

Marzo 2013



FERMO CORNI

In questo numero

I MOTORI ALLE REGGIANE	2
Motori Vortex.....	2
GRUPPO FORMAZIONE Amici del Corni: Progetto Autoriparatori	8
SPORTELLO PER GLI STUDENTI	9
INIZIATIVE AMICI DEL CORNI	9
RELAZIONE ASSEMBLEA ANNUALE	9
CONGRATULAZIONI	9
VISITE AL SITO AMICI DEL CORNI	10
Condoglianze.....	10
Campagna tesseramento 2012 -2013	10

I MOTORI ALLE REGGIANE

Le settimane della Scienza e della Tecnica 2012, nella sede di Largo Aldo Moro dell'ITIS Corni, sono state dedicate all'aeronautica e alla meteorologia. Nel realizzare questa manifestazione, per la quale la prof.ssa Vescogni ha dato un contributo importantissimo chiamando a raccolta tutti i circoli aeronautici che hanno fornito materiale per l'esposizione, abbiamo avuto il piacere di conoscere Adriano Riatti e il figlio Paolo ing. Riatti che sono i curatori dell'Archivio Digitale Aeronautico "Reggiane" per l'Università degli Studi di Modena e Reggio. Discutendo con Riatti a 360° è emersa una curiosità: due famosi tecnici progettisti di motori aeronautici delle Reggiane erano stati successivamente progettisti alla Ferrari nel periodo dell'ing. Forghieri. Conoscendo la disponibilità e l'amabilità dell'ing. Forghieri, lo abbiamo invitato ad un incontro per parlare di questi due personaggi: Rocchi e Salvarani. Ci siamo incontrati nella sala di lettura dell'ITIS e da quell'incontro i nostri amici Adriano e Paolo Riatti ci hanno fatto pervenire questo articolo, che pubblichiamo con piacere sulla nostra news, per tutti gli appassionati motoristi e affezionati di storia Aeronautica e della Ferrari.

Motori Vortex

Alla fine degli anni '30 il Ministero dell' Aeronautica emanò un bando di concorso per la produzione di motori aeronautici aventi come prima richiesta 300 CV di potenza, poi elevata a 500. Alcuni dei più importanti produttori dell'epoca presero parte al concorso con nuovi progetti e, tra questi, anche le Officine "Reggiane" sotto la Direzione Tecnica dell' Ing. Antonio Alessio e con la collaborazione della Società Studi Caproni diretta dall'Ing. Giovanni Pegna. Alfa Romeo e Fiat non parteciparono al bando mentre Isotta Fraschini partecipò alla competizione accanto alla meno nota Compagnia Nazionale Aeronautica (CNA), fondata dal Conte Giovanni Bonmartini.

All'epoca i costruttori aeronautici alternavano soluzioni basate su motori radiali (stellari) o con cilindri in linea cercando nuove e performanti soluzioni mentre "Reggiane" tentò una nuova strada, quella del motore piatto a cilindri contrapposti raffreddato ad aria.

I progetti presentati sono datati autunno 1937 mentre i disegni complessivi riportano 25.12.1937 e prevedono diverse soluzioni:

- Motore VORTEX XII R.C. 35 e Motore VORTEX VIII R/RC10/RC35 da 300-500 CV, a 8 e 12 cilindri, con disposizione cilindri a Λ
- Motore VORTEX e SUPER VORTEX R XII RC 35 da 840 CV, 12 cilindri, a cilindri contrapposti

con le seguenti soluzioni riguardanti il riduttore:

- Ad asse spostato ed a marcia invertita
- Coassiale bidirezionale
- Coassiale disposto per applicazione cannone
- Coassiale a doppia elica

Furono effettuate le analisi delle vibrazioni torsionali e i progetti vennero o inviati a Ministero dell' Aeronautica per le valutazioni. I risultati giunsero in data 21 Maggio 1938 a firma del Ten. Gen. Ing. Amedeo Fiore e riportano: *...risponde egualmente alle condizioni del bando il motore Vortex 8 R presentato in tre sottotipi adatti cioè per quote normali di 0,1000 e 3500 m; esso ha le stesse caratteristiche costruttive del Vortex 12, cioè regime elevato di giri (3600) largo uso di cuscinetti ad aghi e rulli, soluzioni e particolari costruttivi di carattere spinto. Inoltre su questo motore non è previsto un equilibramento delle forze di inerzia del secondo ordine... attraverso la graduale realizzazione del Vortex 8 RC 35, attraverso il mono bicilindrico, gruppi speciali quali riduttore e compressore permetterebbe l'esperienza di un interessante e moderno orientamento costruttivo.*



Fig. 1 – Motore Vortex R XII RC35 a cilindri contrapposti



Fig. 2.
Analisi delle vibrazioni torsionali



Fig. 3 – Studio vibrazioni torsionali del motore Vortex

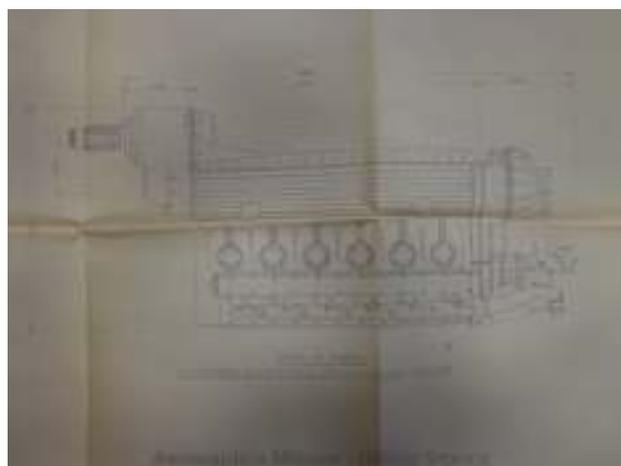


Fig. 4 – Motore Vortex XII RC35

In data 27 Aprile 1939: *Il motore VORTEX 12 RC delle Officine Reggiane con 12 cilindri in due file opposte è raffreddato ad aria contrariamente a quanto prescritto dal bando; in compenso sembra ben sistemato il deflusso dell' aria di raffreddamento e lo scarico dei gas". La potenza, il peso e le dimensioni risultano ammissibili; mentre il regime elevato potrà presentare inconvenienti. Costruttivamente il motore risulta studiato e disegnato accuratamente e con criteri moderni; non è privo però di qualche manchevolezza, tra cui principalmente l' insufficiente larghezza della testa di biella e dei passaggi d' aria tra cilindro e cilindro, originata da una eccessiva preoccupazione di ridurre la larghezza del motore. Nell' insieme il VORTEX R 12 si dimostra molto migliore dei Vortex 12 cilindri disposti a A presentato nel concorso per motori scuola, dichiarato non idoneo specie a causa di alcune soluzioni spinte per il largo impiego di cuscinetti di rotolamento... Il motore Officine Reggiane*

Vortex R 12 RC 35, IDONEO, quantunque raffreddato ad aria, perché di costruzione realmente orientata verso la soluzione dei problemi piatti e disegnato con criteri moderni.”

Il concorrente Isotta Fraschini IF I 240 RC 60 venne considerato NON IDONEO perché: *presenta scarso interesse costruttivo, caratteristiche dubbie e risoluzione incompleta dei problemi tipici fondamentali.*

Parallelamente, dal 1936, le Reggiane iniziarono la produzione su licenza dei seguenti motori stellari:

Fiat A74RC38

Piaggio PVII C16/35/45

Piaggio PXLbis RC40



Fig. 5 – Logo Motore Vortex XII RC35

Vortex- note tecniche a cura di Gino Bettati

Dall'analisi del disegno del motore Vortex Reggiane, si nota come si tratti sicuramente di un motore aeronautico. Particolarmente indicative sono alcune caratteristiche:

- *imbiellaggi su cuscinetti a rulli*
- *cammes con profilo asimmetrico*
- *4 molle per ogni valvola*
- *cilindri e teste cieche*
- *gruppo termico fissato al basamento con bulloni alla base dei cilindri*
- *valvole al sodio con diversa curvatura sul fungo al fine di raccordare le armoniche (vortex) e poterle variare senza modificare la camera di scoppio*
- *collettore di aspirazione con guarnizioni di tenuta per garantire una sovra pressione (compressore)*
- *raffreddamento ad aria dinamica e non forzata da ventola meccanica in quanto le carterature di raffreddamento sono solo longitudinali rispetto al l'albero motore*
- *bielle senza frattura di accoppiamento e quindi con albero motore scomponibile (tecnologie notevoli per quei tempi e quelle potenze)*
- *Sistema di accensione con 2 candele per cilindro*
-

Reggiane RE 103

Come già accennato, negli anni 1936-1943, le Reggiane produssero motori aeronautici su licenza Piaggio e Fiat in diversi modelli ed in quantitativi rilevanti (4074 unità). Meno conosciuti sono i progetti degli anni '40 relativi ai motori a Λ o M RE 101 –102-103-104-105.

Il più importante di questi motori, in quanto realizzato in alcuni esemplari, provato al banco e dall'impiego già studiato per alcuni velivoli, fu RE103. Il RE 103 venne progettato con le seguenti caratteristiche:

- utilizzo dell'iniezione diretta
- 18 cilindri su 3 bancate invertite (ad M), ciascuna da 6 cilindri in linea
- Cilindrata: 40000 cc
- Potenza massima in quota: 1500 CV
- Compressore centrifugo per ristabilimento prestazioni in quota



Fig. 6 – Motore RE103 RC50 I

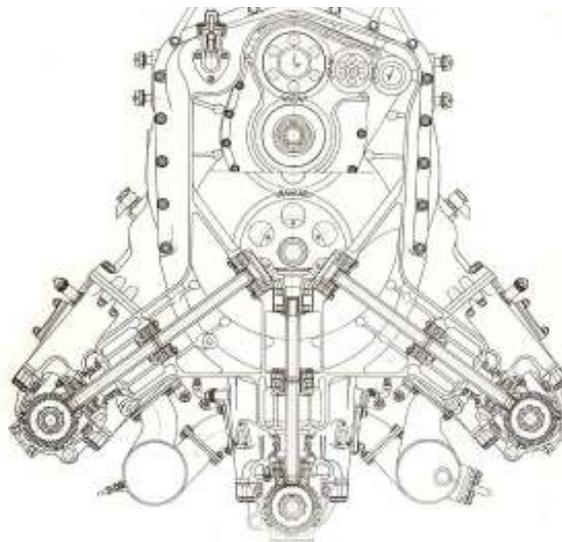


Fig. 7 – Sezione del motore RE103

Particolarmente interessante la tabella comparativa con la concorrenza:

Numero	Iniziale	MOTORE TIPO	N° Cilindri	Cilind.Tot.	Peso a secco Kg.	φ	Sezione Frontale dm	Potenza al decollo	Potenza normale in quota	Quota	Potenza/Cil. in quota	Potenza/dm ³ in quota	Kg./CV in quota	Potenza a 1500 m.	Potenza/Cil. a 1500 m.	Potenza/dm ³ a 1500 m.	Kg./CV a 1500 m.	Potenza a 3250 m.	Potenza/Cil. a 3250 m.	Potenza/dm ³ a 3250 m.	Kg./CV a 3250 m.	Potenza a 5000 m.	Potenza/Cil. a 5000 m.	Potenza/dm ³ a 5000 m.	Kg./CV a 5000 m.
1	Italo	Alfa Romeo 135	18	48,2	900	1315	136	1450	1350	3200	27	9,9	0,66	1275	26,5	9,4	0,7	1340	27,8	0,672	9,85	1090	22,6	0,82	8
2	*	Fiat A 80	18	47,5	725	1335	140	1100	4100		23,2	7,9	0,66	955	20,1	6,82	0,78	1055	22,2	0,69	7,32	955	20,1	0,76	68
3	*	Fiat A 38	16		750			1400	1200	4500			0,645	1270											
4	*	P11 RC 40	14	38,6	650	1300	133	1000	1000	4000	25,9	7,5	0,65	925	24	6,95	0,7	980	25,4	0,66	7,37	880	22,8	0,74	66
5	*	P12 RC 35	18	53	850	1410	156	1500	1350	3500	25,5	8,65	0,63	1220	23	7,8	0,7	1290	24,4	0,66	8,43	1065	20	0,79	6,8
6	*	P XIX	14		700	1265	126	1100	1180	4500			9,45	0,595											
7	*	Isotta Asso 180	18	48	900	82	1500	1430	4500	29,8	17,4	0,63	1310	27,3	16	0,665	1365	28,8	0,65	16,9	1320	27,5	0,68	16,9	
8	*	Re 101 RC 50 I	12	26,8	670	35	1200	1100	5000	41,7	31,5	0,61	1140	42,5	32,6	0,588	1120	41,8	0,598	32	1100	41,1	0,61	31	
9	*	Re 102 RC 50 I	18	34	760	41	1580	1350	5000	39,7	33	0,564	1390	40,9	34	0,547	1370	40,3	0,555	33,4	1350	39,7	0,56	33	
10	*	Re 103 RC 50 I	18	40	850	48	1700	1500	5000	37,5	31,2	0,566	1545	38,7	32,1	0,55	1520	38	0,56	31,6	1500	38,7	0,57	31	
11	German	DB 601	12	34	575	49	1175	1070	3700	31,5	21,8	0,538	980	28,8	20	0,587	1025	30,2	0,56	21	940	27,6	0,61	19	
12	Inghil.	Berlin	12	27	610	50,6	1000	990	3740	37	19,8	0,61	920	34,1	18,2	0,662	975	36,1	0,626	19,25	820	30,3	0,74	16	
13	*	Bristol Hercules	14	38,7	745	1320	137	1290	1150	1580	29,7	8,4	0,648	1150	29,7	8,4	0,648	900	23,3	0,83	6,57	650	16,8	1,15	8,8
14	*	Bristol Tora	14	25	500	1170	107	1010	900	4000	36	8,4	0,555	825	33	7,7	0,606	875	35	0,572	8,2	810	32,4	0,62	7,6
15	Scu.A.	Allison	12	28	580	49	1090	1015	4000	36,3	20,7	0,57	925	33,4	20,4	0,62	990	35,3	0,586	20,2	870	31	0,67	18	
16	*	Pratt	14	30	580	1238	116,3	1170	950	2600	31,7	8,16	0,68	915	30,3	7,85	0,72	880	29,3	0,75	7,56	700	23,3	0,94	6
17	*	Wright 205 A	9	29,9	592	1402	154	1100	900	4270	30,1	5,84	0,66	870	29,1	5,65	0,68	920	30,75	0,68	5,98	845	28,3	0,7	59
18	*	* R 8600	14	42,7	880	1400	154	1600	1350	3660	31,7	8,76	0,63	1255	29,4	8,15	0,676	1330	31,1	0,64	8,65	1090	25,6	0,78	7

Fig. 8 – tabella comparativa caratteristiche motori

e le curve di potenza :

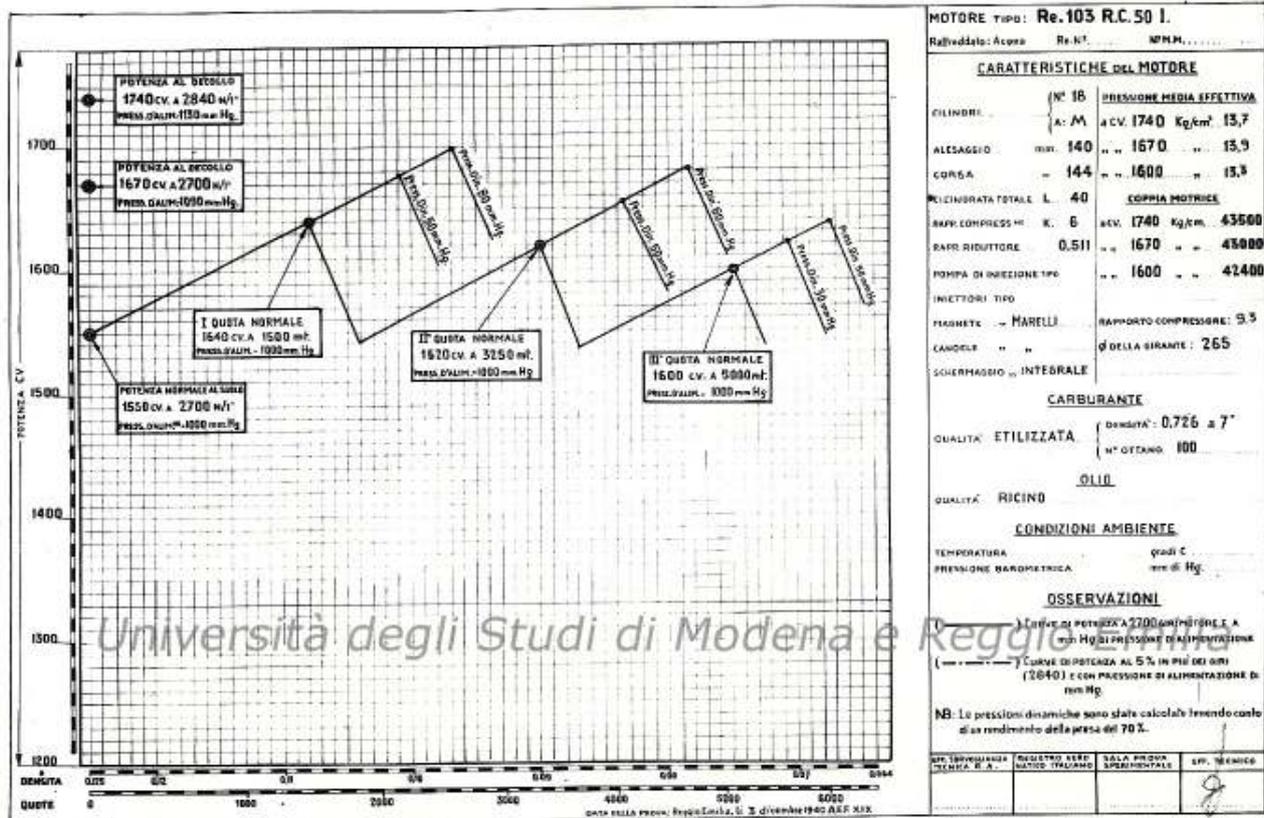


Fig. 9 – Curva di potenza motore RE103 RC50 I



I calcoli del motore vennero eseguiti dall' Ing. Del Cupolo in collaborazione con il modenese Prof. Ruini. Da una testimonianza di A.F. un motorista "Reggiane" risulta che "...2 esemplari del Re.103 sono stati sviluppati e uno messo in sala prova..."

Il motore RE103 venne declinato in alcune varianti, tra le quali le più importanti furono :

- **RE103 RC40 I, per bombardieri, con quota di ristabilimento di 4000m**
- **RE103 RC50 I, per velivoli da caccia, con quota di ristabilimento di 5000m**
- **RE103 RC57 I, quota di ristabilimento di 5700m**
- **RE105 RC100 I, per alta quota, quota di ristabilimento 10000m, compressore a 2 stadi**

Il "Cuore Rosso" è anche reggiano

L' esperienza acquisita in campo motoristico consentì ai tecnici delle "Reggiane" Franco Rocchi e Walter Salvarani di trasferirsi a Maranello, alla "Ferrari", nel dopoguerra. Presso la casa automobilistica ricoprirono rispettivamente le posizioni di progettista motori e progettista cambi delle auto di F1 che portarono alla vittoria nel Campionato Mondiale del 1960 con il modello 156 F1. Tale modello era caratterizzato da un motore V6 e angolo tra le bancate a 65° - in seguito a 120° - 1500 cc. dotato di uno speciale carburatore Weber a triplo corpo appositamente progettato.

Rocchi era un geometra nato Reggio Emilia in via Digione e assunto nel 1938 dalle Reggiane come assistente dell' ing. Lampredi.

Si appassionò alla progettazione meccanica proprio con Lampredi e nonostante la sua formazione scolastica divenne un genio dei motori pluricilindrici soprattutto a V. Nel 1951 Lampredi fu assunto dalla Ferrari per progettare il suo primo motore 12 cilindri a V del Drake, ma insistette con Ferrari per portare con sé Franco Rocchi che lo disegnò.

Con l'uscita di Lampredi dalla Ferrari nel 1956, Rocchi divenne il responsabile dei motori di serie e da corsa e agli inizi degli anni '70 divenne uno dei componenti del Team di progetto ferrarista (ing. Bussi, ing. Forghieri, Rocchi, Salvarani) che riportò le Ferrari ai massimi livelli con il motore 12 cilindri a 180 gradi.

I reggiani Rocchi e Salvarani erano personalità ben definite, come ricorda l'ing. Mauro Forghieri, uno estroverso e vulcanico, l'altro riflessivo e puntiglioso ma assolutamente complementari e tali da essere una indispensabile risorsa per l'Azienda.

Rocchi continuò nella sua attività professionale come consulente e agli inizi degli anni '80 progettò i motori per le Lancia che vinsero per 3 anni consecutivi il Campionato Mondiale Marche per vetture prototipo. Ciò avvenne anche surclassando i prototipi ufficiali della Porsche, Alfa Romeo, Ford, Jaguar e altri costruttori inglesi (March, Lola, Chevron, Mc Laren e altre) che montavano i motori Ford Cosworth da F1.

Nel 1990, dopo alcuni anni trascorsi in pensione e dedicati alla scultura, Rocchi ebbe una proposta da parte di un imprenditore di Bologna, Ernesto De Vita, di progettare un 12 cilindri da F1 rivoluzionario. Nacque così il motore Life a 12 cilindri su 3 bancate di 4 cilindri disposte a 60 gradi l'una dall'altra, impiegato in qualche gara di F1 con alcuni problemi. Il motore nacque a Reggio Emilia in un ufficio situato nei pressi di piazza del Monte e fu progettato e disegnato totalmente da Rocchi al tecnigrafo. La delusione per il fallimento dell'impresa lo portò ad un grave stato di depressione che forse ne causò la scomparsa.

Walter Salvarani, dopo gli studi tecnici a Reggio Emilia, iniziò la sua attività lavorativa alle Reggiane dove dopo pochi mesi trascorsi in attrezzatura, entrò nella sezione Motori alle dipendenze dell' Ing. Piccardi e dell' Ing. Del Cupolo.

Collaborò al progetto "Automobile Reggiane" (vedi Istorico-Reggio Emilia n. 108 del periodico Ricerche Storiche) operando nella sezione distaccata nella Rocca di Scandiano (RE) dopo il



bombardamento dello stabilimento del Gennaio '44. Dopo il servizio militare svolto come assistente tecnico ad Orvieto in Aeronautica Militare, rientrò a Reggio dove ottenne l'ambito diploma di Perito Industriale.

Una breve parentesi nell'Ufficio Tecnico dell'Istituto Industriale di Reggio e poi dal Gennaio del 1950 entrò in Ferrari assieme ad altri valenti tecnici, quali Zaccheo e Taddeucci, che in seguito andrà alla Maserati.

A stretto contatto con Enzo Ferrari, che lo promosse responsabile della progettazione Cambi, rimarrà in azienda fino al 1977 anno del pensionamento.

*Adriano e Paolo Riatti
Curatori dell'Archivio Digitale Aeronautico "Reggiane"
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Fonti :

Aeronautica Militare – Archivio Storico- Roma

Archivio Digitale "Reggiane" - Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

"Le Reggiane dalla A alla Z" - Sergio Govi, Giorgio Apostolo Editore - Milano

Archivio Centrale di Stato - Roma

Ing. Mauro Forghieri – Modena

Gino Bettati – Reggio Emilia

Walter Salvarani – Reggio Emilia

GRUPPO FORMAZIONE Amici del Corni: Progetto Autoriparatori

L'attività degli ultimi mesi si è concentrata su un progetto innovativo avviato secondo lo spirito della recente riforma dell'orientamento scolastico che mette al centro di tutti i programmi le collaborazioni con il mondo imprenditoriale.

Dopo una ricerca sul campo e un confronto con i rappresentanti della categoria automotoristica nel mondo del lavoro si è scelto di predisporre un'iniziativa nell'ambito delle attività di autoriparazione.

L'iniziativa, destinata agli allievi del terzo anno del corso per autoriparatori di Ipsia, rientra nel contesto dell'**alternanza scuola-lavoro** e di **orientamento** e ha lo scopo di recuperare attraverso la formazione "sul campo" gli insegnamenti pratici del mondo lavorativo e dell'impresa.

La modalità che si vuole adottare è quella di JOB DAY, esperienza nata nei Paesi anglosassoni, e molto diffusa negli Stati Uniti e in Canada.

In sintesi il JD che applicheremo consiste nella permanenza "breve" di un giorno per settimana per allievo e per impresa. L'esperienza durerà fino al termine dell'anno scolastico. La permanenza è "breve" perché l'inserimento di un allievo in un'officina richiede attenzione e tempo da parte del responsabile e perché lo scopo non è tanto quello di far apprendere ai giovani specifici modi di lavorare, quanto piuttosto far vedere dal vivo come si organizza l'attività complessiva dell'ambiente lavorativo, come viene soddisfatto il cliente, come si gestiscono i rapporti interpersonali.

Infatti ai ragazzi verrà consegnato un diario con alcune domande da rivolgere al tutor aziendale che riguardano non solo gli aspetti tecnici delle attività svolte, ma anche e soprattutto gli aspetti comportamentali richiesti nell'ambiente di lavoro.

Quest'ultimo aspetto è ritenuto estremamente importante dalle imprese tutte concordi nel ritenere che i giovani alle prime esperienze molto spesso non hanno le attenzioni e i



comportamenti minimi necessari per integrarsi correttamente nel gruppo dei colleghi (senso di responsabilità, motivazione, rispetto, pulizia, ecc.).

dott. Ennio Pupillo
responsabile progetto

SPORTELLO PER GLI STUDENTI

Gli Amici del Corni propongono, nell'ambito della ristrutturazione della sede, di aprire ai giovani allievi di ITI e IPSIA uno "spazio" dove chi lo desidera possa trovare ascolto riguardo ai temi propri del mondo del lavoro: Tecniche per cercarsi un lavoro, Struttura di un'azienda, Organizzazione aziendale, Ruoli e Processi di funzionamento, Gruppi di lavoro, Qualità Totale, Tecniche di Problem Solving, Sviluppo di prodotti, Tecnologia e metodi di lavorazione in officina.

Questa iniziativa, da sviluppare in accordo con i docenti dei due Istituti, permetterebbe di attingere in modo semplice e diretto al patrimonio esperienziale già disponibile presso l'Associazione e/o recuperabile presso le numerose imprese collegate.

INIZIATIVE AMICI DEL CORNI

In collaborazione con l'Aics e su proposta del prof. Gino Malaguti ex provveditore di Modena, gli Amici del Corni hanno organizzato un incontro formativo rivolto prevalentemente agli studenti delle quinte classi serali dell'ITIS, IPSIA Corni e del Barozzi, con la partecipazione di docenti e dirigenti scolastici. La nostra consulente storico-culturale, **Olimpia Nuzzi**, ha illustrato la realtà economica di Sassuolo, poco studiata dai modenesi e di cui lei si è ampiamente occupata nel recente libro "Il Distretto Ceramico". Molto interesse hanno mostrato gli studenti nello scoprire l'importanza del settore meccanicoceramico, ieri al servizio della ceramica, oggi comparto trainante.

RELAZIONE ASSEMBLEA ANNUALE

Il 27 febbraio u.s. si è tenuta l'assemblea annuale dei soci. Dopo la relazione della presidenza si è dibattuto l'annoso problema dello spazio necessario per allestire il nostro museo/laboratorio alla luce dei risultati non risolutivi dei ripetuti incontri del nostro C.D. con i dirigenti dell'ITIS e dell'IPSIA, con gli assessori del settore istruzione di Comune e Provincia. Molti interventi hanno rimarcato la necessità di ampliare i rapporti mondo del lavoro-scuola promuovendo iniziative, come ad es. un forum, che vadano oltre i consueti (ma limitati) appuntamenti in occasione delle Settimane della Scienza e della Tecnica.

Il tesoriere Alvaro Soli ha illustrato il rendiconto economico 2012 e ha messo in evidenza il sensibile calo dei soci tesserati paganti rispetto ai circa ottocento contattati per e-mail con invito a rinnovare la quota.

Per il 2013 si auspica un consolidamento ed un aumento dei "soci collettivi" (cioè aziende).

CONGRATULAZIONI

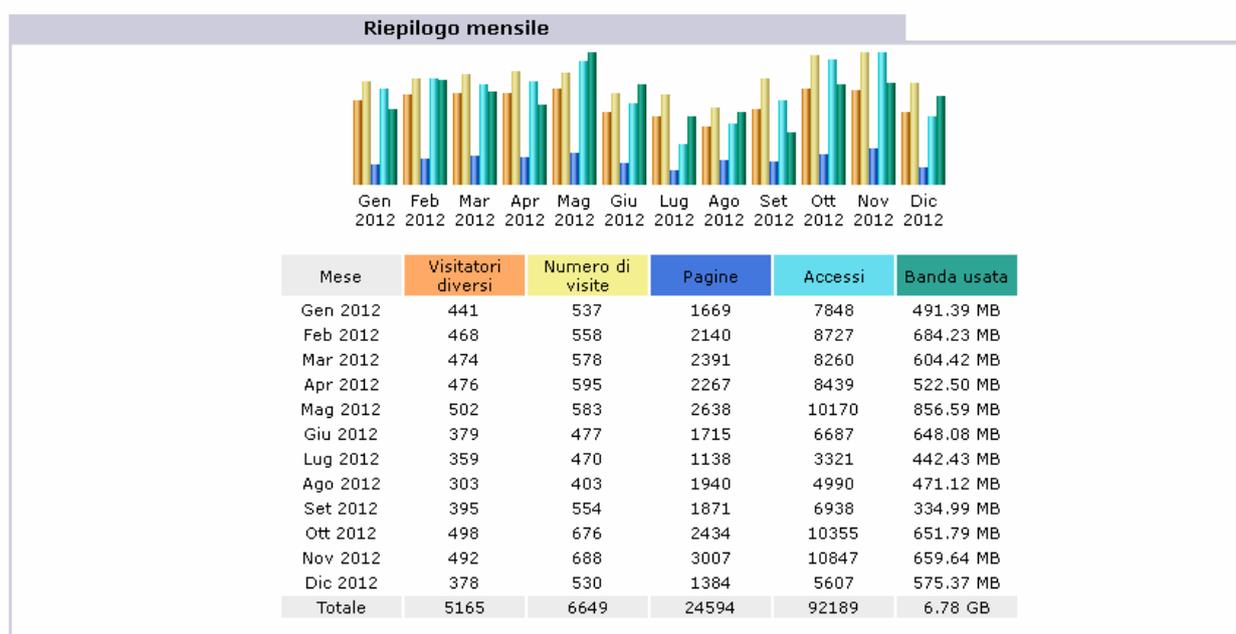
Il nostro associato **Serafino Ansaloni** (V^a A Meccanica, 1957) è stato rieletto presidente della società centenaria "La Fratellanza 1874", ai modenesi ben nota come maggior contenitore



delle speranze giovanili di atletica leggera. Con piacere leggiamo sul "Resto del Carlino" che nel Consiglio della Fratellanza è anche presente Renzo Finelli olimpionico del mezzofondo. Finelli nei primi anni '60 era l'alfiere dell'ITI Corni nei giochi studenteschi che vedevano, sulla pista del campo scuola, affrontarsi in numerose discipline di atletica leggera tutte le scuole di Modena. Ricordiamo l'entusiasmo che suscitava quando si involava solitario nei 1000 metri portando alla vittoria l'ITI Corni. I migliori auguri da parte degli "Amici del Corni" per un proficuo lavoro a questi amici ex Corni che impegnano il loro tempo in questo nobile volontariato al servizio dei giovani e della città.

VISITE AL SITO AMICI DEL CORNI

L'incremento di 1000 visitatori rispetto al 2011 è un risultato soddisfacente.



Condoglianze

In questa news, manca la rubrica "Il personaggio". Era già pronto il testo, ma la redazione ha deciso di rinviarlo al prossimo numero perché il **prof. Giorgio Goldoni**, responsabile scientifico del Planetario, scelto come Personaggio, è stato colpito dalla gravissima tragedia della morte improvvisa della moglie Maria Capone, preside dell'istituto Leonardo da Vinci di Carpi. L'incidente automobilistico in cui la prof.ssa Capone è deceduta, ha coinvolto anche i due figli ai quali siamo particolarmente vicini con l'auspicio di una immediata guarigione.

Al prof. Goldoni e a tutta la sua famiglia le più affettuose condoglianze dalla redazione, dal consiglio direttivo e da tutti gli Amici del Corni.

Campagna tesseramento 2012 -2013

C/C postale n° 64965254 Associazione Amici del Corni Modena
Quota associativa annuale 15 €