo d'istituto deve passare il giorno ad interpretare le varie circolari. Nel 1970 il preside Dallavalle aveva chiesto al Ministero l'autorizzazione per raggiungere le sezioni staccate per una vettura di stato una Fiat 128, il "Volta" aveva un'auto con la placca del servizio di stato.

Ci parli dell'arrivo dell'aereo

Le prime trattative le ha fatte Dallavalle. Siamo andati prima a Roma negli uffici del Ministero della difesa e ci hanno dato l'autorizzazione per un aereo. Siamo andati a vedere in funzione l'aereo nell'aeroporto di Rimini: ottenuta l'autorizzazione, bisognava farlo arrivare ad Alessandria. Il capo d'istituto ha telefonato ad Udine all'Isti-

tuto “Malignani” che ha un reparto di costruzioni aeronautiche e gli hanno consigliato di usufruire di un pianale con le ali smontate. Nel giro di tre o quattro giorni è stato smontato il motore nel reparto di costruzioni aeronautiche ed è stato rimontato. Ci è stato donato, ma poi il Ministero ha mandato una lettera chiedendoci di inventariarlo con il costo di 320 milioni.

Come è stato lavorare nell’ITIS?

Lavorare in questo Istituto è stata una grande esperienza di tranquillità e correttezza. Anche se avevo la responsabilità su molte persone, ho sempre avuto l’idea di trattare tutti come una grande famiglia per ottenere da tutti il massimo impegno: onestà, lavoro, tranquillità, mai criticare qualcuno, gli alunni non si toccano mai.

Ho avuto anch’io molte responsabilità, poi nel 1993 ho avuto un grosso problema di salute.

Ancora oggi, dopo 33 anni di servizio, ho conosciuto tanta gente, si facevano pranzi con professori e personale non docente, era una grande famiglia.



La mensa vista dall’esterno



La mensa: interno. In primo piano a sinistra il famoso Bar

Il “Volta” ...



Sono veramente tanti anni che sono al “Volta”, provo a scrivere qualche ricordo, volutamente affidandomi unicamente alla memoria e non ai documenti ufficiali. Nei limiti del possibile ricorderò anche i nomi di chi ho incontrato in questo “viaggio”. Ma sarà, gioco forza, un viaggio che toccherà anche punti non strettamente inerenti il “Volta” ma che in qualche modo hanno segnato il mio percorso anche negli anni a venire.

L’iscrizione

Terminata la scuola media, nell’estate 1973, dovevo decidere che indirizzo dare alla prosecuzione degli studi. La “vena artistica” mi indirizzava verso l’Istituto d’Arte di Valenza ma, non avendo alcun interesse specifico per l’oreficeria, scartai l’idea a beneficio della “vena tecnica” e del crescente interesse verso gli aeroplani. Avevo saputo della presenza del corso di costruzioni aeronautiche presso l’ITIS “Volta” quasi per caso, soprattutto per le notizie apparse sui giornali che riguardavano le contestazioni rivolte all’insegnante di aerotecnica. All’epoca la procedura di iscrizione si perfezionava completamente nel corso dell’estate; pertanto un giorno mi recai al “Volta” per ritirare la modulistica del caso, senza dare ulteriore attenzione alle contestazioni che, nel frattempo, sembravano essersi placate. Il primo contatto col “Volta” fu abbastanza traumatico: non mi attendevo una scuola così grande! L’ambiente familiare e raccolto delle medie “Pascoli” di Valenza era distante anni luce. Nel salire le scale, per raggiungere la segreteria, notai un alone scuro attorno agli scalini; abituato ai pavimenti “tirati a cera” delle medie ne ebbi una pessima impressione. Questo, unito alla sensazione di smarrimento provata, mi fece dubitare non poco della bontà della scelta che stavo per fare.

Ciò nonostante decisi di andare avanti e di accettare la sfida che questa nuova realtà poneva, trovando incoraggiamento nei miei genitori che seppero sostenere sempre le mie scelte.

La sistemazione dell'istituto

Per quanto riguarda la disposizione delle aule, l'istituto si presentava con una sistemazione non molto dissimile dall'attuale. Diversa, invece, la sistemazione dei locali "di servizio"; il prospetto che segue cerca di collegare la sistemazione attuale con quella di quegli anni:

LOCALE ATTUALE	IMPIEGO DEL MEDESIMO LOCALE NEGLI ANNI PASSATI
Aula A	Biblioteca studenti
Segreteria studenti	Ufficio tecnico
Vicepresidenza	Sala insegnanti
Sala insegnanti	Sala insegnanti
Segreteria personale	Biblioteca insegnanti (annessa alla sala insegnanti)
Ufficio dei revisori	Vicepresidenza
Ufficio economato	Segreteria studenti
Biblioteca	Magazzino (unico ingresso dal corridoio centrale, attuale 454)
Magazzino	Laboratorio terre da fonderia
Aula multimediale	Bar
Aule 1, 2, 3, 4 (piano terra)	Mensa e cucina
Aula 224	Aula di scienze
Laboratorio di inglese (3° piano)	Aula sussidi audiovisivi (ASA)
Aule 111, 112, etc e locali corrispondenti del 2° piano	Aule di disegno (primo piano aule disegno biennio, secondo piano aule disegno triennio)
Galleria del vento	Laboratorio avvolgimento motori elettrici (non esisteva la porta di comunicazione con il laboratorio di costruzioni aeronautiche)
Aula disegno (ex CAD)	Laboratorio fonderia e fucinatura
Laboratorio tecnologia biennio	Laboratorio fonderia e fucinatura
Laboratorio CAD	Laboratorio torneria aeronautici
Laboratorio cella a combustibile	Appendice al laboratorio torneria aeronautici (separato da una inferriata)

Le officine, almeno per quello che riguarda quelle di meccanica ed aeronautica erano separate non da un muro a tutta altezza come ora, ma da una rete metallica sino ad un'altezza di circa 2,5 m. Al di sopra dell'officina meccanica, a ridosso della tromba del montacarichi, era presente un'aula soppalcata, con pavimento in legno, ad uso estemporaneo di chi, in laboratorio, aveva necessità di uno spazio per fare lezione.

L'aula magna aveva la struttura attuale su due piani ma l'arredo era profondamente diverso: le pareti erano per la maggior parte rivestite in panno rosso con la parte inferiore e i serramenti in blu notte. Le sedie, pieghevoli (a memoria simili a quelle utilizzate in aula di fisica/chimica/ASA), erano in legno con la struttura metallica verniciata blu notte. Già in questi primi anni (l'edificio venne costruito nella metà degli anni '60) le pareti erano segnate da profonde infiltrazioni d'acqua e vi era un notevole odore di umido.

L'ufficio tecnico, che come ho ricordato si trovava ove attualmente c'è la segreteria studenti, era diretto dal prof Donato Rossi coadiuvato da "Nini" Camurati. Camurati è stato un vero factotum ma soprattutto può essere ricordato come "padrone della fotocopiatrice", tanto che ripeteva "il Volta di una volta non c'è più... ora è solo una fotocopia". In linea con la tecnologia dell'epoca l'ufficio tecnico era dotato di macchina per le riproduzioni eliografiche, ciclostile, fotocopiatrice a carta chimica e tecnigrafo (ora custodito nel laboratorio di costruzioni aeronautiche). Su una vetrinetta faceva bella mostra un "modellone" di regolo calcolatore che, fortunatamente, è sopravvissuto agli anni ed è conservato nell'attuale ufficio tecnico.

Non ho ricordi dell'impiego dei locali attualmente utilizzati dall'ufficio tecnico e dall'ufficio protocollo.

Il bar e la mensa

Forse la variazione “logistica” di impatto maggiore è stata la chiusura del bar e della mensa avvenuta dopo l’alluvione del 1994. Il corridoio di accesso alle aule 401-404 non esisteva, facendo parte integrante dei locali cucina. Il locale bar e mensa si sviluppava ad angolo, arrivando a comprendere l’attuale aula 402.

Alla mensa si accedeva acquistando i buoni mensa presso la segreteria studenti. I buoni erano venduti a prezzo ridotto in quanto la gran parte dei costi di gestione del servizio era a carico di un consorzio dei comuni del circondario i cui studenti usufruivano del servizio. In teoria la mensa era a disposizione degli studenti di tutti gli istituti scolastici provenienti da fuori Alessandria, in realtà, per la dislocazione decentrata del “Volta”, serviva unicamente il “Volta” stesso e qualche altro istituto (segretarie d’azienda in piazza S. Maria di Castello) relativamente vicino.

Il bar vero e proprio era separato dal locale mensa da una semplice serie di cavalletti metallici, dotati di portafiori nella parte superiore. Il bancone del bar era addossato all’attuale muro nord del locale e, verso le porte-finestre che davano accesso al giardino erano disposti 4 tavoli da 6 posti.

Il bar apriva alle 8:30, evitando così la ressa mattutina (ed il conseguente ritardo degli studenti alla prima ora di lezione). In compenso, negli intervalli (2 come ora), era preso d’assalto da orde di studenti affamati!

Era un bel punto di socializzazione, per studenti e docenti, sicuramente meglio delle attuali macchinette! Col passare degli anni (ma su questo tornerò più avanti) venne istituita l’onorificenza della “tazzina d’oro” e “tazzina d’argento” a favore degli studenti che trascorrevano al bar il maggior numero di ore di lezione. Madrina della manifestazione era la “barista” Ivana.

Il primo anno: 1973/1974

Perfezionata l’iscrizione arrivò il primo giorno di scuola, il 1° ottobre 1973. L’appello per la formazione delle classi, fatto dal preside ing. Aldo Dallavalle, non era diverso da quanto avviene oggi; venni inserito nella classe 1F. Il vice preside era il prof Dorato (educazione fisica). Ricordo la prima ora di lezione col prof. Novelli, di aggiustaggio, in aula 6 al primo piano:

ci parlò di realizzare un parallelepipedo in “ferro”, lavorandolo a lima. Mi sembrava di essere sbarcato in un pianeta con linguaggi incomprensibili!

Tra i compagni di classe ne trovai un paio di Valenza coi quali avevo condiviso parte del mio precedente percorso scolastico (Ernesto Farinone e Luciano Ferraris). A memoria ricordo: Attilio Lagostina, Fabrizio Giani, Paolo Giani, Ugo Fieno (da poco rientrato forzatamente dalla Libia), Lava, Cortellazzi.

Le prime settimane di ottobre erano, per tradizione, molto “soft”: a scuola a giorni alterni (un giorno il biennio e l’altro il triennio) e con orario ridotto in attesa della compilazione definitiva dell’orario. In compenso c’era una grande apprensione per il rito della “matricola” che gli studenti del triennio facevano pesare sugli alunni del primo anno; oggi verrebbe definito bullismo.

Nelle prime settimane prendemmo conoscenza con gli insegnanti.

Di certo rimanemmo stupiti della continua movimentazione tra aule diverse (all’epoca la scuola era piuttosto affollata e dovevano essere sfruttati tutti i possibili incastri nella disponibilità dei locali) e della presenza di aule e laboratori molto specialistici (aula di fisica, laboratorio di fisica, aula sussidi audiovisivi...). L’orario delle lezioni era di 36 ore settimanali (di 50 min, dalle 08:00 alle 13:00, con due intervalli dopo la 2^a e 4^a ora) sabato compreso.

Le lezioni di aggiustaggio si tenevano in un grande locale nel seminterrato, posto sotto l’ingresso. A questo locale si giungeva con una lunga scala a cui si accedeva da una porta, ancora oggi esistente (451), posta nei pressi dell’accesso della palestra. La battuta ricorrente era che “si va nel bunker dello zio Adolfo”.

Sprovvisto di adeguata manualità (a parte un po’ di plastimodellismo) il primo impatto con la tecnica dell’aggiustaggio fu traumatico. Le spiegazioni del docente, che nel frattempo era stato sostituito, erano molto superficiali e meno che mai miravano a far sviluppare la corretta tecnica di lavoro. Lime a taglio bastardo, guardapiani, piani di riscontro, blu di Prussia... furono per molte settimane un vero incubo! Un persistente alone azzurro attorno alle unghie derivante da un uso molto approssimativo dei piani di riscontro ci qualificava immediatamente come “primini”!

Abbastanza traumatico il primo impatto con le lezioni di fisica: analisi dimensionale, formule inverse, errori... ricordo la prima interrogazione e la domanda che mi fece guadagnare un sonoro cinque: "mi parli dell'errore relativo"... feci acrobazie... ma non riuscii a venirme fuori! Ma sono stati argomenti assolutamente fondamentali per tutto quanto seguì e ancora oggi non dimentico le lezioni del prof. Lumia.

Nel corso di disegno con la prof.ssa Giunta, prima di affrontare le classiche costruzioni geometriche, ci scontrammo con estenuanti esercizi di calligrafia tecnica su carta millimetrata, minuscole 3 mm, maiuscole 5 ed interlinea 8 mm e poi la caccia ai fogli A3 quadrati acquistabili presso la cartoleria Schieppati di via Pontida.

Finalmente poi le costruzioni geometriche, le proiezioni ortogonali ed assonometriche; ma poi anche compenetrazioni di solidi e sviluppi. A parte le evolventi il corso passò senza grossi traumi!

Come non citare la prof.ssa Rangone di matematica, una figura imponente, burbera e allo stesso tempo protettiva che ben sapeva gestire la classe; e poi la prof.ssa Rini di Scienze che proponeva la lettura commentata di articoli di giornali e riviste ad argomento scientifico: già si parlava di inquinamento acustico, luminoso, di fonti energetiche alternative. L'interrogazione formale, con il "2" di rito, era la dovuta fine per i disturbatori incalliti. Questo fu l'anno della guerra arabo-israeliana dello Yom-Kippur, con le domeniche di "austerità" a piedi e con qualche scossone nelle forniture del gasolio per il riscaldamento (ditta Petrolia). Il sistema era a convettori ad aria calda, con una resa bassissima, spesso nelle aule faceva freddo nonostante le numerose presenze.

Non ho altri ricordi precisi, segno che le lezioni del primo anno passarono senza particolari problemi.

Ad alimentare le fantasie aeronautiche c'era anche la manifestazione aerea che l'aeroclub di Alessandria organizzava sul finire della primavera, addirittura 3 pattuglie acrobatiche nello stesso evento (Italia, Francia e Gran Bretagna), pattuglia di F-4 Phantom USAF da Aviano, MB-326 del Reparto Sperimentale che esegue un "touch and go" sulla pista erbosa... cose oggi ASSOLUTAMENTE IMPROPONIBILI!

Il secondo anno

Venni promosso al secondo anno con una discreta media (di poco superiore ai 7/10); se la memoria non mi inganna i promossi furono 5 o 6 e la percentuale dei bocciati vicina al 50%.

Nel secondo anno l'orario settimanale delle lezioni aumentava a 38 ore settimanali (con un rientro pomeridiano di 2 ore). La mensa, in questo primo anno di utilizzo, si dimostrò alquanto insoddisfacente.

Le due ore aggiuntive andavano a beneficio di chimica, mia vera "bestia nera".

Nel passaggio al secondo anno sentii un salto notevole, forse più che nel passaggio medie/"Volta" dell'anno precedente.

Per il 4 novembre, festa delle Forze Armate, convinsi mio padre a portarmi all'aeroporto militare di Cameri (NO), sotto una pioggia torrenziale, per vedere da vicino gli F-104: il freddo e l'acqua furono solo un ulteriore catalizzatore per la mia passione.

Fu un anno molto "scioperato", quasi sempre gli scioperi erano di mercoledì (o martedì?), giorno in cui avevamo lezione di laboratorio di chimica; gli scioperi furono così numerosi da poter dire di aver fatto lezione in laboratorio tre o quattro volte al massimo! Si raggiunse un minimo di stabilità nell'assegnazione delle aule; a noi (2F) toccò l'aula di scienze al 2° piano, lato cortile interno.

A parte la grande battaglia con chimica devo ricordare un corso di disegno veramente impegnativo ma produttivo (che mi permise di "vivere di rendita" sino agli esami del Politecnico) comprendente norme di unificazione, rilievo dal vero, sistemi di collegamento (viti, chiodi, saldature). Nel frattempo l'approvvigionamento dei fogli da disegno divenne più semplice, potendoli acquistare dal magazzino della scuola.

Merita di essere ricordata la competizione veramente amichevole con Attilio Lagostina che eccelleva in chimica (e che ora ha funzioni direttive alla Solvay Solexis di Spinetta Marengo).

Nel corso del secondo anno, in primavera, ebbi i primi contatti con la sezione di aeronautica quando gli studenti del quarto anno organizzarono una visita alla Pattuglia Acrobatica Nazionale a Rivolto (UD) accompagnati dal prof. Ravetti, insegnante di laboratorio di costruzioni

aeronautiche. Ebbero modo di conoscere Giorgio Alessio (che divenne pilota delle Frecce Tricolori e perì nel tragico incidente di Ramstein nel 1988), Piero Lenti, Gasparini, Venezia nonché Amedeo Dal Ponte (frequentante il terzo anno) che ritrovai l'anno successivo come compagno di classe.

In questa occasione salii, per la prima volta, nel cockpit di un aereo, un T-6 Texan della 1ª Regione Aerea... che emozione! Fu una gita organizzata in modo molto "sportivo", con prenotazioni errate e insufficienti informazioni sui luoghi da raggiungere (non sapendo dove fosse l'aeroporto si seguì un veicolo militare incrociato per caso... peccato che il Friuli fosse pieno di installazioni militari e pertanto ci condusse da tutt'altra parte!). Il tempo inclemente non ci diede modo di seguire il consueto volo di addestramento acrobatico ma fu comunque un'esperienza esaltante.

Incominciai i primi "pellegrinaggi" nel laboratorio di costruzioni aeronautiche ("l'officina") ove era presente un aereo (AerMacchi M-416, marche I-AEPW, proveniente dall'Aeroclub di Alessandria) privato del rivestimento a scopo didattico e con la porzione esterna delle semiali rimosse (subito all'esterno del carrello). Era posto in prossimità dell'attuale magazzino del laboratorio di costruzioni aeronautiche ed era la vera palestra delle nostre fantasie aeronautiche.

Terminato il secondo anno, con un 10 di scienze a compensare uno striminzito 6 di chimica per portare la media a 8/10, ero ansioso di fare il grande passo verso il triennio di specializzazione.

Il terzo anno

Finalmente si parla di aerei... All'epoca vi erano due sezioni di costruzioni aeronautiche, la sez. H e la sez. I. Venni assegnato alla sezione I, con gli amici Ernesto Farinone e Maurizio Barbazza (entrambi di Valenza, col secondo avevo condiviso il percorso delle scuole medie).

Chiesi di cambiare sezione e passare nella H (era la sezione di ordinamento, la sezione I veniva istituita solo se vi erano iscritti sufficienti a formare un secondo corso) per garantirmi una migliore continuità dei docenti.

La classe non era numerosa e raccoglieva alunni del "Volta", delle sezioni staccate (che negli anni successivi diedero origine ai diversi ITIS della

provincia): Danilo Pastore e Angelo Panizza (Alessandria), Ezio Damonte, Claudio Gatti, Piero Pernigotti e Roberto Cremanti (Tortona), Giorgio Pavanello e Gianni Taverna (Sale), Pietro Panfilio e Amedeo Dal Ponte (Novi), Fulvio Maggiolo (Tagliolo), Andrea De Lucia, Massimo Sturla e Corrado Picchioni (Voghera).

Pressoché nulli i ricordi del corso di disegno (evidentemente nulla di nuovo rispetto al 2° anno). Veramente traumatico, per contro, l'approccio con alcune materie.

Le lezioni di tecnologia non brillavano per chiarezza. Per mesi, addirittura anni oserei dire, il cubilotto è rimasto avvolto nel mistero più oscuro: nessuno era in grado di apprezzarne la funzione! Durante il terzo anno si svilupparono alcune (ma veramente poche!) esercitazioni di torneria (per un totale di ben 3 h di pratica!) e saldatura.

Nel corso dell'inverno, con l'amico Farinone (e grazie alla pazienza di suo padre che ci portava ad Alessandria nelle ore serali con il suo Fiat 131), seguimmo un interessante corso di Cultura Aeronautica organizzato dall'Associazione Arma Aeronautica di Alessandria e diretto dall'ing Spallicci. Al termine del corso una conferenza, con tanto di attestato firmato, dell'ing. Giuseppe Gabrielli ed una visita agli stabilimenti Aeritalia di Torino (per la quale saltai un compito di matematica). In questa occasione, nelle officine di corso Marche, potemmo vedere la lavorazione delle semiali del velivolo Tornado e i primi manufatti in fibra di carbonio per Boeing. Pranzo alla mensa dell'Aeronautica Militare a Caselle e visita di un C-119 G presente sul piazzale (ma forse si trattava già di un velivolo messo a terra e non più volante). Anche col senno di poi fu un'esperienza molto interessante che giustificò appieno lo strappo alla regola.

Come per molti di noi il "sogno nel cassetto" era fare il pilota militare: richiesi, anche se con molto anticipo, informazioni sul concorso; il plico mi pervenne giovedì 6 maggio 1976. Ricordo bene la data in quanto nello stesso giorno (alla sera) avvenne il disastroso terremoto in Friuli.

Improvvisamente, un giorno del mese di maggio (attorno al 20), si videro arrivare in giardino due mezzi del 5° Stormo dell'Aeronautica Militare: un'autogru ed un autoarticolato con sopra un aereo smontato... pure con la mia passione non fui in grado di identificarlo a colpo sicuro: si trat-

tava di un F-86K. Fusoliera, semiali, stabilizzatore e motore: il motore venne portato immediatamente in officina e le altre parti vennero riassemblate da una squadra di specialisti tra i quali ricordo l'EMB Rossi; capo della spedizione era l'allora ten. G.a.r.a.t. Floriano Crespi; annotai dopo qualche settimana i nomi che ricordavo su di una pubblicazione monografica inerente "il Kappa". Osservai le fasi finali dell'assemblaggio dalle finestre del primo piano, al termine di un compito di meccanica. Ricordo il prof Ravetti e gli studenti del quinto anno che seguivano le operazioni di montaggio prendendo nota delle operazioni. Da quel momento "il Kappa" è diventato simbolo del "Volta".

Circolavano voci su una prossima costruzione di un idoneo edificio di ricovero per l'aereo da realizzarsi nel cortile posteriore. La realtà dei fatti sarà ben diversa... l'edificio verrà costruito quasi 20 anni più tardi quando ottenere un aereo dall'amministrazione dell'Aeronautica sarà diventata una sfida burocratica persa in partenza.

Terminato il terzo anno ebbi modo di frequentare un corso di introduzione allo sport velico, organizzato dalla Marina Militare presso l'Accademia Navale di Livorno al quale si accedeva per meriti scolastici, forse un'attività marginale ma sicuramente interessante. Unico lato negativo... mi resi conto che la mia vista era tutt'altro che perfetta e che avrei dovuto rivedere molti progetti.

Quarto anno

Abbandonato l'insegnamento della lingua inglese e della chimica al terzo anno si passava ad affrontare elettrotecnica e macchine a fluido; il corso di disegno diveniva più orientato allo specifico settore di specializzazione.

Non sempre le lezioni di aerotecnica continuava purtroppo risultavano altamente incomprensibili anche le lezioni di meccanica e macchine a fluido e di elettrotecnica.

Ricordo per elettrotecnica, paginate di trasformazioni stella-triangolo e viceversa, teorema di Kirchoff imparato a memoria senza capirne lo scopo reale... ma senza sapere come è costruito o funziona un motore elettrico o un generatore di corrente!

Per fortuna le lezioni di tecnologia erano il "motore" della classe ; la preparazione e la me-

todicità delle lezioni del prof Celoria sono state apprezzate da tutti noi. Un programma di lavoro impegnativo, con solo 2 h settimanali, sulle condizioni di lavoro al tornio, sino a giungere a determinare il costo del pezzo finito: compiti che duravano 2 h piene, 4 facciate colme di calcoli ma nessuna insufficienza! A questo punto ci si poteva permettere le prime calcolatrici scientifiche e sembrava di aver raggiunto il massimo, salvo poi vedere l'amico Gianni Taverna con una calcolatrice HP-67 programmabile che sfornava il risultato in pochi minuti e il prof Celoria che risolveva il compito col regolo calcolatore con un ritardo di un paio di minuti!

Il prof Falcucci ci introdusse alla progettazione; la presa sulla classe fu soddisfacente sotto tutti i punti di vista, potendo contare su molte ore di laboratorio nelle quali si poteva lavorare e disegnare i diversi particolari che si costruivano. Proprio col prof Gatti, docente di officina, si sviluppò un rapporto particolarmente costruttivo; per quanto mi riguardava, viste le mie attitudini grafiche, mi mise all'opera per elaborare numerosi disegni. Con Giorgio Pavanello rilevammo e ri-disegnammo, con le dovute correzioni del caso, una deriva di T-6 (ancora oggi appesa alle pareti del laboratorio) per permetterne la realizzazione da parte dei compagni di classe.

Le lezioni di matematica (prof.ssa Orsi) si facevano più impegnative, dopo la geometria analitica e la trigonometria del terzo anno, si affrontarono le basi dell'analisi in vista della conclusione del corso alla fine del quarto anno.

Il quarto anno, per quanto mi riguarda, è stato l'anno di svolta: l'affiatamento tra di noi ebbe una vera impennata e si posero le basi per lo splendido gruppo classe del quinto anno, quando venire a scuola era il piacere di trovare i compagni e di fare cose nuove ogni giorno.

Come non ricordare Amedeo Dal Ponte che alternava i turni come vigile del fuoco con le presenze a scuola e le sue litigate a sfondo politico con don Ardrizzo, insegnante di Religione o le sfuriate del vice preside (ing Michele Galluzzi) contro Gianni Taverna (nel frattempo soprannominato "Verzo") che teneva sempre il cappello in testa e fumava come una ciminiera e aspirava a fare il camionista (cosa che poi fece)...

Nel frattempo dovetti arrendermi alla miopia e portare occhiali da vista e quindi accettare un profondo riesame dei miei progetti.

Nel corso del quarto anno visitammo la SIAI Marchetti a Vergiate ove vedemmo assemblare SF-260, HH-3F, CH-47. Questa fu l'occasione per ottenere alcune fotocopie del manuale di istruzione operai SIAI che ci introdusse ad alcuni dettagli delle costruzioni aeronautiche che erano assolutamente sconosciuti tipo la classificazione dei chiodi, i sistemi di misurazione, ecc.

In primavera, in modo quasi casuale, venni a conoscenza dei corsi di cultura aeronautica organizzati dall'Aeronautica Militare presso l'aeroporto di Viterbo. Ricordo che io e Ezio Damonte andammo a chiedere informazioni al preside che, nel corridoio davanti al suo ufficio, con fare di noncuranza ci rispose con "ma voi sapete dov'è Viterbo???" Ciò nonostante non mi arresi e presentai domanda di ammissione (che venne accolta).

Da una discussione casuale con un amico plastimodellista nacque uno splendido viaggio estivo in Gran Bretagna "a caccia" di aerei. Un'esperienza indimenticabile, per la lingua, per l'avventura, per quello che potemmo vedere!

Poco dopo il rientro dal viaggio in Gran Bretagna affrontai il corso di cultura aeronautica... e finalmente capii che gli aeroplani volano per precisi fenomeni fisici e non solo perché conoscono le formule e il "teorema di Bernugli". Un'attività collaterale al corso di cultura aeronautica fu una visita al Museo Storico dell'Aeronautica a Vigna di Valle, aperto da pochi mesi. Che delusione a confronto dei musei inglesi visitati poche settimane prima!

Quinto anno

Le esperienze estive furono estremamente formative per affrontare l'anno terminale; molti punti poco chiari avevano trovato un logico inquadramento (ma molti altri rimanevano alquanto oscuri...).

Al quinto anno vi furono molte novità; parecchi docenti furono sostituiti e la cosa, in vista dell'esame di maturità, ci prese non poco alla sprovvista.

Forse l'elemento più destabilizzante fu la sostituzione dell'insegnante di italiano, in quanto il prof Pietrasanta che sapeva letteralmente "rapirci" con

le sue lezioni a braccio, passò alla direzione della Scuola Media "Straneo"; ma la prof.ssa Garavelli dimostrò eccezionale sensibilità e riuscì a gestire la transizione in modo encomiabile, portandoci verso l'esame di maturità con grande passione e fornendoci una preparazione più che adeguata.

Il prof Lepri era un giovane ingegnere meccanico, di una mitezza unica, con poca o nulla conoscenza di cose aeronautiche; tuttavia si rimboccò le maniche e ci permise di condividere un percorso di crescita reciproca veramente apprezzabile. Riuscimmo a fare veramente parecchio, dai semplici disegni alle relazioni di calcolo (attacco alare, castello motore reticolare, verifica di una fusoliera a guscio, diagrammi di manovra e inviluppo).

Col prof. Falcucci, finalmente, l'aerotecnica e la meccanica del volo in particolare trovarono una nuova dimensione. Il prof Bruno, sebbene con due sole ore settimanali, riuscì a inquadrare egregiamente le problematiche delle turbine a gas, tanto da diventare una delle materie favorite della classe.

Il prof. Ravetti, più volte citato in precedenza, era un vulcano di idee... provetto pilota ed istruttore di volo presso il locale aeroclub aveva un notevole ascendente su tutti noi. Per l'epoca cercava di sfruttare al meglio gli strumenti di supporto alle lezioni quali la lavagna luminosa; peccato che non fosse possibile fotocopiare schemi e foto sui lucidi da proiezione e quindi l'unica alternativa erano lunghissime e noiosissime sedute di ricalco con gli appositi pennarelli. Le 8 h settimanali di officina erano un evento irrinunciabile, non c'erano assemblee o scioperi che resistessero al fascino di un motore smontato... Almeno un paio volte, approfittando di scioperi o assemblee, ci portò in aeroporto e ci mise al lavoro a lavare gli aerei (Robin DR-400); questo ci permise di conoscere queste "macchine volanti" più da vicino ma anche di approfittare di qualche volo turistico! Cose oggi assolutamente improponibili.

Divisa la classe in gruppi, ad ogni gruppo (2-3 persone) venne assegnato un motore da "vivisezionare", a me e a Corrado Picchioni toccò il RR Merlin (gruppo carburatore e regolatore barometrico), altri si scontrarono con gli stellari o il BS Orpheus. Picchioni (soprannominato Cicchio) era (ed è tuttora) un motociclista convinto, al-

l'epoca aveva una "mitica" Zundapp della quale raccontava vita e miracoli durante i lavori sul Merlin. Per "convincere" una ghiera del PW R-985 a svitarsi, il prof Ravetti bagnò uno straccio nell'olio spurgato da tale motore, lo avvolse attorno alla ghiera resistente e lo incendiò... anche se munito di estintore a portata di mano nel giro di pochi secondi l'officina fu invasa da fumo nero e acre. Temo che la ghiera rimase al suo posto! Nel secondo quadrimestre vennero formati due grandi gruppi: uno per lavorare sul RR Derwent e l'altro per sistemare in condizioni di funzionamento il motore del M-416 (che nel frattempo era stato portato nei sotterranei) su di un banco-prova auto costruito. Del Derwent non vi era alcuna documentazione e pertanto alcuni (Pastore, Damonte, Picchioni) smontavano e io disegnavo pazientemente tutte le parti via via che venivano disassemblate, al fine di tenere una traccia della corretta procedura di intervento. Il lavoro sul motore Lycoming O-435 procedeva con i suggerimenti di Gianni, meccanico dell'Aeroclub. Il prof Ravetti in blazer blu, camicia bianca, cravatta verde scuro e pantaloni beige che senza sporcarsi versa nel motore l'olio, viscoso come il miele perché lasciato durante la notte in cortile a temperature ancora basse, è un'immagine indimenticabile.

A lavori ultimati il temuto (o sospirato) giorno della messa in moto del Lycoming arrivò. Il banco era posizionato di fronte all'attuale porta del magazzino, rivolto verso nord; come elica era stata installata quella traente del velivolo (ora posta al di sopra della porta che conduce in galleria del vento). Dopo alcuni minuti di trepidante attesa il motore venne messo in moto... frastuono, fumo e olio ovunque! Durante i lavori sul motore era stato sfondato il tappo frontale dell'albero motore e quindi l'olio in pressione fluiva all'esterno dall'albero per essere "frullato" dall'elica verso la parte posteriore ove si trovava il magazzino dell'officina di macchine utensili che, in breve tempo venne completamente rivestito di un film di olio lubrificante!

Le lampade appese al soffitto danzavano senza alcun ritegno e il preside, prontamente accorso, si fermò letteralmente impietrito all'ingresso dell'officina al cospetto di tanto caos.

Il lavoro sul RR Derwent mi permise di fare conoscenza col prof. Francesco Carrer, persona nel

suo genere unica, con la quale ebbi poi rapporti di lavoro per lunghi anni. Grande appassionato di motori e di aeroplani, all'epoca insegnava nel biennio e nel corso meccanici e, non appena venne a conoscenza dei lavori in corso nel laboratorio di costruzioni aeronautiche ne divenne un assiduo frequentatore per vedere da vicino il motore Derwent. In modo particolare veniva poi a soffermarsi al mio tavolo di lavoro e si imbastivano lunghissime discussioni sugli aerei storici confrontando quanto avevo appena visto nel recente viaggio in Gran Bretagna con i suoi ricordi di ragazzo. E questo fu solo l'inizio di una lunga, pressoché infinita, serie di incontri...

Come ultima esercitazione, in poco più di 2 settimane, realizzammo un "modellone" di aereo ad ala alta con tutte le superfici mobili azionate dalle riproduzioni dei comandi presenti in cabina di pilotaggio. Anche in questa occasione l'aiutante tecnico Luciano Smorgon fu di grande aiuto.

Accompagnati dal prof Ravetti, visitammo l'Agusta a Cascina Costa, vedendo l'assemblaggio dei primissimi AB-212 ASW della Marina Militare, notando come la superstizione marinaresca evitasse accuratamente l'aeromobile numero 17. Ricordo che fummo impressionati dalle dimensioni del CH-47 (in modo particolare dalla corda delle pale del rotore) e dagli esami coi liquidi penetranti fluorescenti in luce nera sulla testa del rotore. Era primavera inoltrata e faceva abbastanza caldo e, nel viaggio di ritorno, ci si trovò a "smannettare" con le bocchette di ventilazione del pullman; passò alla storia l'urlo dell'autista, in dialetto alessandrino: «*Tuca nenta k'alè 'd bakelite!*»... inutile dire che divenne il tormentone sino alla fine dell'anno scolastico!

Dopo le poche ore di tecnologia del 4° anno, le 8 h settimanali del quinto anno sembravano uno scoglio insuperabile, ma il prof. Ratti ci prese letteralmente per mano e ci condusse attraverso i diagrammi di stato, i trattamenti termici, le prove in laboratorio. Abbastanza avanti con gli anni, aveva una notevole esperienza (anche pratica) e infinita pazienza. La scrittura curatissima e i baffetti brizzolati lo facevano sentire quasi un nonno!

Con la presenza dell'assistente di tecnologia, sig. Astori, fu possibile realizzare numerose esperienze in laboratorio in modo molto preciso ed atten-

dibile. All'epoca il laboratorio di tecnologia era in grado di certificare prove meccaniche per conto terzi e pertanto le prove erano eseguite a livello veramente professionale.

Con grande preoccupazione apprendemmo che il secondo scritto dell'esame di maturità era "costruzioni aeronautiche" e non aerotecnica; inoltre il membro interno designato era l'insegnante di italiano e non un ingegnere (anche per la sezione I il membro interno era l'insegnante di italiano, prof Ugo Pianezza) e questo aumentava il nostro timore di trovarci senza un adeguato supporto tecnico all'esame che si presentava, per le caratteristiche proprie della materia, quanto mai impegnativo.

I rientri pomeridiani per le lezioni di disegno erano diventati veramente un momento di vera amicizia, anche chi abitava ad Alessandria si fermava a pranzo in mensa per non abbandonare i compagni; fortunatamente la qualità dei pasti era migliorata notevolmente col passare del tempo.

Il 16 marzo 1978, in occasione di uno sciopero (forse l'unico al quale aderii, per il motivo di seguito descritto), decidemmo di andare a trovare il prof. Pietrasanta alla scuola media "Straneo", in via Vernerì al rione Cristo, per avere consigli su come spendere al meglio l'ultimo periodo dell'anno scolastico in vista dell'esame di maturità. Vista la bella giornata, in gruppo e a piedi, attraversammo tutta la città; giunti sul cavalcavia di via Brigata Ravenna incrociammo un'auto che, con i classici "tromboni" a tetto, annunciava il rapimento dell'on.le Moro e l'uccisione della sua scorta da parte delle Brigate Rosse. Erano gli anni cupi del terrorismo, si era ormai abituati un po' a tutto, ma questa notizia ci gelò il sangue. L'incontro col prof Pietrasanta, ovviamente, prese una piega diversa dalle nostre aspettative.

Verso la fine dell'anno scolastico un tecnico Olivetti (se ben ricordo) presentò agli studenti un calcolatore, da tavolo, in grado di plottare disegni fino al formato A3; la presentazione avvenne in aula magna e venne grandemente enfatizzato come questo sistema fosse in grado di tracciare una circonferenza senza eccessivi "seghettamenti". Non c'era ovviamente modo di proiettare schermate o disegni e pertanto, a rotazione, le diverse classi si avvicinarono al banco su cui era posto il sistema per vedere di persona la tracciatura del "cerchio perfetto". In quell'occasione

non ricordo di avere visto la dimostrazione di altre capacità grafiche. Sono ricordi di tecniche che oggi fanno sorridere ma allora erano punte di avanguardia tecnologica.

In attesa dell'esame si organizzò la classica cena di fine corso. Per motivi diversi scegliemmo la trattoria "da Barbetta", a Grava, nella giornata di mercoledì 24 maggio 1978. Per l'occasione invitammo anche il prof Pietrasanta e gli dedicammo la canzone "Ciao Ciao Piter" sull'aria di "Ciao Ciao Mare" di Casadei... il prof Ravetti non scappò a "In gloria di RF" (da "in morte di SF" di Guccini) per ricordare le sue avventure aviatorie e un famoso incidente di cui si rese protagonista alcuni anni prima. Erano gli anni delle telefonate minatorie ("c'è una bomba a scuola") che non sortivano alcuna evacuazione se non degli uffici del primo piano... da qui il rifacimento di "La vecchia fattoria" dedicata agli occupanti degli uffici del primo piano.

E arrivò il 1° luglio, giorno dell'inizio dell'esame di maturità con la prova di italiano... ricordo vagamente di aver svolto un tema riguardante la cooperazione internazionale a livello industriale. Con notevole ansia arrivammo al 2° scritto; 8 h per una prova veramente impegnativa: progettare e disegnare un rinvio rigido per comando di volo. Fu una prova estenuante, svoltasi nei corridoi del 2° piano (lato sud) con l'intermezzo di un temporale estivo di notevole intensità. Ero seduto in prima fila e probabilmente fui uno dei pochi ad ultimare, anche se con parecchie approssimazioni, il compito. Il commissario di disegno era l'ing. Marco Di Sciuva, proveniente dal Politecnico di Torino ed attuale direttore del Dipartimento Aerospaziale. Vi fu, ovviamente, grande apprensione per gli esiti e vennero avanzate calorose preghiere al membro interno per cercare di non farci assegnare materie non desiderate; da parte mia volevo escludere italiano e tecnologia che reputavo eccessivamente mnemonici. Il giorno 17 luglio 1978 orale... prima materia aerotecnica, seconda materia macchine... un po' di confusione dovuta alla tensione ma poi il tutto si concluse con 54 sessantesimi!

Esattamente dieci anni dopo (17 luglio 1988) mi sposavo ed ero in attesa di vedere confermato il mio trasferimento al "Volta": questa volta come docente.

PROF. GIANMARIO BOLLOLI



Il Professor Bolloli con la classe 1° C anno scolastico 1972/1973

Sono stato insegnante al “Volta” dall’Anno scolastico 1963/64 fino al 1993, ininterrottamente per trent’anni.

Trent’anni di insegnamento al “Volta” il cui inizio era stato casuale.

Erano i tempi del grande incremento della popolazione scolastica e della conseguente necessità di insegnanti, soprattutto di insegnanti tecnici. Non solo i giovani ingegneri, anche gli studenti degli ultimi anni delle facoltà universitarie tecniche potevano a quel tempo trovare facilmente collocazione come docenti annuali, soprattutto negli Istituti Tecnici Industriali e professionali.

Fino ad allora, fine estate 1963, dopo la laurea conseguita un anno prima, ero stato assunto dalla più importante azienda italiana produttrice di refrattari per acciaieria (la SANAC, 100% di partecipazione IRI) con sede principale a Genova e stabilimenti a Bolzaneto (GE), Vado Ligure (SV), Pisa, Cagliari.

Tornavo a casa da Genova a fine settimana e, in una di quelle occasioni, da un colloquio con due carissimi amici e colleghi, già compagni di liceo e poi di università (Ernesto Chiesa e Carlo Pedemonte), era nata l’idea di presentazione della domanda al Provveditorato; senza molto riflettere, dopo pochi giorni, avevo presentato la domanda per una sola materia: matematica.

È così arrivata la nomina di matematica per 13 ore settimanali al “Volta” che, dopo varie considerazioni e molto rammarico per l’abbandono del lavoro e degli amici di Genova, ho deciso di accettare, soprattutto per aderire alle richieste, tanto pacate quanto giustamente motivate, di mio padre e mia madre come sempre perfettamente concordi.

La sede della scuola era allora in Via Morbelli all’angolo con lo Spalto Borgoglio.

Il “Volta”, ancora poco conosciuto al mondo esterno, stava procedendo a grandi passi guadagnandosi consensi nel campo dell’istruzione tecnica secondaria.

L’ambiente era stimolante, per la presenza sia dei molti colleghi delle materie tecniche, soprattutto ingegneri, che di quelli delle altre materie. Con tutti, fin dall’inizio, si era instaurato un ottimo rapporto di sincera amicizia e collaborazione a livello scolastico.

Dopo il primo anno ho chiesto e ottenuto di insegnare materie più professionali; così al secondo anno ho avuto impianti elettrici e meccanica agli elettrotecnici; poi quest’ultima materia dal terzo anno fino al 1968/69, data in cui ho iniziato l’insegnamento di disegno nel biennio.

Per lo stesso insegnamento mi sono abilitato entrando in ruolo nel 1974 e proseguendo fino al 1993.

Per inciso, l’esame di abilitazione, decorosamente superato, mi aveva dato particolare gratificazione, avendo dimostrato che gli ingegneri, al pari degli architetti, possono legittimamente e a pieno titolo qualificarsi per questo insegnamento specifico.

Tornando ai trent’anni di insegnamento al “Volta”, il cui inizio, come sopra ricordato, era stato casuale, la decisione sofferta di concludere gli stessi col pensionamento, è stata determinata da una serie di fattori concomitanti: l’aumento degli impegni professionali e i nuovi incarichi all’interno dell’Ordine Ingegneri e dell’Associazione di volontariato (i Lions), oltre alla voce all’epoca ricorrente secondo la quale la possibilità di pensionamento alle condizioni allora vigenti sarebbero state di lì a poco radicalmente ridimensionate.

Così, con molto rammarico, ho lasciato l’insegnamento ed ho lasciato anche sicuramente un pezzo di cuore al “Volta”, inteso come tutta la generalità dell’Istituto: dai dipendenti della Scuola a tutti i livelli degli addetti ai vari servizi, iniziando dalla portineria, ai colleghi docenti e non docenti, a tutti i presidi succedutisi nel trentennio e infine, ma certamente non da ultimi, a tutti gli allievi dei quali, lo dico con tutta sincerità e con non poca commozione, ho avuto l’onore, nell’arco di quei trent’anni, di essere insegnante, sentendomi anche profonda-

mente amico, seppure nel doveroso e rigoroso rispetto delle reciproche posizioni.

Da loro ho ricevuto tanta gratificazione, che ancora spesso si rinnova nell’incontro con ex allievi.

Alcuni sono diventati ingegneri liberi professionisti, altri dipendenti/dirigenti, che ritrovo frequentemente per motivi di lavoro; altri hanno seguito diversi percorsi lavorativi, non solo in ambito tecnico, mentre altri ancora hanno trovato impiego nella scuola e sono apprezzati insegnanti. Ma, indipendentemente dal percorso seguito dopo il diploma, l’incontro con loro è sempre autenticamente cordiale e profondamente sentito perché quella stretta di mano, quella reciproca riscoperta, quel saluto sicuramente non formale, sono la conferma della validità del passato rapporto docente/discendente che rimane vivo e fortemente valido nonostante i trent’anni trascorsi.

Il rispetto reciproco e l’osservanza serena delle norme sono sempre state componenti a mio parere fondamentali nel rapporto con gli allievi e anche per questi convincimenti mi sono sempre rivolto a loro con il “Lei”, non solo ai quasi diciottenni dei miei primi anni d’insegnamento, svolti ancora nella vecchia sede di Via Morbelli, ma anche ai quattordici/quindicenni delle classi prime degli ultimi miei anni nella nuova attuale sede.

Ricordo la frase ricorrente con la quale iniziavo l’anno scolastico, rivolgendomi ai ragazzi delle prime classi: “non siete più i ragazzini delle medie inferiori e fra pochi anni vi diplomerete periti industriali; alcuni di voi potranno avviarsi alla libera professione, altri si impiegheranno con compiti di responsabilità; quindi è giusto che vi si tratti da giovani adulti e responsabili dandoVi del Lei”; e ritengo che questo tipo di rapporto, il dare del Lei in particolare, possa aver contribuito alla loro responsabilizzazione ed essere stato positivo ai fini della loro formazione.

A proposito della formazione scolastica, mi permetto di elencare quelle che, a mio parere, dovrebbero essere rigorosamente le linee di indirizzo e le regole fondamentali da seguire nel rapporto con gli allievi:

- il rispetto del proprio ruolo e delle finalità dello stesso; l’insegnante deve costituire per i

propri allievi un riferimento positivo dal punto di vista comportamentale e di immagine più generale;

- oltre a svolgere il programma, è indispensabile verificarne sistematicamente l'effettivo apprendimento; un insegnante profondamente colto e preparatissimo, che non riesce a trasmettere adeguatamente la materia ai propri allievi, viene meno seppure involontariamente alla sua funzione;

- garantire agli allievi l'imparzialità e l'inesistenza, soprattutto ai fini valutativi, dei fattori simpatia/antipatia;

- evitare compiti in classe e/o interrogazioni differenziate per allievo, che possono essere recepite come ingiuste discriminazioni;

- mantenere per quanto possibile, nel rispetto reciproco improntato all'amicizia come sopra intesa, un clima sereno in classe, sempre garantendo il decoro della funzione e lo svolgimento disciplinato della lezione;

- essere sempre disponibile alle spiegazioni anche ripetute, avendo ben presente lo scopo di aiutare quanto più possibile i meno dotati a recuperare, avvicinandosi ai migliori;

- evitare rigorosamente i commenti politico/partitici.

I ragazzi, all'età media dei nostri allievi, sono (almeno i nostri lo erano) fondamentalmente buoni, onesti, intellettualmente sani, ma ancora in formazione evolutiva, con una visione ancora parziale dei problemi della vita pratica che li attende e come tali grandemente ricettivi e influenzabili dall'insegnante, soprattutto dall'insegnante carismatico e quindi molto seguito; pertanto è colpa grave a mio parere cercare di influenzarli politicamente.

Sempre a proposito dei giovani allievi e delle linee di indirizzo e modalità di insegnamento, ricordo alcune particolarità di conduzione adottate nella mia ultima materia di insegnamento: il disegno nel primo biennio.

La materia, come è noto, nella sua accezione generale non era mai stata considerata fondamentale e, nella scala delle priorità scolastiche, veniva regolarmente posta quanto meno dopo italiano, storia, matematica, fisica, lingua straniera.

Mi ero pertanto riproposto la riqualificazione della materia riportandola al livello che le com-

pete per la sicura importanza della stessa, con considerazioni di base che potrebbero essere ritenute superate nell'era dell'informatica, ma che conservano a mio parere ancora oggi la sostanza della loro validità.

Infatti è certo che i nostri non sono allievi di una scuola d'arte grafica né di un liceo artistico ma di un importante Istituto Tecnico che deve diplomare dei validi tecnici industriali, con importanti prospettive di lavoro; pertanto è indispensabile per gli allievi:

- imparare ad eseguire le tavole grafiche completandole con lettere e numeri scritti a mano libera e non con l'uso di normografi, nella consapevolezza che così facendo si risparmia tempo e si personalizza il proprio elaborato,

- rendersi conto del proprio lavoro (la tavola grafica), ed essere in grado di renderne conto nel corso di una esposizione orale,

- conoscere gli strumenti del disegno, la classificazione dei fogli UNI e della graduazione delle mine, i sistemi di quotatura, le basi primarie delle lavorazioni dei materiali e le loro caratteristiche tecniche.

Con questi principi di base avevo introdotto, ed era stata una innovazione importante, il disegno orale, sempre mantenendolo per tutto il periodo della mia docenza, con tanto di interrogazioni e classificazioni, anche se il voto finale risultava naturalmente unico.

Ritengo tutt'ora che questi principi di base potrebbero, anzi dovrebbero essere mantenuti; l'ora di lezione risulta così sicuramente più coinvolgente e la formazione degli allievi più correttamente finalizzata alla futura professionalità.

E l'occasione mi consente di riaffermare un mio radicato convincimento: la libera professione esercitata dall'insegnante tecnico contribuisce positivamente all'insegnamento che viene completato dalla esperienza della pratica applicazione esterna.

Forse sono andato fuori tema e me ne scuso sinceramente, ma quei trent'anni trascorsi al "Volta" e l'opportunità particolarmente gradita offertami di ricordarli con queste poche righe, mi hanno fatto rivivere, seppure disordinatamente, le sensazioni tutte positive del rapporto non solo con gli allievi ma anche con tutti gli altri amici, colleghi e presidi che già prima ho

sommariamente ricordato.

In effetti, pur sollecitando la memoria a ripercorrere quegli anni, non sono emersi ricordi negativi che mi abbiano riguardato e comunque in assoluto, anche prescindendo dagli aspetti personali, credo di poter affermare che quei trent'anni siano trascorsi in un clima di lavoro sereno, di rispetto reciproco, di piena collaborazione, di autentica amicizia.

Questo personale ricordo trentennale tutto positivo è stato forse facilitato dal fatto che oltre ad aver avuto l'onore di essere fra gli insegnanti "ambasciatori" del "Volta" presso le scuole medie inferiori al termine di alcuni anni scolastici, sono stato un semplice insegnante, senza incarichi di presidenza o vice presidenza che avrebbero potuto indurre diversi rapporti, diverse responsabilità ed eventuali fonti di divergenza personali. Come pure possono avere molto positivamente influito quelli che in allora erano i rapporti dei genitori e più in generale dei familiari degli allievi con la Scuola e più in particolare con gli insegnanti, nonché la più forte e a mio parere in allora positiva struttura della famiglia con un più radicato rapporto genitori/figli, fattori tutti che contribuivano ad un migliore comportamento degli allievi.

Resta comunque il fatto che non ricordo rapporti men che sereni, corretti, sinceramente amichevoli con tutti, compresi genitori e familiari e soprattutto rapporti assolutamente positivi e gratificanti con gli allievi.

La memoria così sollecitata mi riporta alla giornata tipo trascorsa a scuola.

La mattinata iniziava col saluto alla portineria presidiata dal mitico Luigi Binelli e dai suoi collaboratori e proseguiva con il saluto frettoloso ai colleghi in sala professori per il ritiro dalla cassetteria del registro personale.

Tornando alla giornata tipo, la sala professori ha rappresentato non solo momenti di positiva aggregazione ma anche occasioni di scambio di informazioni professionali che hanno fornito, anche dal punto di vista dell'insegnamento, un contributo apprezzabile.

Mi ritornano vive le figure di tanti carissimi colleghi, alcuni purtroppo scomparsi, che mi viene spontaneo accomunare senza distinzioni. Con molti di loro si erano create profonde vere amicizie e un senso di comune appartenenza

che ci rendeva orgogliosi di essere rappresentanza qualificata e parte attiva della nostra Scuola.

Al termine della lezione, tappa in sala professori e conversazioni varie con i colleghi dopo il deposito del registro; nell'intervallo, fondamentale il caffè al bar della scuola, altro notevole elemento di aggregazione. Se non erano previste altre ore di lezione, si usciva, non prima di rinnovare il saluto in portineria dove, quando il tempo lo permetteva, si sostava a parlare con Binelli e con i suoi collaboratori, di calcio e amenità varie, sempre piacevolmente.

L'accento al calcio e alle amenità varie mi porta a ricordare con gli stessi sentimenti di amicizia e con lo stesso senso di appartenenza, le combattute partite di calcio allo stadio Marengo fra scapoli e ammogliati del "Volta", le gite scolastiche (poche in verità) e le poche cene con le classi al termine delle annate scolastiche.

Così come, mi sia consentita un'altra annotazione strettamente personale: al "Volta" oltre al sottoscritto hanno insegnato seppure per brevi tratti, mia madre e mia moglie, entrambe insegnanti di lettere; attualmente anche mio figlio, avvocato, ha un incarico al "Volta"; e al "Volta", anche per questi motivi mi sento profondamente legato.

Termino con questa piccola annotazione: in questi giorni, andando a ricercare, in funzione di questa memoria, nel mio disordinato archivio personale, ho ritrovato alcuni documenti riguardanti il mio rapporto con la Scuola e alcuni elenchi contenenti i nominativi degli insegnanti di alcuni anni scolastici.

Molto volentieri metterò tutto il poco ritrovato a disposizione, nella speranza che si possa ricostruire, per quanto possibile, la storia della nostra Scuola con i suoi protagonisti e, pensando al futuro, auspico che il "Volta" possa vedere ancor più valorizzata la sua funzione sicuramente importante, non solo sotto lo stretto aspetto scolastico, ma anche più in generale come componente sicuramente importante del contesto sociale della nostra comunità.

I RICORDI DELL'INAUGURAZIONE DELL'ISTITUTO



14 ottobre 1967 l'arrivo dell'auto presidenziale di Giuseppe Saragat



Il presidente Saragat, l'onorevole Pertini ed il ministro della pubblica istruzione Romita percorrono il corridoio principale. In primo piano, a sinistra, il prof. Donato Rossi.



Cerimonia di inaugurazione della targa commemorativa



Targa commemorativa



Le autorità visitano i laboratori



Le autorità ispezionano le attrezzature



Conferenza di inaugurazione in Aula Magna



Targa commemorativa per il ripristino post alluvione

LA STAGIONE DELLA SPERIMENTAZIONE

L'AUTONOMIA

Il secondo periodo è caratterizzato dalla Sperimentazione (D.P.R. n. 419/74), che introduce significative innovazioni nel percorso formativo. Le tipologie sperimentali sono: metodologico-didattica e di ordinamento; il “Volta” sceglie quella di ordinamento, che si avvale di una procedura complessa e articolata con l’obiettivo di codificare modifiche sensibili e durature rispetto al piano di studi e ai criteri di valutazione.

Vengono così avviati i progetti tecnologici Ergon per la Meccanica, Ambra per l’Elettrotecnica, Abacus per l’Informatica, Ibis per Costruzioni aeronautiche, Sirio per il corso serale di Elettrotecnica, e il progetto di liceo scientifico con indirizzo scientifico tecnologico.

Tutte queste innovazioni rappresentano un significativo progresso per l’aggiornamento dei programmi ministeriali, che vengono riscritti ex novo con la diretta partecipazione dei docenti, coordinati dagli ispettori scolastici nel corso di seminari e convegni. I piani di aggiornamento si susseguono sistematicamente a seconda dei bisogni dei vari indirizzi di specializzazione. In particolare merita di essere ricordato il Piano Nazionale per l’Informatica tramite il quale vengono introdotte le nuove tecnologie in tutte le scuole di ogni ordine e grado. In questo progetto il “Volta” è prescelto dal Ministero della Pubblica Istruzione come scuola-polo a livello provinciale.

La stagione della Sperimentazione segna sicuramente un periodo fecondo di innovazione e di consolidamento dell’autonomia scolastica in termini di modalità dell’organizzazione didattica, nonché dei criteri di valutazione delle competenze degli studenti.

Viene così preparato il terreno per future riforme quali la piena autonomia organizzativa e didattica di tutte le istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado, l’introduzione di procedure qualitative certificate rispetto all’erogazione del servizio e al percorso formativo, il rapporto costruttivo e costante col mondo del lavoro. Il terzo periodo è segnato dalla importante legge sull’autonomia scolastica (D.P.R. n. 275/1999) e dalle nuove regole in materia di gestione amministrativo-contabile (D.I. n. 44/2001). Il legislatore definisce gli aspetti organizzativi di una autonomia responsabile: a tutte le scuole di ogni ordine e grado è attribuita la personalità giuridica (fino ad allora riservata agli istituti tecnici e professionali), al preside è assegnato il ruolo dirigenziale in qualità di legale rappresentante dell’istituto scolastico, il collegio dei docenti deve elaborare un Piano dell’Offerta Formativa, le singole scuole possono aggregarsi in reti per elaborare progetti di ampio respiro territoriale condividendo le specifiche competenze e le risorse disponibili. In questo quadro la progettualità assume una connotazione prevalente, e il “Volta” conferma la propria vocazione a cogliere le occasioni costruttive di innovazione e di raccordo col territorio soprattutto tramite la collaborazione con Università, Politecnico, associazioni di categoria del mondo del lavoro e delle professioni. In questa attività di partnership vengono attivati e portati a termine con successo ben cinque progetti di IFTS (Istituti di Formazione Tecnica Superiore).

Vengono riportati qui di seguito i documenti relativi ai progetti IFTS Tecnico dei sistemi multimediali e Tecnico degli apparati per l’automazione industriale del 2002/2003, coordinatore didattico prof. Carmelo Sparacino.

Il periodo più recente può farsi risalire al D.P.R. n. 88 del 15 marzo 2010 con cui viene disposto un nuovo riordino dei piani di studio dei licei, degli istituti tecnici e professionali. La novità più rilevante consiste nella possibilità di costituire il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) per mezzo di intese programmatiche tra l'istituto scolastico, le associazioni di categoria, e il mondo del lavoro e delle professioni. L'Istituto "Volta" si distingue per acquisire una proficua collaborazione con Confindustria e la Provincia di Alessandria, dando vita al primo CTS della regione Piemonte, uno tra i primi in Italia. Grazie a questa collaborazione vengono avviati progetti di aggiornamento per i docenti, di potenziamento dei laboratori e di alternanza scuola-lavoro per gli studenti. Quest'ultima attività è tuttora in pieno svolgimento con un positivo progresso di esperienza, in quanto la legislazione scolastica attuale, con l'entrata in vigore della Legge n. 107/2015, ha reso obbligatoria l'alternanza nei licei negli istituti tecnici e professionali.

In questo contesto nascono i vari progetti di alternanza scuola lavoro tra cui emerge il progetto: "Scuola Impresa Università".

000076

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "A. VOLTA" - ALESSANDRIA
SINTESI PIANO OFFERTA FORMATIVA - A.S.C. 2002-2003
SINTESI PROGETTO/ATTIVITA'

Sezione 1 - Descrittiva

1.1 Denominazione progetto
 Indicare Codice e denominazione del progetto

P24 - Corso IFTS "Tecnico dei sistemi multimediali"

1.2 Responsabile progetto
 Indicare l'incaricato del progetto

Prof. Roberto Cresta

1.3 Obiettivi
 Descrivere gli obiettivi minimi che si intendono perseguire, i destinatari a cui si rivolge, le attività e le metodologie utilizzate. Mostrare eventuali rapporti con altre istituzioni.

Questo progetto si inserisce nel Programma annuale dell'ITIS "Volta" per esigenze contabili e non ha quindi un rapporto diretto con il POF di Istituto.
 Questo Corso, destinato alla formazione di una figura professionale che arricchisce la formazione tecnica propria di un diplomato ITIS, assumendo la veste di formazione post-diploma, è stato realizzato entro la prima decade del mese di ottobre 2002 secondo un progetto messo a punto dai seguenti soggetti consociati in ATS legalmente costituita:

- ITIS "Volta" - Alessandria
- Liceo Scientifico Statale "G. Peano" di Tortona
- Istituto Superiore Statale "Marconi" - "Carbone" di Tortona
- Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"
- IAL di Alessandria
- Associazione Liberi Artigiani della Provincia di Alessandria

Il corso, operando l'integrazione delle attività tra l'Istituto, Centri di formazione Politecnico e Imprese, utilizzando docenti provenienti dal mondo del lavoro e il restante sistema formativo scolastico, ha puntato al consolidamento di flussi di formazione in parte non presenti nel panorama formativo tradizionale, con arricchimento quindi delle opportunità formative di cui l'intero Istituto ha potuto fruire.

Obiettivo specifico del Corso è la formazione di una nuova figura professionale caratterizzata dalla capacità di ideazione e realizzazione della rappresentazione di un soggetto nel linguaggio del multimedia. Nell'ambito dell'editoria multimediale quella del Tecnico di Sistema è una figura chiave: la cui principale funzione è l'organizzazione multimediale ipertestuale dei contenuti di un CD-Rom multimediale o di un sito Internet.

Temerata ogni attività didattica con l'assenza finale, per motivi indipendenti dalla volontà di questa d'ingenza, l'ATS non si è ancora riunita per completare la destinazione delle risorse che vedono ancora in assenza i compensi per la pianificazione, per la conduzione didattica e scientifica del corso.

Per poter far riferimento, quindi, ad alcuna deliberazione specifica, le spese sono state per il momento contabilizzate sul tipo 3 "Prestazione di Terzi" - Consulenze.

IL RESPONSABILE CA

IL RESPONSABILE CA
 M. A. V. / ead.

PROGETTO SCUOLA IMPRESA UNIVERSITÀ



La Classe 5AL Liceo delle Scienze Applicate

Il Progetto Scuola Impresa Università – la storia del progetto.

A) Analisi di partenza: il percorso di progettazione dal 2011 al 2013

Il territorio alessandrino è caratterizzato da un contesto produttivo basato principalmente su industrie manifatturiere: una realtà industriale in cui convivono basi locali di grandi gruppi esterni con ragguardevoli fatturati, multinazionali (potenzialità per stage all'estero dei nostri studenti), piccole e medie imprese familiari. La crisi economica ha interessato direttamente il settore, ma il trend delle esportazioni è positivo. Sono stati analizzati e condivisi dati economici (banche dati), relazioni aziendali e informative ministeriali dalle quali emerge l'importanza di formare figure professionali sempre più adatte alle nuove esigenze che la competizione internazionale, lo sviluppo economico, scientifico e tecnologico richiedono.

L'importanza attribuita alla didattica laboratoriale che privilegia un apprendimento partecipativo e permette l'acquisizione della metodologia sperimentale, la presenza sul territorio di centri di ricerca aziendali di altissimo livello dotati di strumentazioni all'avanguardia che potevano essere fruiti dagli alunni del nostro Liceo delle Scienze Applicate in attività di laboratorio decentrato affiancando la didattica dei laboratori dell'istituto, la risorsa costituita dalle possibili collaborazioni dei Ricercatori dell'Università A. Avogadro hanno consentito di approfondire le esigenze formative dei nostri alunni, di individuare centri d'interesse, di condividere l'esigenza di "intrecciare" relazioni sul territorio e/o potenziare le preesistenti per rispondere alle esigenze formative e costruire percorsi formativi condivisi.

B) Costituzione del CTS Confindustria - ITIS "A. Volta" Alessandria

Per sviluppare la partnership tra mondo imprenditoriale e formazione degli studenti e favorire un più stretto rapporto tra scuola e realtà territoriali a sostegno di scelte orientative consapevoli, l'ITIS "A. Volta" ha costituito in data 10 marzo 2011 il primo CTS della Provincia di Alessandria, di durata triennale, tra i primi avviati in Piemonte: ITIS "A. Volta" - il DS prof. Roberto Cresta, Confindustria

Alessandria – rappresentata dal Gruppo Giovani Imprenditori, il Consorzio Proplast, la Provincia di Alessandria e le aziende di Confindustria: Alpla, Gefit; Guala Pack; Ida; Michelin; Prisma Impianti; Protezione Ambientale; Solvay Specialty Polymers.

C) La condivisione

Il CTS ha tuttora un ruolo di raccordo sinergico tra gli obiettivi educativi della scuola, le innovazioni della ricerca scientifica e tecnologica, le esigenze del territorio e i fabbisogni professionali espressi dal mondo produttivo e le esigenze formative, i bisogni degli studenti.

Le sinergie attivate hanno permesso la condivisione di linguaggi e di metodologie, l'impossessarsi di dinamiche operative in piena reciprocità.

Sono stati realizzati corsi di formazione per i docenti (corso "Formazione Formatori" tenuto da Proplast) e stage aziendali (40 ore) per i docenti.

Sono stati predisposti ottimi strumenti operativi tra i quali: gruppi di lavoro misti insegnanti-imprenditori su tematiche per la coprogettazione di moduli formativi e l'individuazione di metodologie; sperimentazione di moduli formativi con l'istituzione di un monte di lezioni ad hoc; predisposizione di strumenti di valutazione e monitoraggio; attivazione di percorsi di alternanza scuola lavoro attraverso brevi periodi di tirocinio in Italia e all'estero.

Sono stati costituiti tre gruppi di lavoro, ciascuno coordinato da un docente dell'istituto e da un referente aziendale: gruppo di lavoro didattica, gruppo di lavoro sui servizi di supporto; gruppo laboratori.

D) Dal gruppo di lavoro Didattica che ha coinvolto per il Liceo delle Scienze Applicate la prof.ssa Antonella Riposio, Funzione Strumentale ITIS "A. Volta" per lo Sviluppo delle attività promosse dal CTS, l'Alternanza Scuola Lavoro, i Rapporti con Enti Territoriali e le Università e per l'Aggiornamento e le prof.sse Maria Luisa Gambetta e Antonella Ugo con i referenti Michelin Dottor Carlo Lancerotto e ing. Enrico Pollone: **nasce il progetto di alternanza scuola lavoro LICEO MICHELIN**

E) Progetto ITIS "VOLTA" - Liceo delle Scienze Applicate - Michelin

Michelin, Confindustria, Docenti, Studenti, Famiglie



Progetto CTS

Il progetto

Il percorso in Azienda

I prossimi passi

- Ambito Umanistico:
 - Contenuti e percorso

A.S. 2011/12
Performance e Responsabilità e il codice etico

A.S. 2012/13
Le organizzazioni del lavoro nell'industria

A.S. 2013/14
Sviluppo delle Persone in Michelin



Progetto CTS

Il progetto

Il percorso in Azienda

I prossimi passi

- Ambito Scientifico:
 - Contenuti e percorso

A.S. 2011/12
L'educazione alla Sicurezza

A.S. 2012/13
Il monitoraggio ambientale: interno/esterno

A.S. 2013/14
La salute e l'ambiente di lavoro



Progetto CTS

Il progetto

Il percorso in Azienda

I prossimi passi

- Ambito Scientifico:
 - Contenuti e percorso

A.S. 2011/12
L'educazione alla Sicurezza

A.S. 2012/13
Il monitoraggio ambientale: interno/esterno

A.S. 2013/14
La salute e l'ambiente di lavoro



Progetto CTS

Il progetto

- In concreto i percorsi si struttureranno attraverso,

Il percorso in Azienda

- stage nello Stabilimento Michelin di Spinetta M.go (AL)
- disponibilità di tutor aziendali
- accompagnamenti individuali/ di gruppo degli allievi
- monitoraggio

I prossimi passi



ITIS "A. VOLTA"

ALESSANDRIA

CLASSE IVA LICEO SCIENZE APPLICATE

Prof.ssa Maria Luisa Gambetta

Prof.ssa Antonella Riposio

Prof.ssa Antonella Ugo

Numerose aziende aderiscono al progetto di estrema rilevanza l'apporto di Prisma Impianti e di Solvay

La sperimentazione del progetto Scuola-Michelin iniziata negli anni scolastici 2011/12 e 2012/2013 ha portato a risultati misurabili e di estrema rilevanza nelle classi 3 e 4 del Liceo delle Scienze Applicate coinvolte nelle iniziative del CTS in collaborazione con Michelin e Solvay.

Il progetto è stato consegnato da Michelin al Ministro dell'Istruzione Profumo quale progetto innovativo di alternanza scuola lavoro.

F) Il CTS e l'Università del Piemonte Orientale

- Settembre 2013 Confindustria Alessandria chiede formalmente al Rettore Magnifico Cesare Emanuel dell'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" di entrare a far parte del CTS
- Riunione Senato Accademico e incarico al dott. Alberto Drago quale Rappresentante - 20 settembre 2013
- Costituzione di uno Staff di progettazione Rettorato e staff progettazione Dipartimenti DISEI DIGSPES DISIT Alessandria

Grazie all'ingresso dell'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" nel CTS, il percorso si è arricchito di un partner fondamentale per la ricchezza di contributi formativi nell'ambito della ricerca.

G) Nasce il progetto Scuola Impresa Università

Il progetto prende le mosse dalla deliberazione scaturita nella riunione del gruppo didattico CTS Confindustria Alessandria-ITIS "A. Volta" del 7 maggio 2013 e ne dà attuazione.

In data 3 ottobre 2013 è stato ratificato un Accordo di programma per la realizzazione del Progetto con estensione all'intero istituto e con il coinvolgimento degli studenti degli indirizzi ITIS.

Il progetto scuola-impresa-università prevede lo sviluppo degli apprendimenti individuati come prioritari dal gruppo didattico CTS e finalizzati al conseguimento della certificazione: Sicurezza-Organizzazione aziendale ed Economia-Etica-Curriculum-Alternanza.

In data 6 giugno 2014, con la finalità di favorire il fluire del know how tra i partner a beneficio delle ricadute sul territorio e per migliorare i criteri di valutazione e la qualità, il CTS ha approvato l'adozione del progetto "L.E.R." - Capitolo Metodologia e Controllo della Qualità del dott. Alberto Drago, rappresentante del Magnifico Rettore dell'Università del Piemonte Orientale prof. Cesare Emanuel per il CTS Confindustria Alessandria ITIS "Volta".

Il progetto forma persone in grado di soddisfare le esigenze dei nuovi mercati, capaci di confrontarsi con le sfide economiche e di sviluppo tecnologico scientifico legate all'internazionalizzazione.

Accordo di Programma Triennale: verbale CTS n°1 del 3 ottobre 2013

GLI OBIETTIVI

LA SCUOLA, LE IMPRESE E L'UNIVERSITÀ PER ORIENTARE A SCELTE CONSAPEVOLI

Il progetto triennale prevede il potenziamento delle materie scientifiche tramite un uso sistematico della didattica laboratoriale, attenta alle problematiche connesse allo sviluppo industriale, che verranno analizzate non solo con il supporto delle discipline caratterizzanti, ma anche con quello delle materie umanistiche.

Ha l'obiettivo di:

- Creare una solida cultura di base per operare scelte consapevoli;
- Avvicinare i giovani alla cultura d'impresa;
- Conoscere, documentare, monitorare l'impronta delle attività economiche sul nostro territorio;
- Orientare al mondo del Lavoro, all'Università, alla Ricerca;
- Saper sfruttare le opportunità di lavoro e di formazione che il nostro territorio e il contesto internazionale offrono.

IL METODO

- L'approfondimento delle tematiche si avvarrà di lezioni-conferenze tenute da esperti esterni provenienti dal mondo dell'industria e dell'imprenditoria, da ricercatori e docenti universitari a cui si affiancheranno docenti dell'istituto, per favorire l'interazione col mondo dell'innovazione scientifica/tecnologica e per orientare la scelta al termine del percorso di studi.
- Il progetto prevede esperienze di alternanza scuola lavoro.
- Al termine del percorso formativo sarà rilasciato attestato della Provincia di Alessandria.

Hanno collaborato:

- | | |
|---------------------------------|--|
| > <u>Michelin S.p.A.</u> | > <u>Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro"</u> |
| > Ing. Enrico Folloni | > Prof.ssa Graziella Berta |
| > Dott. Carlo Lencero | > Prof. Giovanni Fraquelli |
| > Ing. Elena Charamello | > Prof. Lorenzo Galmini |
| > Staff Michelin | > Dott. Alberto Drago |
| > <u>Solvay S.p.A.</u> | > <u>La Provincia di Alessandria</u> |
| > Dott. Paolo Sezione | > Dott.ssa Raffaella Nervi |
| > Dott.ssa Stefania Novello | > <u>IS A Volta Alessandria</u> |
| > Staff Solvay | > Prof.ssa Maria Luisa Gambetta |
| > <u>Prisma Impianti S.p.A.</u> | > Prof.ssa Antonella Riposo |
| > Dott. Manuel Alfonso | > Prof.ssa Antonella Ugo |
| > Staff Prisma | |
| > <u>I.Risarianti</u> | |
| > Dott. Alberto Drago | |
| > Prof.ssa Maria Luisa Gambetta | |
| > Prof.ssa Antonella Riposo | |
| > Prof.ssa Antonella Ugo | |
- 

Le Aziende - L'Università "A Avogadro" - Gli Enti Pubblici

- Le **aziende partner** del Progetto Scuola Impresa Università hanno un elevato livello di internazionalizzazione (Michelin s.p.a. - Solvay Speciality Polymers - Prisma Impianti - Gefit - Protezione ambientale...) e operano su aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese, possono inoltre favorire attività di stage all'estero e apprendimenti nell'ambito della ricerca e dell'innovazione tecnologica: gli esperti aziendali collaborano alla formazione dei nostri studenti.
- L'**Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro"** è partner del progetto di alternanza, non solo nell'ambito della formazione, ma nei percorsi: studenti del nostro Istituto e dell'Università effettuano alternanza in percorsi condivisi nelle aziende partner. I nostri studenti attuano alternanza e percorsi di formazione nelle sedi dell'Università. I docenti e i rappresentanti dell'Università dei Dipartimenti DISIT DISGESP e DISEI collaborano alla formazione dei nostri studenti.
- La **Provincia di Alessandria** collabora ai percorsi di formazione.
- Il **Comune di Alessandria** partecipa ai percorsi di alternanza in funzione degli studenti con disabilità.

Il progetto prende le mosse dalla deliberazione scaturita nella riunione del gruppo didattico del Comitato Tecnico Scientifico Confindustria Alessandria-ITIS "A. Volta" del 7 maggio 2013 e dalla delibera del CTS Confindustria Alessandria del 3 ottobre 2013 e ne dà attuazione.

I progetti sono stati declinati in coerenza con gli obiettivi del profilo educativo, formativo e professionale dell'indirizzo di studi.

Si prevede lo sviluppo degli apprendimenti individuati come prioritari dal gruppo didattico CTS e finalizzati al conseguimento della certificazione: Sicurezza - Organizzazione aziendale ed Economia - Etica - Curriculum - Alternanza.

In questo modo si formano persone in grado di soddisfare le esigenze dei nuovi mercati, capaci di confrontarsi con le sfide economiche legate all'internazionalizzazione.

Il progetto ha ottenuto l'approvazione e i finanziamenti per più anni scolastici del MIUR per i Progetti Innovativi di Alternanza Scuola-Lavoro.

Dall'anno 2015/2016, a seguito delle indicazioni della legge 107/2015, il progetto Scuola Impresa Università è il canale principale attraverso il quale si sviluppa l'alternanza scuola-lavoro del Liceo delle Scienze Applicate. Si può quindi affermare con orgoglio che l'istituto "Volta" si è dimostrato decisivo e pionieristico nell'ambito della progettazione di ogni attività legata ai percorsi di A.S.L. (alternanza scuola-lavoro).

CAPITOLO IV

IL PROGETTO GARDELLA

L'edificio, in cui ha sede l'Istituto "Alessandro Volta", non è solo un capolavoro dell'Architettura razionalista italiana, che si richiama allo stile realistico funzionale degli anni '60, ma è coerentemente parte di un piano urbanistico, che ridisegnò Alessandria senza essere invasivo per il centro storico. Esso infatti faceva da contraltro alle altre costruzioni, già realizzate da Arnaldo e Ignazio Gardella sul suolo comunale, in uno stile attento alle esigenze pratiche senza perdere di vista l'aspetto estetico. Così, se si va da una circonvallazione all'altra, Alessandria è raccordata da edifici che si richiamano per colori, materiali, citazioni architettoniche, senso delle proporzioni. Accennando solo ad edifici coevi, possiamo citare la famosa "casa degli impiegati", il progetto per la ricostruzione della fabbrica Borsalino, il reparto "taglieria del pelo", il padiglione pediatrico "Cesare Arrigo". "Architettura razionale" è il titolo della mostra triennale di Milano del 1973 curata da Ignazio Gardella, che vede l'architettura come esito di dinamiche politiche, economiche e produttive, frutto di una metodologia, per quanto classica e di matrice illuministica, attenta all'esigenza della modernità e della tecnologia.





Il giardino dell'Istituto

Così, nel fervore ricostruttivo teso ad affrontare le prime difficoltà e i mutamenti culturali di una scuola di massa che richiedeva strutture adeguate, il “Volta” fu la prima scuola in Piemonte e tra le primissime in Italia ad essere costruita per essere specificatamente un Istituto Tecnico Industriale, in grado di accogliere studenti provenienti da tutto il territorio provinciale. A tal fine fu prevista una mensa e un bar in grado di accogliere studenti ed insegnanti pendolari.

Furono previsti ambienti molto differenziati per i laboratori dei vari indirizzi e per le lezioni tradizionali, la biblioteca, le segreterie, le aule funzionali a tutte le esigenze della didattica. Nel contempo non venivano sottovalutate le esigenze dei tempi della ricreazione e delle pause, con ampi slarghi nei corridoi luminosi e la prospettiva, sempre a portata di sguardo dalle ampie finestre, sul giardino, che circondava l'edificio ornato di piante sempre verdi ad alto fusto.

L'inizio del corso di informatica richiese il sacrificio più sentito dagli studenti: la chiusura della mensa e il riadattamento del piano terra.

Chi visita oggi il “Volta”, per quegli strani meccanismi della



L'Aula Martino già biblioteca studenti

memoria collettiva, chiede ancora dov'era la leggendaria mensa del "Volta", a cui facevano spesso ricorso anche alunni di altri istituti cittadini.

Dopo l'alluvione del 1994 furono necessari alcuni interventi di ammodernamento: fu completamente riformulata l'Aula Magna e furono costruiti gli hangar nell'ala posteriore dell'edificio, cosa che comportò il sacrificio di parte del cortile posteriore.

Un ringraziamento doveroso deve andare alle amministrazioni provinciali che si sono avvicinate in questi anni e che hanno sempre dimostrato di avere alto il senso del valore di questo edificio.

Anche in questo periodo al "Volta" sono in corso dei lavori di riadattamento degli spazi, per fare posto ad un nuovo corso, quello di Chimica, e al potenziamento del corso di Elettrotecnica che diventa ad articolazione Automazione. Ogni forma di intervento denota tuttavia un grande rispetto della razionalità funzionale in armonia con il contesto preesistente.

Il "Volta" artistico: le opere d'arte

Il "Volta", oltre ad essere di per sé un'opera d'arte dovuta alla progettualità di un grande architetto del Movimento Moderno come Ignazio Gardella, possiede al suo interno (e in piccola parte anche fuori) una collezione di sculture e di quadri che arricchiscono il pregio dell'ambiente.

(La collezione è dovuta in massima parte alla cosiddetta "legge del 2%", una legge del 1942 ripresa nel 1949, che prevede, per gli edifici pubblici sopra il miliardo di lire, di spendere il 2% della cifra in opere d'arte).

Rilevante è la presenza di due scultori di livello nazionale: Giancarlo Marchese, docente di scultura alle Accademie di Firenze e di Brera, successivamente in Corea del Sud e Sandro Cherchi, tra i fondatori di "Corrente" a Milano e docente di scultura alle Accademie di Genova e Torino.

Accanto all'ingresso e nell'atrio troviamo due opere di Marchese proprie del suo stile: sono grossi blocchi stereometrici di acciaio da cui spuntano grovigli nastriformi di bronzo, realizzando così una integrazione fra astrazione geometrica e informale.

Di Cherchi riportiamo quanto dice Marco Rosci in occasione della sua scomparsa (1998) a proposito di un bronzo nell'atrio del "Volta": «Guardo... le forme sventolanti, un Boccioni informale, del bozzetto per *La Scienza* all'Istituto Tecnico "Volta" di Alessandria e mi dico che ormai è troppo tardi perché la critica nazionale... gli riconosca la giusta eccellenza e genialità e originalità grande... nella seconda metà del nostro secolo».

Ancora nell'atrio ricordiamo le forme spiraliformi del bronzo *Arte e scienza* di Renzo Regosa, docente di scultura al Liceo Artistico dell'Accademia Albertina di Torino.

I quadri presenti negli uffici del "Volta" trattano temi di paesaggio, di lavoro e di natura morta, con modalità piuttosto tradizionali (più astratta l'opera *Smeraldo* di Antonia Ramponi). Gli autori più interessanti sono quelli di scuola torinese del Novecento di matrice postimpressionista, come Ermanno Politi (*La quercia*) del "Gruppo di Cherasco", attivo in ogni genere artistico ma soprattutto nella pittura murale, Massimo Quaglino (*Taurus, Eridano*), illustratore come formazione e poi versatile in ogni genere artistico, e l'alessandrino Alberto Caffassi (*Paesaggio industriale, I fonditori, Mietitori*). Da segnalare anche, con l'opera *Due epoche*, l'esperienza torinese e poi ligure di Dino Gambetti.

Risulta al di fuori del capitolo di spesa della legge del 2% un'opera suggestiva di Angelo Barabino, il maggiore allievo di Pellizza da Volpedo.

Le sculture del "Volta":



S. Cherchi: bronzo – Due Spes (atrio)



R. Regosa: bronzo - arte e scienza (atrio)



G. Marchese: bronzo su acciaio (giardino)



V. Cerrato: scultura a incastro di pannelli triangolari (giardino)



G. Marchese: bronzo su acciaio (giardino)



G. Marchese: bronzo su acciaio (giardino)



O. Poggio: scultura soggetto sviluppo tecnico

Allegati: artisti presenti con le loro opere all'Incontro dell'Istituto Teorico Industriale Statale "Alessandro Volta" di Alessandria

ROFFTA GIULIO (Alessandria 1901)
Pittore. Fu allievo di Cesare Maggi. Nel 1926 ottenne la sua prima personale a Milano, nella galleria Gassoni, e nel 1927 capose a Roma, alla galleria Il Pirella, presentato dal pittore Luigi Sassi. Trovò un corso di pittura all'Accademia internazionale di Salsomaggiore nel 1928, dove la guida di Oscar Kokoschka. Con la presentazione di Davide Laugel fu ammesso a Roma nel 1929, dove presso la galleria il Varesaggio espone una serie di paesaggi della Langhe, le soffre con a Pavia: il suo incontro con la Langhe, sotto la guida dell'insegnante per lo scultore il poeta di Santo Stefano Solfo, fu determinante per il destino del suo mondo pittorico. In anni successivi espone a Roma, con presentazioni di Domenico Pacifico, tra cui scriveva: "...dama ha il cubo della terra e sembra vedere cercare gli aspetti più trasparenti e dichiarati, per farne a vivere più intensa". Nel 1926 venne organizzato a palazzo Curia di Casale, in Alessandria, un grande mostra antologica dell'artista, comprendente opere dal 1915 al 1925. La sua arte indagò in un realismo razionale, vicino agli espressioni di Maggi e di Elio Petrucci, molto legata alla tradizione paesaggistica piemontese dell'Ottocento e del primo Novecento.

CAPPARESI ALBERTO (Alessandria 1894-1977)
Pittore, iniziò precocemente a dipingere negli anni 1908-1920, quando ebbe occasione di visitare a Valpede lo studio di Pirella, da pochi anni scomparso, e di vedere, in riproduzione fotografica, opere di Segantini. I suoi primi quadri, pressoché impercettibili, poiché dipinti su stoffe, subirono l'influenza formale e stilistica del divisionismo. Frequentò quindi l'Accademia Albertina di Torino, dove si diplomò nel 1919. Durante i corsi accademici fu accompagnato dal pittore Elio Petrucci, nel quale mantenne rapporti di amicizia e di lavoro. Dal 1920 al 1929 dipinse una predilezione per i colori vivi e saturati, per la materia viva e compatta, distribuita a tratti, simili a sculture in rilievo, strinse la spalla più che il petto, con ritmi scarsi trovati alla tecnica divisionista. Fu il periodo dei paesaggi letterari, assenti, della campagna alessandrina, del Monferrato e di Valgòli. Dopo il 1930, influenzato dalla poetica del Novecento, la pittura si rivolgeva, indagando la natura nei grigi e smarginando la natura, rendendola più fluida e trasparente con l'uso del pennello. Per meglio ottenere effetti simili, dipinse prevalentemente nei giorni di sole e nebbia. In quegli anni sono i paesaggi di Portofino e di Cortina, di Rocca di Novara. Durante l'ultimo conflitto, in seguito a bombardamenti aerei, abbandonò lo studio dell'artista e si dedicò alla scrittura. Dopo la guerra si dedicò alla critica e alla ricerca di nuovi stili propri. Nel 1960 pubblicò una opera che culmina a memoria, servendosi di un libro di un tema di filosofia, alla semplicità avvertita per la pittura. Fu anche uno scultore e pittore.

CERRATO V.

CERCHI SANDRO (Genova 1911)
Dopo gli studi classici frequentò l'Accademia di Brera a Milano, dove avrebbe dovuto finire la sua carriera, ma si iscrisse all'Accademia Albertina di Torino, dove si diplomò nel 1934. In questo periodo, come dice bene, frequentò la loro lingua, umana, poetica della superficie, ne sono state dirette artistiche. L'opera di Cerchi mostra una linea di ricerca in linea con il movimento di Torino, Albertino del 1905 al 1908. A metà della sua opera può essere visto un ritorno a un'idea di pittura, un ritorno a un'idea di pittura, un ritorno a un'idea di pittura, un ritorno a un'idea di pittura.

FIGINI A.

LAMBERTI DINO (Quindici (MN) 1907)
Espone a Genova, aderisce al movimento futurista legato nel 1925.
Referenze: Il Vello, Genova, Settimanale, La Capella Art Gallery, Wampori, New York.
Premio per la grafica alla Mostra Nazionale di Iglesia, Iglesia, novembre 1967. Premio Ravina di alla Mostra Nazionale di Iglesia, Iglesia, ottobre 1968

GASPARENI GIUSEPPE (Casteggio (PV) 1924)
Referenze: Mioceno, Brescia.
Premio Calderini, Bologna giugno 1967.
"Corriere della Sera", 11-4-1963. L. Borgogni, Genova, dicembre 1968. Mostri, Milano febbraio 1969

MARCHESE GIANCARLO (Pavia 1931)
Scultore. Dopo aver soggiornato per lunghi tempi a Torino, si è trasferito a Milano. Ha conseguito gli studi all'Accademia di Brera con Marco Marzi. Nel 1974 ha vinto la medaglia di scultura presso l'Accademia di Belle Arti di Torino, dove ha integrato fino al 1975. Attualmente è titolare della stessa cattedra a Brera. Tra i primi lavori scultorei si ricorda l'opera del 1952, ancora legato a schemi accademici, presso superati negli anni successivi a seguito di un altro studio della scultura epurata, di Boccioni in particolare, che influenzerà il suo lavoro.

PIEMONI ARTURO (Torino 1920)
Referenze: Arte Viva, Torino.
Premio: Arte Viva, Torino giugno 1968.
Collaboratore: Premio Marzotto 1956, Premio Città di Alessandria 1957-58, Premio DeBenedis, Biella e Aosta, manifestazione organizzata dalla Provincia e dal Comune di Alessandria nel 1985.

POGGIO OSVALDO (Spinetta Marengo (AL) 1921)
Scultore. Ha studiato all'Accademia Albertina di Torino. Carriere artistica a Milano e al Comune di Alessandria nel 1985, manifestazione organizzata dalla Provincia e dal Comune di Alessandria nel 1985.

POLETTI EROLDANO (Velletri (RM) 1910)
Artista a Torino. Allievo dell'Accademia Albertina di Torino, è stato insegnante presso il Liceo artistico della città. Ha effettuato l'abito della chiesa di Santa Vittoria d'Alba (CN) e l'abito della chiesa di Cristo Re ad Alba.
Collaboratore: Promotore Belle Arti, Torino, dal 1933 a quasi tutte le edizioni, Biennale di Venezia, 1941, Torino, 1941.

QUAGLIANO MASSIMO (Chivasso (AT) 1899)
Biennale di Venezia 1932-30.
Premio: Alba, Gallarate, giugno 1967, Bologna, Calderini aprile 1968

RAMPONI ANTONIA (Gallarate 1915)
Referenze: Le Ore, Milano

REGOSA RENZO (Brescia 1918)
Artista a Torino.
Referenze: Giornale, Torino
1° Premio Nazionale SIMCA per la scultura alla 125° Esposizione Nazionale Quadriennale, Società Promotrice Belle Arti, Torino 1968

PARTE SECONDA

INDIRIZZI E DIDATTICA

GLI INDIRIZZI STORICI

Questa sezione rappresenta, nella Storia del “Volta”, la parte operativa, la documentazione, l’esperienza laboratoriale, i risultati esemplificati in obiettivi raggiunti nella didattica e nelle attività formative. Essendo un Istituto Tecnico Industriale, spesso i risultati sono anche materiali: strumenti, macchine, congegni elettronici o meccanici costruiti dalle classi e dai singoli alunni alla fine di un progetto o di una attività didattica, a dimostrazione di quanto è stato appreso.

Alcuni di questi risultati hanno partecipato a concorsi regionali e nazionali, meritando i primissimi posti.

I primi appartengono al secolo scorso, quelli che sono stati salvati, purtroppo alcuni non completamente, dalla tragica alluvione del 1994. Molti sono andati persi. L’acqua sommerse completamente la palestra, portò seri danni ai laboratori di Meccanica, di Costruzioni aeronautiche, di Elettrotecnica e all’Aula Magna.

Nel 1988 il Ministro della Pubblica Istruzione, Riccardo Misasi, istituì una commissione ministeriale presieduta dall’on. Beniamino Brocca per la revisione dei piani di studio e dei programmi. Così dal 1994 il Progetto Brocca, oltre a prevedere una revisione del biennio ed indicazioni metodologiche unitarie circa programmazione, verifiche, valutazioni e orientamento, prevedeva con il DM del 9 marzo 1994, la riforma degli istituti tecnici.

Questo portò notevoli cambiamenti riguardanti una diversa redistribuzione delle ore e l’accorpamento di alcune materie, ad esempio misure elettriche con elettrotecnica.

Diminuirono le ore di laboratorio, ma venne introdotta l’area di progetto.

Alla base c’era già l’idea di una visione unitaria, quindi interdisciplinare delle conoscenze, e una didattica finalizzata alla formazione di competenze specifiche, che formassero un tecnico autonomo e capace di gestire situazioni flessibili, in una società in rapida trasformazione tecnologica ed organizzativa di un mercato del lavoro moderno e dinamico. Questo viene confermato dai successivi interventi legislativi, in particolare del marzo 2010, che mettono in atto una riforma che cambia il volto della scuola media secondaria superiore, sostenendo una riorganizzazione dei percorsi, che permette di superare la tradizionale rigida separazione tra mondo della scuola e mondo del lavoro. Viene reso più morbido il passaggio tra questi due ambiti, da qui nascono il potenziamento della didattica laboratoriale, i percorsi di alternanza scuola lavoro, con un’offerta formativa più flessibile e fluida. Per gli istituti tecnici gli indirizzi specifici sono configurati in modo da rispondere efficacemente alle richieste delle competenze che espressamente orientano ad una maggiore attenzione alla spendibilità sul mercato del lavoro di titoli, ma soprattutto alla formazione di competenze.

È per questo che i progetti dell’offerta formativa di un Istituto sono la parte caratterizzante i singoli istituti, che in piena autonomia possono scegliere percorsi differenziati, all’interno delle finalità specifiche dei vari indirizzi; questo in collaborazione con le associazioni di categoria, del mondo del lavoro e delle professioni. I progetti, che vengono qui presentati, appartengono a diverse fasi di questo iter di sperimentazione e sono stati scelti a titolo esemplificativo.

Di alcuni, molto importanti per la ricaduta didattica, ma anche per la verifica delle competenze messe in atto, non è stato possibile darne conto in questo libro. Purtroppo videocassette, floppy disk e materiale multimediale negli anni non sono più adeguatamente leggibili o trascrivibili su carta. Ogni corso autonomamente ha selezionato e scelto quanto viene presentato.

A corredo dell'offerta formativa della scuola, si presenta qui di seguito un estratto dell'iter seguito per il conseguimento della certificazione "Sistema di Gestione per la Qualità", secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008. L'accreditamento è avvenuto a partire dal 2001 ed è stato un passaggio imprescindibile per regolare in modo trasparente e univoco l'organizzazione dell'Istituto. La norma si è evoluta in UNI EN ISO 9001:2015, il passaggio formale avverrà nel mese di maggio 2018. Sono questi i dati per temi, obiettivi, fasi operative, personale coinvolto che vengono approvati dal collegio dei docenti e vanno a far parte del POE, piano dell'offerta formativa, da due anni diventato PTOF, piano triennale dell'offerta formativa.

IL PROGETTO QUALITÀ

Estrapolazioni significative
dell'attuale manuale della qualità
secondo la norma UNI EN ISO
9001:2008
www.volta.gov.it

Per rendere operativo il percorso di accreditamento, l'Istituto ha redatto un Manuale della Qualità che costituisce il mezzo scelto dall'ITIS "Volta" per documentare e descrivere ai propri clienti ed alle altre parti interessate il proprio sistema di gestione organizzativo. Il sistema di qualità dell'ITIS "Volta" è definito e creato secondo gli standard stabiliti dalle norme armonizzate della serie UNI EN ISO 9000. La predisposizione, l'attuazione ed il mantenimento del sistema di gestione per la qualità sono orientati e coerenti con gli aspetti fondamentali delle attività dell'Istituto, che riguardano:

- la progettazione dell'offerta formativa, nel rispetto delle esigenze e delle aspettative dei clienti e dei requisiti di legge;
- l'organizzazione delle attività per processi interfunzionali;
- il monitoraggio dei processi operativi e delle attività secondo criteri oggettivi di misurazione e di valutazione;
- la valutazione delle prestazioni da parte dei clienti attraverso rilevazioni di customer satisfaction e analisi dei dati.

Il sistema di gestione per la qualità ha la finalità di permettere la gestione delle attività di organizzazione, regolamentazione, controllo e miglioramento di tutti i processi principali dell'Istituto.

Il sistema di gestione per la qualità si riferisce alle attività dell'ITIS "Volta", che hanno per scopo la: progettazione, organizzazione, erogazione e miglioramento dei servizi di istruzione scolastica secondaria superiore e di formazione professionale a finanziamento pubblico e privato.



Sinteticamente il progetto si realizza nell'arco temporale di ogni anno scolastico e prevede dieci fasi fondamentali di seguito elencate, che devono essere monitorate ciclicamente:

- richiedere la visita di sorveglianza di accreditamento;
- effettuare i monitoraggi previsti mese di marzo/maggio;
- chiudere entro maggio gli audit pianificati;
- contattare l'ente di certificazione;
- predisporre la visita di Rinnovo della certificazione ISO 9001 per il mese di maggio;
- predisporre la visita di mantenimento certificazione regionale non oltre inizio giugno;
- effettuare la validazione progetti e analizzare i dati di soddisfazione cliente;
- eseguire la raccolta ed analisi dei dati;
- eseguire il riesame della direzione;
- effettuare i monitoraggi previsti per il sistema di accreditamento.

Una buona e concreta gestione del sistema qualità consente il perseguimento della Mission dell'ITIS "Volta": ***“istruire gli studenti in campo tecnologico e scientifico e favorire lo sviluppo di una solida preparazione culturale e civile”***.

A questo fine l'organizzazione elabora ogni tre anni il PTOF, con revisione annuale: il Piano Triennale dell'Offerta Formativa sostenuto da beni e servizi che devono essere gestiti con efficienza, efficacia ed economicità per assicurare il più elevato livello qualitativo possibile del prodotto.

Il sistema qualità pertanto ha assunto negli anni una funzione dinamica e “al passo con i tempi”, poiché si è perfettamente inserito nel complesso processo del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV) che orienta le politiche scolastiche ed educative della scuola.

Tale processo passa quindi dalla gestione del sistema qualità, per elaborare annualmente il Rapporto di Autovalutazione (RAV) e il Piano di Miglioramento (PdM) attualmente consultabili sul portale “A scuola in chiaro” del MIUR e sul sito dell'Istituto, quotidianamente aggiornato: www.volta.gov.it.

In questo contesto il Progetto Qualità diventa uno strumento fondamentale per le organizzazioni del servizio e della produzione nell'ambito scolastico, armonizzando e migliorando a 360° il sistema di gestione complesso e integrato dell'Istituto “Volta”.



Spazi interni



INDIRIZZO MECCANICA E MECCATRONICA



I famosi Tecnigrafi dell'aula di Disegno; venivano usati per disegno tecnico sia dai Meccanici che dagli Aeronautici

Il corso Meccanica recentemente ha assunto il nome di Meccanica e Meccatronica, ma già dall'a.s. 1986/1987, con il progetto Ergon, aveva visto l'introduzione di sistemi ed automazione industriale tra le discipline insegnate, iniziando quel percorso di adeguamento alle esigenze dello sviluppo tecnologico, che vede la presenza sempre più importante dell'elettronica nella gestione dei meccanismi e delle parti meccaniche, di macchine automatiche e di robot. È il corso più antico dell'Istituto "Volta" ma è sottoposto a un costante processo di innovazione, per con-

sentire al giovane diplomato un rapido inserimento nei contesti industriali dei settori della meccanica, della meccatronica e dell'automazione.

Quando infatti il "Volta" era ancora sezione staccata dell'"Omar" di Novara, questo corso era già istituito. Forse è per questo che la quasi totalità dei docenti di Meccanica e delle discipline correlate è costituita da ex alunni dell'Istituto: il prof. Paolo Monti, vicario del preside, il prof. Sergio Amisano, collaboratore del preside, il prof. Francesco Beruti sono tra questi.

La prima donna si diploma in perito meccanico nell'a.s. 1977/1978: Gemme A. Maria.



**Laboratori
di tecnologia
prove
sui materiali**



Macchina per la trazione di prova universale



Durometri



Macchina di prova universale Lohs 40



Sezione motore a scoppio



Selettore tappi



*Laboratorio
macchine utensili*



Stampante 3D



*Laboratorio di
pneumatica e
oleodinamica*



*Laboratorio macchine
utensili a controllo
numerico*

Il corso ha sicuramente il primato di avere conseguito riconoscimenti pubblici, arrivando sui TG nazionali, in tempi in cui la comunicazione non aveva le potenzialità mediatiche di oggi. Gli alunni di alcune classi del corso dei meccanici, con la guida accorta dei loro docenti, hanno conseguito brevetti regolarmente registrati e di cui sono proprietari, come è documentato qui di seguito, in articoli di giornale a livello regionale e nazionale, che spiegano in dettaglio, con l'enfasi richiesta dalla eccezionalità dell'evento in quegli anni, i progetti, la realizzazione e i brevetti conseguiti. Tra questi progetti quello più prestigioso fu sicuramente l' "Ig Student dalla Società Eco Machine" che partecipava dei fondi della Comunità europea a fini educativi e sociali.

UNA CLASSE DEL "VOLTA" DIVENTA SPA

In questi articoli si parla della costruzione della macchina "Schiaccialattine" a comando elettrico, che si classificò prima in un concorso nazionale. Altri articoli testimoniano, entrando nel merito di descrizioni, progetti e protagonisti, di altri progetti come quello dei lampeggiatori per bici.



La stampa locale ha parlato del progetto della schiaccialattine



BREVETTI E CONCORSI VINTI

Progetto IG STUDENTS Società Eco Machine a.s. 1999/2000 classe 4AM



Nell'ambito dell'indirizzo Meccanica - Meccatronica, emergono due progetti particolarmente significativi che hanno qualificato in maniera determinata questo indirizzo storico, fortemente radicato nel tessuto industriale alessandrino.

In tale sezione diventa quindi utile mettere in rilievo i seguenti progetti:

- 1) Materie Plastiche e Cultura Aziendale
- 2) Progetto Pilota "Traineeship".

1) MATERIE PLASTICHE E CULTURA AZIENDALE

Il progetto è nato dalla collaborazione con il consorzio PROPLAST ed è rivolto agli studenti del triennio.

Nelle ore curricolari vengono inserite docenze specialistiche rivolte a fornire una conoscenza di base delle tecniche di progettazione e produzione dei manufatti plastici.

I docenti esperti vengono selezionati dal consorzio PROPLAST e gli studenti ricevono adeguata certificazione del percorso seguito. Il territorio alessandrino risulta essere infatti un "polo di eccellenza" per la progettazione, produzione e ricerca scientifica nel campo delle materie plastiche. L'opportunità fornita permette agli studenti di avere un curriculum più adeguato alle richieste delle aziende del territorio.

Nel mese di ottobre 2015 l'Istituto "Volta", con grande soddisfazione dell'intero corpo docenti, è stato selezionato a livello nazionale (appena 50 istituti in Italia) per la qualità di un progetto proposto nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro (A.S.L.) rivolto essenzialmente alle classi terze dei corsi di meccanica ed elettrotecnica.



È iniziata da quel momento una fervida e stimolante attività di progettazione il cui obiettivo sarebbe stato quello di divenire “polo trainante” e “modello spendibile” per l’attivazione dell’A.S.L. secondo quanto previsto dalla nuova normativa vigente.

2) PROGETTO PILOTA NAZIONALE “TRAINEESHIP” MIUR - FEDERMECCANICA

L’Istituto “Volta” nell’anno 2015 si è candidato per intraprendere un’azione pilota rivolta a un gruppo nazionale di istituti tecnici, in grado di sviluppare un’autentica esperienza innovativa di alternanza scuola-lavoro, agli albori della nascente legge 107/2015 che da lì a poco ne avrebbe fortemente innovato le modalità organizzative.

In sintesi, il “core” del progetto consiste nello sviluppo di docenze che toccano argomenti comuni a tutte le specializzazioni presenti nell’Istituto che sono propedeutiche alle future concrete esperienze di lavoro in Azienda (Sicurezza nei luoghi di lavoro, Cultura di impresa, Etica).

Altre docenze riguardano invece i settori chiave della meccanica e della mecatronica presenti sul nostro territorio ovvero:

- AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA
- PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE
- DISEGNO E PROGETTAZIONE CAD BI E TRIDIMENSIONALE
- PROTOTIPAZIONE RAPIDA CON STAMPA TRIDIMENSIONALE E SISTEMI CAM – CNC.
- AUTOMOTIVE: MANUTENZIONE E VENDITA
- TERMOTECNICA E CONDUZIONE DI IMPIANTI

Il tutto è realizzato attraverso compiti di realtà e messa in opera di piccoli laboratori che possano stimolare l’imprenditorialità degli studenti e che a cascata potranno essere proposti a tutti gli indirizzi dell’Istituto.

Lo step successivo prevede l’organizzazione di alcune visite guidate (2/3 l’anno) intese come osservazione partecipata presso Aziende e/o laboratori dell’Università e Centri di Ricerca che serviranno a consolidare gli argomenti trattati.

L’elemento trainante e vincente del progetto pilota “Traineeship” consiste nella progettazione **triennale** dei percorsi di alternanza per gli studenti del corso di meccanica e mecatronica e nella sua riproducibilità ciclica triennale.

In quest’ottica tutti i docenti componenti il Consiglio di Classe sono coinvolti nell’attività di programmazione didattica delle azioni di A.S.L. e devono esprimere una **valutazione collegiale** sui seguenti argomenti relativi alla progettazione Traineeship approvata, seguendo una specifica rubrica di valutazione.

Codice Traineeship	Argomento
1a	Introduzione alla manualistica, lettura dei disegni e specifiche tecniche anche in lingua inglese (approfondimenti nelle materie specialistiche e test con il docente di disegno)
2a	Sicurezza nei luoghi di lavoro: parte generale e approfondimenti.
3a	Interventi di esperti aziendali propedeutici all’osservazione in azienda relative a tecniche di progettazione e produzione.
3b	Lettura e produzione di disegni di particolari e complessivi. (test finale nel corso di disegno)
4a	Osservazione diretta in azienda dell’organizzazione del lavoro.

5a / 5b	Conoscenza e rispetto delle regole di comportamento (in contesto scolastico e aziendale durante l'osservazione partecipata). Lavori di gruppo nei quali lo studente possa esprimere il proprio contributo rispettando idee e contributi degli altri membri del team. (valutazione complessiva del Consiglio di Classe e valutazioni dei lavori di gruppo eseguiti in qualsiasi ambito)
6c	Approfondimenti in lingua inglese sul codice etico aziendale.
6d	Principi di elettronica, elettrotecnica ed elettromeccanica.
6e / 6f	Elementi base di chimica e tecnologia dei materiali. Metrologia e strumenti di controllo. (test nel corso di Tecnologia al termine del modulo specifico)
6g	Normativa tecnica (norme UNI, ANSI, ISO...) (approfondimenti nelle materie specialistiche e test con il docente di disegno)
6h	Elementi di diritto del lavoro e codice etico aziendale.
6i	Rischio infortuni: prevenzione e dispositivi di protezione individuale (approfondimenti del punto 2a e tecniche di primo soccorso se programmate dalla direzione).

Per i punti (3a) e (4a) verrà predisposto un test con il competente apporto degli esperti aziendali.

La valutazione e la certificazione diventano elementi indispensabili per la validazione del monte triennale minimo (400 h) di alternanza scuola-lavoro e sono condizioni necessarie per l'ammissione all'esame di maturità che sosterranno gli alunni iscritti alle scuole superiori a partire dall'a.s. 2015/2016.

La valutazione delle competenze e abilità acquisite con le docenze e i laboratori verrà eseguita con elaborati e/o prove strutturate/semistrustrate.

La valutazione delle esperienze lavorative (valutazione autentica) si effettuerà insieme ai tutor aziendali con opportuna rubrica di valutazione.

Gli studenti produrranno una relazione dell'esperienza maturata per la presentazione all'Esame di Stato.

Verranno infine identificati criteri comuni per tutti gli studenti per certificare le esperienze di alternanza scuola-lavoro.

La progettazione del percorso "Traineeship" è attualmente in fase di adozione e sviluppo migliorativo presso tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico, per consentire agli studenti del "Volta" di rendere davvero produttivo e spendibile il proprio diploma, in perfetta sintonia e attualità con quanto previsto dalla legge 107/2015.

E per concludere...

... anche gli alunni progettano e sviluppano in autonomia la propria creatività!

Crazy kart: un progetto nato nell'a.s. 2016/2017 che ha saputo valorizzare al meglio le competenze degli studenti.



La Crazy Kart

Relazione degli alunni Crazy kart

Gli alunni delle classi 4^a e 5^a meccanica: Battilla Marco (4^a A, pilota), Boidi Enrico (4^a A, fotografo), Codato Andrea (5^a B, saldatore), Ercole Daniele (5^a A, aiutante saldatore), Giustozzo Giorgio (5^a A, aiutante saldatore), Mauro Alessandro (4^a A, relatore e pilota), Parodi Mariano (4^a A, disegnatore), Sacco Riccardo (5^a A, addetto al cablaggio) con la supervisione del prof. Berruti Francesco, presentano il Crazy kart.

L'idea nasce dal desiderio degli studenti di concretizzare ciò che fino ad ora hanno solo studiato.

A seguito di una ricerca gli alunni hanno trovato in Internet un video esplicativo sulla costruzione e messa in moto di un veicolo elettrico, dotato di una piccola ruota anteriore e di due ruote girevoli, di dimensioni ridotte, poste nella parte posteriore. La maneggevolezza con cui si muoveva e le evoluzioni che si potevano fare hanno convinto alunni e professore a costruirlo.

Il progetto ha dunque come finalità la creazione di un veicolo composto da:

- Telaio tubolare in acciaio con sedile.
- Ruota (monopattino elettrico) dotata di freno e propria forcella.
- 2 ruote piroettanti.
- Sistema di leveraggio a pedale.
- Manubrio con freno a leva.
- Motore elettrico [potenza 1000 W, alimentato a 36 V].
- Organi di trasmissione: catena, corona e pignone.
- Impianto elettrico: 3 batterie [12 V l'una], centralina e acceleratore a manopola.

La costruzione inizia con il progetto a cura dell'allievo Parodi, che, per mezzo del CAD bidimensionale (software di disegno), ha prima disegnato separatamente tutti i particolari del kart e successivamente quello complessivo, in cui tutti i componenti, disegnati in precedenza, vengono assemblati. Successivamente gli alunni: Codato, Ercole e Giustozzo, con l'ausilio del prof. Berruti, hanno realizzato il telaio.

Quest'ultimo è composto da profilati in ferro di sezione quadrata e circolare.

A questo punto l'alunno Sacco ha installato il cablaggio dell'impianto elettrico e, aiutato dai suoi compagni, tutti gli altri componenti.

Sul telaio sono fissati:

- la ruota anteriore a cui il motore (montato appena sopra) trasferisce il moto rotatorio tramite la catena. Su questa ruota è applicato anche lo sterzo con un'ampiezza limitata a 180°. Il kart è dotato di manubrio sulle cui impugnature sono montati acceleratore a manopola e freno a leva;
- la parte elettrica comprende le tre batterie e la centralina ed è collocata al centro del veicolo, sotto il sedile;

- sistema di leveraggio: quando si spinge sul pedale le ruote posteriori vanno in posizione verticale e possono ruotare di 360°. Rilasciandolo, le ruote si inclinano e vengono private della loro rotazione, restando “dritte” (due apposite “battute” limitano questa inclinazione);
- premendo il pedale si può “driftare”.

Una volta costruito il crazy kart, i piloti Battilla e Mauro lo hanno testato e, insieme al disegnatore e ai realizzatori, hanno effettuato le seguenti migliorie:

- sviluppo del telaio, spostando i 2 piantoni frontali (che sostengono la ruota anteriore) dai lati al centro;
- aggiunta di una guaina in gomma sul profilo esterno del kart e di una molla per aiutare la leva a pedale a ritornare nella posizione di riposo;
- miglioria del raggio di sterzata limitandolo a 180°;
- arricchimento dell'estetica creando una carrozzeria in vetroresina, verniciandolo e installando un fondo in lamiera (ancora da realizzare).

Il corso di meccanica-meccatronica, indirizzo storico e altamente consolidato, si pone quindi come elemento trainante in ambito di progettazione delle attività di alternanza, sviluppando al suo interno competenze scientifiche e tecnologiche che rafforzano e alimentano anche il corso di elettrotecnica, consentendone un'attiva e costante collaborazione.

Il confine sempre più sottile tra meccanica ed elettrotecnica, specie nel mondo dell'automazione e della robotica, consentirà in futuro di raggiungere risultati sempre più significativi e qualificanti sia nel campo della ricerca, sia in quello della sperimentazione.



RAZZO STAR VOLTA oggetto realizzato dai ragazzi con la stampa 3D durante il campus estivo (agosto-settembre 2017)

CAPITOLO VI

INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica



Componenti del dipartimento nell'a.s. 2016/2017

Da sinistra proff.

GABRIELE Franco - ex alunno - diplomato 1983 - in servizio dal 1992;

CAPUA Franco - ex alunno - diplomato 1980 - in servizio dal 1989;

MAIOLINO Antonietta - ex alunna diplomata 1979 - in servizio dal 1979;

GUANGIONE Giuseppe- diplomato 1983 - in servizio dal 1987;

MORELLO Pasquale - ex alunno diplomato 1981 - in servizio dal 1999.

Assistente tecnico

ARTURI Franco – in servizio dal 1981.

EVOLUZIONE STORICA DEL CORSO

Il corso nasce per formare capotecnici specializzati in ELETTRONICA INDUSTRIALE e i primi diplomati risalgono all'a.s. 1963/1964 nella vecchia sede in via Morbelli.

Nell'a.s. 1965/1966 la scuola si insedia nel nuovo Istituto di Spalto Marengo, costruzione con ampi spazi dedicati a officine di elettrotecnica e meccanica tecnologicamente avanzate al passo con lo sviluppo tecnologico del periodo e con le necessità del tessuto industriale del territorio.

La prima donna si diploma in perito elettrotecnico nell'a.s. 1976/1977: Bonadio Gabriella.

Seguendo l'evoluzione tecnica anche il corso cambia la sua specializzazione e dall'anno 1988/89 diventa ELETTRROTECNICA SPERIMENTALE PROGETTO AMBRA fino all'anno 1985/86.

Nel quinquennio 1996/2001 è stato completamente realizzato il PROGETTO SIRIO: corso serale per lavoratori, che diede l'opportunità a studenti – lavoratori di conseguire il diploma di PERITO ELETTRROTECNICO, con lezioni serali quotidiane dalle ore 18 alle 23 per cinque anni.

Dall'a.s. 1996/1997 compare per la prima volta, nella codifica del corso di studi, la parola “automazione” a conferma della continua attenzione alle trasformazioni del mondo industriale: Maturità Tecnica Industriale Specializzazione ELETTRROTECNICA E AUTOMAZIONE: fino all'a.s. 2013/2014.

Nel 2002 nasce il corso “Tecnico degli apparati per l'automazione industriale” a cui segue una profonda revisione di tutti i cicli di studio che, per quanto attiene il nostro settore, vede la fusione dei corsi di elettrotecnica ed elettronica fino ad allora separati.

Tale radicale novità, comunque, recupera parzialmente le specifiche competenze con le articolazioni: tra quelle disponibili il dipartimento in prima battuta sceglie, unanimemente, di proseguire con il percorso tradizionale di elettrotecnica da cui: Maturità Tecnica Industriale Specializzazione ELETTRRONICA E ELETTRROTECNICA ARTICOLAZIONE ELETTRROTECNICA che proseguirà fino all'a.s. 2018/2019.

Nonostante l'adesione al nuovo sistema delle articolazioni, fatta nel segno della tradizione (articolazione elettrotecnica), l'intero dipartimento, in ragione del consolidamento dei rapporti con le aziende del territorio, mette in campo una didattica fortemente orientata all'automazione fino a deliberare in tempi recenti il formale passaggio all'articolazione di competenza che vedrà i primi diplomati nell'a.s. 2019/2020: Maturità Tecnica Industriale Specializzazione ELETTRRONICA E ELETTRROTECNICA articolazione AUTOMAZIONE.

I NOSTRI RICORDI



**5E ELETTRONICA
INDUSTRIALE – 1970**
*per gentile concessione
di Norberto REPETTO*



Giovanni RICCI,
*docente di Elettrotecnica
1964-1994*

Maria Luisa BOCCHIO,
*docente di matematica
1982-1992*

*Per gentile concessione
della figlia dott.ssa
Chiara RICCI*



**5B ELETTRONICA
INDUSTRIALE – 1979**
*Ex alunna
Antonietta MAIOLINO,
prof. Sergio BARCELLONA,
prof.ssa Luigina PRATI*



**5E ELETTRONTECNICA
INDUSTRIALE - 1980**
Ex alunno **Franco CAPUA**
prof. **Alessandro SCALZI**



**5B ELETTRONTECNICA
INDUSTRIALE - 1981**
Ex alunno
Pasquale MORELLO
prof. **don Gianpiero
GOSIO**



**5A ELETTRONTECNICA
INDUSTRIALE - 1983**
Ex alunno
Franco GABRIELE

MOMENTI CONVIVALI CON GLI STUDENTI



**5BES ELETTRONICA
SPERIMENTAZIONE
PROGETTO AMBRA –
1994**

*Da sinistra:
prof. Pasquale MARTINO,
prof. Eugenio GULINO,
prof. Giuseppe
GUANGIONE,
prof. Carlo ALERICI,
assistente tecnico
Paolo CAMANINI*



**5BES ELETTRONICA
SPERIMENTAZIONE
PROGETTO AMBRA –
1994**

*Da sinistra:
prof. Eugenio GULINO,
prof. Franco GABRIELE*

Il laboratorio di elettromeccanica viene sostituito dai laboratori di SISTEMI AUTOMATICI e di TECNOLOGIE DEI SISTEMI ELETTRICI ed ELETTRONICI.



*Laboratorio di
SISTEMI AUTOMATICI
proff. Franco GABRIELE,
Antonietta MAIOLINO,
Giuseppe GUANGIONE -
assistente tecnico
Francesco ARTURI.*



*Stralcio del laboratorio di
TECNOLOGIE DI SISTEMI
ELETTRICI ed ELETTRONICI
proff. Pasquale Morello,
Antonietta MAIOLINO,
Giuseppe GUANGIONE -
assistente tecnico
Francesco ARTURI*



*Stralcio di laboratorio
di ELETTRONICA ed
ELETTROTECNICA
proff. Franco CAPUA,
Antonietta MAIOLINO,
Giuseppe GUANGIONE -
assistente tecnico
Francesco ARTURI*

I PROGETTI PIÙ RILEVANTI

Ci sono alcuni progetti che si sono particolarmente distinti nell'ambito della storia del corso di elettrotecnica.

Ricordiamo:

PROGETTO SIMULAZIONE DI IMPRESA –
FONDAZIONE IG STUDENTS
(a.s. 1999/2000)

e il

PROGETTO "IL VILLAGGIO FOTOVOLTAICO
IN ALESSANDRIA" (a.s. 2007/2008)

che viene di seguito brevemente riportato. La presenza di un complesso residenziale, "Il complesso fotovoltaico in Alessandria", costruito utilizzando materiali e tecniche ecologiche e in particolare con l'impiego di tecnologie fotovoltaiche, ha consentito ad alcuni studenti della III e V AE elettronica dell'ITIS "Alessandro Volta" di studiare la tecnologia fotovoltaica e di analizzarne un'applicazione in architettura.

Obiettivi del progetto: partire dallo studio e dall'analisi di un esempio concreto di applicazione della tecnologia fotovoltaica in architettura per sensibilizzare i ragazzi sui temi dello sviluppo sostenibile, sul ruolo che le fonti rinnovabili di energia possono avere ai fini della riduzione dell'inquinamento ambientale, e su quali sono le iniziative politiche nazionali e internazionali in questo ambito.

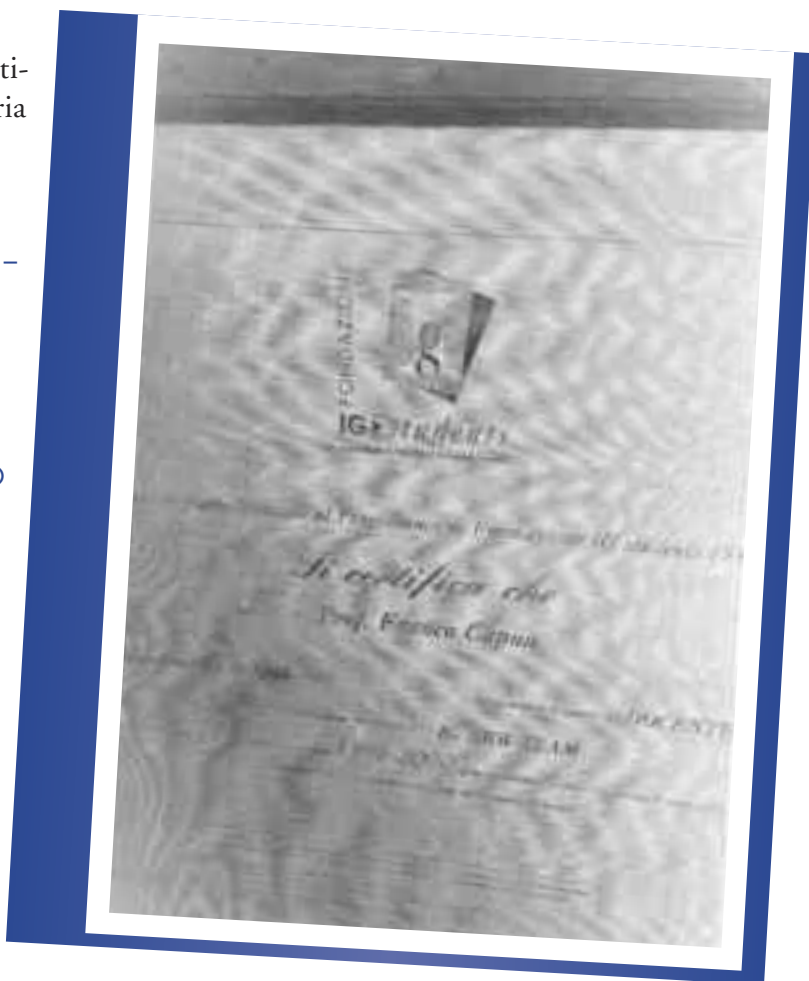
Programma:

1. Presentazione del progetto: il Villaggio Fotovoltaico in Alessandria
2. Principio di funzionamento delle Celle Solari
3. Descrizione del progetto (scelte tecnologiche)
4. Soluzioni architettoniche per integrare le tecnologie
5. Analisi economica
6. Valutazioni ambientali

Scuole e classi coinvolte: ITIS "Alessandro Volta" - Alessandria anno scolastico 2007/2008

Mencarelli Luca - Classe III AE Elettrotecnici
Piccinini Matteo - Classe III AE Elettrotecnici
Pochettini Fabio - Classe III AE Elettrotecnici
Vicino Alan - Classe III AE Elettrotecnici
Vogogna Dario - Classe III AE Elettrotecnici
Piglione Daniele - Classe V AE Elettrotecnici

Coadiuvati dal prof. ing. Franco Capua docente di Elettrotecnica presso l'ITIS "A.Volta"



GARE NAZIONALI ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI

Dal 2003 si è partecipato alla gara nazionale di Elettrotecnica con un alunno appartenente alla classe quarta elettrotecnici, adeguatamente individuato seguendo il bando di partecipazione. Ad accompagnare gli alunni nelle sedi indicate dal concorso, negli anni, sono stati i professori Franco Gabriele e Eugenio Gulino.

GLI ULTIMI RISULTATI

6ª edizione delle OLIMPIADI DELL'AUTOMAZIONE 2014 organizzate da Siemens
STAZIONE AVVITATURA DI TAPPI IN PLASTICA PER BEVANDE



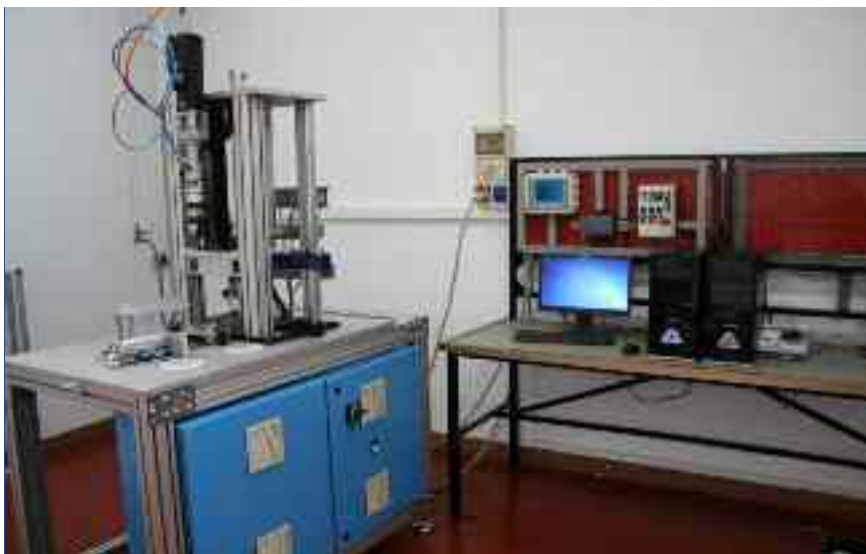
Le aziende sponsor

La partecipazione alla gara di automazione, edizione 2014, è stata possibile grazie alla disponibilità della Gefit nel fornire in prestito una stazione sperimentale di avvitatura automatica che la classe 4AE ha automatizzato sviluppando il software di gestione e di interfaccia operatore in ragione delle specifiche richieste del committente





Dettagli della macchina dei tappi



Vista della stazione di avvitatura gestita dal PLC Siemens in dotazione al laboratorio

MILANO 30 MAGGIO 2014 - Sede della Siemens a Milano CATEGORIA JUNIOR - 5° CLASSIFICATO - coordinatore progetto prof. Franco Gabriele



*5B ELETTRTECNICA I INDUSTRIALE - 1979
Ex alunna Antonietta MAIOLINO -
prof. Sergio BARCELLONA,
prof.ssa Luigina PRATI*

7ª edizione delle OLIMPIADI DELL'AUTOMAZIONE 2016
organizzate da Siemens
coordinatore progetto prof. Franco Gabriele.

GUARDIAPORTAL

Portiere automatico azionato da asse lineare LinMot gestito da telecamera COGNEX e gestione generale sviluppata con PLC e HMI Siemens.

Il progetto "Guardiaportal" ha avuto un'ampia risonanza nell'ambito territoriale alessandrino ed è tuttora per l'Istituto "Volta" un elemento di pregio altamente valorizzante che concretizza la creatività e il dinamismo con cui vengono organizzate le attività di A.S.L. (alternanza scuola-lavoro).



Il 18 maggio 2016 è una data importante per il nostro Istituto: il biliardino automatizzato del "Volta" vince il primo premio delle olimpiadi dell'Automazione, un riconoscimento a livello nazionale importante che ripaga studenti, docenti e personale ATA dopo un lungo periodo di studio e sperimentazione sul campo.

PIACENZA 18 MAGGIO 2016 CERIMONIA DI PREMIAZIONE

- CATEGORIA SENIOR 1° CLASSIFICATO
- CATEGORIA COMUNICAZIONE 1° CLASSIFICATO



Proiezione delle due classifiche: Junior e Senior



5AE Elettrotecnica ed Elettronica con la partecipazione di due studenti della 5AM



Targhe di riconoscimenti dei due risultati

ROMA 14-15-16 OTTOBRE 2016
 ROME MAKER FAIRE THE EUROPEAN EDITION

Maker Fair Roma 2016 estesa su una superficie complessiva di 100000 m²; in 3 giorni la manifestazione è stata visitata da oltre 110.000 visitatori. Il progetto "Guardiaportal" è stato selezionato per occupare uno dei 35 posti assegnati alle scuole e la delegazione dell'Istituto era composta da Matteo Testardini della 5AE, Lorenzo Dicati diplomato 2016 accompagnati dal prof. Franco Gabriele.

La fiera dell'innovazione
 Il Volta alla "Maker Faire"
 col biliardino automatico

Non capita tutti i giorni di andare alla Maker Faire: annuncia con entusiasmo Maria Klara Testossi, la dirigente dell'Istituto Volta di Alessandria, che quest'anno ha potuto rallegrarsi per la presenza di un professore e di alcuni dei suoi studenti al più importante evento al mondo sull'innovazione, nato nel 2008 in California e organizzato lo scorso fine settimana a Roma. Era l'edizione europea.

È il luogo dove inventori e appassionati di ogni età s'incontrano per presentare progetti e condividere conoscenze e scoperte; si parla di scienza, fantascienza, techno-



logia, divertimento e business; quest'anno sono stati presentati altri cinquecento progetti ed erano presenti emalieri da 11 Paesi. E c'era pure Alessan-



Gli studenti erano accompagnati dal docente Franco Gabriele

ria, grazie a Valeria Cognina (la digital champion del Comune di Alessandria) e ad alcuni studenti dell'Istituto tecnico, selezionati per presentare «Guardiaportal», il loro biliardino automatico, già vincitore della Olimpiadi nazionali dell'Automazione 2015 (organizzate da Siemens). Il neodiplomato Lorenzo Dicati e Matteo Testardini, della 5ª Elettronica,

hanno gestito lo stand, spiegando a un flusso continuo di visitatori le caratteristiche tecniche della loro applicazione che sintetizza competenze di meccanica, elettronica, elettrotecnica e informatica industriale. Gli studenti erano accompagnati da Franco Gabriele, che è docente di Sistemi automatici. (1/1)

© www.assomaker.it

La Stampa - ottobre 2016



Il biliardino automatizzato alla Maker Fair di Roma

A partire dallo scorso anno scolastico i progetti del corso di elettronica ed elettrotecnica si sono ulteriormente consolidati, tarandosi in particolare sulle esigenze emerse dalla legge 107/2015 che prevede percorsi di alternanza scuola-lavoro triennali e replicabili.

L'Istituto aderisce pertanto nel 2017 all'iniziativa "La tua idea d'impresa".

2017 "La tua idea di impresa" progetto promosso da CONFINDUSTRIA Alessandria

Progetto: T-SMISTO

Coordinatore progetto:

prof. Franco Gabriele

Supporto pianificazione economica:

prof.ssa Claudia Trabella

Supporto progettazione meccanica:

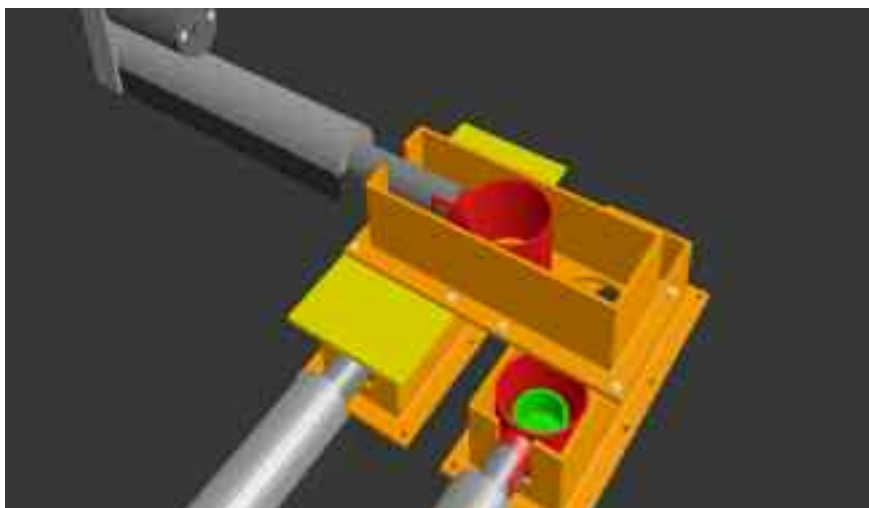
proff. Paolo Monti e Loenardo Ferrazzi

Classi partecipanti:

5AE - due studenti della 4AE e due della 4AM
(meccanica)



Si realizza una macchina orientata allo sviluppo della cultura del riciclo. Nello specifico caso l'attività consiste nella progettazione e realizzazione di una semplice macchina, capace di dividere i tappi di plastica per colore. L'apparecchiatura potrebbe non essere una novità, si immagina che le società di acquisizione e smaltimento dei rifiuti urbani effettuino una differenziazione e separazione. L'idea in oggetto tuttavia è quella di diffondere un riciclo distribuito che possa aumentare le percentuali di differenziazione dei materiali plastici, invitando gli alunni anche a riflettere sul valore dell'educazione ambientale.



*Simulazione 3D animata
sviluppata dagli studenti
della 4AM*



*23 maggio 2017 – ceri-
monia di premiazione
nella sede di Confindu-
stria AL*

IL FUTURO CORSO DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Nei primi giorni del 2017, l'ufficio scolastico regionale ha formalizzato l'approvazione del cambio di articolazione del corso da **“elettronica”**, inizialmente preferita per continuità con la tradizione, ad **“automazione”**.

I primi studenti del nuovo percorso di studi saranno quelli dell'a.s. 2017/2018 che arriveranno all'esame di stato nel 2020 ormai diventato un anno simbolo per molti importanti impegni dell'intera umanità nel segno dell'ambiente e dell'innovazione. La capacità di leadership di un Paese si calcola soprattutto sulla sua propensione a stimolare la conoscenza, avviare e portare a compimento progetti innovativi in ogni campo di interesse istituzionale, sociale, economico e tecnologico. L'Italia ha bisogno di recuperare al più presto questa sua peculiarità che ne ha fatto uno dei Paesi a forte tasso di innovazione e di creatività.

Tutto questo parte dalla formazione delle nuove generazioni alle quali spetta il compito di costruire l'Italia del futuro. Il corso di elettrotecnica ha sempre prestato la massima sensibilità alle innovazioni adeguando costantemente il profilo formativo del diplomato nelle discipline elettriche. Oggi le parole chiave, nel mondo della produzione, sono ROBOT e INDUSTRIA 4.0 e gli analisti stimano che tra il 45 e il 60 per cento della forza lavoro europea rischia, nel corso dei prossimi decenni, di essere sostituita da robot governati da sofisticati algoritmi.

Come sempre le interpretazioni del futuro generano scuole di pensiero contrapposte. Alcuni sostengono che l'innovazione, fatta di auto a guida autonoma, robot e network ad intelligenza artificiale, impatterà negativamente sulla creazione di posti di lavoro. Nei prossimi anni, dunque, le macchine e i programmi sostituiranno non solo i lavoratori meno specializzati, ma anche gli impiegati. Un'altra interpretazione dei cambiamenti in atto è, viceversa, fiduciosa della possibilità che la tecnologia e l'innovazione saranno in grado di creare più posti di lavoro di quanti ne andranno perduti come sempre accaduto nelle precedenti rivoluzioni industriali.

L'intero dipartimento di elettrotecnica, per naturale atteggiamento consolidato nel tempo, è incline a pensare in un saldo positivo nell'occupazione tra nuove e vecchie professioni. Per tale motivo sulla base della nuova articolazione in automazione è allo studio l'implementazione di uno specifico percorso formativo sulla robotica in orario curricolare.

Verrà potenziata la didattica sulla programmazione di controllori industriali e non (Siemens – Arduino); ampio spazio verrà dedicato allo studio teorico e pratico degli azionamenti elettrici con particolare rilievo a quelli per applicazioni robotiche.

L'attività didattica sarà sempre stimolata con la partecipazione a competizioni studentesche nel settore dell'automazione industriale come le Olimpiadi nazionali dell'automazione organizzate dalla Siemens che ci ha visti vincitori nel 2016.

Il corso di ***elettronica-elettrotecnica*** ha tutte le carte in regola, grazie anche alla fondamentale collaborazione del dipartimento di meccanica-meccatronica, per rispondere adeguatamente alle necessità di un futuro tanto stimolante quanto complesso che avanza sempre più velocemente.



SCUOLA DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA

Un progetto di Alternanza Scuola Lavoro sviluppato con le eccellenze industriali del territorio

Sabato 24 settembre 2016, presso l'aula magna dell'Istituto "A. Volta", è stato presentato il programma didattico della **"SCUOLA DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA"** realizzato con la collaborazione delle eccellenze industriali del territorio e non solo.

Gli studenti di quarta e quinta hanno seguito, in orario extracurricolare, un percorso formativo impegnativo volto a dare corpo al termine **"automazione"** con riferimento specifico

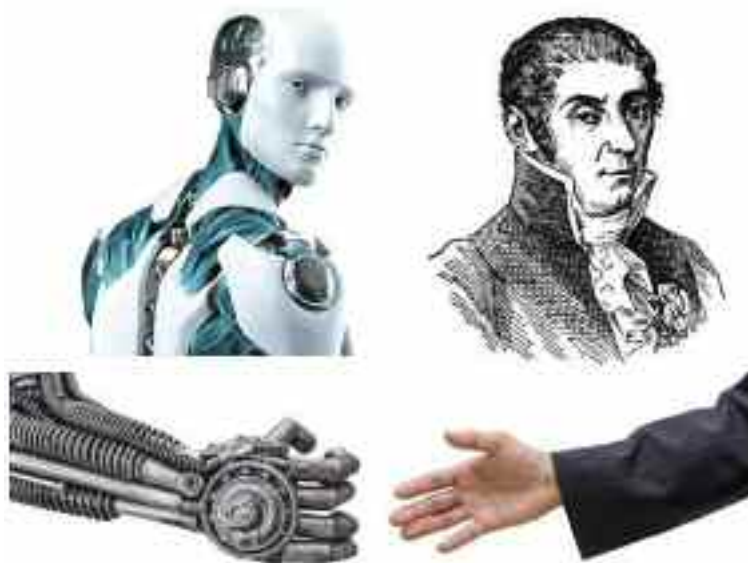
alle realtà industriali del territorio. Quanto detto è stato possibile grazie alla generosa disponibilità delle aziende che, dando piena attuazione all'alternanza scuola-lavoro, sono salite in cattedra per fare lezione! Il progetto si articola su tre distinte proposte formative complementari tra loro; la prima è costituita da lezioni di esperti relatori messi a disposizione dalle aziende per spiegare la storia delle aziende di appartenenza, il settore di competenza e la declinazione del termine automazione all'interno del proprio processo produttivo. La seconda, di carattere più accademico, è formata da un ciclo di lezioni monografiche erogate da docenti dell'Istituto e dell'Università, infine, la terza proposta didattica, erogata in parte tramite piattaforma web, ha formato gli studenti per sostenere l'esame di certificazione del primo livello di programmazione di robot industriali.

Si tratta di una opportunità di grande valore ed attualità proposta da **COMAU**, leader nazionale per la robotica industriale, in accordo con Regione Piemonte e Confindustria Torino.

La sperimentazione è stata progettata in seno al dipartimento di elettrotecnica ed elettronica in ragione della forte vocazione all'automazione industriale e dei consolidati rapporti con le aziende di tale settore attive nel nostro territorio. In accordo con la direzione e con il supporto del CTS (comitato tecnico scientifico) l'accesso al percorso è stato aperto agli studenti interessati di tutti i corsi attivi nell'Istituto. L'adesione ha superato ampiamente le aspettative confermando il crescente interesse verso le tematiche proposte; complessivamente hanno aderito 55 studenti ripartiti come segue:

- elettronici 42%
- informatici 31%
- meccanici 18%
- liceo 9%

Elemento caratterizzante l'alternanza scuola-lavoro, rispetto ai precedenti stage, è che ogni singola attività deve, necessariamente, passare attraverso una specifica valutazione; tutti gli studenti sono dunque stati valutati su ogni singola lezione impartita al fine della costruzione di una banca del merito alla quale le aziende potranno attingere utili contatti per le assunzioni dei prossimi anni.





RELATORI ed AZIENDE del primo anno di sperimentazione a.s. 2016-17

nome cognome	azienda - ente
prof. Luigi PORTINALE	UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE
dott. Massimo MARGAGLIONE	GEFIT – Fubine
dott. Manuel ALFONSO	PRISMA IMPIANTI
ing. Marco FERRASTI	SOLVAY
dott. Mauro BOANO	GUALA CLOSURE
ing. Andrea TASSISTO	
ing. Giuseppe BIFFI	SIEMENS
ing. Marco MOLENDI	GUALA PACK
p.i. Marco Gramola	BISIO PROGETTI
p.i. Davide SCARRONE	GUALA DISPENSING
p.i. Alberto SERENA	
ing. Marco SAMBUELLI	BONINO
Ing. Claudio MERLO	DMG MORI

RELATORI INTERNI su tematiche specialistiche a.s. 2016-17

nome cognome	argomento trattato
prof. Pasquale MORELLO	domotica
prof. Franco CAPUA	Azionamenti elettrici per la robotica
prof.ssa Marina PAIUZZI	Preparazione al colloquio di lavoro in inglese
prof.ssa Maria Grazia GUERCI	
prof.ssa Antonella RIPOSIO	Neuroscienze
prof. Francesco BERRUTI	Attuatori pneumatici
prof. Paolo MONTI	Cinematismi per la robotica
prof. Franco GABRIELE	Equipaggiamenti elettrici e logica applicata

TUTOR INTERNI “patentino della robotica COMAU”

nome cognome	percorso formativo
prof. Franco GABRIELE	16 ore di formazione specifica individuale su piattaforma web ed esame presso COMAU.
prof. Mario GASTALDI	
prof. Paolo MONTI	

Obiettivo per gli anni futuri è di pianificare una offerta stabile sulle tematiche in oggetto che possa agevolare il diretto inserimento in azienda e, allo stesso tempo, orientare il proseguimento degli studi a livello universitario.

INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA



Disegno ad acquarello e matita del prof. Leonardo Ferrazzi

COSTRUZIONI AERONAUTICHE

La sezione “Costruzioni aeronautiche” venne attivata con l’anno scolastico 1970/1971; non è purtroppo rimasta traccia delle volontà che portarono ad attivare tale corso ma non si esclude un qualche interessamento del locale Aeroclub. Nel panorama scolastico locale era sicuramente una novità, che spostava l’asse della formazione aeronautica del nord Italia (altri ITIS in cui era attivo il corso erano a Torino, Novara, Milano, Udine).

I laboratori vennero ricavati sottraendo spazi al laboratorio di falegnameria e ad altri ad oggi non identificati.

Dirigente dell’Istituto era l’ing. Aldo Dallavalle,

che era già stato insegnante del “Volta”, e come pilota d’alianti aveva sicuramente appoggiato l’attivazione del nuovo corso. Le materie peculiari del corso erano “Aerotecnica ed impianti di bordo” e “Reparti di lavorazione”.

Ad insegnare “Aerotecnica ed impianti di bordo” venne chiamato l’ing. Mario Ribaldone, docente di elevata cultura, era anche autore di alcuni testi specifici per la casa editrice “Giorgio” di Torino. Altro insegnante del settore era il prof. (ITP) Franco Ravetti, che insegnava “reparti di lavorazione” ed era pure istruttore pilota presso l’Aeroclub “Bovone”.

Grazie al suo interessamento, la scuola poté acquisire un velivolo Macchi M-416 (marche I-AEPW) utilizzato dall'Aeroclub sino a qualche anno prima, dopo la sua dismissione dalle file delle scuole di volo dell'Aeronautica Militare. Insieme al Macchi M-416 arrivarono, dal deposito AM di Gallarate, anche parecchi motori per aeromobili (a pistoncini e a getto), alcune parti di velivoli e parecchie parti sfuse di impiantistica. Alla sezione H di ordinamento se ne aggiunse ben presto una seconda (sezione I).

PRIMI DIPLOMATI

Al prof Ravetti si affiancò il prof Luciano Gatti che, negli anni seguenti, svolse anche le funzioni di vice preside.

Vogliamo ricordare Giorgio Alessio, diplomatosi nel 1976, che intraprese la carriera di pilota militare, giungendo alla pattuglia Acrobatica nazionale "Frecce Tricolori" nel 1984 e che perì in un tragico incidente in una manifestazione aerea nel 1988. Erano frequenti le sue visite quando tornava ad Alessandria per far visita ai genitori.

Storico aiutante tecnico del laboratorio fu, dal 1976 al 1993, Luciano Smorgon.

Il 18 maggio 1976 arrivò al "Volta" l'aereo F-86K, richiesto all'Aeronautica Militare per poter disporre di un velivolo più moderno (era stato radiato nel 1973) per le esercitazioni di laboratorio e di impianti di bordo. Purtroppo non disponendo di idonei locali venne "provvisoriamente" sistemato nel giardino antistante la scuola, in attesa che l'amministrazione provinciale provvedesse alla costruzione di un ricovero che lo rendesse fruibile durante tutto l'anno. In realtà tale ricovero non venne mai costruito; solo dopo l'alluvione del 1994 venne costruito, nel cortile posteriore della scuola (lato nord) un padiglione aggiuntivo.

Per ospitare nei laboratori il motore a reazione General Electric J47-GE-17B del velivolo F-86K il Macchi M-416 venne spostato in cantina, trattando in laboratorio solo il motore (Lycoming O-435A) con l'intento di integrarlo in un banco prova. Il banco prova venne realizzato nel corso dell'anno scolastico 1977/1978 ed il motore venne avviato nei laboratori, con alcuni effetti collaterali imprevisti.

Nel frattempo il prof Ravetti passò ad altro Istituto e a lui subentrò il prof Francesco Carrer che, con le sue doti di trascinatore, diede una partico-

lare impronta alla sezione.

Nel corso degli anni, si affiancarono al prof. Carrer altri insegnanti, ma in genere per brevi periodi; il prof Carrer lascerà il servizio per raggiunti limiti di età nel 1993, giusto in tempo per non vedere, anche a scuola, i danni dell'alluvione del novembre 1994. A suo nome, il 15/12/2007 in occasione dell'annuale Open day, è stata intitolata l'aula di disegno CAD.

Le ore dedicate al laboratorio erano numerose: al 3° e 4° anno (rispettivamente 8 e 7 h/sett) in cui ci si dedicava essenzialmente alle lavorazioni di lattoneria, al 5° anno (8 h/sett) essenzialmente motori, con smontaggio e esecuzione simulata di operazioni di manutenzione programmata 1500 h su Lycoming O-435

Nel 1981 venne acquisita dalla ditta Aviatronik di Cardano al Campo (VA) la galleria del vento e venne sistemata in quello che era il laboratorio di avvolgimento motori elettrici. Per l'epoca la galleria del vento, per quanto di tipo didattico, era dotata di attrezzature d'avanguardia con un sistema di plottaggio dei dati rilevati.

Nel 1981 venne effettuato un intervento di ripristino del velivolo F-86K, con l'intervento di una squadra di verniciatori di Aeritalia e la fornitura di vernici da parte della "IVI" di Quattordio. La possibilità di usufruire del servizio mensa rese questo evento un momento di ritrovo tra allievi ed ex-allievi, con alcuni momenti goliardici. Questo in-



Giorgio Alessio

tervento di ripristino fu l'occasione, per gli studenti, di realizzare lo "stemma" della sezione, gelosamente utilizzato ancora oggi, che rappresenta il Kappone con i libri sotto l'ala.

Il "Kappone" diventa un elemento di aggregazione e diventa il catalizzatore per le "giornate del Volta" che nascono come momento di incontro per gli ex allievi della sezione aeronautica.



Lo stemma della sezione aeronautica



Una "Giornata del Volta" a metà anni '80

Nel 1987 ben 3 allievi della medesima classe vincono il concorso come piloti nelle Forze Armate. Nella primavera viene effettuata una visita di istruzione all'aeroporto di Grosseto, ed al Museo Storico dell'Aeronautica Militare a Vigna di Valle ove si ebbe modo di incontrare la moglie del gen. Umberto Nobile, protagonista delle trasvolate polari in dirigibile.

Sempre nel 1987 si instaura una collaborazione con il GAVS (Gruppo Amici Velivoli Storici) per restaurare il motore dell'aereo SVA di D'Annunzio conservato al "Vittoriale degli italiani". Il lavoro sul motore fa parte di un più ampio intervento conservativo sul velivolo SVA effettuato da GAVS. Anche dopo molti anni di inattività il motore si presentava in discrete condizioni, coi magneti ancora in grado di erogare la corrente richiesta.

Per ricordare Giorgio Alessio gli verrà dedicato (a fine anni '90) il laboratorio di Costruzioni aeronautiche. Negli ultimi anni '80 il laboratorio di aerodinamica fu dedicato al C.te Manlio Quarantelli, pilota collaudatore e medaglia d'argento al valor civile.

Al prof. Carrer, titolare sul corso AA, nel 1988 si affianca il prof. Leonardo Ferrazzi a cui viene affidato il corso BA. Ancora una volta il "Vittoriale" affida al "Volta", per tramite del GAVS, il restauro di un importante, quanto poco conosciuto, pezzo di storia aeronautica. Si tratta della telebomba "Crocco-Guidoni", primo esempio di arma "stand-off"; una carica fumogena ancora presente suscitò alcune lecite preoccupazioni.

Il Gruppo Aviazione Reggiane affidò al "Volta" la realizzazione del pannello ventrale del Re - 2002 nel progetto di restauro dell'unico velivolo del tipo sopravvissuto alla 2ª GM; il velivolo incompleto è stato poi acquisito dall'Aeronautica Militare in previsione dell'esposizione presso il Museo Storico di Vigna di Valle che avverrà entro il 2018".

Parecchi allievi hanno proseguito il percorso aeronautico entrando in Aeronautica Militare o altri corpi dello Stato come piloti o specialisti; parecchi di questi furono assegnati all'aeroporto di Cameri (NO).

Nel 1992 prende servizio Simone Gatti, anche lui allievo del corso, in qualità di docente di Aerotecnica ed impianti di bordo.

Nel 1992 venne acquisito un alianti Morelli M-200 (costruzione lignea) da ripristinare, prove-

niente dal Centro Sperimentale Volo a Vela dei Fratelli Gonolba. Il lavoro non venne mai portato a termine a causa dell'alluvione del 1994; l'aliante venne poi affidato al GAVS (Gruppo Amici Velivoli Storici) sezione di Torino.

Ancora nel 1992 fu organizzato un convegno sulla "Coppa Schneider" (importante competizione riservata agli idrovolanti degli anni '20-'30); all'evento parteciparono il gen Silvio De Giorgi (alessandrino e ultimo pilota vivente brevettato per il volo ad alta velocità su idrovolanti) e l'ing Ermanno Bazzocchi, storico progettista AerMacchi. Negli anni seguenti si provvede a sezionare e motorizzare a scopo didattico un motore Lycoming O-435.

Nell'ambito dell'operazione "Grifo" condotta dal GAVS per il restauro del velivolo SPAD di Francesco Baracca (conservato al museo di Lugo sua città natale) venne affidato al "Volta" il restauro dell'elica; questa fu l'occasione per rilevare e riprodurre lo stemma del produttore dell'elica (particolare del quale si erano perse le tracce e che venne poi ripreso in altri restauri).

Paolo Dellerba subentra a Luciano Smorگون come aiutante tecnico nell'a.s. 1992/1993.

1994, 6 novembre: alluvione. I danni sono ingenti, l'acqua è arrivata a 1,3 m circa, il fango rimasto è alto una ventina di centimetri e ha invaso i banchi di lavoro, i motori, gli armadi, il magazzino... il fango è un vero incubo, scivoloso, il suo odore acre rimarrà nei ricordi in modo indelebile. Ripulire i laboratori sembrava un lavoro impossibile ma, inaspettatamente, gli ex allievi di Cameri si mobilitano, e con loro il personale del 21° Gruppo. Per tre giorni, approfittando di condizioni meteorologiche avverse, piloti e specialisti del 21° Gruppo vengono al "Volta" a spalare fango. È l'occasione per stringere ancor di più i legami con questo reparto che ci ospita in visita di istruzione tutti gli anni.

Lucandrea Cavaliere, all'epoca capitano, utilizza in seguito i suoi giorni di licenza per ripulire il laboratorio di aeronautica.

Il danno più cocente fu la inaspettata rottamazione del Macchi 416 ed altro materiale aeronautico presente negli scantinati.

La scuola rimase chiusa per circa 3 settimane, giusto il tempo per ripulire le aule a piano terra e ripristinare il riscaldamento; per i laboratori si dovranno attendere 3 anni per il rifacimento degli

impianti, dell'intonaco, dei pavimenti e delle porte di sicurezza.

Nella primavera 1995 il GAVS Torino interviene in parecchi fine settimana, per la pulizia dei motori presenti nei laboratori e del F-86K.

Nella primavera 1995 ancora una visita di istruzione significativa a Vigna di Valle (MUSAM) e al Centro Aviazione dell'Esercito a Viterbo.

Finalmente nel 1997 riprende l'attività nei laboratori, con una nuova aggiunta ai locali; si tratta dell'hangar (promesso da decenni ma mai realizzato) per ospitare il F-86K. Ovviamente non è pensabile spostare il "Kappone" e si pensa di poter ospitare in tale locale un altro velivolo. Purtroppo i numerosi contatti con l'Aeronautica Militare non portarono a nulla. In questi anni si profila un cambio di programmi di insegnamento con l'avvento del Progetto IBIS.

Nel 1998 viene acquisito un ultraleggero GV-1 "Candiana" da assemblarsi a scuola, vengono realizzati gli scali di montaggio, e si procede con l'assemblaggio piani di coda e semiala destra utilizzando anche numerosi rientri al pomeriggio. Dal 1999 va a regime il percorso IBIS con diminuzione consistente delle ore di laboratorio. Con la diminuzione di risorse che si realizza negli anni a seguire vengono interrotti i lavori sistematici su GV-1.

Dall'anno scolastico 2005-2006 si ha la condivisione del laboratorio CAD (spostato nella sede attuale, già laboratorio macchine utensili aeronautici, poi aula disegno aeronautici) con il corso meccanici.

Nel 2007 viene acquistato il software di modellazione 3D "Autodesk Inventor", in condivisione con il corso di meccanica.

Per una serie di fortunati eventi al prof Ferrazzi viene offerta la possibilità di frequentare lo "Space Camp for Educators" allo US Space & Rocket Center di Huntsville (AL, USA): una settimana di attività legate allo spazio, condivise con insegnanti di molte nazioni. La condivisione di esperienze con alcuni insegnanti omologhi conferma che la strada seguita è comune alle scuole con questo percorso di studi.

Nell'anno 2010 si tiene un corso di cultura aerospaziale sovvenzionato dall'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), con intervento di tecnici del settore. Come completamento al corso di cultura aerospaziale, e più in generale al percorso di studi, si è rea-



*Laboratorio di costruzioni aeronautiche:
scalo per l'assemblaggio
della semiala GV-1*



*Sezione compressore e
accessori del motore GE
J47-GE-17B installato sul
velivolo F-86K*



*Una vista complessiva del
motore GE J47-GE-17B.
È uno dei pochi motori
rimasti ancora completo
di postbruciatore*



Una vista del Kappone durante i lavori di ripristino del 2016



Una vista del fianco sinistro Kappone dopo i lavori di ripristino del 2016

lizzata una visita di istruzione a Londra finalizzata a visitare il Science Museum ed il RAF Museum. La riforma dell'istruzione tecnica del 2010 porta consistenti novità a cominciare da una nuova denominazione del corso (trasporti e logistica). La riforma prevede la costituzione del Comitato Tecnico Scientifico (organismo paritetico tra la scuola e alcune aziende del territorio) e si apre la possibilità ai docenti di intraprendere un percorso di "stage" in azienda, estremamente utile per l'aggiornamento professionale.

Nell'anno scolastico 2012/2013 viene in visita all'Istituto il Ministro dell'Istruzione Francesco Profumo e visita i laboratori della sezione.

Con il nuovo corso (Trasporti e Logistica) viene profondamente rivisto il quadro orario, si introducono alcune nuove materie, utili per completare la formazione su temi in precedenza sottovalutati; si ha, per contro, un'ulteriore riduzione delle ore di attività pratica di laboratorio. Negli ultimi 20 anni il laboratorio ha cambiato finalità e modo di

essere proposto, divenendo sempre più un'attività che integra le lezioni teoriche e non più un'attività a sé stante prettamente manuale.

Nella primavera 2015 la sezione aeronautica (continuiamo a chiamarla così, per evidenti motivi affettivi) aderisce, come fondatore, alla Rete COA (Rete Istituti Costruzioni Aeronautiche) che raggruppa numerosi istituti tecnici con specializzazione Trasporti e Logistica (costruzioni aeronautiche). L'adesione ad una rete nazionale di scuole permette di pianificare interessanti iniziative di condivisione di esperienze in un lavoro in continuo divenire.

L'aereo del "Volta" merita una storia a sé, ma sarebbe troppo lungo tracciarla in questo contesto. Basta ricordare, a parte gli aspetti strettamente tecnici, che il "K" del "Volta" è, in effetti, l'unione di due velivoli differenti (cosa comune a moltissimi F-86K sopravvissuti alla rottamazione). Nel 2016, per i "primi 40 anni" è doveroso procedere ad un ripristino dell'F-86K presente in cortile. Con sup-

porto ditta “PPG” per la fornitura dei materiali, e del Team Azzurro per la copertura del canopy, il “Kappone” cambia aspetto e torna ad essere un degno simbolo del “Volta”. Il 20 settembre un evento con la partecipazione dei rappresentanti delle aziende e di un pilota di F-86K, ha suggellato il ripristino del “Kappone”.

L'attività col CTS ha anche permesso di aggiornare la strumentazione della Galleria del Vento con software National Instruments; dopo anni di lavoro, il laboratorio di aerodinamica può contare su di uno strumento aggiornato e professionale per lo sviluppo delle esercitazioni. Dopo molte esitazioni ma con la spinta di parecchi ex allievi ci si avvicina ad ENAC per consentire il riconoscimento di alcune materie per il percorso LMA (Licenza Manutentore Aeronautico). Un corso di formazione sulla normativa specifica al quale par-

tecipano anche docenti di altre scuole della Rete COA è stato svolto a settembre 2016.

Tra le prospettive della Rete COA vi è un percorso “Erasmus” specifico aeronautico col quale si auspica di offrire attività di alternanza scuola lavoro qualificata e all'estero agli studenti più meritevoli. Nel corso degli anni i legami con le aziende aeronautiche del territorio, che spesso occupano ex allievi, si sono mantenuti saldi; vogliamo in primo luogo ricordare Oxygenlabs, Nando Groppo, Heliwest, Elicuneo, StarWorkSky e Aeroclub Casale che hanno permesso di sviluppare interessanti progetti di alternanza scuola-lavoro. È doveroso ricordare anche altri ex allievi, che nel corso degli anni hanno mantenuto stretti legami con la scuola con un costruttivo travaso di esperienze professionali; citiamo, scusandoci con chi è stato dimenticato nello scritto ma non nei pen-



Personalità ed alunni della sezione aeronautica in occasione dell'evento del 20 settembre 2016



Personalità ed ospiti intervenute all'evento del 20 settembre 2016

sieri: Amedeo Dal Ponte, Andrea Bovone, Enrico Foresto, Paolo Macagno, William Silvani, Alberto Longhin, Alessandro Borgoglio, Christian Trivellato, Fabio Morra.

L'organizzazione di convegni, orientati allo specifico settore aeronautico, è proseguita in numerose altre occasioni, con l'intervento di personalità di spicco del settore:

- maggio 1990: Gli aerei di Frati, con l'intervento dell'ing Stelio Frati;
- primavera 1992: La Coppa Schneider;
- 1 aprile 2000: Professioni aeronautiche – sviluppi e tendenze;
- 15 novembre 2003: Cento anni di aviazione – Nascita ed evoluzione delle professioni aeronautiche;
- 20 novembre 2004: VoltaAirshow 2004
- novembre 2007: 140 anni di volo verticale ad Alessandria.



La galleria del vento

Il laboratorio di aeronautica del “Volta” è dotato di una galleria del vento ad uso didattico; poche scuole possono vantare tale attrezzatura. È una galleria a circuito chiuso (di Prandtl), con camera di prova a sezione rettangolare e con sistema di refrigerazione.

La tecnologia di acquisizione dati del 1981 oggi può far sorridere ma, all'epoca, era di tutto rispetto e poneva il “Volta” all'avanguardia tra le scuole del settore. L'alluvione del 1994 ha inferto danni profondi, l'intervento dell'ing. Stelio Frati (figura di spicco del panorama aeronautico italiano) e della rubrica “Specchio dei Tempi” hanno permesso di ammodernare alcune attrezzature ma, il vero salto di qualità si è potuto compiere con l'avvento del Comitato Tecnico Scientifico. Le industrie della provincia sono state colpite da tale attrezzatura e vedendo notevoli potenzialità di sviluppo si sono impegnate per permettere l'acquisizione di strumentazione di comando da remoto e di acquisizione dati di livello professionale. Dopo un notevole lavoro di messa a punto, coordinato dal prof Simone Gatti ed effettuato anche con la collaborazione degli altri dipartimenti dell'Istituto, e grazie



alla passione di Federico Pagano, ex allievo che sulla galleria ha svolto la sua tesi di laurea in ingegneria aerospaziale, il sistema di acquisizione è ora funzionante e permette di elaborare, in modo estremamente flessibile, una grande quantità di informazioni. Tra le varie esperienze realizzabili, la più significativa, almeno per l'aspetto didattico, è la tracciatura dei diagrammi caratteristici di un profilo alare in tempo reale. Questa tesi di laurea è stata l'occasione di contatti diretti col Politecnico di Torino che potranno portare ad auspicate ed interessanti collaborazioni in un prossimo futuro. Ad oggi è una delle pochissime gallerie didattiche funzionanti (e l'unica automatizzata) e si prevede di utilizzarla anche per esperienze con le altre scuole della Rete Nazionale COA.

INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ALCUNE NOTIZIE SUL CORSO DI INFORMATICA ITIS "A. VOLTA" ALESSANDRIA

Il corso è stato inaugurato nell'a.s. 1982/1983 (il prof. Poggio, attuale docente di informatica del "Volta", era alunno in una delle prime quinte diplomate).

Il corso durante gli anni 90 è arrivato ad avere fino al corso E (cinque classi complete a partire dal triennio).

Inoltre il corso ha ospitato dall' 87 in poi i laboratori della nascente Università del Piemonte Orientale all'epoca sede distaccata di Torino con sede alla Borsalino.

Cenni storici

All'epoca il corso poteva vantare un Mainframe HP 1000, successivamente integrato con upgrade ad Hp 9000. Ben poche società all'epoca potevano permettersi questa tecnologia con Sistema Operativo UNIX. Il corso apparve quindi fin da subito molto competitivo e all'avanguardia con le esigenze del mercato.



HP 9000 ancora funzionante

Il corso vantava i gloriosi MBS 100 con la possibilità di caricare da cassetta il linguaggio di programmazione Basic.

È stato usato agli albori dell'informatica il sistema operativo CP/M.



MBS 100 (addirittura senza tastiera e con immissione dati a levette)



Il corso è stato il primo in provincia ad usare il sistema operativo UNIX e MINIX.

Il “Volta” è stato inoltre una delle prime scuole in Piemonte e non solo ad usare il sistema operativo Linux (distribuzione RedHat, poi Fedora e poi CentOS).

Naturalmente la scuola era anche perfettamente attrezzata per utilizzare tutta la famiglia del Sistema Operativo Windows (dal 2.11 al Windows 10).

L'Istituto è stato pioniere nell'avere i primi M24 con due floppy ed è stato tra i primi ad essere dotato di IBM con un floppy e hard disk.

Il “Volta” infine vanta un notevole primato: si è dotato con ampio anticipo di una rete NOVELL con cavo coassiale e di una rete interna (fine anni '90) intranet

che collegava TUTTI gli ambienti dell'Istituto. Negli anni '90 questo sistema di comunicazione interna era altamente innovativo, poiché molto difficile da realizzare.

Il prof. Bernardelli, attuale direttore di dipartimento del corso, ricorda che nel 1994 l'Istituto è stato tra i primi ad essere dotato di connessione Internet in provincia di Alessandria, secondo nel Piemonte nel lab. di Matematica ora Tecnologia.



Progetti significativi del passato

I docenti del corso di Informatica e Telecomunicazioni hanno partecipato ad innumerevoli progetti utilizzando diversi partner e ogni anno scolastico ogni classe quinta presentava diversi lavori.

Si ricordano in particolare:

a) Progetto Europeo Socrates Comenius negli anni 1997/1998 con le seguenti scuole partner:

- Direzione Didattica Rocchetta Tanaro;
- Scuole di grado diverso di Yenne (Francia);
- Scuola di Glyfada Atene (Grecia).

Nell'ambito di questa attività i ragazzi del "Volta" fungevano da tecnici e collettori di diversi elaborati per poi realizzare Iper testi su Internet e CD-Rom da navigare e fruire come storie e fiabe.

Il lavoro è durato diversi anni ed ha consentito di collegare tra loro le diverse scuole attivando le prime importanti reti di collaborazione.

b) Nei primi anni '90 con l'inizio dell'uso di Internet la classe 5B ha svolto un'area di progetto innovativa e stimolante sulle ricadute dell'uso appunto di Internet nella realtà quotidiana, discussa poi con l'intervento di Vittorio Zambardino, giornalista Repubblica / docente Università.

c) La classe 5B (anno 2013) sviluppa un triennale progetto di ipertesto e sito Internet per completare l'informazione e promuovere la donazione Organi in collaborazione con AIDO. Il progetto viene presentato al Ministro della Salute Renato Balduzzi e rappresenta uno dei momenti più significativi e toccanti per il "Volta" e per tutta la sua popolazione scolastica.

d) Gli alunni realizzano nell'a.s. 2010/2011 il sito internet Museo delle Divise della Cittadella di Alessandria e il sito del Museo Etnografico della Gambarina.

e) Nell'anno 2002 l'Istituto partecipa alle Olimpiadi di Informatica e si distingue grazie alla presenza dell'alunno Alessio Orlandi selezionato come componente della squadra italiana alla fase finale in Corea.

Certificazioni

L'istituto è sede di certificazioni CISCO IT Essentials (fondamenti di informatica e reti) e CISCO CCNA (configurazioni reti aziendali).

I corsi di certificazione CISCO fanno uso di piattaforma e-learning, consentendo esercitazioni di laboratorio su apparati di rete con attività di progettazione, configurazione, troubleshooting e studio di casi. L'ITIS "A. VOLTA" dal 2013 è una Cisco Academy autorizzata ad erogare Corsi Cisco ufficiali.

L'attestazione Cisco Academy è riconosciuta dalle aziende del settore informatico e costituisce un valore aggiunto per l'occupabilità dei giovani diplomandi e neodiplomati.

Il Cisco Networking Academy Program è un programma formativo creato da Cisco Systems, leader mondiale delle tecnologie di rete, è diffuso in 170 paesi e forma ogni anno un milione di studenti. Rappresenta un modello di insegnamento che si avvale di contenuti didattici con supporti avanzati basati sul Web, verifiche on-line, valutazione del profitto degli studenti, formazione e supporto degli insegnanti.

I curricula che la nostra scuola può certificare sono:

Certificazione IT Essentials

Fondamenti di tecnologie informatiche: hardware, periferiche, sistemi operativi, reti e sicurezza.

Il percorso introduce alle basi teoriche e pratiche delle tecnologie informatiche e dunque non sono necessarie conoscenze pregresse per seguirlo se non l'uso del computer (windows e navigazione web).

Tale formazione consente, oltre ad ottenere la certificazione CISCO IT Essentials, di proseguire alla certificazione CCNA e di prepararsi per sostenere gli esami EUCIP It Administrator relativi al modulo 1 (Hardware del PC) e modulo 2 (Sistemi operativi).

Certificazione CCNA

Introduce al settore delle reti informatiche: Reti LAN (Local-Area Networks) e WAN (Wide-Area Networks), introduzione a Cisco IOS, schemi di indirizzamento per reti IPv4 e IPv6 con introduzione ai

protocolli dinamici, subnetting, introduzione al modello OSI con approfondimento dei livelli Physical – Data Link – Network – Transport – Application, cablaggio strutturato, principi di gestione e sicurezza per reti converse.

Get Connected – Connessi E Sicuri

Competenze digitali di base per l'utilizzo degli strumenti digitali, di internet, dei social media.

Internet Of Things

Competenze, contenuti chiave, opportunità e sfide legate alla trasformazione digitale che nasce dalla disponibilità di tecnologie che consentono di connettere in modo innovativo persone, dati, cose, processi.

Cybersecurity

Competenze per proteggersi, conoscere le principali minacce, capire come le aziende si difendono dai rischi, avvicinarsi a un settore in cui la richiesta di personale qualificato è enorme.

La certificazione CISCO, a cura del prof. Roberto Bernardelli e dei colleghi Marco Poggio e Simone Tedesco, è un progetto aperto a tutti gli studenti della scuola e viene strutturato secondo i canoni previsti dalle attività A.S.L. (alternanza scuola-lavoro).

Il CISCO infatti è sottoposto a regolare percorso di valutazione e viene arricchito da momenti di osservazione e partecipazione presso enti accreditati esterni.

Ex-alunni

Gli ex-alunni che vogliamo ricordare in ambito Alessandrino sono:

Roberto Grenna, dirigente scolastico Saluzzo-Plana;

Massimo Canonico, Insegnante Universitario Università Piemonte Orientale "A. Avogadro" Department of Science and Innovation Technology (DiSIT);

Marco Poggio e Roberto Nai, entrambi

Ex alunni del corso di Informatica ora Insegnanti ITIS "A. Volta" Alessandria.



A.s. 2016/2017 - Il prof. Bernrdelli e gli alunni della classe 4B informatica in visita alla Microsoft House di Milano

Degni di menzione:

Massimo Cibir Microsoft.

Marcello Anselmi (purtroppo già deceduto) pilota di F-104S al 21° Gr. di Cameri.

Ferruccio Damiani professore associato – Dipartimento Informatica Università Torino.

Roberto Gonella Docente - Institut polytechnique de Grenoble.

Locci Emanuele e Giorgio Abonante Consiglieri Comunali del Comune di Alessandria.

Alessandro Rolando, imprenditore e titolare MADWEBS di Alessandria.

Pino Messina, creatore e proprietario del premiato sito <http://www.ricetta.it/>

FOOD IN GAMES

Il tema “Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita” promosso da Expo Milano 2015 stimola riflessioni e approfondimenti su numerose tematiche legate alla nutrizione, al rispetto della natura e allo sviluppo tecnologico, temi di grande interesse per le giovani generazioni e per gli studenti di un Istituto Tecnico Industriale. In particolare il tema legato all'educazione alla corretta alimentazione ci ha stimolato ad una riflessione generalizzata su cosa significa corretta alimentazione e di conseguenza, cosa significa prodotto alimentare di qualità abbinato ai temi legati all'alimentazione corretta e sostenibile (short food – km 0). Noi come informatici ci siamo chiesti:

Quali proprietà oggettive e misurabili deve avere un prodotto alimentare per essere classificato come prodotto di qualità? Esiste un comun denominatore tra i prodotti alimentari di qualità rappresentabile attraverso una serie di proprietà ben definite?

È possibile costruire una banca dati in grado di rappresentare le proprietà di un qualsiasi prodotto?

È possibile realizzare un prodotto software in grado di catturare l'esperienza di un esperto agronomo per pilotare un utente nella creazione della banca dati?

È possibile collegare la banca dati a realtà territoriali ben definite per promuovere e valorizzare le produzioni locali?

Per ultimo, come un giovane potrebbe navigare tra i dati raccolti per approfondire la conoscenza di un territorio attraverso i prodotti alimentari di qualità?

Il progetto Food In Games è la risposta della classe VAI – indirizzo informatica, dell'Istituto “A. Volta”.

Che cos'è Food In Games?

È un sistema esperto, realizzato per trasferire la conoscenza tramite strumenti consolidati Open Source. La navigazione attraverso le informazioni gestite dal sistema esperto avviene anche attraverso giochi, realizzati per dispositivi “mobile”, per offrire ai più giovani (bambini in età scolare) un sistema divertente che guidi all'alimentazione corretta attraverso un percorso che prevede premi.

L'aspetto educativo del progetto si esprime:

- direttamente nei riguardi delle persone che partecipano alla realizzazione del progetto, attraverso l'analisi del problema, la raccolta dati sul territorio, e lo sviluppo del software che sarà consegnato con un esempio significativo;
- nei riguardi degli utenti esperti di prodotto (esempio: una classe che voglia valorizzare uno o più prodotti locali) in quanto verranno guidati, attraverso un percorso flessibile ma esaustivo, all'inserimento di tutta una serie di dati che porterà a riflettere su cosa significa prodotto alimentare di qualità. I dati potranno essere inseriti in formati diversi, ad esempio testo, immagini, brevi filmati;
- nei riguardi degli utenti navigatori in quanto, attraverso giochi interattivi, potranno piacevolmente conoscere ciò che offre un territorio, partendo dall'alimentazione corretta.

Descrizione del prodotto

L'applicazione finale è realizzata con metodologia multi-tier, che garantisce maggiore adattabilità alle modifiche e alle integrazioni che si renderanno necessarie nel corso degli anni.

L'applicativo è strutturato su due livelli ben distinti:

Livello esperto: è rivolto all'utente esperto del prodotto alimentare di qualità.

Livello player/navigatore: è rivolto agli utenti finali. Ci si iscrive alla piattaforma e si gioca. Esiste un gioco contenitore, basato su domande, che permette l'acquisizione di crediti, con i quali si potrà procedere all'acquisto di giochi interattivi, che incrementeranno ulteriormente i crediti. Associato ai giochi verrà sviluppato un sistema integrato di help, gestiti dal sistema, che permettono gli approfondimenti, sul prodotto o sul territorio, necessari per giocare.

Questo progetto ha consentito di avvicinare gli alunni del biennio e della scuola secondaria di 1° grado al mondo dell'informatica attraverso un approccio lucido e guidato particolarmente significativo.

IMPRESA FORMATIVA SIMULATA

Progetto Azienda GAIA IFS – Servizi Informatici

a.s. 2015/2016

Attraverso la presentazione del seguente progetto è possibile evidenziare l'innovazione e la creatività con cui i ragazzi del corso di informatica hanno saputo gestire l'organizzazione dell'alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dalla legge 107/2015.

L'impresa formativa simulata, di seguito "IFS", è un modello di impresa in cui avviene la simulazione virtuale delle transazioni con il mondo esterno, riferite agli aspetti produttivi, commerciali e di contesto. Per l'impresa GAIA IFS la simulazione consiste nel creare gli ambienti operativi di un'impresa reale. Nel processo di simulazione le attività da svolgere sono collegate al recupero di un'area con problematiche ambientali e alla conduzione di un allevamento avvalendosi anche di prodotti tecnologici innovativi; il solo denaro sarà virtuale.

La struttura dell'impresa GAIA IFS è definita dai docenti che rivestono quindi ruoli dirigenziali, direttivi, di preposto nei riguardi degli allievi i quali hanno quindi una visione trasparente dell'azienda GAIA IFS e sono inseriti nella stessa in modo operativo.

Il partner operativo dell'impresa ad indirizzo zootecnico per la fornitura di prodotti tecnologici è l'impresa IFS – Servizi informatici, anch'essa virtuale.

Idea imprenditoriale dell'azienda GAIA IFS

Studi recenti affermano che in Europa è in atto un po' ovunque un'espansione forestale senza controlli: in particolare in zona montana, interi alpeggi, ormai abbandonati, vengono invasi dalla boscaglia, tale processo interessa anche aree collinare di gestione agricola più disagiata. La vegetazione spontanea, senza controllo, produce piante deboli, stentate che un po' di vento è in grado di rovesciare, originando profonde ferite nel terreno. La pioggia ha modo di penetrare in profondità, creando ruscelli di fango e frane; cresce anche il rischio degli incendi nel periodo estivo. Il ritorno degli allevamenti in queste zone sensibili permetterebbe un miglior riutilizzo del territorio, offrirebbe una opportunità di reddito e quindi di occupazione in grado di contrastare l'esodo dei residenti verso le aree urbane, favorendo al contempo una migliore qualità nei consumi.

L'impresa Gaia IFS si pone l'obiettivo di realizzare micro-allevamenti in zone pedemontane sviluppando prodotti tecnologici innovativi a basso costo che permettano una migliore gestione degli animali, lasciati al pascolo, con particolare riferimento all'alimentazione, allo stato di salute, allo stato di fertilità, e alla posizione.

Organizzazione

L'Azienda "Gaia IFS" – Gestione e Sviluppo del Territorio è costituita dalla classe 3A dell'Istituto Agrario di San Martino di Rosignano.

L'Azienda "IFS – Servizi Informatici" è costituita dalla classe 3AI e 4AI 3BI e 4BI indirizzo informatico dell'Istituto "Volta".

Le due aziende si interessano separatamente dell'allevamento e dello sviluppo hardware/software specifico per la prima attività. Questo permetterà un utile scambio di conoscenze tra i due settori, permettendo agli informatici la valutazione, la progettazione e la realizzazione di prodotti tecnici innovativi su specifiche del Cliente, "GAIA IFS", con la possibilità di testare sul campo le realizzazioni e gli aspetti commerciali-organizzativi.

L'attività di collaborazione tra i due istituti è già stata sperimentata con successo nel progetto "Expò 2015".

Partecipano al progetto anche le seguenti aziende reali che permettono alle IFS Gaia e IFS – servizi In-

formatici di operare anche in un contesto di reale attività aziendale:

l'azienda F.lli Ameglio fraz. Franchini Altavilla Monferrato;

le aziende elettroniche, informatiche e di telecomunicazioni che saranno individuate durante la realizzazione del progetto.

Per gli apporti scientifici specifici le due aziende IFS si avvalgono della collaborazione dei seguenti consulenti esterni che affiancano gli allievi ed i Tutor (insegnanti del corso):

- l'associazione “CIA” – Confederazione Italiana Agricoltori – nella persona del Presidente sez. Alessandria Gianpiero Ameglio;
- l'associazione “APA” di Alessandria;
- il dott. Ignazio Rosco, veterinario;
- l'ing. GianLuigi Gragnani, esperto in telecomunicazioni, docente Università di Genova;
- docenti dell'Università del Piemonte Orientale;
- il dott. Fabrizio Tambussi, esperto di OpenStreetMap, Università “Avogadro” Alessandria;
- il prof. Eugenio Capra, agronomo e docente presso Istituto Tecnico “Luparia”;
- il prof. Giancarlo Durando, agronomo e docente presso Istituto Tecnico “Luparia”.

Sviluppo del progetto

Il progetto è ancora in corso e si sviluppa su tre anni.

Le attività maggiormente significative sono le seguenti:

- conferenze con gli esperti del settore;
- predisposizione di un business plan;
- predisposizione del portale dell'azienda “Gaia IFS”, con la definizione dei servizi offerti e dei possibili servizi futuri;
- predisposizione, sul portale, delle aree per la RICERCA & SVILUPPO dell'azienda; le aziende tecniche individuate dovranno inserire i dati tecnici sul portale di “Gaia IFS”;
- individuazione delle problematiche ambientali dell'area ove l'azienda zootecnica è ubicata e degli interventi da attuare per porvi rimedio;
- preparazione e attuazione degli stage presso le aziende agricole (studenti dell'Istituto Agrario) e presso le aziende tecniche (studenti dell'ITIS “Volta”);
- predisposizione della modulistica e della parte amministrativa dell'azienda “Gaia IFS”;
- realizzazione della banca dati;
- realizzazione dell'azienda (parte amministrativa e legale) e messa in opera dei prototipi con simulazione in laboratorio e test in aziende;
- test del software realizzato.



Saletta server, secondo piano, detto Acquario



Aula Multimediale, piano terreno



Aula Multimediale, piano terreno



Nuovo laboratorio di informatica a cura del prof. Roberto Nai



Aula 109, progetto PON 2014/2015 a cura del prof. Roberto Nai

IL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

LA NASCITA E GLI SVILUPPI

Il Liceo scientifico tecnologico in Italia è nato come sperimentazione a partire dal 1992 con il nome di Progetto "Brocca", dal nome del Ministro dell'Istruzione in carica. I primi corsi furono istituiti in realtà nell'a.s. 1995/1996 e prevedevano una stretta interazione tra scienza e tecnologia, con un potenziamento dell'area laboratoriale relativa alla matematica, alla fisica, alla chimica e all'informatica, fin dal biennio. Nell'alessandrino il progetto non fu recepito con entusiasmo, forse sembrava troppo forte la concorrenza dei Licei tradizionali, diffusi su tutto il territorio provinciale. Il "Volta" aveva da poco ritrovato un equilibrio tra laboratori, aule e iscritti nei vari indirizzi, dopo l'alluvione del '94. Comunque alla fine, fu scelto l'avvio del Liceo tecnologico: in realtà bisogna riconoscere che non fu subito chiara la grande opportunità che dava ai giovani un Liceo di questo tipo.



Facoltà di Scienze MFN, e His "A. Volta"

Progetto "Conoscere il territorio"

Accordo importante tra Università e Scuola, il primo in Italia



La Facoltà di Scienze MFN, la Scuola "A. Volta", il Prof. Roberto Curcio, il Prof. Giuseppe Gioi, il Prof. Roberto Curcio, il Prof. Giuseppe Gioi, il Prof. Roberto Curcio, il Prof. Giuseppe Gioi.

Il primo accordo importante tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta" è stato firmato il 10 giugno scorso. L'accordo prevede la creazione di un corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno. Il corso sarà tenuto da docenti della Facoltà di Scienze MFN e della Scuola "A. Volta".

Il corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno, è il primo accordo importante tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta". Il corso sarà tenuto da docenti della Facoltà di Scienze MFN e della Scuola "A. Volta".

Il corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno, è il primo accordo importante tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta". Il corso sarà tenuto da docenti della Facoltà di Scienze MFN e della Scuola "A. Volta".



Il corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno, è il primo accordo importante tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta".

il Giornale del Piemonte

ALESSANDRIA

Numero telefonico della redazione: 0131 200980 Fax: 0131 242322

Dall'Ambiente i punti per la maturità

Accordo tra la Facoltà di Scienze e il Volta: Gli ecoprogetti garantiranno i crediti formativi

Un accordo importante è stato firmato il 10 giugno scorso tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta". L'accordo prevede la creazione di un corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno. Il corso sarà tenuto da docenti della Facoltà di Scienze MFN e della Scuola "A. Volta".



Un ecoprogetto in corso presso la Scuola "A. Volta".

Il corso di studio congiunto in Scienze MFN, che sarà attivato in autunno, è il primo accordo importante tra la Facoltà di Scienze MFN e la Scuola "A. Volta". Il corso sarà tenuto da docenti della Facoltà di Scienze MFN e della Scuola "A. Volta".

Si dimette il consiglio

Il consiglio di amministrazione della Facoltà di Scienze MFN si è dimesso il 10 giugno scorso. La decisione è stata presa a seguito di una serie di polemiche e contestazioni. Il consiglio era presieduto dal Prof. Roberto Curcio.

Molte famiglie recepirono il messaggio che si trattasse di un liceo scientifico facilitato, senza il Latino e con meno nozioni da studiare. L'impianto programmatico, i percorsi didattici e formativi in realtà erano piuttosto diversi dal tradizionale liceo scientifico, data la prevalenza della didattica laboratoriale, con l'utilizzo di strumenti e tecnologie innovative specie nel campo dell'informatica. Richiedeva capacità e competenze tutt'altro che meno impegnative. Con il D.P.R. n. 89/2010, che ha praticamente istituito i nuovi licei, il nostro liceo tecnologico è diventato Liceo delle Scienze Applicate, con una redistribuzione delle ore di laboratorio e una maggiore incidenza della parte teorica, che anche i laboratori prevedono. La piena attuazione dell'Autonomia lascia comunque alle Scuole una maggiore scelta di attività e orientamenti nell'offerta formativa e fondamentalmente si può affermare che non esistono più per nessun indirizzo omologazione e scelte scontate; spetta alle famiglie vagliare le opportunità offerte da Piano dell'offerta formativa triennale ovvero dal PTOF elaborato da ogni Istituto di Istruzione Superiore.

Il liceo scientifico opzione scienze applicate, pur essendo di recente istituzione rispetto agli indirizzi dell'Istituto Tecnico, ha saputo negli anni valorizzare efficacemente le proprie potenzialità ed oggi si può affermare con assoluta certezza che costituisca un autentico valore aggiunto dell'Istituto "Volta".

La cronistoria degli eventi che hanno reso competitivo il liceo scientifico del "Volta" è davvero molto esaustiva e si può sintetizzare in alcuni stralci del suo giovane passato.

Vengono qui riportati articoli de "La Stampa" di Torino e della "Voce" di Alessandria che documentano, facendo riferimento dettagliato ed esaustivo, il Progetto sul Territorio della prof.ssa Riposio, tuttora direttrice di dipartimento del liceo scientifico e del prof. Sparacino risalente all'a.s. 2000/2001 e il progetto, realizzato con gli stessi docenti in collaborazione con l'Università del Piemonte orientale, finalizzato ai crediti formativi per l'Esame di Stato. L'articolo si riferisce alla fase finale e porta la data del 28 giugno 2000.

L'espansione e le potenzialità del liceo

Il percorso formativo è articolato in due bienni ed un quinto anno terminale; l'orario settimanale delle lezioni è di 27 ore per il primo biennio e di 30 ore negli anni successivi. Il percorso formativo prevede tutti gli insegnamenti scientifici di base: matematica, fisica, chimica, scienze della terra, biologia, disegno e storia dell'arte, informatica, che sono valorizzati dalle attività nei laboratori dell'Istituto, dell'Università del Piemonte Orientale e delle Aziende partner. Grazie al Progetto CTS, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate è in grado di orientare la scelta verso l'Università e alle professioni del futuro, favorendo l'inserimento nella vita professionale e produttiva, con una formazione flessibile, adatta alle nuove esigenze culturali e sociali. L'approfondimento delle tematiche si avvale di un uso sistematico della didattica laboratoriale, di lezioni-conferenze tenute da esperti esterni, provenienti dal mondo dell'industria e dell'imprenditoria, di lezioni-conferenze tenute da ricercatori e docenti universitari. La recente partnership con l'Azienda Ospedaliera Nazionale "SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo" di Alessandria valorizza decisamente la formazione in ambito medico e sanitario. Naturalmente la Legge 107/2015 prevede l'obbligatorietà dei percorsi di alternanza scuola – lavoro anche per il liceo: sotto questo aspetto il dipartimento delle scienze applicate non era di certo impreparato, in quanto l'ottima organizzazione insita nel progetto già vigente: "Scuola – Impresa – Università", di cui si è ampiamente parlato nella parte prima, ha trovato un sicuro punto di partenza, sul quale costruire nuovi percorsi ancora più competitivi.

Tra i progetti in assoluto più significativi che distinguono nettamente sul territorio il liceo scientifico delle scienze applicate del "Volta" si possono annoverare le seguenti iniziative, che valorizzano ancora di più anche l'Istituto Tecnico, poiché integrano le competenze trasversali di due mondi (liceale e tecnico) che si alimentano vicendevolmente:

- Progetto POLITECNICO atto a promuovere un'autentica azione di orientamento in uscita che

- sappia effettivamente valorizzare le competenze scientifiche;
- Corsi di certificazione PET – FCE – ADVANCED aperti a tutti gli studenti del “Volta”, per rendere la lingua inglese un mezzo veicolare concreto, elemento ormai imprescindibile per l’attivazione di percorsi C.L.I.L. e per la massima spendibilità del diploma in campo universitario e all’estero;
- OLIMPIADI della MATEMATICA, della CHIMICA, della FISICA, della BIOLOGIA per attivare forme di sana competizione, volte a sostenere e valorizzare sempre le competenze scientifiche e tecnologiche;

Merita particolare attenzione la collaborazione con “Il Piccolo” nell’ambito del progetto “Voltiamo Pagina” atto allo sviluppo delle competenze relazionali degli alunni che ha saputo valorizzare con efficacia l’espressività dei ragazzi. Il progetto, tuttora in corso è stato seguito dalla prof.ssa Maria Luisa Gambetta ed ha consentito la pubblicazione mensile di importanti eventi inerenti il territorio locale e l’Istituto stesso. A tal proposito è doveroso citare l’articolo pubblicato il 31 maggio 2017 quale omaggio ai 50 ANNI del “Volta”.



Le grandi collaborazioni

Il valore aggiunto del liceo delle scienze applicate del “Volta” trova la sua massima potenzialità nei partner storici che lo hanno da sempre supportato: l’Università del Piemonte Orientale e Confindustria. In questo contesto spiccano nomi particolarmente significativi: Alpla, Gefit, Guala Pack, Ida, Michelin, Prisma Impianti, Proplast, Protezione Ambientale, Solvay Specialty Polymers, Mossi e Ghisolfi... particolarmente attivi nella valorizzazione delle esperienze di stage degli allievi in innumerevoli eventi che hanno saputo consolidare il rapporto con la scuola.

L’evento organizzato in collaborazione con “Michelin” nel mese di maggio 2016 inerente il tema della sicurezza stradale dimostra l’autentica sensibilità che il mondo scolastico e aziendale offrono da sempre in tema di prevenzione.





Laboratorio di biologia



Laboratorio di chimica

Una nuova sezione... a curvatura sportiva

A partire dall'a.s. 2017/2018 viene attivata la prima sezione di liceo scientifico con curvatura sportiva in regime di autonomia dell'istituzione scolastica.

Il piano di studi rimane invariato rispetto al quadro orario del liceo scientifico opz. scienze applicate, ma le materie in orario curricolare vengono svolte attribuendo un'attenzione particolare al binomio: "sana alimentazione" e "pratica sportiva". Gli alunni svolgono un corso di nuoto nelle ore dedicate a scienze motorie che consentirà il conseguimento del brevetto di "Assistente Bagnanti".

In aggiunta alla pratica costante di questa importante disciplina, si inseriscono esperienze ludico-sportive di più ampio respiro (settimana bianca, settimana verde, settimana azzurra) e lezioni con la presenza di esperti di educazione alimentare, nell'ambito del progetto "Good food for a good life".

La finalità ultima del liceo a curvatura sportiva è dunque quella di sensibilizzare gli adolescenti a comportamenti corretti, che sappiano privilegiare stili di vita sani e competitivi.



Olimpiadi della Chimica: i partecipanti con il prof. Laganà e la dirigente dott.ssa Delessi



Laboratorio di fisica



PARTE TERZA

I PROGETTI TRASVERSALI

CAPITOLO X

I progetti trasversali sono quelli che mettono a dura prova le capacità organizzative dei singoli insegnanti, dei consigli di classe, dell'intero personale di un Istituto, sono forse quelli che verificano di fatto le capacità di collaborazione e di coordinamento ed esaltano le competenze dei singoli nel raggiungimento di obiettivi comuni.

Presso l'Istituto "Volta" si sono sperimentati vari tipi di trasversalità: orizzontale, a classi parallele, verticale, per indirizzi, interdisciplinare e pluridisciplinare che hanno portato in questi anni allo sviluppo di una progettualità ampia e articolata.

Basta dare uno sguardo al piano dell'offerta formativa per evincere la portata della macchina organizzativa dell'Istituto.

A titolo esemplificativo in questa sezione vengono riportati i progetti "permanenti" e "innovativi" del "Volta", risorse preziose per arricchire l'offerta formativa anche oltre il tradizionale orario scolastico. In questo modo la scuola si trasforma in una "laboratorio creativo" dai mille volti, dove si mescolano tra loro il calore umano, la creatività, l'apprendimento tra pari, lo sviluppo di competenze trasversali profonde che contribuiscono a rafforzare l'indole di ciascuno di noi.

LABORATORIO PERMANENTE DI TEATRO

Breve storia della Compagnia del Carciofo - (laboratorio teatrale dell'Istituto Superiore "Alessandro Volta")

La Compagnia del Carciofo è nata nel 1999. Anno scolastico 1999/2000, Fondatori sono stati Silvano Baracco e Edgardo Rossi, ma possono essere considerati fondatori anche tutti coloro che diedero vita alla prima commedia messa in scena il 1° giugno 2000 nel corso della prima rassegna de Il Palcoscenico dei Giovani (allora chiamato ancora I Nipoti di Amleto, per un connubio con l'omonima rassegna curata però da compagnie di attori professionisti). La prima rappresentazione si tenne al CineTeatro Alessandrino. La compagnia era formata da: Roberto Boeris, Carlo Demicheli, Cinzia Scalici, Francesca Del Sarto, Elisa Todarello, Matteo Ghislieri, Luca Triberti, Andrea Cantele, Alessio Re, Elisa Formica, Simone Licastro, Matteo Ruffinotti, Alessandro Camera, Gianluca Galeone, Sergio Angelo Notti, Valentina Bevilacqua, Michela Cacciola, Luca Castellotti, Andrea Lepori, Matteo Ruffinotti, Lorenza Baravalle.



Ragazze, ragazzi, insegnanti, artisti e altro, tutti impegnati a mettere in scena T.I.R. (Teatri In Rovina), un'idea teatrale che ipotizzava un futuro dove le rappresentazioni teatrali e artistiche erano proibite, un gruppo di persone si ritrova in un teatro e prende coscienza che loro erano attori e allora si rimettono a recitare recuperando brani di commedie di Eugene Ionesco (La cantatrice calva), di Edward Albee (La sabbiera e Storia allo zoo) e di Silvano Baracco (Lui non c'entra... un bel niente). Proprio da quest'ultima commedia proviene l'uomo del carciofo, quello che non c'entrava, che è stato l'ispiratore del nome della compagnia, nome scelto dai ragazzi e dalle ragazze di quell'anno, ma confermato e amato da tutti coloro che poi sono subentrati.

Il numero delle persone coinvolte in 18 anni è diventato grande (191 sono quelli che firmano il libro dei Primi Dieci anni, giusto per darne un'idea), alcuni hanno partecipato ad una sola commedia, altri a diverse, la maggioranza sono stati alunni dell'ITIS "Volta", ma hanno collaborato con noi anche ragazze e ragazzi di altre scuole (compresi universitari e ospiti a sorpresa). La Compagnia ha curato da sempre l'organizzazione del Palcoscenico dei Giovani, si è fatta promotrice di raccolte fondi per svariate attività, contribuendo a numerosi progetti. Ha ottenuto anche importanti riconoscimenti a livello nazionale, tra i quali quelli attribuiti dall'Associazione Culturale La Luce dell'Arte di Roma e dall'Associazione Luca Mazzella, premio per una drammaturgia giovanile.

La Compagnia ha, con passione, amore e impegno, contribuito alla storia dell'arte teatrale in Alessandria, di questo ne siamo giustamente orgogliosi.

Per celebrare i primi dieci anni del laboratorio è stato pubblicato il libro: I NOSTRI PRIMI DIECI ANNI", in cui si narra brevemente la storia della Compagnia e sono riportati i copioni delle commedie rappresentate. Il libro ha ottenuto un premio nazionale dall'Associazione "Luce dell'Arte". La commedia "L'immagine di Dorian Gray" ha ricevuto la menzione d'onore dalla giuria del premio nazionale Mazzella, teatro per i giovani. La commedia "Chi è il più debole?" ha ottenuto il patrocinio dell'ordine degli psicologi del Piemonte.

Il "Laboratorio permanente di teatro" è certamente uno dei progetti più appassionanti dell'Istituto "Volta" non solo per l'attualità e lo spessore etico-sociale dei temi trattati, ma anche per il senso di affiliazione e profondo legame tra attori e contesti che solo il teatro sa realmente trasmettere a chi ci crede davvero.





"Chi è il più debole?" commedia messa in scena nell'anno 2016 contro il delicato tema del bullismo

LABORATORIO PERMANENTE DI CINEMA

Laboratorio Permanente di Cinema “CIAK L(ai)N”

Il Progetto di Laboratorio Permanente di Cinema “Ciak-L(ai)n” è nato nell’anno 2001 su iniziativa della prof.ssa Manuela Pittaluga, che, dopo il pensionamento avvenuto nel 2012, è sostituita dalla prof.ssa Antonietta Maiolino. Tale progetto è inserito nel POF (Piano Offerta Formativa) dell’Istituto Tecnico Industriale “A. Volta”.



Progetti e premi significativi

Nell’anno 2001, è stato prodotto il mediometraggio “Giorni della nostra epoca”, nel 2002 il mediometraggio “Mondi paralleli” e due spot pubblicitari commissionati dalla società “ARFEA” e trasmessi su TV locale.

Nel 2003 nasce “Mercanti di cuori” lo spot per l’azienda “ARFEA” e per la Giffoni film contro l’uso di sostanze stupefacenti.

Nel 2004 “It’s your turn” e la sceneggiatura di “È di nuovo Lunedì”, uno slogan per la campagna indetta dalla RAI sul volontariato a scuola e per i portatori di handicap, un promo per la presentazione dell’Istituto “Volta”.

Nel 2005 viene creato uno spot per conto dell’azienda “ARFEA” di Alessandria e un mediometraggio intitolato “Codice 19.61”.

Nel 2006 è stato realizzato il cortometraggio “L’ape e il fiore”, mediometraggio “La formula” e uno spot contro la guida pericolosa in occasione della partecipazione al concorso “Concorso a Chiara” organizzato dal Laboratorio di Cinema dell’ITIS “Volta” in memoria dell’alunna Chiara Vignale. Con lo spot “Prima...doping” realizzato nel 2005 ha ottenuto nel 2006 il primo premio al concorso “Immagina film” di Leinì.

Nel 2007/2008 è stato prodotto il cortometraggio “Una giornata tranquilla”. Con “La formula” il Laboratorio ha vinto il secondo premio al festival nazionale “Pastrone” di Asti nel 2007. Al cortometraggio “Black and white” è stato assegnato il primo premio per la regia al concorso “Ciak scuola – Screensaver” nel gennaio 2008 e nell’aprile dello stesso anno è stato assegnato il primo premio al concorso “Immagina filmfestival”.

Nel 2008 è stata organizzata una mostra itinerante promossa dal Museo Nazionale del Cinema di Torino “Immaginare il cinema” e ospitata nei locali del nostro Istituto.

Nel 2009 si sviluppa il cortometraggio “P & M Parody’s” che ha partecipato a giugno e settembre a concorsi cinematografici nazionali.

Nel 2010 viene realizzato il cortometraggio “Lo specchio di Dorian Gray” con la partecipazione dello scenografo di Sergio Leone: Carlo Leva.

Nel 2011 si ricorda infine il cortometraggio “L’ultima follia”.

A partire dal 2012 è referente del Laboratorio la prof.ssa Antonietta Maiolino.

Nel 2012 viene prodotto un promo di presentazione sull’Istituto ai fini dell’orientamento a cui segue il cortometraggio a sfondo sociale “Vediamo se sei in gamba” in collaborazione con ACI Alessandria e Azienda Ospedaliera “SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo” di Alessandria.

Nel 2013 i ragazzi realizzano un falso documentario di fantasia “Dark side of the bridge” e due spot in occasione della partecipazione al concorso “Educazione alla legalità e all’uso responsabile del de-

naro” organizzato dall’osservatorio sul fenomeno dell’usura del Consiglio regionale del Piemonte:
“Uno vince..ma in quanti perdono? il gioco brucia i tuoi soldi e la tua vita”

“Giocando non perdi solo I soldi, perdi anche la tua vita!”

Dal 2013 fa parte dei docenti del Laboratorio Cinema anche la prof.ssa Adriana Lamarra.

Nel 2014 si dà vita al cortometraggio “Ciclo Arturiano ovvero il Ladro e la Spada”.

Nel 2015 vengono girati gli spot:

“Se il cioccolato può cambiare le persone, le persone possono cambiare il MONDO!”

“SprecarlaèPeccato”

“Tema in classe”

Dal 2015 si aggiunge ai docenti del Laboratorio Cinema la prof.ssa Anna Maniscalco.

Nel 2016 viene prodotto il cortometraggio “ALESSANDRIA 1821 il Tricolore”.

Nel 2017 ecco il cortometraggio “Ieri Oggi Domani” dedicato proprio alla celebrazione dei 50 anni del “Volta”.

Risultati

Lo spot “Prima ...doping” ha ottenuto nel 2006 il primo premio al concorso “Immagina film” di Leini.

Con “La formula” il Laboratorio ha vinto nel 2007 il secondo premio al festival nazionale “Pastrone” di Asti.

Al cortometraggio “Black and white” sono assegnati nel 2008 il primo premio per la regia al concorso “Ciak scuola-Screensaver” e il primo premio al concorso “Immagina il filmfestival”.

Nell’anno 2008 è stata organizzata e ospitata nei locali dell’Istituto “Volta” una mostra itinerante promossa dal Museo Nazionale del Cinema di Torino “Immaginare il cinema”.

Nell’anno 2010 è stato prodotto il cortometraggio “Lo specchio di Dorian Gray” con la partecipazione dello scenografo di Sergio Leone: Carlo Leva.

Nell’anno 2013 gli spot “UNO VINCE... MA IN QUANTI PERDONO? IL GIOCO BRUCIA I TUOI SOLDI E LA TUA VITA” e “Giocando non perdi solo soldi, perdi anche la tua vita!” sono stati premiati per l’impegno al concorso “Cultura della legalità e dell’uso responsabile del denaro” promosso dall’Osservatorio Usura del Consiglio Regionale del Piemonte.

Il falso documentario “Dark Side of the Bridge” è stato selezionato a Sottodiciotto Filmfestival di Torino edizione 2013.

il Ciclo Arturiano ovvero il Ladro e la Spada ha partecipato al progetto “laboratori di cittadinanza partecipata” bando U.P.I.



anno 2013.

Anche questo progetto si pone come “anima artistica” della scuola e, con i suoi temi a volte ironici, talvolta più impegnativi, contribuisce certamente a sensibilizzare i nostri studenti verso atteggiamenti socialmente condivisi.

Cortometraggio il Tricolore

Riprese a palazzo Ghilini



Conferenza stampa presso la sede della provincia di Alessandria a palazzo Ghilini



Tutti i costumi d'epoca indossati dai ragazzi sono stati confezionati dagli alunni del corso di Abbigliamento e Moda dell'Istituto "Fermi" di Alessandria con la guida dei loro insegnanti



Ultima ripresa al Tricolore: il primo Alzabandiera del Tricolore



PROGETTO DISPERSIONE? NO, GRAZIE!

Premessa

Il fenomeno della dispersione scolastica tende ad essere ancora fortemente diffuso in modo specifico nel biennio della scuola superiore.

Un gruppo di docenti particolarmente sensibili (prof.ssa Antonella Cervi, prof.ssa Mariangela Cigna, prof.ssa Marina Cabella, prof. Lorenzo Porcelli) ha attivato con successo, a partire dall'a.s. 2015/2016 un progetto di apprendimento tra pari intitolato "DNG" (Dispersione? No, grazie!).

L'idea di fondo è molto semplice: raggruppare gli studenti più volenterosi e più brillanti del triennio e assegnare loro il ruolo di tutor per seguire a piccoli gruppi, in orario pomeridiano, gli allievi del biennio con maggiori difficoltà.

Il progetto tuttora è in continua e rapida espansione e ha permesso inoltre di costruire all'interno del "Volta" un team di docenti particolarmente affiatati, coordinati dalle prof.sse Antonella Cervi e Cristina Scarrone, che attiva azioni di monitoraggio costanti nel delicato passaggio dalla scuola secondaria di 1° grado alla scuola superiore.

In questi anni infatti si è potuto osservare che, nella maggior parte dei casi, l'insuccesso scolastico nasce dal fatto che lo studente in arrivo alla nostra scuola non ha sempre acquisito nel percorso scolastico effettuato le competenze di lettura/scrittura di base necessarie ad apprendere secondo la logica della competenza.

Non è difficile, fin dalle prime settimane di inizio percorso, individuare coloro i quali si preparano ad un insuccesso scolastico (spesso, in molti casi, primo di una serie). Inoltre, ragazzi abili e con buone capacità che si trovano in difficoltà scolastiche tendono poi a diventare elementi di disturbo in classe, rendendo difficile lo svolgimento delle attività didattiche da parte dei docenti e creando un clima in cui è facile che i soggetti meno strutturati, in termini di strumenti di apprendimento, si trovino in grande difficoltà a loro volta.

Obiettivi

Si ritiene che ridurre sensibilmente il numero di non ammessi alle seconde sia un obiettivo raggiungibile in tempi brevi. Gli effetti saranno sia l'aumento del numero di studenti che ac-

cederà al triennio, eliminando le classi miste, ma soprattutto un miglioramento della didattica nelle classi, che avrebbe come naturale conseguenza una diminuzione del numero di non ammessi nelle classi terze.

Non dimentichiamoci che, nonostante il numero elevato di studenti non ammessi, le carenze linguistiche e matematiche dei promossi al triennio spesso comportano altre delusioni scolastiche.

Tutti gli studenti delle classi prime sono inseriti sulla piattaforma "Moodle" della scuola, con la possibilità di sottoporre ai docenti e ai tutor-studenti richieste ed esercizi.

Il sistema di e-learning viene anche utilizzato per prenotare interventi particolari e per consultare i calendari che verranno via via proposti. La valenza didattica e culturale di questo progetto è un punto di forza indispensabile per rendere più agevole il percorso scolastico dei nostri alunni, in un'ottica di autentica inclusione.



Tutor attivi nel progetto DNG a.s. 2015/2016

LEGALITÀ E MEMORIA

L'Istituto, in collaborazione con l'Associazione "Libera" promuove nei giovani l'educazione alla cittadinanza attiva in cui spiega il desiderio di riconoscere e tutelare principi costituzionali condivisi. La prof.ssa Paola Notti coinvolge annualmente le classi del biennio in fattive proposte inerenti il delicato tema della legalità, in particolare si annoverano le seguenti iniziative:

- il giorno della memoria;
- progetto Costituzione;
- lotta alla mafia;
- il gioco d'azzardo;
- cittadini europei

che si ripetono con scadenza ciclica e che spesso consentono agli allievi del "Volta" di distinguersi a livello nazionale per i riconoscimenti conseguiti.

In questo contesto vale la pena menzionare in modo più approfondito il progetto realizzato nell'a.s. 2005/2006 curato dalla prof.ssa Adriana Lamarra: I giovani e la Memoria "Lo sbarco in Normandia". Il Progetto é stato concepito come naturale proseguimento di quello portato a termine nell'anno scolastico 2004/2005. La forte motivazione da parte degli alunni e il loro convinto impegno hanno spinto gli insegnanti coinvolti ad allargarne la partecipazione a tutte le classi quinte dell'Istituto, coinvolgendo tutte le discipline presenti nelle varie specializzazioni, per un progetto veramente pluridisciplinare.

Gli obiettivi didattici e formativi sono stati i seguenti:

- dare un contributo per la formazione delle coscienze dei giovani studenti, non con generiche affermazioni di principio sulla pace, ma mostrando concretamente quali orrori può produrre la guerra;
- approfondire le tematiche relative all'educazione alla pace con particolare riferimento: alle vicende della Seconda guerra mondiale, alle vicende legate all'occupazione nazista, alla resistenza e ai governi collaborazionisti, allo sbarco in Normandia e al contesto strategico, militare e politico che lo rese possibile, alla nascita dell'ONU; alla nascita dell'Unione Europea.

Il progetto ha consentito la visione del film "Il giorno più lungo" con presentazione del gruppo di lavoro sul Neorealismo nel linguaggio cinematografico e si è concluso con la visita di istruzione alle spiagge dello sbarco, ai luoghi della tragedia e ai relativi musei storici.



PROGETTO SCIENZE MOTORIE



Il gruppo docente di Scienze Motorie: prof.ssa Cristina GIAMMANCO, prof. Gaetano SIANO, prof.ssa Gabriella FRACCHIA, prof. Mauro REPETTO

È davvero riduttivo in questa sezione raccontare in poche righe gli innumerevoli traguardi raggiunti in un lasso di tempo così ampio dal “Gruppo Sportivo” del “Volta”.

Un esempio su tutti è indubbiamente il trofeo ottenuto a Fuggi il 28 maggio dell’anno 2003 quando il “Volta” si classificò 1° assoluto ai giochi sportivi studenteschi di calcio. Determinante fu l’impegno del prof. Buzzi che guidò la squadra al successo.



I riconoscimenti in questi anni non sono mai venuti meno, grazie a un team di docenti affiatati e dinamici che hanno saputo trasmettere la voglia di attivare sane forme di competizione, per volare sempre più in alto.



Foto del campo scuola nell'a.s. 1972/1973



1° classificati provinciali di pallamano - Acqui Terme, 12 aprile 1991



*Campionati studenteschi
di calcio
Stagione 1994/1995*



*Finale regionale di calcio -
Campionati
regionali 1997*



*Regionali di atletica
Santhià 2012*

PROGETTO STEM

“Volta” around the stars... for girls too

In questo libro si desidera farer un cenno a un progetto tutt’altro che storico, viceversa innovativo e travolgente, che ha visto l’Istituto “Volta” impegnato come mai accaduto in un vero e proprio campus estivo rivolto agli alunni della scuola primaria e secondaria di 1° grado.

Il progetto, appena concluso nell’estate 2017, è stato reso possibile grazie al finanziamento ottenuto dal Ministero per le Pari Opportunità, ha impegnato 56 studenti (il 60% di genere femminile) e 13 docenti dell’Istituto “Volta”. L’obiettivo è stato quello di diffondere nel mondo giovanile, contrastando la differenza di genere, le STEM (Science, Technology, Engineering, Maths) ovvero le materie scientifiche su cui si fondano le migliori opportunità di ricerca ed impiego del futuro.

Lo sfondo integratore prescelto è stato quello della “Volta stellata” e attorno ad esso si sono organizzate molteplici attività connesse non solo al mondo dell’astronomia, ma anche alla fisica, alla chimica, all’informatica, alla robotica e all’automazione.

Un’esperienza potremmo dire “galattica” che ha trasformato la scuola per circa due settimane in un laboratorio a cielo aperto, dinamico, propositivo e orientativo.



PARTE TERZA

I RICORDI PIÙ INTENSI

CAPITOLO XI

Sono cambiate molte cose nella scuola di oggi, specie con la legge 107, che dà più spazio all'autonomia scolastica e permette più flessibilità nelle scelte di contenuti e percorsi formativi da parte delle Scuole.

Per gli istituti tecnici si è aperta la grande opportunità di vedere esaltato il loro naturale ruolo di innovazione fondato sull'asse scientifico tecnologico, potenziato a sua volta dalle opportunità della digitalizzazione della comunicazione e dei processi di ricerca.

Il “Volta” ha risposto con una serie di iniziative di ordine educativo, sociale, culturale, didattico, che sono di oggi, ma fanno già parte del Futuro per le modalità di partecipazione degli studenti, per le dinamiche messe in atto nella comunicazione e partecipazione delle categorie rappresentanti il mondo del lavoro e degli Enti pubblici territoriali, per la forte motivazione al cambiamento che viene dai giovani, alunni e insegnanti. Non dimentichiamo che negli ultimi due anni è in atto un ricambio generazionale anche della classe docente e dirigente.

In questo capitolo desideriamo dedicare lo spazio che merita ai ricordi più intensi di persone che hanno vissuto e vivono ogni giorno la nostra scuola.

Eventi, momenti importanti, flash della memoria su cui l'Istituto ha fondato le basi per costruire il suo domani. Ci auguriamo di offrire sempre un percorso solido e determinante per il tessuto culturale e lavorativo della nostra città.

L'ALBERO DI FALCONE

Il progetto “Educazione alla legalità” fa parte dell'offerta formativa del “Volta” fin dal 2000.

È in questa prospettiva che il preside Roberto Cresta nel 2002 aderì all'iniziativa presa dalle autorità cittadine di piantare nel giardino dell'Istituto “l'albero per Falcone”.

Questa tradizione, iniziata nel 1992 a Palermo subito dopo l'assassinio del magistrato, di sua moglie e di tre uomini della scorta, era nata spontanea da parte dei palermitani, che cominciarono a ricoprire di messaggi di cordoglio, ricordo, testimonianza e monito il ficus magnolia, che cresceva davanti alla casa di Falcone. Con lo stesso spirito questa iniziativa era stata portata avanti da sempre più numerose scuole italiane. Il “Volta” è stata la prima scuola in Piemonte.

La cerimonia fu preceduta da un incontro con la sorella del magistrato ucciso dalla mafia, prof.ssa Maria Falcone.

Il 18 ottobre 2002 infatti, nell'Aula Magna dell'Istituto, Maria Falcone parlò di speranza per le nuove generazioni: con una educazione al rispetto della legalità, come altissimo e fondamentale valore civile, si può combattere e vincere la Mafia. Nel contempo lanciò il monito di stare all'erta perché la Mafia non è solo al Sud, ma essa va dove c'è ricchezza ed è in tutta Italia.

Successivamente il 28 ottobre 2002, alla presenza delle massime autorità cittadine, Maria Falcone presenziò alla messa a dimora dell'albero di Falcone nel giardino dell'Istituto.

L'evento fu particolarmente evidenziato dai mass media locali, che spiegarono anche le ragioni per cui fu scelto un leccio, più adeguato alla latitudine di Alessandria, ma appartenente alla stessa famiglia del ficus originale. Memorabile fu il ricordo del fratello, della sua solitudine e determinazione, nel discorso tenuto da Maria Falcone, che parlò anche del legame fraterno con Paolo Borsellino ucciso dalla Mafia due mesi dopo Falcone. A conclusione del suo discorso sottolineò come ogni "albero Falcone" manterrà per sempre, con le sue radici nel terreno fertile delle istituzioni scolastiche depositarie dell'educazione civile delle nuove generazioni, il suo valore di monumento civile, luogo di memoria e monito per il futuro.



Lapide fatta preparare dalla dirigente Maria Elena Dealessi per essere posta sotto l'albero di Falcone



L'ASSOCIAZIONE DI EX ALLIEVI "AMICI DEL VOLTA"

Il graditissimo invito ricevuto in occasione del cinquantenario della fondazione dell' ITIS "A. Volta" di Alessandria, con la volontà di riproporne il lungo percorso attraverso la scrittura di un libro dedicato, permette alla nostra "Associazione di ex Allievi" di ripresentarsi al corpo docente e agli allievi stessi.

Oramai migliaia di giovani Periti specializzati nelle diverse discipline scolastiche sono, come noi, inseriti nel contesto produttivo della nostra Provincia, della Regione, ma anche di gran parte del territorio nazionale.

Questa Associazione nacque nel lontano 19/04/1994 ad Alessandria dopo 30 anni dal primo corso di Periti Industriali ad indirizzo Meccanico ed Elettrotecnico, ad iniziativa di alcuni ex allievi che intendevano essere vicini all'ITIS "A. Volta" ed ai suoi allievi, con la volontà di contribuire all'avvicinamento del mondo della scuola a quello del lavoro. Questa vicinanza si era concretizzata in incontri presso l'Istituto per trasmettere l'esperienza lavorativa e quindi rappresentare le differenze di chi, avendo fatto entrambe le esperienze, poteva testimoniare le diversissime realtà. Il percorso si era poi interrotto per una serie di cause ed era stato ripreso per affiancarsi alla splendida iniziativa della raccolta fondi per i terremotati in occasione della Notte Bianca. La vitalità degli organizzatori e l'appoggio della dirigente scolastica M. Elena Dealessi hanno riaperto le porte ad una collaborazione che sta scritta nello Statuto fondante dell'"Associazione ex Allievi".

Il problema individuato allora è anche quello di oggi e cioè avvicinare i giovani studenti alla futura vita lavorativa. Poco importa quale sia la specializzazione dei corsi di studio se indirizzata all'industria, al commercio, ai servizi, alla gestione economico-finanziaria. Comunque sia, cambia la logica organizzativa, la gestione delle responsabilità, le regole operative, l'applicazione delle norme di legge che regolano tutte le attività. Anche se la recente iniziativa del progetto "Alternanza Scuola-Lavoro" mira



V periti meccanici

NASCE L'ASSOCIAZIONE

EX-ALLIEVI DELL'I.T.I.S. "A. VOLTA"

A 30 ANNI DALLA FONDAZIONE DELL'ISTITUTO

Verso la fine dello scorso anno l'iniziativa del Preside, del Vice-Preside e del prof. Rossi Donato permise a noi, ex allievi del 1° corso di Diploma, di poterci incontrare nuovamente nei locali dell'I.T.I.S.

Erano passati 30 anni dal raggiungimento della maturità scolare e per molti di noi ritrovarsi è stato un momento importante sia per gli aspetti affettivi che per il confronto delle esperienze di vita. L'amabilità dei nostri interlocutori all'interno dell'I.T.I.S. fu tale da permetterci di visitare a lungo le strutture dell'Istituto e scoprire i passi faticosamente fatti per mettere a disposizione degli allievi di oggi i mezzi che 30 anni fa noi certamente non abbiamo avuto. Il Preside si è soffermato a lungo con noi e insieme ai suoi collaboratori ci ha anche trasmesso il quadro complesso in cui tutto il corpo insegnante si muove nella difficoltà di esprimere al meglio le proprie capacità professionali. Mille ragioni che vanno dalla scarsa attualità e congruità dei programmi ministeriali, alla assenza assoluta di incentivazione delle professionalità fino all'isolamento in cui vive l'Istituto rispetto al mondo che lo circonda. E' proprio parlando di questo ultimo punto che ci siamo posti la domanda: "Potremmo fare anche noi, ex-allievi, qualche cosa per aiutare l'I.T.I.S. ad uscire da questo isolamento?".

Effettivamente in quella occasione avevamo avuto la conferma di avere nel nostro gruppo una pluralità di professionalità di buon livello e chissà quante se ne sarebbero potute aggiungere allargandolo a tutti i diplomati di questi 30 anni!

Il pensiero di poter aggiungere al piacere di ritrovarsi quello di mettere a disposizione degli allievi le nostre esperienze di vita, ci ha indotto a studiarne rapidamente il modo.

L'idea è stata quella di predisporre la fondazione di una "Associazione Ex-Allievi dell'I.T.I.S. A. Volta" e così ci siamo incontrati tra di noi, con la Presidenza, alcuni professori ed infine con il Consiglio di Istituto per la messa a punto di uno Statuto che fosse adeguatamente rappresentativo delle nostre intenzioni e rispettoso delle realtà presenti.

Naturalmente il nostro obiettivo resta quello di porci con modestia a fianco di tutti coloro, per primi gli allievi, che vorranno ascoltare le nostre esperienze per conoscere in "diretta" cosa stia avvenendo "fuori". Chiaramente nessuno di noi possiede la certezza del domani e la chiave del sapere, però siamo certamente portatori di informazioni e di punti di vista che, volendo, potranno essere tenuti in considerazione.

Sarebbe nostro desiderio che la vita di Istituto prima e l'inserimento nel mondo del lavoro poi, fossero più coerenti con le aspettative degli studenti e le possibilità pratiche di realizzo. Per operare pensiamo di avere presto una sede nell'I.T.I.S. stesso e di poter contare sulla collaborazione di molti ex-allievi. Ci incontreremo in una assemblea costituente il 23 Aprile p.v. presso l'Aula Magna dell'Istituto per dare vita ufficiale all'iniziativa e poter subito dopo predisporre un programma di attività già rivolto ai diplomandi.

Ringraziamo sin d'ora i docenti, gli assistenti e tutto il personale dell'Istituto che vorranno gentilmente assecondare il nostro progetto che si colloca ai margini della loro azione formativa ma necessita anche del loro aiuto per raggiungere la maggiore efficacia possibile. A tutti gli allievi, ma in particolare a quelli dell'ultimo biennio, un arrivederci a presto!

Alla Redazione del "Volteggiando" un sincero grazie per l'ospitalità.

Per il Comitato Promotore

Giuseppe Mannori

ex allievo

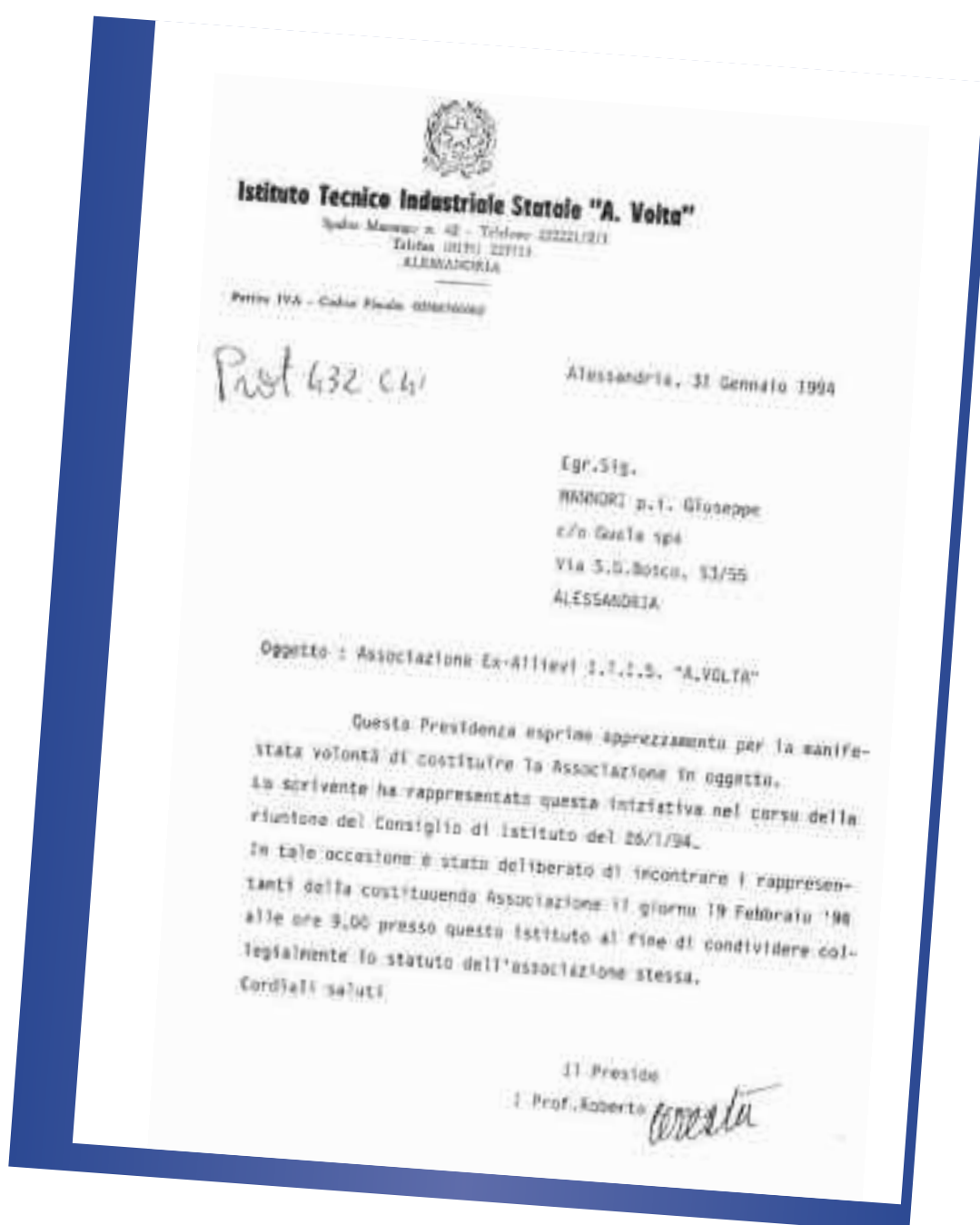
a farne conoscere alcuni aspetti, la difficoltà di renderla una strada percorribile a tutti gli studenti dell'ultimo triennio rappresenta un ostacolo che vede impegnato tutto il corpo docente e le aziende del territorio.

Probabilmente la nostra Associazione, che è aperta a tutti coloro che ne condividano gli obiettivi, può affiancarsi e umilmente agire nei limiti delle competenze acquisite. Numerosi ex allievi occupano oggi, od hanno occupato delle posizioni negli ambiti industriali, commerciali, politici ed economici e quindi possono esprimere un potenziale al servizio dei giovani studenti.

Questo ci permette anche di sottolineare come sia qualitativo il percorso di studio offerto dall'ITIS "A. Volta" sia in termini di indirizzo lavorativo sia di preparazione di base. Ci auguriamo che il futuro dei giovani diplomati possa renderli orgogliosi di averne calcato le aule e i laboratori, allontanando la negatività che questi ultimi anni di crisi hanno seminato tra di loro.

Giuseppe Mannori

Presidente pro-tempore Associazione ex Allievi ITIS "Alessandro Volta"



IL "VOLTA" VISSUTO

Flash della Memoria

Capita in tutti i luoghi di lavoro di fermarsi a ricordare, insieme ai colleghi, con cui si è lavorato più a contatto o più a lungo o più motivatamente per obiettivi condivisi, momenti particolari che ci hanno fatti crescere personalmente o professionalmente.

Capita anche di fermarsi a meditare da soli, perché vi passiamo una parte significativa del nostro tempo, che si intreccia con le nostre vicende familiari, emotive, esistenziali.

Il mondo della scuola, quella in particolare vissuta dagli insegnanti, non è paragonabile a nessun altro ambiente lavorativo. Gli insegnanti sono portatori, che lo vogliano o no, che siano o no motivati o dotati di empatia e doti umane, di una "missione" che a nessun altro lavoratore è richiesta, a prescindere dai contratti di categoria.

Noi insegnanti accogliamo bambini o preadolescenti o adolescenti e li accompagniamo in un cammino di crescita che non è solo culturale e di competenze, ma coinvolge il loro vissuto quotidiano, mettendoci sempre più spesso in prima linea davanti a problematiche sociali, familiari, personali: sempre accanto a loro, sempre un passo indietro, seguendo, incoraggiando, mai invasivamente, mai forzatamente, sempre con la consapevolezza che le conoscenze sono un mezzo, non il fine del percorso.

Poi gli alunni ci lasciano e ne arrivano altri, che ne prendono il posto anche fisicamente nella stessa aula, nello stesso banco.

Spesso un raggio di sole che entra a colpire quel banco, alla stessa ora, nello stesso periodo dell'anno, è come un flash della memoria che riporta altri volti, che hanno fatto parte del nostro orizzonte quotidiano con i loro problemi, le loro carenze e le loro potenzialità che aspettavano qualcosa da noi.

Questo capitolo vorrebbe fermare qualche flash.



Ricordi della prof.ssa Marina Paiuzzi

La prof.ssa Marina Paiuzzi, docente di Inglese del “Volta” dal 1988, ricorda alcuni momenti ed esperienze particolarmente importanti sia dal punto di vista personale che dell’Istituto:

Il progetto Sirio, attivato per il quinquennio 1995-2000, permise a studenti lavoratori di conseguire il diploma di perito elettrotecnico frequentando i corsi serali.

La Costituzione del CTS: “Comitato Tecnico Scientifico” in collaborazione con i rappresentanti dell’industria e del lavoro, di cui si parla anche in altri momenti della nostra storia.

L’incontro, oggi lo chiameremmo evento, con il prof. Gunter Blobel, premio Nobel per la Medicina nell’anno 1999 per la scoperta della funzione delle proteine all’interno delle cellule.

Fu al termine dell’estate dell’88, da definire a buona ragione mitica, che ebbe inizio la mia lunga avventura all’Istituto “Volta”.

Di ritorno dalle vacanze trovai infatti ad attendermi la tanto sospirata notifica di trasferimento e, dopo anni di peregrinazioni nelle più disparate scuole della regione, la destinazione era Alessandria presso l’Istituto “Volta”.

Non posso negare che da principio quella grande scuola mi trasmetteva un po’ di inquietudine con la sua struttura imponente ma al Collegio Docenti del primo di settembre fui piacevolmente rassicurata dall’accoglienza dei colleghi che si dimostrarono subito cordiali e disponibili ad offrirmi informazioni e consigli utili all’inserimento in quella nuova realtà.

E... stimolante, poi, fu anche l’incontro con le classi e con l’insegnamento della lingua negli ambiti specialistici propri delle varie discipline di indirizzo. Fin da quel primo incontro infatti il mio lavoro al “Volta” si è avvalso di un reciproco scambio di conoscenze, di informazioni ed esperienze sia con i colleghi che con gli studenti. Grazie ad una continua e fruttuosa collaborazione con i “meccanici”, gli “aeronautici”, gli “informatici” e gli “elettrotecnici” ho potuto entrare in contatto con realtà di grande interesse e apprendere di mondi fino ad allora in gran parte sconosciuti per me.

Infatti, oltre alla regolare programmazione curricolare, molti sono stati i progetti e gli eventi che mi hanno coinvolto. Fra i tanti ricordo con piacere e commozione il corso serale di elettrotecnica. Nel quinquennio ’95/2000 ho seguito l’esperimento del corso degli studenti lavoratori e ricordo con orgoglio come molti degli iscritti riuscirono a conseguire il diploma di perito elettrotecnico dopo aver frequentato le lezioni che si protraevano ogni giorno dalle 18 alle 23 per un periodo di cinque anni, percorso veramente lungo se consideriamo che gli studenti seguivano le lezioni al termine della loro giornata lavorativa. Questa è stata per me un’esperienza di notevole valore formativo sia sul piano professionale che umano, prova ne è che con molti di quegli studenti ho intrapreso un bellissimo rapporto di amicizia.

Anche l’insegnamento ai corsi post-diploma IFTS di cui l’Istituto “Volta” è stato promotore e partner in varie occasioni, ha significato per me un notevole arricchimento professionale ed ha soprattutto consentito alla scuola di intraprendere un percorso di collegamenti con il mondo dell’industria e con le istituzioni universitarie. Le innumerevoli collaborazioni sia con il tessuto industriale che universitario hanno anche trovato una fattiva realizzazione nel Comitato Tecnico Scientifico, iniziativa che si è rivelata di grande validità e per le molte attività promosse a favore della scuola e per le motivazioni e gli stimoli creati per coadiuvare gli studenti ad operare scelte sempre più consapevoli e responsabili

dopo l'acquisizione del diploma.

Nell'ambito dell'apertura al mondo del lavoro è d'obbligo anche menzionare la partecipazione del "Volta" al progetto Erasmus che ha permesso a molti studenti di fare esperienza diretta delle realtà lavorative europee, frequentando corsi di lingue e lavorando presso aziende in vari stati d'Europa. A tale proposito mi prego di apportare il ricordo personale degli elogi espressi dalle aziende ospitanti sia in Inghilterra che in Irlanda agli studenti del "Volta" per le competenze e la disponibilità dimostrate appunto in quegli stage.

Se ripercorro quindi la lunga strada che mi separa da quel lontano '88 non posso che essere grata per il tempo trascorso al "Volta" e per la grande "squadra" dell'Istituto che, pur rinnovando la composizione nel corso degli anni, ha sempre mantenuto uno spirito di generosa partecipazione e di impegno in tutte le attività che l'hanno vista protagonista.



Ricordi della prof.ssa Elisa Ciparelli

La prof.ssa Maria Elisa Ciparelli, docente di Letteratura italiana e Storia dal 1991, fa un commosso omaggio alla collega Tiziana Oliveri, docente di Matematica e vicepresidente, prematuramente scomparsa nel 2006.

In memoria di Tiziana

Nello scrigno della memoria, guardando al passato dell'Istituto "Volta", non si può non ricordare la presenza e l'impegno della professoressa Tiziana Oliveri che negli anni '90 e fino al 2006 ha lavorato in questa scuola. La professoressa Oliveri è stata, in qualità di vice preside e di insegnante di matematica, una figura di riferimento per i ragazzi che allora frequentavano l'Istituto e che in lei trovavano una persona molto attenta ai loro problemi e alle loro esigenze. Tiziana con affetto e dedizione lavorava per rendere i ragazzi e le famiglie consapevoli delle potenzialità e delle opportunità di ciascuno, senza mai disperare di recuperare anche i casi più difficili. In anni in cui la scuola era meno organizzata di oggi e molte attività erano spontanee e si basavano sul volontariato, lei non si è mai tirata in disparte e ha coinvolto nelle attività dell'Istituto tutte le persone, anche quelle più restie. Chi ha avuto la fortuna di conoscere Tiziana Oliveri come collega, la ricorda con affetto e simpatia: ricordiamo il suo sorriso, il suo affetto e la sua attenzione; anche nei momenti in cui le difficoltà della vita rendevano la quotidianità complessa, la sua presenza era sempre costante ed efficace. A tanti anni di distanza dalla sua scomparsa molte persone non sanno chi è stata la professoressa Oliveri, rimane in sua memoria la dedica di un laboratorio di matematica, ma al di là degli aspetti formali sicuramente lei è rimasta nella menti e nei cuori di chi l'ha conosciuta.



Ricordi della prof.ssa Anna Pistarino

La prof.ssa Anna Pistarino è docente di Letteratura italiana e Storia, al “Volta” dal 2014.

Primi Passi

La prima volta che sono entrata al “Volta”, ho scattato una foto ai miei piedi sul tappetino d’ingresso: poteva sembrare una foto assurda, ma rappresentava i miei primi passi in una vita nuova! Dopo anni di lavoro di tutt’altro tipo, dopo il tour de force del concorsone, degli scritti, degli orali; dopo le convocazioni su e giù da Torino; quasi a sorpresa il primo di set-

tembre del 2015, facevo il mio ingresso trionfante nell’Istituto “Volta”, l’Istituto Tecnico della città, “la scuola dell’aereo”.

In realtà, neanche tanto trionfante: sono entrata zitta zitta e mi sono seduta nelle ultime, timide file per il primo Collegio dell’anno.

Quella mattina di settembre tutto mi sembrava estraneo e complicato; non è semplice entrare in un ambiente sconosciuto: volti nuovi, nomi da ricordare, uffici da trovare, fogli da firmare, orari, regole scritte e non scritte.

Ad ogni firma, ad ogni stretta di mano, ad ogni circolare mi sono chiesta se stessi facendo la cosa giusta, nel posto giusto.

Poi è arrivato il primo giorno di lezione: camminare fino all’ingresso è stato il tragitto più lungo che possa ricordare. Salire

le scale con le scarpe pesanti, il fiato corto: in mano pochi libri, qualche foglio e un piccolo programma mentale che continua ad uscirmi dalla memoria.

La porta chiusa della 2B. Devo fare la seconda ora. Attendo. Attendo. Guardo fuori dalla finestra. Forse scappo: metto in moto l’aereo e volo via!

Suona la campanella. Inspiro, espiro, non so più respirare...

Entro in classe: un saluto sulla porta col collega del cambio d’ora, firmo il registro (dove devo firmare? Cosa devo scrivere?) e finalmente alzo lo sguardo.

Ventidue file di occhi quindicenni, capelli arruffati, magliette colorate, stampate, slabbrate, stirate, stropicciate. Ci siamo presentati, abbiamo parlato, ho chiesto qualche nome, ho osservato i loro gesti, i movimenti, qualche sbadiglio, qualche sorriso.

E nel mio cuore è nata la prima particella della sicurezza che cercavo: che quella fosse esattamente la cosa giusta da fare, esattamente il posto giusto in cui stare.

Oggi posso dire che quella particella si è moltiplicata all’infinito: amo il mio lavoro, e amo farlo al “Volta”. Ho imparato i nomi dei colleghi e ho imparato a conoscerli, ad apprezzarli, a stimarli.

Mi districò tra uffici e classi di questo grande Istituto e mi sento a casa tra i suoi corridoi e dietro ai vetri degli enormi finestroni.

Mi piacciono i ragazzi del “Volta”, turbolenti e complicati come tutti gli adolescenti, ma anche gentili, anche educati, anche teneri a volte, sempre sorprendenti e traboccanti di vita.

Non pesano più le scarpe quando mi avvicino all’ingresso, anzi la strada sembra in discesa per quanto mi è diventata familiare.

Ogni mattina sorpasso il coro dei miei studenti che mi danno il “Buongiorno prof.”, trascino il mio solito borsone di libri e alzo lo sguardo sull’Istituto marrone scuro che mi attende.

Nel cortile vedo l’aereo che sonnecchia: e per quanto possa sembrare strano, potrei assicurare che quando passo, quel buon vecchio amico volante... mi sorride.





Ricordi del prof. Piercarlo Barbierato

Il prof. Piercarlo Barbierato, docente di Matematica al “Volta” dal 1999, è stato alunno dell’Istituto e qui ricorda un episodio che lo portò, insieme ai suoi compagni di classe, a guardare in faccia la Storia di quegli anni, chiamati a ragione “gli anni di piombo”.

Dicembre 1979: ero in aula al “Volta”, in orario lezione di Aerotecnica, ma ci comunicarono che quella mattina avremmo avuto supplenza, il professore era assente.

La notizia arrivò il giorno dopo e la leggemo in classe sui giornali. C’era stato un attentato a Torino: un commando di “Prima Linea”, un gruppo terroristico di fede marxista-leninista, responsabile di diverse azioni violente, aveva colpito nella “Scuola di Amministrazione Aziendale”, sparando su insegnanti e su studenti lavoratori. Tra questi, il nostro giovane professore, all’epoca ventottenne.

Ho sempre avuto la sensazione che la Storia passasse lontano da qui, da questa città di provincia, dove anche le opinioni sono avvolte dalla nebbia, dove è stato sempre difficile liberare le emozioni tra gente restia a esprimersi e a confrontarsi apertamente, ma in quei giorni (avevo allora diciassette anni), ho realizzato, forse per la prima volta, di vivere anch’io le contraddizioni di quel tempo e di quanto fosse importante crescere nella scuola, con la scuola. Io e il mio professore, di cui ho avuto sempre grande stima e con il quale avrei poi condiviso lo stesso lavoro, avevamo le stesse idee riguardo la lotta armata ed entrambi, ricordo, cercavamo di capire quanto stesse succedendo in quel tempo nel nostro Paese. Non si giustificava la rivoluzione armata, questo no, ma si era convinti che molte cose, troppe cose non andassero bene nella nostra società; il fatto che qualcuno non avesse più creduto che la politica potesse cambiare lo stato delle cose per noi era quindi comprensibile, anzi, in tutta onestà, la trasgressione per un giovane studente come me voleva dire pensarla come loro, i combattenti, avere il coraggio delle proprie idee fino alle estreme conseguenze.

E così, improvvisamente ho capito, ho capito ciò che avevo letto nei libri di storia, le cose che i miei insegnanti avevano cercato di farci capire, ossia che “la rivoluzione uccide i suoi figli”, che “la democrazia è una conquista dell’umanità” e che “la violenza è da condannare sempre e comunque”. Ho capito perché qualcuno, tempo prima, parlando al microfono durante un’assemblea studentesca, all’improvvisa notizia del rapimento Moro, urlando a squarciagola, definì criminali gli applausi della platea.



Ricordi della prof.ssa Adriana Lamarra

La prof.ssa Adriana Lamarra, docente di Letteratura italiana e Storia, al "Volta" dal 1999, racconta tre momenti di questi anni.

13 marzo 2001
LA CULTURA

Al modo delle foglie che in autunno...

*Leggo i versi dell'antico poeta
agli occhi annoiati dei miei alunni
secoli di saggezza distillati da un alambicco fragile
fonte che versa in mani bucate*

*così le parole in un'aula polverosa di gesso
in un mattino di marzo.*

Estate 2003
INCIDENTE SULLA TANGENZIALE

*Mi ti sei materializzato
preciso in ogni dettaglio
gli occhi azzurrognoli
con un guizzo ironico
e sornione
mi chiedono ancora
il sei sulla pagella
promettono
ricerche di supplemento
si aggrappano al registro
e scattano
allo squillo della campanella.*

*Ti avrei certo perduto
nella memoria affollata
di diciottenni confusi
affamati di risposte
a poco costo di fatica:
il tempo li allontana
e li confonde
restituisce a volte
uomini sconosciuti
in qualche modo figli.*

*Tu rimarrai così
un guizzo ironico e sornione
negli occhi azzurrognoli.*

Aprile 2014
LA PRIMA ORA DI LEZIONE

*Ruotano veloci le automobili
Intorno allo spartitraffico
Improbabile isola verde
sull'asfalto di città*

*Si affrettano i soliti ritardatari
gli zaini caracollano
sulle spalle magre dei primini
si allunga il passo dei più grandi
tra le moto colorate del parcheggio.*

*Il raggio di sole
sembra fermarsi un attimo
fra gli alberi sempreverdi:
lo riconosco
a quest'ora
In questa stagione:
quasi un punto di domanda*

*Ma suona l'ultimo avviso
del campanello:
tramestio di passi e banchi
e cala l'appello
alla quotidianità.*

LA NOTTE BIANCA

Un ricordo indimenticabile, frutto dell'impegno di una squadra che unisce le forze e non molla la presa, quando è forte la sensazione che qualcuno abbia bisogno di noi.

L'Italia chiama... il "Volta" risponde!

L'evento è stato organizzato interamente dagli allievi per offrire un aiuto concreto alle regioni del Centro Italia duramente colpite dal sisma dell'Estate 2016.

Un elogio speciale ai ragazzi, alle loro famiglie, agli amici, a tutto il personale scolastico e ai numerosi sponsor che hanno reso possibile questa lodevole iniziativa.



Alessandria

Gli aiuti del 'Volta' tra le macerie in Centro Italia

L'INIZIATIVA Due pulmini fanno raggiunto Anagnino, gravemente colpito dal terremoto. I giovani in prima linea

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto, a dare un sostegno concreto, a dare un sostegno concreto...»

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto, a dare un sostegno concreto...»

5300

aiuti raccolti

Stipendiati volontari da lavoro...
...di Anagnino...
...di Anagnino...



Scuola solidale: raccolti 4.800 euro per il centro Italia

LA NOTTE BIANCA Il bilancio dell'evento del 7 dicembre. "Una goccia in mezzo all'oceano, ma..."

«Con una serata dedicata a una causa...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...

Il bilancio dell'evento...
...di Anagnino...
...di Anagnino...

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...

'Notte bianca' al Volta per aiutare il centro Italia

L'EVENTO Decine di 200 studenti si sono ritrovati nella sala magna per fare un'azione nella serata della Notte Bianca Siciliana

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...



Studenti, aprile 2017. Nella foto: studenti durante l'evento

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...

«Questi aiuti servono a dare un contributo concreto...»
...di Anagnino...
...di Anagnino...

Federazione Siciliana
Federazione Toscana

di Maria Cellina

IL DIRETTORE

Un altro ricordo speciale da annoverare in questo libro si concretizza il 13 dicembre del 2016 quando l'Istituto "Volta" accoglie il direttore dell'U.S.R. per il Piemonte dott. Fabrizio Manca, accompagnato dal dirigente di ambito territoriale per la provincia di Alessandria dott. Franco Calcagno.

È un momento significativo che testimonia il valore dell'Istituto nel panorama alessandrino e lo colloca tra le scuole più riconosciute in termini di innovazione didattica e tecnologica.



*Da sinistra:
dott.ssa Maria Elena
DEALESSI,
dott. Fabrizio MANCA,
prof. Paolo MONTI,
dott. Franco CATTANEO*



IL PASSAGGIO DEL TESTIMONE

Questa sezione si chiude con due foto simboliche che vogliono unire il passato al futuro.

La prima immagine rappresenta un nutrito gruppo di professori che vantano il primato di essere stati tutti ex studenti del “Volta”.

La seconda immagine vuole essere un omaggio agli ultimi docenti collocati a riposo dal 1° settembre 2017: un ringraziamento particolare a chi ha dedicato la maggior parte della propria vita all’ITIS “Volta”, con l’augurio che il lavoro svolto possa essere proseguito con altrettanto entusiasmo dalle nuove generazioni che la scuola dell’aereo accoglierà sempre a braccia aperte!



Docenti del “Volta” ex alunni del “Volta”.

Da sinistra: il prof. MONTI, il prof. LIPPOLIS, il prof. SIANO, il prof. GATTI, il prof. SILETTI, la prof.ssa MASSAZA, il prof. POGGIO, la prof.ssa MAIOLINO, il prof. BARBIERATO, il prof. MORELLO, il prof. FERRAZZI, il prof. GABRIELE, il prof. CAPUA, il prof. NAI, il prof. SERRACHIERI.

Tra loro, sullo sfondo, ancorchè non ex alunno, l’ex Dirigente dell’Istituto prof. Roberto CRESTA.



I pensionati 2017:

da sinistra: la signora Antonietta MASSOBRIO, dell'Ufficio Economato, la prof.ssa Tiziana BECCHI, il prof. Mauro REPETTO, la prof.ssa Barbara VISCARDI, la prof.ssa Maria Luisa GAMBETTA, la prof.ssa Marina PAIUZZI.

Nella foto la dirigente dott.ssa Maria Elena Dealessi e l'ex dirigente prof. Roberto CRESTA.

PARTE QUARTA

VERSO LA SCUOLA DEL FUTURO

CAPITOLO XII

Nelle pagine che precedono trova campo la storia dell'Istituto.

Storia certamente degna di nota, anche perché descrive un passato nel quale si sono sviluppati i fermenti da cui trarrà origine il futuro.

Tuttavia tale futuro è già iniziato, è fra noi.

Un'indagine effettuata nel corso dell'anno scolastico 2015-2016 tra i portatori d'interesse del territorio aveva infatti evidenziato la necessità di attivare nell'alessandrino un corso di studi indirizzati verso il settore chimico.

Il mercato richiedeva, richiede e richiederà un profilo professionale estremamente articolato e dotato di specifiche competenze nel campo:

- dei materiali e delle analisi strumentali chimico-biologiche;
- dei processi di produzione, da correlare alle esigenze delle realtà territoriali, in ambito chimico, plastico, biologico, farmaceutico, estetico;
- della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Si tratta di una necessità concreta ed attuale poiché proveniente dal legame indissolubile che deve sussistere in termini generali tra attività didattica ed esigenze del mondo del lavoro.

Nello specifico occorre fare riferimento alla figura innovativa di un diplomato in chimica capace di intervenire nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, con specifiche competenze volte da un lato all'analisi ed al controllo dei reflui nel rispetto delle normative per la tutela ambientale, dall'altro all'integrazione fra problematiche di natura chimica, biologica e microbiologica.

È richiesto il profilo di un tecnico dotato di competenze nei processi di produzione in rapporto alle esigenze delle realtà territoriali negli ambiti chimico, plastico, biologico, farmaceutico, estetico.

Nè si dimentichino i settori della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Si tratta dunque di progettare e costruire un percorso didattico comprendente numerose discipline da interconnettere in modo opportuno al fine di costituire un sapere articolato su nozioni che possano spaziare da ambiti prettamente scientifici ad ambiti con forte connotazione giuridico normativa.

Parliamo certo di un sapere da utilizzare anche, in prospettiva, lungo la strada dell'Università.

Finalità, quella appena sopra delineata, complessa e senz'altro ardua da raggiungere e forse proprio per questo stimolante.

Tuttavia certi obiettivi non si possono assaporare senza il concorso di circostanze favorevoli.

Innanzitutto va sottolineato che l'Istituto di Istruzione Superiore "A. Volta" è stato beneficiario di un ingente lavoro di ristrutturazione, realizzato dalla Provincia di Alessandria, che ha consentito l'ottimizzazione degli spazi e la possibilità di usufruire in modo costante dei laboratori ad elevato tenore tecnologico già presenti nello stabile. Inoltre, sempre sotto l'alto auspicio della Provincia, sa-

ranno stanziati fondi che consentiranno la realizzazione di nuovi laboratori di chimica modernamente attrezzati, i quali si aggiungeranno a quelli già esistenti ed agli spazi dedicati alla biologia ed alla fisica, così da creare un polo che potrà essere utilizzato anche dagli alunni del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, ma anche da tutti gli studenti della città di Alessandria.

Si precisa inoltre che è entrata in vigore la Legge 107/2015 inerente la “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”, il cui disposto era ed è certo teso all' individuazione di percorsi scolastici formativi di assoluto rilievo e ancora più impegnativi rispetto a quelli preesistenti ed attuali. La normativa prevede infatti l'applicazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro con un monte orario minimo di 400 ore triennali per gli Istituti Tecnici, incentivando altresì una progettazione delle attività di alternanza triennale, realizzata in continuità orizzontale tra la scuola e le imprese, attraverso l'elaborazione di un percorso di valutazione obbligatorio. L'indirizzo “chimica, materiali e biotecnologie” articolazione “chimica e materiali” presenta un profilo pienamente rispondente, per contenuti e articolazione, alle esigenze del territorio, sia in ambito aziendale, sia nel contesto universitario, poiché molte aziende consolidate riconoscono in tale profilo potenziali fonti di investimento occupazionale. Anche il polo universitario alessandrino ritiene l'attivazione del succitato indirizzo utile e qualificante per il territorio, poiché permette di implementare un indirizzo universitario in costante ascesa, che fornisce una laurea all'avanguardia in merito a competenze tecniche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali della chimica.

Quando si vuole percorrere una strada difficile, le circostanze favorevoli a poco valgono senza le volontà di chi si accinge a mettersi in cammino.

Ebbene, sempre nel caso in esame quelle volontà si sono manifestate grazie all'indispensabile supporto dei tre partner che costituiscono il COMITATO TECNICO SCIENTIFICO attivo presso l'Istituto.

- la Provincia di Alessandria. Una particolare menzione è dovuta alla sapiente opera svolta dallo staff dell'Ufficio Tecnico, coordinato dall'ing. Piergiuseppe Dezza;





Personalità ed ospiti intervenute all'evento del 20 settembre 2016

- “Confindustria” di Alessandria e le oltre 500 aziende associate, tra cui assume particolare rilievo il ruolo svolto dall’industria chimica “Solvay” che sostiene fortemente la scuola in ogni percorso didattico e progettuale;
 - il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell’Università del Piemonte Orientale.
- Un significativo supporto è stato fornito anche dal Consorzio “Proplast” che rappresenta un "polo" di eccellenza nella ricerca, nella progettazione e nella produzione di impianti e manufatti realizzati tramite impiego di materia plastiche.

Senza queste sinergie nessuna via sarebbe stata ultimata.

E così, a coronamento delle attività poste in essere per il raggiungimento di siffatto risultato, a partire dall’a.s. 2017/2018, è finalmente attivo il NUOVO INDIRIZZO: “Chimica, Materiali e Biotecnologie” – articolazione “CHIMICA E MATERIALI” in aggiunta agli indirizzi ITIS oggi esistenti presso l’Istituto “Alessandro Volta”.

Questa innovativa attivazione potrà ora allargare tutte le valenze che dovranno caratterizzare la proposta formativa della scuola per gli anni a venire.

Auspichiamo che ogni percorso proposto dall’istituto sia in continua evoluzione e in perfetta sintonia collaborativa, ciò rendendo necessario un costante sforzo di adattamento delle strutture scolastiche ad una realtà socio-economica in rapido mutamento.

L’innovazione vuole essere ed è testimonianza concreta della volontà, da parte dell’Istituto, di seguire la via della trasformazione pur nel solco di una storia che, di tale trasformazione, rappresenta senza ombra di dubbio l’insostituibile centro propulsivo.

Sotto questo profilo possiamo dire che quanto accadrà nei prossimi anni scolastici salderà in una indissolubile continuità ideale il passato ed il futuro della nostra scuola la quale, così come ha fatto sino ad oggi, continuerà a “volare” sulle ali dell’aeroplano tanto familiare ad allievi e docenti, che da anni è il segno distintivo del “Volta”.

Ci piacerebbe pensare che la nostra “scuola dell’aereo” possa essere un giorno la “SCUOLA del FUTURO”: un luogo per tutti, aperto a tutti, dove promettenti chimici abbiano occasione di interfacciarsi con altrettanto promettenti tecnici informatici, meccanici, elettrotecnici e aeronautici, usufruendo di spazi e ambienti moderni, sicuri, tecnologicamente avanzati.

Si pone l’obiettivo di agire fattivamente su un territorio con forte vocazione chimico-industriale con laboratori moderni, all’avanguardia dal punto di vista concettuale e di attrezzature; l’occasione è quella di poter creare un polo didattico di eccellenza legato alle reali necessità del territorio, per rispondere pienamente alla “domanda” che il circondario aziendale avanza. In concreti termini di opportunità si punta a realizzare una specializzazione scolastica che avvicini anche e sempre più il mondo delle ragazze alle discipline tecnico-scientifiche usualmente a vocazione prettamente maschile.

Nello spirito delle aspettative sopra richiamate, con l'intervento congiunto di tutti i portatori di interesse coinvolti, guardiamo con fiducia al futuro, affinché presso l'Istituto possano presto diventare una realtà tangibile tre nuovi ambienti per l'apprendimento permanente:

- 1) Laboratorio "analisi chimica" triennio;
- 2) Laboratorio "chimica organica" triennio;
- 3) Laboratorio strumentale e sala preparazione.

L'attenzione continua verso le reali esigenze territoriali consentirà di promuovere un SISTEMA EDUCATIVO di QUALITA' ELEVATA, che sappia essere competitiva a livello europeo, mirando al conseguimento degli obiettivi U.E. 2020.



Progetto "Scuola Smoke FREE" del 28/05/2016 realizzato nei laboratori di chimica del biennio. L'ASL di Alessandria incontra l'Istituto "A. Volta".





Laboratorio di chimica prospettiva

CONCLUSIONI

E per i prossimi 50 anni...?

In un lasso temporale ben inferiore sarebbe bello immaginare l'Istituto "Alessandro Volta" come un ambiente di apprendimento "Open Space Laboratory" che sappia mutuare azioni di Alternanza Scuola-Lavoro, opportunità Scuola-Impresa, progetti di transnazionalità finalizzati a:

- innovare gli apprendimenti;
- sostenere opportunità di sviluppo locale;
- promuovere l'occupabilità.

La mission della scuola è volta allo sviluppo di capitale umano in termini di conoscenze e competenze, supportato dalle migliori condizioni e opportunità che si possano creare: in questo senso la Scuola, le Imprese, l'Università e le Agenzie Formative in genere partecipano allo sviluppo economico: dapprima in termini di investimento, successivamente per la competenza specialistica e innovativa che forniscono ai settori della conoscenza e della produzione e quindi dell'economia.

Il nostro obiettivo a lungo termine è quello di qualificare e progettare con ampio senso di condivisione ogni forma di Alternanza Scuola Lavoro, rispetto alla quale vanno create le condizioni per migliorare e rendere efficace l'inserimento dei giovani tirocinanti, sia in termini di progetto formativo, sia favorendone l'appetibilità da parte delle Aziende. Occorre poi operare per rendere disponibili a livello locale opportunità di approfondimento specialistico e di prospettiva occupazionale, orientando la didattica e la formazione ai settori strategici locali, in base alla vocazione produttiva, culturale e sociale del territorio.

Una scuola che guarda al futuro non dimentica un solo giorno del proprio glorioso passato e coglie dalle emozioni pregresse gli stimoli giusti per volare sempre più in alto.

Molto è fatto, molto si sta facendo, molto vi sarà da fare, ma abbiamo tutte le ragioni per celebrare con gioia ed orgoglio i 50 ANNI della nostra scuola, nella certezza che essa è e saprà mantenersi sempre giovane.

**BUON COMPLEANNO
ISTITUTO "A. VOLTA"!**

Alessandria, 14 ottobre 2017

*L'auspicio fiducioso è che questi 50 anni
siano veramente considerati sempre la fase fondamentale,
nel senso letterale del termine,
la base storica e valoriale di un progetto per il Futuro.*

Prof.ssa A. Lamarra

L'Istituto è riconoscente per il supporto sempre presente dimostrato da Confindustria e dalle aziende associate al CTS

The logo for ALPLA, featuring the word "ALPLA" in a bold, blue, sans-serif font.The logo for GEFIT, featuring a large blue letter "G" followed by the word "GEFIT" in a blue, sans-serif font.The logo for Gualapack, featuring the word "Gualapack" in a blue, italicized, serif font.The logo for IDA, featuring the letters "IDA" in a bold, green, sans-serif font with a stylized green figure to the left.The logo for MICHELIN, featuring the Michelin Man character on the left and the word "MICHELIN" in a blue, sans-serif font on a white background.The logo for PRISMA Impianti, featuring the text "TRUST IN AUTOMATION" above the word "PRISMA" in a green, blocky font, with "Impianti" below it.The logo for proplast, featuring the word "proplast" in a lowercase, orange and blue font, with "PLASTICS INNOVATION POLI" below it.The logo for Protezione Ambientale, featuring a stylized blue and green triangle on the left and the text "Protezione Ambientale" in a green font, with "ANALISI Chimiche e Microbiologiche" and "CONSULENZA E FORMAZIONE" below it.The logo for SOLVAY, featuring a blue stylized "S" on the left and the word "SOLVAY" in a blue, sans-serif font, with "asking more from chemistry®" below it.

Un ringraziamento particolare per avere contribuito alla realizzazione di questo progetto a:

The logo for Bisio progetti, featuring the word "Bisio" in a large, bold, black font and "progetti" in a smaller, green, italicized font, with "a Guala Group company" below it.The logo for Guala Closures Group, featuring a blue globe icon on the left and the text "Guala Closures Group" in a black, serif font.The logo for Restiani, featuring the word "Restiani" in a bold, red, sans-serif font.