

INGEGNERITORINO

RIVISTA DI AGGIORNAMENTO E APPROFONDIMENTO TECNICO SCIENTIFICO



1
2009

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

INGEGNERITORINO

SET OTT NOV DIC GEN FEB **MAR** APR MAG GIU LUG AGO

HILTI

Mostra
Egitto-Tesori
Sommersi



Hilti entra nella storia.

Dal 6 febbraio al 31 maggio, Reggia di Venaria Reale, Torino.

Hilti Italia ha il piacere di presentarvi la mostra internazionale *Egitto-Tesori Sommersi* che espone le opere rinvenute dall'archeologo subacqueo Franck Goddio, sostenuto dalla Fondazione Hilti.

Per info: tesori.sommersi@hilti.com

Hilti. Passione. Performance.



Editore



**Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Torino**

Via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino
Tel. 011.562.24.68 - Fax 011.562.13.96
www.ording.torino.it

e-mail: ordine.ingegneri@ording.torino.it

Presidente Ilario Cursaro

Direttore Responsabile
Roberto Granatelli

Coordinatore redazionale
Antonio Sartorio

Supervisore tecnico scientifico
Domenico Errichiello

Comitato di Redazione
Silvia Berton, Andrea Bianchi,
Vincenzo Cagnetta, Franco Capone,
Paolo Carantoni, Stefano Mauro,
Roberto Saporiti

Segreteria di Redazione
Vanda Gedda, Gesua Calandra

Amministrazione e Redazione
Via Giolitti 1, 10123 Torino
Tel. 011/5622468 Fax 011/5621396
redazione.ingegneritorino@ording.torino.it
www.ording.torino.it
Codice fiscale 80089290011

Pubblicità
AP Srl
Strada Rigolino 1 bis 10024 Moncalieri
Tel. 011/6615469 Fax 011/6615184
marketing@apsrl.com

Consulenza editoriale
Eurotarget - Torino

Progetto Grafico
Miconi Arti Grafiche - Torino

Stampa
Stamperia Artistica Nazionale S.p.A.
Trofarello (To)
Autorizzazione del Tribunale di Torino
n. 881 del 18 gennaio 1954



Editoriale

ANNO NUOVO, INGEGNERIA NUOVA? **2**

Primo piano

GRAN FESTA DELL'INGEGNERIA IN VISTA DEL CONGRESSO **4**
FESTEGGIATI GLI ISCRITTI CON 40 E 50 ANNI DI LAUREA **6**
TUTTO BENE ALLA FESTA (PECCATO PER LE ASSENZE) **7**
PROFESSIONE INGEGNERE IERI E OGGI. PAOLO MOSCA RACCONTA **8**

L'attualità nella professione

CREDIT SUISSE: COME PROTEGGERE IL PATRIMONIO **10**
AQUILONI: NUOVI ORIZZONTI NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA EOLICA **12**
GLI INGEGNERI E LA PRODUZIONE IN SERIE DELL'AUTO ELETTRICA **15**
DELITTO DI GARLASCO: DETERMINANTE UN'INDAGINE LASER **16**
ALENIA AERONAUTICA PARTNER DI UN IMPORTANTE PROGRAMMA **17**
LO SKY LIGHT SIMULATOR E LA CAMERA ANECOICA **19**
L'EMOZIONE DEL VOLO (ANCHE SE SIMULATO) SULL' F 35 **20**
LA PROPULSIONE AERONAUTICA E I SUOI SVILUPPI **21**

Ieri e oggi

LA MORTE PRECOCE DELLO STADIO DELLE ALPI **25**
POLI: I PRIMI 50 ANNI IN CORSO DUCA DEGLI ABRUZZI 24 **27**

Panorama culturale

IL LIBERTY E GLI INGEGNERI: UNA RICERCA PER LA PROVINCIA **28**
A VENARIA LA MOSTRA SULL'EGITTO SOMMERSO **38**

Il volto eclettico dell'ingegneria

R.NISSOTTI "PIEMONTESE NEL MONDO" E PREMIO "MARCONI" **39**
GERMANI: L' INGEGNERE ASSESSORE CHE AMA LA CULTURA **41**

FOIT

SINTESI DEI PERCORSI FORMATIVI NEL 2008 E NEL 2009 **44**

L'ingegneria dei codici

IL RICORSO CONTRO IL NUOVO BALZELLO DELL'INARCASSA **48**
COLF E BADANTI, SEMPRE MEGLIO APPROFONDIRE **49**
COMMENTO DI ERRICHELLO SULLA DIRETTIVA 2008/114/CE **51**
INGEGNERI SU SICUREZZA E SCIAGURA DI RIVOLI **52**
RISPONDERE CON COMPATTEZZA AL NUOVO COLPO DEL GOVERNO **53**
CRONACA DI UNA VISITA ANNUNCIATA AL MUSEO P.MICCA **55**
PRONTI A PARTIRE IN VENTI PER IL TERREMOTO IN ABRUZZO **57**
ASSEMBLEA DELL'ORDINE AL CENTRO CONGRESSI DELL'UNIONE **58**
MA CATRICALÀ (ANTITRUST) CONOSCE L'ORDINE DEGLI INGEGNERI? **60**

In copertina: Veduta di Villa Leumann a Pianezza. In primo piano la balaustra in litocemento di gusto schiettamente Liberty siglata dall'ing. Pietro Fenoglio (1902).

SCUSATE IL RITARDO

Il presente numero esce in ritardo sui tempi prestabiliti per cause indipendenti dalla nostra volontà. Ce ne scusiamo con i lettori.

La Redazione



Per l'ingegneria, anno nuovo, prospettive nuove

Domenico Errichiello

Fra gli impegni assunti in campagna elettorale dai due candidati alle presidenziali statunitensi, i media hanno generalmente ignorato quello per arrivare alla produzione da fonti rinnovabili del 50% dell'energia. La differenza fra i due consisteva nei tempi: entro 50 anni per Mc-Cain, entro 30 per Obama. E gli americani, quando prendono un impegno, generalmente lo mantengono.

Dalla crisi del '29, l'America venne fuori grazie allo sforzo tecnico ed economico della seconda guerra mondiale. Sempre in campagna elettorale, Obama ha preso l'impegno di combattere una nuova guerra, per uscire dalla crisi: quella dell'energia rinnovabile, cioè investimenti economici, occasioni di lavoro, autonomia da condizionamenti politici da parte dei Paesi detentori delle fonti primarie, benefici ambientali.

Gli scenari del prossimo futuro economico sono quindi definiti. E se la seconda guerra mondiale è stata gestita (almeno sul campo), da generali e soldati, la "guerra" per l'energia e l'ambiente lo sarà da ingegneri e tecnici a tutti i livelli. Assisteremo rapidamente ad un cambiamento di prospettiva politica, tecnica, economica, sociale. Anche imprevedibile: quanti sanno che il Kenia è il primo paese al mondo per numero di impianti a energia solare installati all'anno (ovviamente non per l'incremento di potenza)?.

Imprevedibile anche per molti tecnici e su aspetti che tutti, finora, credevano consolidati. Ad esempio, nel caso della produzione elettrica con pannelli fotovoltaici, oppure con impianti solari a concentrazione, i siti di produzione dovranno essere collocati nelle aree desertiche a più elevata radiazione solare media, per soddisfare il fabbisogno elettrico mondiale a costi competitivi con le fonti fossili. Quindi non solo in Spagna e Sicilia per l'Europa, ma nel Sahara, e negli Stati del sud-ovest degli Usa. L'energia eolica è localizzata in maniera diversa, sulle coste del nord Europa, sulle Montagne Rocciose, ecc., ma non cambia il quadro generale.

Questo è un assunto scontato.

Però, ora, le centrali a carbone, petrolio, gas naturale e nucleari, sono installate soprattutto vicino alle aree di maggior richiesta di energia. Le reti a corrente alternata non sono sufficientemente idonee a trasferire la potenza elettrica generata, a distanze di migliaia di chilome-



tri: gran parte dell'energia andrebbe dispersa nel trasporto. Occorrerà pensare a reti di trasmissione ad alta tensione in corrente continua. Solo in prossimità dei siti di utilizzo, l'energia verrebbe ritrasformata in corrente alternata. Il problema del trasporto sarà quindi non meno rilevante, in termini tecnici ed economici, delle varie problematiche di produzione energetica, e bisognerà farlo capire anche ai politici ed alla pubblica opinione. Occorrerà poi, anche, ideare e sviluppare tecnologie di stoccaggio, ad esempio sotto forma di aria compressa, oppure idrogeno.

Un cambiamento condiviso, a livello mondiale, dello scenario, farà rapidamente mutare le tecnologie a valle. Per esser chiari, l'incremento del prezzo del petrolio nel 2007/2008, ha spinto ad un massiccio ritorno al carbone: solo negli Stati Uniti, in Cina e in India, è partito un programma di 850 centrali a carbone e le relative emissioni supererebbero entro il 2012 di cinque volte le riduzioni (a livello mondiale), derivanti dall'accordo di Kyoto. La caduta del prezzo del petrolio, negli ultimi mesi del 2008, potrebbe portare al fallimento di investimenti alternativi che hanno bisogno di prospettive stabili. Una volta chiarite, a livello mondiale e a tempi medi, le prospettive ambientali, economiche, tecniche, le fonti alternative saranno massicciamente finanziate ed i costi di produzione non saranno più costi di nicchia, ma concorrenziali con le fonti primarie petrolio e carbone.

Fra le tante conseguenze a valle, un esempio per tutti: l'auto elettrica sarà una realtà scontata, nasceranno le reti di distribuzione (in Israele, in questi giorni, stà partendo un programma perchè l'auto elettrica costituisca un terzo del parco circolante. Ovviamente inizia un piccolo paese che ha anche precisi interessi a sottrarsi al condizionamento del petrolio).

In definitiva, vedremo rapidamente nascere una nuova ingegneria dei sistemi di produzione, distribuzione ed utilizzo dell'energia ed assisteremo a cambiamenti epocali, quali quelli successivi all'utilizzo del vapore come fluido energetico, alla generale diffusione dell'energia elettrica, all'utilizzo delle comunicazioni radio-televisive, all'informatica distribuita.





Festa grande dell'ingegneria in vista del Congresso



Breve cronaca della Festa degli Ingegneri al Palasport Olimpico

Festeggiati gli iscritti con 40 e 50 anni di laurea in un simbolico “passaggio del testimone”

I primi arrivi al Palasport Olimpico il 13 dicembre scorso sono stati alla spicciolata, ma sono andati in crescendo verso il tardo pomeriggio. La serie degli interventi è cominciata verso le 16,30, quando il presidente Ilario Cursaro dopo un breve indirizzo di saluto ai (relativamente pochi) astanti ed una presentazione di massima ha dato la parola agli illustri intervenuti. In primis al Rettore del Politecnico, Francesco Profumo, al quale ha ceduto il microfono dopo aver debitamente sottolineato il fatto che nel corso del 2008 tra Ordine e Politecnico era stato raggiunto un accordo di collaborazione e di scambio che sta dando buoni frutti soprattutto sotto forma di una proficua collaborazione alla presente Rivista. Dopo il breve intervento di Pro-

fumo (vedi) ha fatto seguito l'illustrazione da parte del Consigliere Ilario Signoretti dei grandi progetti in corso di attuazione (Viabilità e Metropolitana) e quella del segretario Antonio Sartorio che ha illustrato le attività dell'Ordine, accennando, con il consigliere Cocco, i primi risultati del questionario a suo tempo inviato agli iscritti e dal quale dovrebbe emergere una fotografia realistica ed attuale della figura dell'ingegnere. Agli interventi è seguita infine, tra sorrisi, applausi e strette di mano, la premiazione dei colleghi iscritti con 40 e 50 anni di laurea (vedi articolo-intervista di Paolo Mosca) cui la Festa dell'Olimpico è tradizionalmente dedicata.

Applausi calorosi non sono mancati anche ai più recenti iscritti all'Ordine destinatari di una sorta di “passaggio del testimo-

ne” simbolico. Verso le 20 un “aperitivo gran cocktail” a cura della Sogein Catering Service, tra cui spiccavano tartine e canapè assortiti, mignonettes di pane steccate su ananas, mini croissants salati farciti e altre prelibatezze del genere, ha dato il via alla parte gastronomica della festa, quando ormai gli intervenuti, iscritti, familiari ed amici erano diventati qualche centinaio.

La serata, che, come si evince dalla foto, è stata caratterizzata da grande calore ed allegria, si è conclusa con le note di Paolo Serazzi e i Granturismo. un gruppo di 7 musicisti che ha proposto una selezione di brani raffinati facendo rivivere, attraverso la voce di Patrizia Lowe, le magiche atmosfere delle canzoni di Paolo Conte, di celebri pezzi di jazz, bossa nova e pop.

Il Rettore: un momento importante di confronto tra “varie ingegnerie”



“Occasioni come l'appuntamento organizzato dall'Ordine degli Ingegneri il 13 dicembre scorso – ha detto il Rettore del Politecnico, Francesco Profumo – costituiscono momenti di grande importanza per il confronto tra professionisti, ambiente accademico e realtà economica e sociale della città. Rinnovo quindi gli auspici di una proficua collaborazione tra istituzioni, Ordine e iscritti per lo sviluppo della nostra Regione e del nostro Paese, che può derivare dall'innovazione e dalla ricerca tecnologica”.



Ilario Cursaro

Tutto bene alla festa prenatalizia (peccato per le assenze non giustificate)



Gli ospiti non hanno lesinato gli apprezzamenti

Le immagini che illustrano la serata del 13 dicembre, tradizionalmente dedicata alla premiazione degli ingegneri con 40 e 50 anni di laurea, non lasciano dubbi: una manifestazione sicuramente ben riuscita. La presenza del Rettore del Politecnico e delle altre autorità intervenute, ha contribuito a dare tono e spessore scientifico di rilievo alla fase pomeridiana, tradizionalmente dedicata alla informazione e al dibattito. La conclusione serale con la cena di gala e lo spettacolo di intrattenimento, è stata sicuramente all'altezza delle aspettative degli ospiti, che non hanno lesinato i loro apprezzamenti. Tutto bene dunque? Per l'organizzazione sicuramente sì. Anzi voglio qui ringraziare di nuovo e pubblicamente quanti hanno reso possibile l'avvenimento: in particolare il nostro segretario - da sempre organizzatore instancabile.

Detto questo, spero mi perdonerete qualche altra considerazione a proposito delle assenze. Mancavano le rappresentanze degli altri Ordini provinciali, mancava il nostro Consiglio Nazionale, per via di una riunione a Roma fissata nello stesso giorno (che avremmo voluto fosse spostata a Torino). E' mancato ed è un peccato, perché avrebbe potuto essere l'occasione per gettare le basi preliminari del 55° Congresso Nazionale che, come noto, si terrà l'anno prossimo nella nostra città. Nella stessa circostanza la presenza di tante altre autorevoli personalità avrebbe dato ancor più risonanza alle celebrazioni e maggior risalto verso l'esterno ad un evento che intende esaltare il valore e i meriti dell'intera nostra classe professionale.

Ecco forse un aspetto che ogni tanto sfugge alla nostra sensibilità. Il sentirci parte di una categoria che vede i propri rappresentanti inseriti nei gangli operativi

e produttivi del Paese con responsabilità spesso decisive, potrebbe accentuare il credito degli ingegneri nei confronti di quelle forze che vorrebbero invece confinare le nostre attività alla ripetizione acritica di protocolli stabiliti da altri, vanificando ingegno, tradizione, preparazione ed esperienza. Mancava inoltre anche qualche festeggiato particolarmente importante, che non ha sentito neanche il dovere di avvisare per l'assenza e ringraziare per il riconoscimento che il nostro Ordine gli ha comunque reso. Tuttavia non importa, non ci è mancato poi così tanto. Ci sono mancati invece assai di più quei colleghi che avrebbero potuto stare con noi in amicizia e non hanno fatto quel piccolo sforzo decisivo. Contiamo su di loro per la prossima volta. Soprattutto per dare una mano alla organizzazione del Congresso Nazionale 2010: veramente ci sarà bisogno di tutti.

Uno sguardo dalla cattedra su una professione

Professione ingegnere, ieri e oggi Paolo Mosca, 50 anni di laurea, racconta



Laureato in Ingegneria Civile Sezione di Idraulica nel 1958 e Aeronautica nel 1959 al Politecnico di Torino vi è entrato come docente nel 1968 presso l'Istituto di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (oggi Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili). Libero professionista dal 1960, consulente negli ultimi 15 anni di Enti pubblici e privati, è presidente onorario di R&C associati dal 2007. La sua iscrizione all'Ordine risale al 1960.

Occhi azzurri in un volto misteriosamente ancor giovane, gli occhi di Paolo Mosca conservano la curiosità sul mondo che cambia, la passione per la professione, l'amore per gli allievi e la speranza per futuri, bravi ingegneri. La prima domanda è quasi obbligata: perché ha scelto Ingegneria?

Lo devo alla nonna. Il papà ingegnere, visto che a quei tempi c'erano pochi soldi, mi dice "fai Economia e Commercio, dura solo 4 anni...", ma, dopo 20 giorni, la nonna mi dice "fai l'ingegnere..." e così mi trasferii a Ingegneria. Mi piacque molto anche se era durissima, Non c'erano distrazioni, si studiava. Papa ingegnere, nonno

geometra, marito, in prime nozze un'ingegnera, figlia di ingegnere, ho avuto tre figli...tutti e tre ingegneri.

A quei tempi, con la laurea in Ingegneria, si spalancava una porta sul futuro...

Appena laureato ricevetti 14 offerte di lavoro in pochi mesi.

Adesso la situazione è un po' diversa.....

Oggi molte aziende sono in crisi e i giovani ingegneri hanno difficoltà a trovare subito il lavoro e quando lo trovano, sono sottopagati. Anni addietro, invece, la richiesta era abbastanza alta. Come professore, ho aiutato a collocare una quarantina dei miei migliori allievi. Alcuni dirigenti di azienda mi chiedevano "Mosca, dammi un ingegnere, non solo trenta e lode ma anche capace di autogestione".

Oppure: "Dammi due Ingegneri: uno bravo esecutore e uno che sia creativo e sappia gestire il lavoro".

Gli ingegneri erano più creativi o esecutori?

Una volta il "Poli" sfornava punte eccelse e molti bravi tecnici. Oggi laurea anche un certo numero di probabili manager con mentalità più creativa. Purtroppo non basta, perché nel mondo l'economia reale (quella di cui si occupano gli ingegneri) è subordinata alla finanziaria. Alcuni anni fa venne un professore dal MIT (Massachu-

setts Institute of Technology) e ci disse che negli USA anni'70 il 90% dei Presidenti, Amministratori Delegati e Direttori Generali delle prime mille Società americane erano ingegneri. Oggi la percentuale è scesa al 50%: il posto è stato preso da molti economisti, da qualche matematico e da alcuni filosofi.

Forse perché il filosofo conosce l'uomo, dunque le "risorse umane"?

Gli psicologi dicono che il cervello ha una parte razionale e quattro emotive: un tempo si diceva che gli ingegneri sviluppavano la parte razionale, deputata alla formazione logica, poco emotiva. Solo recentemente gli Ingegneri si possono definire "open minded". Mi sembra che tale caratteristica li renda congeniali alle nuove esigenze della società.

La tecnologia secondo lei ha impoverito l'attitudine speculativa dell'ingegnere di oggi?

Ecco centrato il problema! Quando li vedo otto ore davanti al computer: in particolare le donne, dico "Voi vi rincretinite!" Perché non solo a tavolino puoi svolgere la tua professione, ma la devi vivere in cantiere, lungo il fiume, camminare all'aperto, far foto, vivere sul campo, conoscere le linee di produzione in stabilimento, altrimenti

ti non conosci la realtà. Dunque 4 ore al computer e 4 "fuori". Per molti ingegneri, quando vanno in campo, è come essere in vacanza: quindi, pur facendo il loro mestiere, sono più contenti perché usano anche la parte emotiva.

Cinquant'anni fa quante donne si iscrivevano a Ingegneria?

Su 300 matricole c'erano solo due donne, di cui una è diventata mia moglie. Oggi ce ne sono tante molto più motivate dei maschi, come pure molto motivati sono gli extracomunitari.

Dilaga ancora un pregiudizio: gli ingegneri, come i matematici, sembrano essere un po' rigidi, o almeno confinati nel loro mondo...

Era vero soprattutto nel passato. Col tempo la cosa si è stemperata; oggi l'ingegnere è più aperto, più elastico.

In 40 anni di docenza, come ha visto evolvere il corso di studi?

Il proliferare di corsi di laurea ha avuto come contraltare la diminuzione dell'approccio più speculativo. La professione tende ad essere settorializzata, per cui l'ingegnere sa tutto di un argomento specifico, ma poco dell'insieme; i principi generali sono messi da parte per concentrarsi sui particolari. Analogamente a quanto si è verificato in

ambito medico, dove l'eccessiva specializzazione mette a rischio il necessario "senso clinico".

Riguardo al numero chiuso, è favorevole o contrario?

Sono contrario al numero chiuso, ma... si devono laureare bravi ingegneri!

Il Presidente Cursaro sostiene che l'Ordine, più che istituzione in difesa corporativa, rappresenta un baluardo per la qualità della professione a salvaguardia innanzitutto dell'utente. Condividi?

Pienamente

Si parla da tempo dell'abolizione degli Ordini: quale la sua opinione?

Credo che gli Ordini debbano essere mantenuti, sempre con la massima onestà intellettuale e con un'etica assoluta. Così è a Torino, ma non ovunque.

Sulla scia dei festeggiamenti per i suoi cinquant'anni di laurea, cosa chiede all'Ordine di appartenenza?

Ritengo indispensabile che si faccia promotore di iniziative per far entrare i giovani ingegneri alla scuola dei più esperti. Ma che siano pagati, come se entrassero in un'Azienda.

Patrizia Biancucci

CREDIT SUISSE

Proteggere il patrimonio ed investire in tempi di crisi

Quanto sta avvenendo al sistema economico e finanziario viene spesso accostato agli eventi che sconvolsero il mondo tra il 1929 ed il 1934. In effetti esistono molti punti in comune (ma anche differenze non trascurabili) tra la situazione attuale e la “Grande Depressione”. Ora come allora il livello di indebitamento dell’economia Usa ha raggiunto livelli stratosferici (superando il 300% del PIL) e la concentrazione della ricchezza nazionale posseduta dall’1% della popolazione più abbiente è salita dal 10% degli Anni ‘70 al 23% (mentre il 10% più ricco possiede la metà del totale). Eventi che accomunano le due crisi sono stati, inoltre:

- Una politica monetaria troppo permissiva negli anni di crescita economica (bassi tassi di interesse) e cresci-

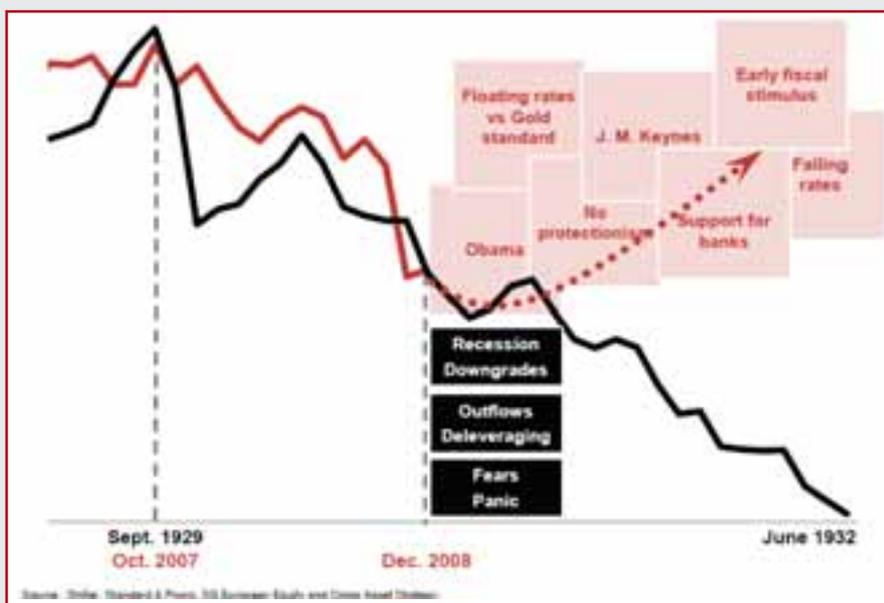
ta eccessiva del credito bancario seguita dal crollo

- I troppi investimenti nell’economia reale e nel settore finanziario e la conseguente creazione di un eccesso di capacità produttiva (esempio più evidente è quello del settore automobilistico)
- Le “bolle” nei mercati azionari, nei prestiti, negli immobili, nelle materie prime.
- Le code dei risparmiatori agli sportelli bancari
- Il fallimento di istituti di credito
- Le crisi valutarie nei mercati emergenti

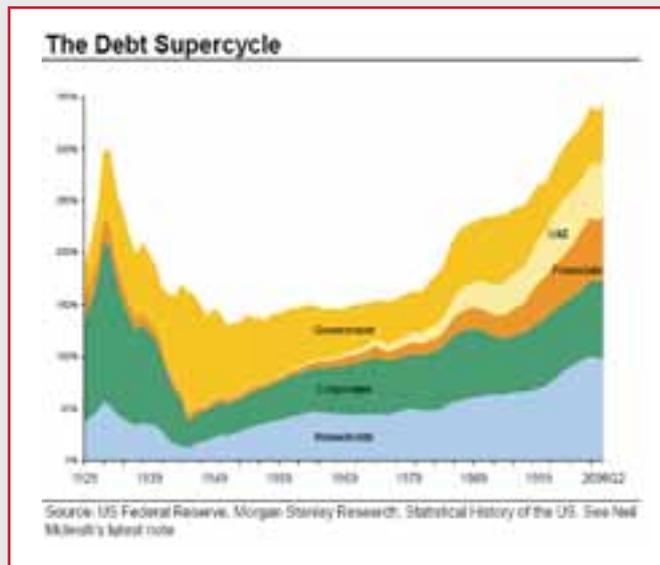
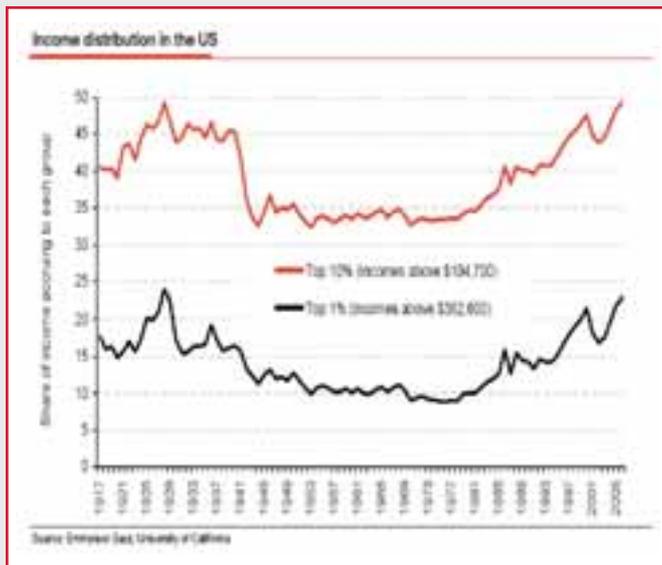
Vale la pena, però, cogliere anche alcune importanti differenze, riassumibili nel venir meno del “mantra” iperliberistico che regnava negli anni ‘20 e ‘30

del secolo scorso, che potrebbero consentire uno sbocco meno drammatico della crisi in atto:

- Nel 1929 le banche furono costrette a fallire per far fronte ai prelievi dei depositanti mentre oggi i depositi bancari sono, pur in certi limiti, protetti dai Governi.



- Circa metà delle banche Usa fallirono o furono acquistate tra il 1930 ed il 1933 e ci vollero 4 anni perchè il Governo le ricapitalizzasse e aiutasse quelle sopravvissute. Oggi invece i governi proteggono le banche strategicamente importanti finanziandole, ricapitalizzandole ed acquistando le attività illiquide.
- Ci vollero 3 anni e mezzo prima che la politica monetaria rispondesse alla crisi in quanto il “gold standard” poneva limiti alla crescita monetaria e solo nel 1933 venne abolito. Oggi la Fed ha molta maggiore flessibilità



e a 15 mesi dall'inizio della crisi i tassi sono stati ridotti dal 5,25% allo 0,5% e le riserve bancarie sono salite del 70%

- Il sistema dei cambi fissi obbligò tutti i Paesi ad adottare le stesse politiche monetarie mentre il sistema dei cambi flessibili consente alle banche centrali di perseguire i loro obiettivi in modo indipendente.
- Non esistevano stabilizzatori sociali. Ora i sussidi di disoccupazione sono stati estesi da 24 a 39 settimane.
- I primi interventi di politica econo-

mica avvennero nel 1933 mentre i pacchetti fiscali dovrebbero partire già nel 2009

Questi elementi consentono di auspicare una ripresa economica in 12-24 mesi con livelli di crescita inferiori al passato per lo shock generato dalla crisi e della ricostituzione di un adeguato livello di risparmio. Le difficoltà attuali devono rendere consapevoli di una serie di accorgimenti necessari nella gestione dei propri risparmi. In fasi di instabilità finanziaria diventa innanzitutto fondamentale scegliere controparti affidabili e solvibili. A questo proposito il Tier 1 (uno degli indici di solidità patrimoniale più utilizzati) del Gruppo Credit Suisse è pari al 13,7%, uno dei più elevati del settore. Occorre poi affidarsi ad una consulenza qualificata prestando la massima attenzione alla gestione del rischio (i mercati "toro", positivi, e "orso", negativi, possono durare da pochi mesi a parecchi anni). Occorre inoltre tener presente che i costi sostenuti devono corrispondere ad una adeguata qualità del servizio ricevuto.

Io ed i colleghi di Credit Suisse Italia di Torino siamo disponibili ad analizzare

portafogli in essere ed a sottoporre a chiunque lo richieda soluzioni alternative che migliorino la situazione attuale. Il Gruppo Credit Suisse è uno dei gruppi bancari più capitalizzati al mondo ed agisce da 150 anni al fianco di professionisti ed imprenditori per meglio preservare i patrimoni e fornire consulenza sulle tematiche finanziarie, economiche e fiscali.

Luca Martina

Luca.martina@credit-suisse.com
011 464071 – 349 7604754



L'"altro utilizzo" di uno dei giochi più antichi ed amati

Aquiloni: si aprono nuovi orizzonti per la produzione di energia eolica



Sarà l'aquilone, uno dei giochi più antichi ed amati dai bimbi di tutto il mondo, a risolvere i problemi energetici del nostro pianeta? Lo ritengono possibile Mario Milanese, Massimo Ippolito e Franco Taddei, tre noti studiosi, che nel 2007 hanno fondato una società, la Kite Gen Research, per realizzare metodologie di avanguardia. Nel produrre energia pulita dal vento. Con tale iniziativa intendono dare risposte concrete alla necessità sempre più pressante di innovazioni radicali nella produzione elettrica, messa in crisi dalla riduzione delle tradizionali risorse fossili non rinnovabili (petrolio e metano) e dai noti problemi ambientali (inquinamenti e cambiamenti climatici) conseguenti al massiccio utilizzo di tali risorse.

Si ritiene comunemente che la via maestra per uscire dall'impasse sia un maggior ricorso alle fonti di energia rinnovabile (eolica, fotovoltaica, biomasse, ecc.) ma le previsioni più ottimistiche indicano che con le attuali tecnologie tali fonti potranno nella migliore ipotesi coprire, entro i prossimi 20 anni, la quota del tutto inadeguata del 20% del fabbisogno mondiale.

Dopo l'idroelettrico, ormai vicino al limite di saturazione per quanto concerne la possibilità di costruire nuovi impianti economicamente convenienti, l'eolico è oggi la maggiore fonte di energia rinnovabile. Per produrla sono nate in tutto il mondo le cosiddette "fattorie del vento" che raggruppano un gran numero di gigantesche torri eoliche, moderne e sofisticate versioni dei mulini a vento, dall'altezza standard di circa 80 m. ma che in alcuni casi possono raggiungere quote molto superiori (120 m.). Questo sistema produttivo presenta numerosi inconvenienti. Un primo limite è la necessità di disporre di grandi estensioni di territorio per collocare le torri a distanze ottimali una dall'altra.

In un "buon" sito ventoso per ottenere la stessa quantità di energia di una centrale termoelettrica come quella di Chivasso, si dovrebbe infatti occupare uno spazio di circa 250-300 chilometri quadri, provocando veri e propri disastri sotto l'aspetto paesaggistico. Anche il costo di produzione, circa il doppio delle fonti fossili, è oggi troppo elevato per incoraggiare investimenti di rilievo in tale settore.

Il maggior fattore negativo tuttavia è l'incostanza del vento che, alle quote raggiungibili dalle torri eoliche, si comporta purtroppo in modo quanto mai capriccioso e solo in poche zone, come in quella ricercatissima del Texas occidentale, mantiene con sufficiente costanza la velocità ritenuta ottimale di 7-8 metri al secondo (un po' meno di trenta km/ora).

La situazione migliora radicalmente salendo di quota. E' sufficiente raggiungere gli 800m. di altezza per trovare un vento che soffia mediamente a una velocità doppia rispetto a quella che si riscontra ad 80 m. mettendo a disposizione una potenza di ben otto volte superiore, tenuto conto che la potenza catturabile dal vento cresce col cubo della velocità. Ad un'altitudine di 800 m. il vento è anche più costante: ad esempio a De Bilt in Olanda, giustamente considerata una località ventosa, le turbine sono attive per 3.000 ore all'anno mentre 800 metri più in su il vento ne potrebbe garantire il funzionamento per un periodo più che doppio.

Insomma a poche centinaia di metri sopra le nostre teste scorre una fonte imponente ed inesauribile di energia pulita. Ma come catturarla non essendo neppure immaginabile, per evidenti limiti strutturali, la costruzione di torri eoliche alte quasi un chilometro? Con l'aquilone, mezzo semplice e poco costoso conosciuto da secoli, rispondono i tre responsabili della Kite-Gen Research. Il progetto Kite Gen è stato illustrato dal prof. Mario Milanese il 20 ottobre a Torino, nella sala conferenze della Galleria d'Arte Moderna, nell'ambito della 9ª edizione di Mondobit. Elemento fondamentale dell'intero programma, l'aquilone è stato pensato con una forma del tutto simile ad un normale kite per il surfing che, come ben sa ogni appassionato di questo sport, è

abbondantemente in grado di generare tutta l'energia necessaria per garantire la navigazione della persona che lo conduce.

Lo contraddistingue un sofisticato sistema per il controllo automatico della navigazione, composto da una serie di sensori, collocati a bordo e a terra, che trasmettono ad un computer tutti i dati necessari (posizione ed orientamento dell'aquilone, direzione e velocità del vento, tensione dei cavi, ecc.) per consentire ad un apposito software di determinare piccole trazioni sui cavi che lo collegano al suolo, guidandone il volo nel modo prestabilito.

Sono state analizzate due diverse configurazioni per produrre energia. Nella prima, denominata "YoYo", il kite, librandosi in volo, tende i due cavi che lo assicurano alle sue estremità e questi, srotolandosi, mettono in rotazione i due cilindri intorno ai quali sono avvolti generando energia. E' la parte relativamente più semplice. Raggiunta la quota desiderata il sistema automatico di navigazione guida il kite a tracciare nel cielo una serie di vorticosi 8 che

aumentano il differenziale della sua velocità rispetto al vento e di conseguenza anche l'energia generabile.

Da appassionato velista Milanese spiega che si utilizzano gli stessi principi che consentono ad una barca di procedere più velocemente quando riceve il vento ad angolo acuto anziché in poppa. Quando il cavo ha raggiunto la massima estensione termina logicamente la fase produttiva e si passa a quella di recupero del kite che richiede un consumo di energia pari a circa il 10% di quella prodotta durante la trazione.

Nella seconda configurazione, denominata "carosello", diversi kite, collegati ai bracci di una turbina ad asse verticale, si muovono lungo un percorso circolare determinando un moto rotativo della turbina che a sua volta lo trasmette ad un generatore elettrico. Anche in questo caso un ruolo fondamentale spetta al sistema di controllo che consente di guidare i kite anche nelle fasi controvento, massimizzando la potenza prodotta.

Nelle torri eoliche l'80% della



potenza totale è ottenuta dal 20% estremo delle pale. Orbene la "chiave" della tecnologia del progetto Kite-Gen consiste nel fatto che gli aquiloni agiscono come tali parti estreme senza dover essere sostenuti da una torre. "Di fatto – conferma Milanese – prendiamo la parte migliore di una turbina a vento e la collochiamo dove il vento soffia più forte".

Le approfondite attività di studio sono state completate da estese prove di simulazione sul computer che hanno permesso di verificare i fondamenti scientifici del progetto ed effettuare attendibili valutazioni tecniche ed economiche. Secondo tali stime i costi di produzione dell'energia risulterebbero inferiori non solo a quelli dell'eolico tradizionale ma anche a quelli legati all'utilizzo di fonti fossili, con vantaggi sempre più sensibili col crescere della potenza installata. Una tabella presentata da Milanese indica un

costo previsto di 60 euro per ogni MWh prodotto in un impianto da 10 MW installati, di 27 euro se la potenza installata sale a 100 MW e di soli 10 euro per una potenza di 1.000 MW. Anche in termini di occupazione di territorio i vantaggi sono notevoli: per una potenza di 1.000 MW sarebbe infatti sufficiente l'utilizzo di una superficie pari a meno di un ventesimo di quella richiesta da una fattoria del vento a torri eoliche di pari potenza.

Gli ideatori del progetto Kite-Gen non si sono fermati alla fase teorica ed hanno realizzato un prototipo di KG-yoyo in grado di generare 40 kW di potenza massima tramite un kite di 15 metri quadri di superficie alare collegato al suolo da due funi lunghe 1.000 metri. Il prototipo, conservato in un capannone a Chieri, quasi alle porte di Torino, ha completato una serie di voli di prova producendo piccole quantità di

energia ma soprattutto consentendo di verificare la buona congruenza tra le simulazioni su computer ed i risultati ottenuti sperimentalmente.

Passo successivo sarà la realizzazione, entro 18 mesi, di un KG-yoyo da 1 MW di potenza con funzionalità di decollo ed atterraggio automatico. Questo prototipo industriale dovrà dimostrare la possibilità di realizzare nei successivi 12 mesi un impianto da 10-15 MW che avrà costi di produzione inferiori alle fonti fossili. "Sulla base dei risultati ottenuti – ha concluso Milanese – si può ritenere che la tecnologia Kite-Gen abbia la possibilità di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili in tempi brevi ed in modo più significativo di quanto possibile con le attuali tecnologie rinnovabili. I tempi per arrivare ad una sua industrializzazione potrebbero non superare i 5 anni".

Chi sono gli ideatori del progetto Kite-Gen?



Mario Milanese

Ordinario di *Tecnica dei Sistemi e del Controllo* al Politecnico di Torino, è stato, dal 1982 al 1987 direttore del costituendo Dipartimento di *Automatica ed Informatica*. In qualità di *visiting professor* è stato ospite del MIT, delle Università di California Berkeley, Princeton, Tokyo, Warsaw e Columbia. Titolare di quattro brevetti in ambito automotive e controllo di profili alari, gli sono stati assegnati lo "International Huspy Awards for Artificial Intelligence in Medicine" ed il "Japan Society for the Promotion of Science".

Massimo Ippolito

Esperto di *meccatronica* è inventore di una ventina di brevetti e coautore di tre lavori sul tema del controllo dei profili alari. Da sempre interessato ai temi dell'ambiente e dell'energia è titolare di una società di ricerca (Sequoia Automation) impegnata sui temi della sostenibilità e dell'efficienza energetica, in particolare tramite l'impiego di *sensoristica miniaturizzata ed intelligente ad altissime prestazioni*.

Franco Taddei

Laureato in *ingegneria meccanica* al Politecnico di Milano, dal 1984 è il principale azionista e direttore di CeSi, società di *ingegneria specializzata nel disegno e nell'analisi di grandi macchine ad alta prestazione*. E dal 1993 è docente di *Tecnologie Industriali* all'Università LIUC di Castellana (Va).

Realizzata in una joint venture con la francese Bolloré

Auto elettrica: "Tocca ora agli ingegneri capire come produrla in serie"



"Mio fratello Andrea mi ha lasciato in eredità un'azienda ma anche un'idea stupenda. Questa idea è la base del futuro di Pininfarina". Dopo queste parole Paolo Pininfarina, presidente della storica carrozzeria, ha tolto il velo blu che copriva B° (BiZero), l'auto elettrica realizzata attraverso una joint-venture con la francese Bolloré.

Per la prima volta il prototipo è stato mostrato anche in Italia, alla mostra "Dream" svoltasi a Torino Esposizioni. "I designer hanno terminato il loro lavoro - ha spiegato Paolo Pininfarina - e ora tocca agli ingegneri capire come produrla in serie. Ci vorranno due anni e poi il sogno diventerà realtà".

A fare da madrina al battesimo

dell'auto Ilaria, moglie di Paolo Pininfarina. Si tratta di un'auto del segmento B, con quattro posti e alimentata da una batteria elettrica che le garantirà un'autonomia di più di 200 chilometri.

Per fare rifornimento basterà aprire uno sportellino nel cofano, estrarre il cavo ed attaccarlo alla rete elettrica. "È un veicolo che risponde alle esigenze reali delle persone" ha sottolineato il direttore generale di Pininfarina Silvio Angori, che ha ricordato come non serva un grosso cambiamento culturale per poterla utilizzare, visto che ha un'autonomia che si avvicina molto a quella delle auto a benzina.

**La Repubblica,
12 dicembre 2008**

Docente del Poli, ha eseguito col laser un'indagine sofisticata

Garlasco: in 130 pagine un ingegnere smonta la difesa dell'imputato



Un ingegnere del Politecnico di Torino, Piero Boccardo, 44 anni, professore associato di Telerilevamento al Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Ambiente e Geotecnologie, già perito del caso di Cogne, ha depositato in Procura a Vigevano una relazione tecnica di 129 pagine (più un centinaio di allegati) che potrebbe avere un peso determinante sulla sorte processuale di Alberto Stasi, il 25enne laureato alla Bocconi, che il 24 febbraio è comparso davanti al gup di Vigevano con l'accusa di omicidio volontario. Nominato consulente dal pm di Vigevano Rosa Muscio il prof. Boccardo ha applicato insieme a 5 collaboratori del Siti, l'Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, una tecnica che non

ha precedenti in Italia in un'indagine penale. Con un laser scanner hanno rilevato le scarpe Lacoste sequestrate ad Alberto e ne hanno generato al computer un «modello solido», tridimensionale. Poi, eseguendo per 11 ore sofisticatissimi rilievi sulla scena del crimine, nel corridoio della villetta di Garlasco, hanno potuto rilevare l'impossibilità di fronte ad un corridoio cosparso di macchie, di un paio di scarpe senza la più microscopica traccia sotto le soles. Come gli inquirenti avevano subito notato sin dall'inizio.

A cura di Miguel Capriolo



L'F-35 Lightning, una rivoluzione negli aerei da combattimento

Alenia partner del più importante programma nella storia dell'Aeronautica militare

Lo Sky Light Simulator del Centro di Prove a Terra dello stabilimento Alenia Aeronautica di Torino Caselle custodisce un ospite di eccezione: il simulatore del cockpit (cabina di pilotaggio) del F-35 Lightning II, l'avveniristico velivolo da combattimento di 5a generazione destinato a garantire nel prossimo decennio la supremazia aerea nel supporto tattico alle tre forze aeree Usa e di altre nazioni che hanno aderito al programma di sviluppo. Il 2 dicembre scorso i tecnici dell'Alenia e della Lockheed Martin hanno presentato il simulatore alle Autorità, ai rappresentanti del mondo accademico scientifico ed imprenditoriale, agli organi di stampa e ad un vasto pubblico di studenti universitari e di istituti tecnici. Facevano gli onori di casa Giovanni Bertolone, AD di Alenia Aeronautica, e Tom Burbage, Executive Vice President per l'F-35 della Lockheed Martin, che, con uno staff di tecnici di alto livello delle due Società, hanno illustrato le tecnologie e programma di sviluppo dell' F-35 Lightning II.

Il nuovo aereo è un velivolo da combattimento supersonico stealth, in grado cioè di colpire il nemico di sorpresa non essendo praticamente individuabile dai radar o da altri sistemi di controllo termici od acustici. Un risultato ottenuto attraverso numerosi accorgimenti quali l'utilizzo di materiali e vernici radar assorbenti, l'allineamento dei profili di attacco e di uscita, la collocazione dell'armamento e dei serbatoi di carburante all'interno della fusoliera, l'inserimento di ogni tipo di antenna nel corpo dell'aereo. La



letale efficienza dell'F-35 è ulteriormente incrementata dalla dotazione del più potente pacchetto di sensori integrati che un aereo da combattimento abbia mai posseduto nella storia dell'aviazione. Le immagini di una serie di telecamere collocate in vari punti dell'aereo sono "fuse" con quelle di altri sensori (radar,IRST, ESM, ecc.) dando la possibilità al pilota di accedere in tempo reale alle informazioni sul campo di battaglia con un raggio di 360 gradi. In pratica il pilota può vedere in ogni direzione come se la fusoliera non esistesse. Inoltre le informazioni catturate dal F-35 possono essere immediatamente collegate e condivise con quelle di altri centri operativi terrestri, aerei o marittimi, consentendo una visione completa delle operazioni in corso. L'armamento base è com-



posto da due missili, due bombe da 1.000 kg cadauna, ed un cannone interno GAU-22/A da 25 mm. Per la propulsione è stata inizialmente prevista la possibilità di scegliere tra il motore Pratt & Whitney F 135 ed il GE/Rolls Royce, ma al momento pare che solo il primo abbia un futuro certo.

L'F-35 Lightning II sarà prodotto in tre versioni: la prima a decollo/atterraggio convenzionale, la seconda a decollo/atterraggio verticale corto (STOL) e la terza destinata ad essere imbarcata sulle portaerei. Nella seconda versione il sostentamento per il decollo/atterraggio verticale è fornito da una ventola posizionata nella fusoliera che agisce di concerto con l'ugello di scarico del motore ruotabile in basso di ben 110 gradi. L'ingombro di tale sistema ha costretto a qualche rinuncia nella capacità dei serbatoi ed all'eliminazione del cannone interno installabile in un pod centrale di disegno stealth. La versione destinata alle portaerei, caratterizzata da maggior superficie alare e dalle semiali pieghevoli, prevede una maggiore riserva di carburante, sacrificando in tal caso il canno-

ne interno per quello eventualmente montato sul pod esterno. L'F-35 è il risultato finale del programma di ricerca JAST (Joint Advanced Strike Technologies) lanciato nel 1993 dal governo USA per dotare le tre forze aeree statunitensi (USAF, US Navy ed USMC) di un unico caccia interforze con rilevanti capacità di supporto tattico. Tre anni dopo il JAST si trasformò in un programma di acquisizione con la nuova denominazione di JSF (Joint Strike Fighter) e furono interpellate le aziende costruttrici. Due le proposte selezionate: la X32 della Boeing e la X35 della Lockheed Martin. L'X32A fece il suo primo volo il 18 settembre 2000, imitato il 24 ottobre dal X35A. L'esame comparativo dei due velivoli proseguì per quasi un anno: al termine fu dichiarato vincitore il progetto Lockheed con cui, in qualità di capo-commessa, venne stipulato il contratto definitivo (ottobre 2001).

Il programma F-35, in pieno sviluppo, si configura come la più importante collaborazione industriale nella storia dell'aeronautica militare con un valore contrattuale di

oltre 250 miliardi di dollari in trent'anni. E' prevista la produzione di oltre tremila aerei. Due prototipi di F-35 hanno già iniziato i test di volo negli Usa, due sono nella fase dei test a terra mentre per altri 19 è in corso l'assemblaggio. Il primo aereo dovrebbe entrare in servizio nel 2013.

Fin dall'inizio il Governo Usa aveva lasciato intendere di consentire anche ad altre nazioni di partecipare allo sviluppo del nuovo velivolo a vari livelli di partnership. Il 1° al quale ha aderito solo il Regno Unito, consente una maggior partecipazione alle scelte di sviluppo e commerciali, a fronte di un impegno economico pari o superiore ai due miliardi di dollari. Il 2° livello (con Italia ed Olanda) prevede una significativa presenza nel programma con un impegno economico di circa un miliardo di dollari. Il 3° livello (Canada, Turchia, Australia, Norvegia e Danimarca) attribuisce una partecipazione più modesta con un impegno limitato a poche centinaia di milioni di dollari. Un 4° raggruppamento (Israele e Singapore) prevede il diritto ad uno scambio informativo privilegiato in cambio di una partecipazione di alcune decine di milioni di dollari.

Dopo il Regno Unito, l'Italia è il più importante partner nello sviluppo del progetto con 1.028 milioni di dollari ai valori del 2003, da ripartirsi in undici esercizi a partire dal 2002. Previsto da parte italiana l'acquisto di oltre 130 velivoli per rimpiazzare, tra il 2014 ed il 2025, gli AMX e parte dei Tornado dell'Aeronautica e gli AV-B Plus a decollo verticale della Marina. Il ritorno industriale (reddito totale per le 20 società italiane coinvolte) è preventivato in circa 800 milioni di dollari. Un ruolo chiave nella partecipazione italiana è assegnato a Finmeccanica, rappresentata dalle sue aziende controllate, in particolare da Alenia Aeronautica. Nella fase di sviluppo Alenia par-

tecipa con i suoi tecnici alle attività di progettazione condotte dai team integrati Lockheed Martin per acquisire le conoscenze di base dei sistemi dell'aereo e di missione, incluse le prove di volo e l'affinamento dei sistemi di supporto logistico.

Inoltre alla società italiana è stata affidata la progettazione strutturale delle semiali per il modello a decollo/atterraggio convenzionale e per quello destinato alle portaerei. Nella successiva fase Alenia sarà responsabile di una seconda linea di produzione (che si affian-

cherà a quella principale della Lockheed Martin), destinata alla fabbricazione delle ali del F-35, costituite da due semiali e da due tronconi di fusoliera con parti in metallo ed in composito da assemblare contemporaneamente all'installazione di molteplici sistemi elettrici e fluidi.

In base alle attuali previsioni sul numero degli aerei che saranno ordinati, nell'arco 2014-2028, la produzione di ali da parte dell'Alenia ammonterà a circa 1.200 unità. Dal 2009 provvederà inoltre alla preparazione ed alla consegna di

componenti ad alta precisione inviati alla linea di assemblaggio finale dei velivoli. Per quest'ultima fase l'Italia ha ottenuto di realizzare una linea di montaggio presso la base aerea dell'Aeronautica di Cameri (Novara) destinata all'assemblaggio di 200 velivoli aerei italiani ed olandesi. A Cameri è prevista una stretta collaborazione tra i tecnici dell'Aeronautica e dell'Alenia per acquisire un'esperienza congiunta nello svolgere l'attività di manutenzione, riparazione ed aggiornamento nella vita operativa dei nuovi aerei.

Con due strutture d'avanguardia, lo Sky Light Simulator e la Camera Anecoica

L'Alenia aeronautica al top per le prove a terra dei velivoli



Il Centro di Prove a Terra dello stabilimento Alenia Aeronautica di Caselle, inaugurato di recente, è dotato di due strutture di avanguardia, lo Sky Light Simulator e la Camera Anecoica, che per l'elevato livello tecnologico sono considerate a livello mondiale tra le più efficienti

per eseguire a terra test e simulazioni sugli aerei. Lo Sky Light Simulator è un laboratorio illuminotecnico che, attraverso un complesso sistema di fonti luminose controllate da un software, riproduce artificialmente a terra le diverse condizioni di luce naturale che un aereo può incontrare durante il volo: dalla luce solare diretta a quella diffusa riflessa dalle nuvole, da ogni combinazione di luce stellare e lunare alla quasi completa oscurità di una notte senza luna e così via.

Possano essere simulate anche le situazioni più estreme, classificate come i "casi peggiori": ad esempio il sole frontale o di spalle, oppure la luce variabile ed evanescente dell'alba e del tramonto. L'impianto consente di verificare che tutti gli schermi luminescenti e gli strumenti di cui è dotata la cabina di pilotaggio restino visibili in ogni condizione di luce per evitare all'equipaggio qualsiasi perdita di informazioni. Possibile quindi concludere in breve tempo una serie di situazioni differenti con notevole risparmio rispetto ai costi elevati di tali procedure eseguite in volo.

La Camera Anecoica è stata invece realizzata da Alenia Aeronautica per testare in condizioni ottimali la compatibilità elettromagnetica dei velivoli e dei sistemi e per effettuare misure di prestazioni degli apparati emittenti, in particolare nel campo delle radio frequenze. La struttura è la più grande d'Europa con una superficie di 900 mq., un'altezza di 20 m. ed un volume interno di 18.000 mc. E' realizzata con pannelli di acciaio zincato internamente rivestiti da circa 11.000 piramidi di materiale radio assorbente che garantiscono elevati livelli di schermatura rispetto alle interferenze elettromagnetiche interne ed esterne.

La camera è equipaggiata con un sistema di sollevamento che consente di sospendere velivoli fino a 25 tonnellate ad una altezza max. di 16 metri per consentire l'irradiazione dal basso. Completano la dotazione impianti tecnologicamente all'avanguardia, quali un posizionario mobile a 9 gradi di libertà per la movimentazione delle antenne di irradiazione, uno per il monitoraggio delle prove con telecamere nel campo del visibile e dell'infrarosso, un moderno sistema di generazione di radio frequenze a larga banda ed un potente sistema antincendio in grado di scaricare 11 tonnellate di sostanze estinguenti in una decina di secondi.

Intervista all'AD di Alenia Aeronautica, Giovanni Bertolone

L'emozione di volare su un F35 (anche se si tratta di simulazione)



Al termine della cerimonia di presentazione, l'Amministratore Delegato di Alenia Aeronautica, Giovanni Bertolone si è messo personalmente ai comandi del simulatore del cockpit del F-35 posizionato all'interno dello Sky Light Simulator. Conclusa la prova Bertolone ha risposto di buon grado ad alcune domande.

Cosa si prova pilotando un F-35, sia pure all'interno di un simulatore a terra?

Premesso che non sono un pilota la prima impressione è quella di una grande maneggevolezza accompagnata da una piacevole facilità di interfaccia con i comandi principali del velivolo. Trovo sensazionale l'innovazione dell'elmetto che tramite i sensori di cui è dotato l'aereo consente il controllo a 360 gradi della situazione esterna. Sarà interessante verificare sul piano operativo i risultati di tali tecnologie. Sono anche soddi-

sfatto dei risultati ottenuti collocando il modello del cockpit dell'F-35 all'interno del nostro Sky Light Simulator. In certe condizioni di manovra e di ingaggio è fondamentale per la sicurezza del velivolo fornire al pilota la giusta luce per leggere con facilità le informazioni fornite dagli strumenti della cabina e quelle proiettate sull'elmetto. Spero che le soluzioni tecnologiche d'avanguardia di questa nostra facility ci aprano la strada a numerose altre possibilità di collaborazione.

Un velivolo dalle caratteristiche così estreme offre sufficienti garanzie di sicurezza?

La sicurezza assoluta non esiste. Però ritengo che l'F.35 si possa collocare tra gli aerei da combattimento più sicuri.

Cosa si richiede ad un pilota destinato ai comandi di un velivolo così d'avanguardia?

Ovviamente per questo tipo di velivolo occorrono piloti con una lunga esperienza di volo su aerei da combattimento. L'addestramento specifico dovrà tener conto delle nuove tecnologie introdotte in cabina e richiederà quindi una particolare attenzione da parte dei piloti abituati a volare all'interno di cabine di altro genere.

Saranno quindi necessari lunghi periodi di addestramento?

Spero di no. La complessità del velivolo è infatti compensata da un ottimo progetto di interfaccia tra velivolo e pilota.

Adriana Pescivolo

Guido Pavan



La propulsione aeronautica e suoi più recenti sviluppi

La propulsione è sempre stata una componente fondamentale nel progetto e sviluppo degli aeromobili sin dal primo volo dei fratelli Wright. L'evoluzione tecnologica maturata via via, concretizzatasi nella produzione di piccoli motori a pistoni e nei potenti motori utilizzati, ad esempio nei bombardieri della Seconda Guerra Mondiale; ha permesso successivamente lo sviluppo e l'impiego dei primi turboreattori fino agli attuali motori a turbina. Senza entrare nella storia della propulsione aeronautica, illustriamo in sintesi i principali tipi di propulsori e tendenze future per le applicazioni aeronautiche, sulla base degli studi che le maggiori aziende stanno conducendo in campo motoristico.

Motori alternativi

A benzina

Usati per aviazione generale, per aerei da turismo o piccoli velivoli passeggeri, basse velocità i motori a pistoni funzionano con benzina Avio (detta anche avgas dall'inglese di "aviation gasoline"), che ha una pressione di vapore minore e più uniforme rispetto a quella per auto, consentendole di rimanere allo stato liquido ad alta quota e prevenendo il fenomeno indesiderato del "vapor lock" (blocco del flusso di carburante causato da bolle nei condotti di alimentazione). Le miscele utilizzate sono le stesse sviluppate negli anni cinquanta e sessanta e gli alti numeri di ottano si ottengono con l'aggiunta di piombo tetraetile,

sostanza altamente tossica eliminata dal carburante per auto nella maggior parte dei Paesi negli Anni ottanta e novanta.

I motori a benzina Avio possono essere sovralimentati mediante turbo-compressione per mantenere potenze adeguate con la quota, dove la densità dell'aria è più bassa (generalmente comunque non volano sopra quote di 20000 piedi, circa 6000m). I più piccoli possono essere anche raffreddati ad aria, a liquido (alcuni a raffreddamento misto) e muovono un'elica a passo variabile (o non). Quello variabile, che richiede un meccanismo apposito posto nell'ogiva dell'elica, a parità di giri dell'elica consente di ottenere valori di trazione (o spinte se l'elica è spingente) variabili secondo le esigenze. Le potenze in gioco variano da poche decine a centinaia di kW secondo le dimensioni dell'aeromobile. Per sicurezza i motori a benzina Avio hanno doppia candela per cilindro, quindi, con loro miglior rendimento.

Si prevedono in futuro motori a pistoni che funzionino con bio carburanti, (tipo etanolo), quindi con ridotte emissioni nocive (es. monossido di carbonio e gas serra tipo CO₂). Un'ulteriore possibilità è sfruttare i nuovi sviluppi sui motori che portano ad un migliore rendimento e quindi minor consumo specifico (es. quelli a iniezione diretta già utilizzati per applicazione automobilistica). Hanno consumi specifici che si avvicinano a quelli dei motori Diesel e permettono di avere potenze per cilindrata molto elevate, quindi con basso rapporto peso/potenza, particolarmente importante in campo aeronautico.

Guido Pavan

Ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Torino ed è iscritto all'Ordine dal 1993 (con un'interruzione dal 1996 al 1998).

Alle dipendenze dell'Alenia Aeronautica S.p.A. dal 1987, ha ricoperto varie mansioni, in particolare nel settore della propulsione e degli impianti di bordo dei velivoli, che lo ha portato a lavorare per l'Azienda anche all'estero (Stati Uniti e Germania).

Attualmente svolge mansioni di "ingegnere sistemista" presso l'ufficio Alenia di Avamprogetto.

Uno sguardo sul futuro del volo

Una possibile alternativa a motori a benzina Avio è l'utilizzo dei motori Diesel di ultima generazione (common rail) turbocompressi con bassi consumi specifici e alte prestazioni a parità di cilindrata rispetto ai motori più vecchi (vedi paragrafo successivo). Poiché in ambito aeronautico il peso è determinante, l'utilizzo di motori a combustione interna per uso aeronautico è limitato a quelli con un rapporto peso/potenza max. tra 1 e 1.2 kg/k.

A gasolio



Erano stati finora scarsamente utilizzati per applicazioni aeronautiche per via dell'alto rapporto peso/potenza rispetto agli analoghi motori a benzina avio. Più recentemente, con l'avvento del common rail e l'ottenimento di alte pressioni di mandata del combustibile, si sono raggiunte potenze elevate con pesi relativamente contenuti. Quest'ultimo fattore, oltre ai bassi consumi, ha spinto alcuni produttori a valutare la possibilità di installare motori a gasolio su velivoli di aviazione generale al posto di quelli a benzina Avio, che oltre ad inquinare (piombo) sta diventando difficile da reperire perché più costosa da produrre e per piccole quantità, quindi non interessante per le compagnie petrolifere.

I motori a gasolio rivestono inoltre particolare interesse per voli di elevata durata e velivoli di peso non rilevante al decollo, come per quelli "unmanned (senza pilota) allo studio da usare in campo civile (es. per

ricognizione di aree boschive, rilevazione incendi, controllo della pesca, di oleodotti e gasdotti, ecc.). Dati i bassi consumi richiedono una ridotta quantità di carburante per voli di lunga durata (20-30 hr). I motori a gasolio che hanno volato (ancora pochissimi) hanno potenze varianti tra 120 e 240 kW.

I motori per utilizzo aeronautico possono essere derivati dall'applicazione automobilistica, generalmente con basamento in ghisa sferoidale o progettati direttamente per applicazione aeronautica, tendenzialmente con basamento in alluminio per ridurne il peso. Il funzionamento è permesso sia con cherosene (Jet A1) che con gasolio con gli ovvi vantaggi derivanti. Per i motori Diesel di applicazione automobilistica sono necessarie modifiche per adattarsi all'utilizzo di combustibili aeronautici quali JetA1 (aerei civili), comunemente chiamati cherosene. Riguardano in iniettori, pompa carburante e testa pistoni, ma non la parte strutturale del motore (basamento, albero) che rimangono gli stessi.

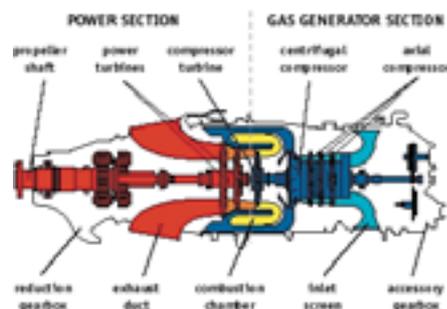
Il discorso della sovralimentazione si applica ovviamente anche ai motori a gasolio, per cui sono generalmente provvisti di turbo compressione a 1 o più stadi, a seconda della quota operativa del velivolo. Il turbocompressore ottimizzato per la quota, è diverso da quello automobilistico, sfruttando parte dell'energia dei gas caldi che altrimenti andrebbe perduta, il loro rendimento globale sale fino a circa il 35%. Tali motori hanno una centralina ridondata sia nell'alimentazione elettrica che nell'hardware interno per il controllo del motore.

Motori a turbina

Turboelica

Sono motori a turbina generalmente costituiti da un generatore di gas (compressore a più stadi, camera di combustione, turbina a più stadi) che fornisce il flusso

energetico e generatore di potenza, (generalmente una turbina a uno o più stadi) per sfruttare il salto entalpico del flusso energetico. Sull'albero su cui è calettata quest'ultima turbina è montato un riduttore che consente il successivo calettamento dell'elica necessario poiché la turbina gira molto rapidamente (attorno a 12000-15000 giri/min, vedi figura). L'elica gira al massimo tra i 1500 e i 3000 giri/min, a seconda del diametro, ma non può essere molto elevata perché altrimenti si penalizza la sua efficienza (si vuole evitare di raggiungere velocità soniche alla punta dell'elica che causerebbero forti riduzioni di efficienza).



Di grande diffusione i motori a turboelica vengono generalmente installati in velivoli con peso al decollo superiore a quelli con motori a pistoni ed hanno un consumo specifico più alto (necessitano quindi di un maggiore serbatoio combustibile). Questo tipo di motore è ottimizzato in termini di efficienza propulsiva e potenza per volare a basse velocità (max. 300 nodi) e quote mediamente fino 30000 piedi, 9000 m. (1 nodo marino = miglio nautico/ora=1.852 km/h). Vengono utilizzati su velivoli civili (i cd. regionali, a corto/medio raggio), per elicotteri (versione cosiddetta turbo-shaft) e per velivoli da trasporto militare. Le potenze sono molto variabili e coprono un campo che varia da 200 a migliaia di kW, secondo le dimensioni dei velivoli, quindi

della potenza richiesta e delle applicazioni (se bimotore, quadrimotore, ecc.).

I futuri sviluppi riguardano la possibilità di un migliore consumo specifico per avvicinarsi ai motori a pistoni e quindi avere una sovrapposizione con essi come campo di utilizzo, almeno per i velivoli più pesanti. Altro aspetto è ridurre i costi di produzione di queste turbomacchine in modo che il costo di acquisizione e di conseguenza quello operativo si avvicini o sia più favorevole rispetto ai motori a pistoni. La vita operativa di questi motori è già decisamente superiore a quella dei motori a pistoni e il rapporto peso/potenza è assolutamente a favore dei turboelica. Ecco perchè in molti casi li hanno soppiantati. Alcune aziende si stanno addirittura predisponendo per produrre turboeliche di bassa potenza per utilizzo su velivoli leggeri.

Per il futuro si prevedono interventi per migliorare il rendimento (e quindi ridurre le emissioni nocive) diminuendo il consumo specifico. Ciò implica un migliore progetto da un punto di vista aerodinamico dei profili delle palette dei compressori e turbine, un loro miglior raffreddamento, un miglioramento della combustione, l'uso di nuovi materiali per alleggerire il motore, mantenendone le prestazioni, l'alleggerimento del riduttore dell'elica. Con questi interventi si prevedono riduzioni fino al 30% e più del consumo specifico.



Turbofan

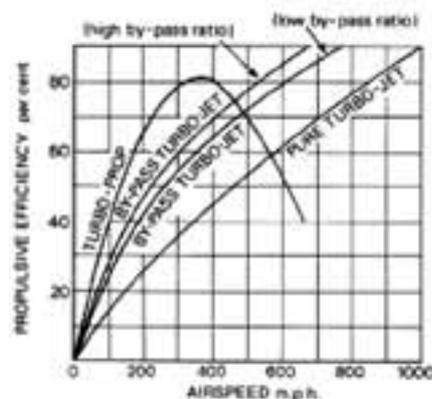
Devono il loro nome al fatto che hanno un grande compressore di bassa pressione (fan appunto). Normalmente sono costituiti da 2 compressori, camera di combustione, 2 turbine ciascuna calettata su alberi diversi per trascinare i rispettivi compressori. Il primo è a sua volta suddiviso tra fan e compressore di bassa pressione, sempre sullo stesso albero (vedi figura). A valle del fan, parte dell'aria compressa fuoriesce dal motore e contribuisce alla spinta (per quantità di moto), parte entra nei successivi compressori (engine core) per essere ulteriormente compressa e utilizzata per la combustione. Il bypass nei motori a turbina è il rapporto tra la portata d'aria che esce dal fan e percorre il condotto esterno (tratto freddo) e quella che entra nella parte interna (core) motore (tratto caldo). I motori turbofan hanno un rapporto di by-pass diverso da 0 (peculiarità invece dei turbojet, poco utilizzati se non per velocità molto alte).

Questo sistema permette di ridurre i consumi specifici normalmente più elevati rispetto al turboelica e richiedono un adeguato serbatoio velivolo. Oltre che per le dimensioni i motori per applicazioni militari si differenziano anche dal fatto di avere un basso rapporto di bypass (privilegiano la spinta) rispetto ai motori per applicazioni civili, ottimizzati invece per bassi consumi a velocità di crociera. Come per i turboelica, i motori turbofan sono largamente diffusi e utilizzati per velivoli civili, sia piccoli (business jet) sia più grandi sino ai velivoli utilizzati sulle rotte transoceaniche.

Tali motori hanno una miglior efficienza propulsiva per più alte velocità di volo rispetto al turboelica e a più alte quote. I classici velivoli di linea, per intenderci,

volano a quote di crociera tra i 35000 - 40000 piedi cioè 11000 - 12000 m. I velivoli militari possono raggiungere quote sino a 65000 piedi e più (circa 20 km).

La figura riassume l'utilizzo dei vari tipi di motori considerando la l'efficienza propulsiva in funzione della velocità di volo.



Nota: Bypass turbojet è un turbofan

In futuro si prevede che i motori debbano avere ridotte emissioni nocive, rumore e consumi ridotti. Tali interventi richiederanno un diverso progetto dei vari componenti. Ad esempio il fan potrà esser fatto girare a giri più basso (ottenendo una consistente riduzione del rumore prodotto) tramite riduttore dove è calettato il compressore di bassa pressione (geared fan, vedi figura). Tale sistema consentirà inoltre di svincolare in qualche modo il numero di giri del gruppo di bassa pressione dal fan consentendo un'ottimizzazione del ciclo termodinamico e un miglioramento del consumo specifico. Il fan potrà venire realizzato in materiale leggero, riducendo così i pesi.

Altri interventi, analogamente a quanto accennato per i turboelica, prevedono l'ottimizzazione della combustione, l'utilizzo di nuovi materiali più leggeri e comunque



Green engines (Motori verdi)

resistenti, l'ottimizzazione dell'aerodinamica delle palette di compressori e turbine, con una significativa riduzione del consumo specifico, dell'emissione di NOx (50%), del rumore (50%). Inoltre anche per i motori turbofan l'obiettivo è ridurre i costi di produzione e manutenzione, per abbattere i costi operativi.

Con tale temine si intende una categoria di motori (vedi paragrafi precedenti) dove, in sede di progetto, si pone particolare attenzione alla riduzione dei consumi e ridotte emissioni CO2 (50%), NOx (80%). Altro aspetto importante considerato è la riduzione del rumore soprattutto al decollo e all'atterraggio. Inoltre si interviene sul progetto, sui processi di produzione, sulla manutenzione, e sul ciclo di vita dei componenti. Lo studio di tali motori è inserito in uno dei più estesi programmi di ricerca, il "JTI (Joint Technology Initiative) Clean Sky" che l'Ue sta finanziando per lo studio concettuale e la dimostrazione in volo di velivoli della prossima generazio-

ne. Macchine ove l'aspetto ambientale rivestirà particolare importanza, viste le restrizioni che la normativa aeronautica imporrà ad aerei ed elicotteri. Per tale progetto si prevede un finanziamento di circa 1 miliardo e 600 milioni di euro in 7 anni, suddiviso fra varie aziende. ALENIA Aeronautica S.p.A. vi partecipa con studi di ricerca per una percentuale attorno all'11%. In particolare, è responsabile della piattaforma "Green Regional Aircraft", dove ci si propone di maturare le tecnologie relative ad aeromeccanica, riduzione del rumore, sistemi di bordo, strutture e materiali che, insieme ai motori "green", verranno impiegati sui futuri velivoli regionali a basso impatto ambientale in servizio dopo il 2016.

È italiana la vetrata della Stazione Spaziale Internazionale

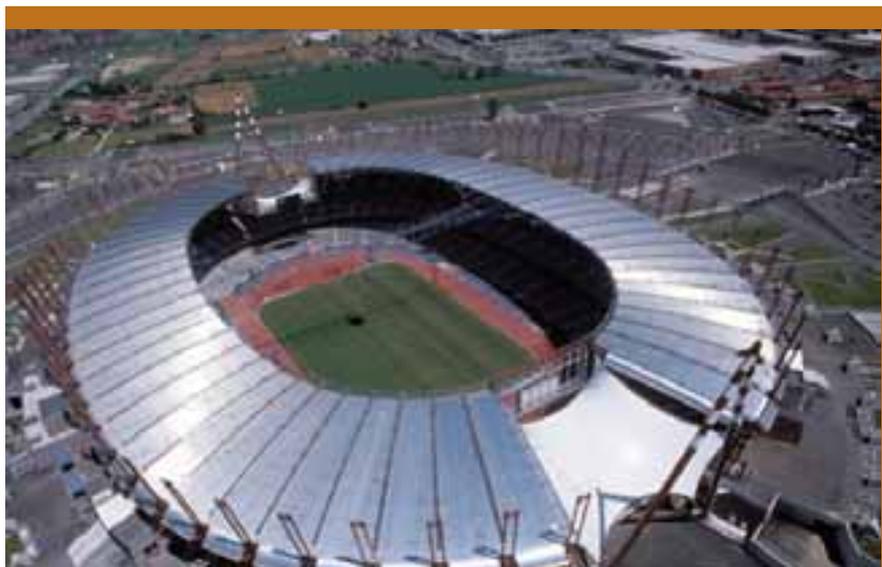
In un futuro non lontano, gli astronauti che lavoreranno sulla Stazione Spaziale Internazionale potranno guardare il cosmo (e la Terra) affacciati ad una enorme vetrata. Secondo quanto si apprende dall'Ansa, quella vetrata avrà una forma di cupola. E la Nasa, per realizzare questo pezzo unico, ha chiesto aiuto alla tecnologia e alla creatività italiana. La nuova cupola è infatti frutto del lavoro della Thales Alenia Space, la joint venture nata dalla Finmeccanica e dalla Thales Sa francese ed è stata realizzata a Torino. Prima degli italiani, a progettare quella cupola ci avevano provato gli ingegneri americani della Boeing e un gruppo di ingegneri tedeschi che avevano a loro volta presentato un loro progetto all'Agenzia Spaziale Europea (Esa). Alla fine sono stati gli ingegneri italiani a realizzarla in un'officina di Torino, dove hanno 'estratto' la curva cornice tridimensionale di questa enorme finestra da un unico blocco di alluminio. Quell'"infisso" della cupola di vetro farà da 'finestra' e da 'soffitto' alla Stazione Spaziale Internazionale. Il prestigioso quotidiano economico americano, il Wall Street Journal, ha dedicato un servizio in prima pagina a questa "impresa tecnologica", definendo il progetto italiano degno di un Michelangelo dei tempi moderni in quanto a creatività e capacità realizzative.

Da ITALIANI (Giornale on web), 4 dicembre 2008

A novembre sono entrate in azione le ruspe

Morte dello stadio Delle Alpi Una vita durata appena 16 anni

Ruspe in azione al Delle Alpi. A metà novembre sono iniziati i lavori di abbattimento dello stadio che per 16 anni ha ospitato Juventus e Torino. Non soltanto parole, progetti e presentazioni, si è ormai passati alla fase operativa. Le due ditte di demolizione sono all'opera dall'inizio di novembre e già si possono vedere i risultati. Davanti ai cancelli di ingresso della Scirea Nord giacciono cumuli di macerie, segnale che l'intervento è diventato invasivo. E quando si entra sul terreno di gioco sono visibili i segni della demolizione: il primo anello dei distinti e di una parte della curva non esiste più, il campo si è trasformato in un immenso cantiere dove circolano ruspe, draghe e trivelle. I lavori andranno avanti spediti per tre mesi nei quali saranno abbattuti tutti i settori dello stadio, spogliatoi, atrio, tunnel, garage. Insomma, del Delle Alpi rimarranno soltanto le fondamenta. E a febbraio verrà compiuto l'ultimo atto: la demolizione della tensostruttura sorretta dai due piloni laterali posizionati all'altezza delle curve. La Juventus ha pensato molto sul sistema da adottare vagliando quattro proposte diverse, tre delle quali prevedono l'uso dell'esplosivo. Alla fine ha prevalso la soluzione meno pericolosa: i tiranti saranno via via allentati in modo tale che la copertura si afflosci su se stessa. Un'operazione per nulla semplice, che comporterà l'intervento di un pole di ingegneri. A metà novembre è stato anche ufficialmente presentato il progetto definitivo del nuovo stadio della Juventus, destinato a sostituire entro il 2011 l'attuale



impianto Delle Alpi. Risultato di un lavoro di squadra che ha coinvolto diversi professionisti, la futura casa bianconera vanterà inoltre due prestigiose firme del design industriale italiano: Giugiaro Design e Pininfarina Extra. Le due società si sono occupate della progettazione delle aree interne ed esterne dello stadio.

Il progetto rientra nell'ambito di un intervento di riqualificazione urbana che interessa l'area della Continassa, nel quartiere Vallette, per 355mila metri quadrati di superficie complessiva. In grado di accogliere 40.200 spettatori, il nuovo impianto sarà caratterizzato da ampi accessi e assenza di barriere architettoniche. Un'area commerciale complementare di 34mila metri quadrati, con galleria di negozi, shopping center e magazzino di bricolage e fai da te, renderà il complesso attivo sette giorni su sette. Previsti anche

30mila metri quadrati di verde pubblico, aiuole, piazze e parcheggi per 4mila auto.

Il progetto, che comporta la demolizione dell'attuale impianto del 'Delle Alpi', prevede il recupero di tutta la parte interrata compresa la zona del campo di gioco. Nell'area sottostante alle gradinate troveranno spazio le aree di servizio: accessi all'impianto, spogliatoi, aree di relax, percorso di ingresso al campo. Lo stadio, con gradinate e palchi, sorgerà nella parte superiore; il tutto inserito in un unico profilo a semicerchio e senza elementi che si distaccano dalla linea di continuità.

La copertura degli spalti, studiata in galleria del vento, trae ispirazione dal profilo delle ali degli aerei: una struttura di grande leggerezza, realizzata in una membrana in parte trasparente e in parte opaca, per permettere una visione ottimale del campo, sia



diurna sia notturna, e nel garantire il passaggio di luce sufficiente alla crescita dell'erba del campo. "La soluzione ingegneristica della copertura – sottolinea l'ingegnere Francesco Ossola – è unica al mondo e richiama una grande leggerezza: è una copertura sospesa ai quattro angoli da cavi in acciaio tesi sui due grandi pennoni alti 90 metri. Studiata nella galleria del vento, ha un profilo come quello delle ali degli aerei per evitare le turbolenze del vento e potere essere quindi realizzata in membrana, molto leggera".

Progettisti dell'impianto sono Hernando Suarez (Studio Shesa) e Gino Zavanella (Studio Gau). Gli ingegneri Francesco Ossola e Massimo Majowiecki si sono occupati della progettazione strutturale, della pianificazione operativa e della direzione lavori della parte strutturale. Il team è composto anche dall'architetto Antonio De la Pierre (coordinamento della progettazione), dall'ingegnere Marco Lazzerini (impianti meccanici), dall'ingegnere Renzo Zorzi (impianti elettrici), dagli architetti Eloy e Stefano Suarez (progettazione architettonica).

Il project management è seguito da Al Group di Torino. L'architetto Alberto Rolla (Studio Rolla) si è occupato dell'area commerciale e dell'inserimento urbanistico. Giugiaro Design ha messo a punto il disegno delle aree esterne. L'intervento è riconoscibile nel profilo dello stadio e in particolare nell'angolo di curvatura che unisce la copertura alle pareti esterne, nonché nel design dei due pennoni. Duplice la funzione di questi ultimi che, oltre a garantire sostegno alla copertura, richiamano il profilo delle montagne che circondano la città. Il rivestimento delle pareti esterne, replicato in tutte le strutture che circondano l'arena, ribadisce la coesione e la continuità dell'intera area urbana interessata.

Pininfarina Extra ha firmato gli interni di tutte le aree dello stadio (pavimentazioni, illuminazione, arredi, palchi e lunge) oltre ai posti a sedere degli spalti. I sedili per il pubblico, in particolare, sono stati concepiti come pixel di un'immensa fotografia, che a stadio vuoto mostreranno immagini simbolo di grandi campioni della Juventus. "Abbiamo voluto creare – spiega Rolla – spazi concepiti per tutti: tifosi e famiglie. Uno stadio che intende essere una grande piazza italiana, il luogo dove ci si ritrova per i momenti importanti e per i momenti di festa, dove la qualità urbana diventa deterrente per la violenza. Una prospettiva confermata da autorevoli studi di urbanistica, che considerano la riappropriazione degli spazi urbani un processo di riconoscimento del luogo come luogo di tranquillità, di piacere, di bellezza estetica e conseguentemente di rispetto reciproco".

Nei prossimi numeri di Ingegneri Torino saranno pubblicate interviste ai protagonisti della ricostruzione

Donato Firrao



Cinquant'anni in Corso Duca degli Abruzzi 24 Il progetto, la costruzione, l'immagine



La Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino ha tenuto a metà novembre una conferenza dal titolo "50 anni in Corso Duca degli Abruzzi 24: il progetto, la costruzione, l'immagine", evento pensato e realizzato per celebrare mezzo secolo di lauree ed eccellenza nell'ormai sede storica dell'Ingegneria piemontese. La sede di Corso Duca degli Abruzzi è infatti un punto di riferimento per la ricerca e l'innovazione avendo in cinquant'anni ospitato e contribuito a formare le menti dei protagonisti della crescita nei campi dell'Ingegneria industriale, civile, edile ed ambientale. Nel 1958 il Politecnico era costituito da 25 edifici dove trovavano sede il Rettorato, la Direzione Amministrativa, l'Aula Magna, la Segreteria Generale Studenti, la Biblioteca e tutti gli Istituti, i Laboratori e i Gabinetti

della Facoltà d'Ingegneria. Il più prezioso per marmi, il complesso dell'Aula Magna, era stato edificato dall'impresa Borini, con progetto al quale aveva prestato la sua opera l'allora neo-laureato Ing. Marco Borini. I marmi erano stati "cavati" dall'Ing. Oreste Catella, che ha festeggiato i 50 anni di laurea nella sala Consiglio di Facoltà. Sotto la guida del Prof. Pier Giovanni Bardelli, che alla sede ha dedicato molto della sua vita istituzionale, l'Ing. Marco Borini, ora Cavaliere del Lavoro, e l'Ing. Oreste Catella, Presidente della Catella Marmi, hanno presentato un interessante percorso di rivisitazione delle problematiche progettuali, costruttive e gestionali che hanno accompagnato la nascita della storica sede, condividendo con i presenti un'esperienza unica, utile e ancor'oggi feconda di insegnamenti

Tre Autori impegnati dal '92 in un prezioso inventario di oltre 400 opere in 80 località

Realizzata dalla Provincia e presentata a metà dicembre nell'elegante sede di via M. Vittoria "Itinerari Liberty in provincia di Torino" è un'elegante Guida che contiene oltre 400 opere censite in circa 80 località della provincia di Torino. Si articola attraverso schede e immagini (con traduzione in inglese per le più significative) in complessive 320 pagine ed oltre 600 illustrazioni con una mappa generale e altre 80 particolareggiate.

Obiettivo dell'opera, presentata in una conferenza stampa a cui hanno preso parte i tre autori (Carla F. Gütermann, M. Grazia Imarisio e Diego Surace, impegnati nella ricerca dal '92), è ricostruire, a distanza di un centinaio d'anni l'atmosfera e il clima culturale dell'epoca, indagando aspirazioni, modelli di vita e di lavoro degli (allora) oltre 700 mila abitanti della provincia di Torino.

Le opere illustrate nella Guida spaziano tra architettura (fabbriche ed edifici industriali, centrali elettriche, stazioni, chiese, negozi, ville e palazzine d'abitazione), scultura (vari monumenti celebrativi) e pittura (affreschi e pitture d'esterno e d'interno, quadri e vetrate), con una particolare attenzione dedicata ai manufatti che impreziosiscono le architetture.

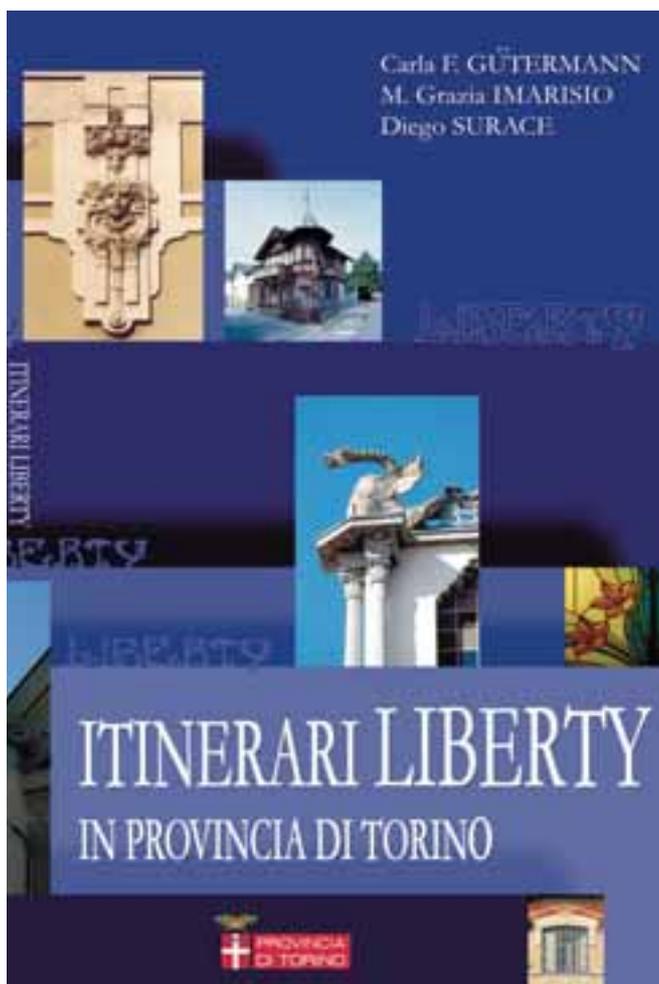
Sei gli itinerari riportati dal volume. Si "parte" dalla valle dell'Orco, da Rivarolo a Ceresole Reale per seguire (2° itinerario) il corso delle quattro Sture, da Venaria Reale alle Valli di Lanzo. Il terzo percorso si snoda lungo la Strada Reale di Francia e quella ferrata per Modane, ossia da Collegno a Bardonecchia, mentre il Pinerolese, le Valli del Chisone e del Pellice costituiscono la cornice di sviluppo del Liberty in quelle aree (4° itinerario). Si ritorna in ambito quasi

del tutto torinese nel quinto itinerario dal momento che comprende i versanti sud est della collina e la piana del Po.

Alla completezza della ricerca non manca (sesto ed ultimo itinerario) l'area lungo il Po tra Settimo e Chivasso, proseguendo verso il Canavese, i suoi laghi e verso Ivrea. La varietà tipologica delle creazioni del Liberty nella provincia vastissima: si può dire che nel Torinese sia stata rappresentata l'intera gamma, dall'architettura, alla statuaria, sino all'arte del manufatto in ferro lavorato, legno, vetro o litocemento.

"Poichè le ricchezze del territorio sono moltissime commenta il presidente della Provincia Saitta, nel presentare il volume – per ogni itinerario viene dedicato un richiamo ai prodotti tipi del "nostro paniere" con un rimando ai ristoranti che li propongono, per suggerire una duplice soddisfazione, del palato e dell'intelletto: Con una proposta, perché no, umanistica, di complementarietà di spirito e corpo".

Nell'articolo che segue, i tre Autori danno una dettagliata descrizione delle molteplici opere ispirate al Liberty realizzate a cura (o con la collaborazione) degli ingegneri dell'epoca, alcuni dei quali assurti a grande fama professionale.



Viste da vicino le opere degli ingegneri che si misurarono con lo stile Liberty

Secundo il dotto critico Torquato da l'Hara lavorare artisticamente significa «dar vita e forma al pensiero»,. Perciò chiama l'arte nuova "Almo stile" per proporre la visione "ideista" e sottolineare la vocazione vitale nella pluri-direzionalità dei plessi lineari, nelle onde, nei vortici di una cultura figurativa tesa a una concezione dinamica del mondo. In questo rinnovato universo ovunque è energia e il rapporto tra le cose, tutte in un certo senso viventi, è tra cariche magnetiche, tra campi interferenti. Il termine non conoscerà diffusione e in Italia gli verranno preferiti floreale e Liberty, adottato anche in altri Paesi e in Usa. In Europa l'indirizzo internazionale dell'arte nuova è detto Art nouveau. Molte le varianti nazionali, quali Jugendstil in Germania, Sezessionstil in Austria, Modernismo in Spagna, Modern style in Gran Bretagna e Modern in Russia, per tacere di appellativi come Style Horta, Style metro o Style coup de fouet. Diverse espressioni di questa stagione imponente, corale, breve e intensissima della cultura artistica e dello stile tra '800 e '900, con diramazioni sino al primo dopoguerra.

L'evento che i semplicisti considerano decisivo per la diffusione del Liberty nel nostro paese è l'Esposizione di Arte Decorativa Moderna del 1902, a Torino. In realtà la kermesse sulle rive del Po, se pure ha il merito di far conoscere dal vivo l'opera dei massimi vessilliferi dello stile nazionali e stranieri,



è nettamente precorsa sia nel capoluogo che nella sua provincia da edifici già compiuta espressione dell'arte nuova. A cominciare dalla Centrale Idroelettrica di Pian di Funghera (1898), presso Germagnano, progettata col contiguo fabbricato per i dipendenti da Vincenzo Soldati, ingegnere, che nel corpo principale sperimenta una soluzione integrata tra involucro e sistema meccanico idraulico.

Del medesimo progettista il coevo Complesso del setificio "Gütermann & C." a Perosa Argentina, avviato dal tedesco Max Gütermann nel 1883 con l'acquisto del primitivo impianto per trattare cascami di seta. Del Soldati sono le case operaie in via

*Villa Martini a Coazze
(ing. Giovanni Gribodo, 1902-03).*

ITINERARI LIBERTY



Roma (1906- 08), l'una singolare per la posizione a gradoni sulla collina e l'altra contigua (1902-03), i due villini a uso della dirigenza, uno dei quali (1898) ancora con le caratteristiche del tempo. L'ingegnere torinese è poi autore d'interventi (1906) nello Stabilimento "Italiana Fabbriche Viscosa di Venaria", del ponte in ferro sul Ticino presso Oleggio, di strade ferrate nel Pinerolese e Astigiano. A Torino opera per il barone Ettore Mazzone di Pralafra, titolare o socio di varie importanti manifatture tessili, tra cui quella di San Germano Chisone, Cotonificio Vittorio Widemann dal 1893, quando ne diviene titolare Victor Widemann che commissiona al Soldati le abitazioni operaie (1903).

Come progettista di costruzioni che richiedono campate ad ampia luce e strutture di notevole resistenza, l'ingegnere torinese ha contatti con la "Società Porcheddu ing. G.A.", impiantata nel 1894 a Torino, in piazza Carducci, agente e concessionaria generale per l'Alta Italia dei solai in conglomerato cementizio armato "sistema Hennebique".

Pioniere in area subalpina di questo nuovo modo di concepire l'edificio, ricco di premesse per la svolta in senso moderno della nostra architettura, è il conte ingegnere-architetto Carlo Ceppi che sigla nel monumentale Palazzo Bellia (1894) di via Pietro Micca a Torino un autentico archetipo strutturale e stilistico, segno tangibile del dualismo tra tradizione estetica e modernità tecnologica che costituisce uno

La serie delle 26 finestre, ritmate da coperture a lambrequin, sulla fronte orientale del Cotonificio Fratelli Bosio a Sant'Ambrogio di Torino

(ing. Giacomo Salvadori di Wiesenhoff, 1900).

ITINEARI LIBERTY

dei portati dell'Eclettismo, passato all'Art nouveau. Ceppi è il progettista torinese più richiesto dall'alta società, artefice di padiglioni all'Esposizione di Parigi del 1900 dove trionfa l'arte nuova, nel cui segno opera dopo anni di convinto eclettismo. Non deve sorprendere la disinvoltura con cui allora progettisti e decoratori si servono nel lavoro delle svariate possibilità espressive offerte tanto dalla rievocazione degli stili storici quanto dalla modernità dell'Art nouveau.

Per ingegneri e architetti tra '800 e '900, impegnati nella riqualificazione del mestiere, gli stili appartengono a un campo autonomo e specifico dell'esperienza, quello della decorazione. Le esercitazioni di disegno ornato prescritte in accademie e scuole di applicazione come prassi di formazione professionale consentono la libertà di usare contemporaneamente diversi stili, concretando quel gusto che Boito chiama "simbolismo estetico", in pratica eclettico, avviando lo smussamento dei caratteri propri di tutti gli stili del passato.

È un processo che travalica lo Storicismo e in area subalpina chiama in causa Antonelli, la cui pre-



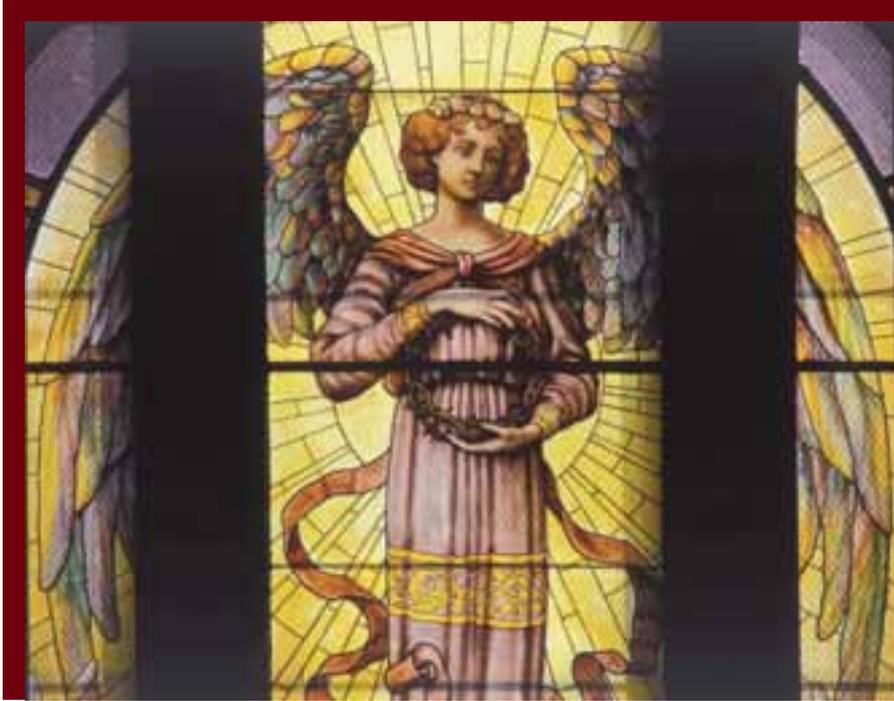
gnante visione progettuale è in realtà prossima ai progettisti Liberty (la Mole è ultimata nel 1889 e la decorazione interna risale al 1905-08 su disegno di Annibale Rigotti) e rinvigorita dalla lettura di Crescentino Caselli e, ancora una volta, dalla fertile lezione di Ceppi filtrata nel magistero del Promis. Antonelli

Curiosa piccionaia-pollaio Liberty in una villa a Pinerolo (ing. Stefano Cambiano, 1902).

Veduta della Centrale Idroelettrica di Pian di Funghera nel territorio di Germagnano (ing. Vincenzo Soldati, 1898).



ITINEARI LIBERTY



Particolare della vetrata policroma realizzata dal prof. Smeriglio nella Chiesa di Santa Eliabetta di Borgata Leumann a Collegno (ing. Pietro Fenoglio, 1907).

rende possibile rileggere l'opera di Guarini e Juvarra in relazione alla prolifica sintesi che seppero intessere tra classicismo, geometria, tensione strutturale e libero ricorso all'immaginazione.

Al contempo Wölfflin avvia un processo di revisione storico-estetica destinato a condurre alla rivalutazione del Barocco creando i presupposti per il consolidamento del cliché di "Torino città

Barocca", a buon diritto estensibile alla provincia subalpina che si avvale insieme al suo capoluogo del recupero di uno stile sino allora disprezzato.

Un mutamento di posizione che coincide con lo schiudersi subalpino all'arte nuova che dal Barocco attinge alcuni dei tratti distintivi, quali la tendenza al grandioso e al monumentale, il gusto per la decorazione sontuosa che, rispettando gerarchie consolidate, si localizza su facciate che hanno perso ogni preconizzato ordine di rilevanza.

Per il proprio successo il Liberty subalpino può allora contare, oltre che sul connaturato fattore novità, su una più disinvolta componente di abitudine visiva per le forme insolite, bizzarre ed empatiche, derivata dal rinnovato interesse per il barocco e per certe manifestazioni rocaille.

A Torino Ceppi opera nella palazzina dell'industriale svizzero Napoleone Leumann che con ogni probabilità gli affida anche la ripasmazione della villa estiva a Pianezza, che egli traduce in Style Napoléon III di desinenza nordica.

Di formazione ceppiana è l'ing. Pietro Fenoglio, autore del rinnovamento (1902) di Villa Leumann

La tecnica Liberty vista da vicino

Materiale elettivo per molti degli apparati decorativi Liberty è il litocemento che di solito ha come legante il Portland naturale o i suoi derivati. Per qualità e convenienza economica è preferito quello di Casale Monferrato, che vive un periodo di predominio sul mercato richiamando investitori come Giovanni Agnelli sr., Riccardo Gualino e lo stesso Fenoglio, progettista nel Casalese di cementifici e direttore della "Società Anonima Cementi del Monferrato", di cui è compartecipata la Società Porcheddu. La possibilità di ricavare più getti di litocemento dalle medesime casseforme permette che taluni manufatti disegnati da progettisti Liberty diventino sigla distintiva della loro produzione. È il caso delle teste che paiono concretate per solidificazione magmatica attraverso sintesi di trasmutazione ibrida da forme viventi che esordiscono nella Palazzina della Società Finanziaria Torinese (1900) di Fenoglio. Testimoniano la sua precocità nel soggettivare istanze di marca franco-belga, in linea col profondo naturalismo dell'Art nouveau.

ITINEARI LIBERTY

e dipendenze. Il vasto parcogiardino, componente integrante dell'estetica Liberty e del suo anelito all'arte in ogni cosa, è disegnato secondo il gusto vittoriano da Giovanni Roda, collaboratore di Fenoglio e discendente della nota famiglia di architetti giardinieri sabaudi.

Tra alberi secolari ed essenze esotiche e rare, riflesso della cultura botanica del committente, sorgono la casa Arts & Crafts del giardiniere, scuderie e rustico, la serra di gusto neomedievale, quella da fiori e il giardino d'inverno con grotta a stalattiti, minuscoli specchi, capelvenere, felci e orchidee. Stilizzazioni vegetali e ibridazioni zoomorfe Art nouveau si fondono nella balaustra in litocemento che cinge a levante il fabbricato padronale. Analoga la genesi delle carnose teste litocementizie sui pilastri d'ingresso al parco e dei battenti carrai dove il fluido ondeggiare dei ferri lavorati nastriformi si coniuga a motivi circolari, sintesi estrema di boccioli di fiore.

Emerge qui il ruolo portante che nel cantiere Liberty riveste l'opera degli artisti artigiani, maestri del ferro, vetro, modellazione del litocemento ed ebanisti, educati nell'alveo del recupero e rilancio delle antiche tecniche di lavorazione manuale operati con coscienza filologica nell'erigere il Borgo e Castello Medievale al Valentino.

Seguendo la prassi consolidata fra gli industriali del tempo di affidare a un medesimo professionista il look estetico di fabbrica e abitazione privata, l'ingegnere torinese progetta inoltre per Napoleone Leumann parte del famoso Cotonificio "N. Leumann" e l'annessa Borgata (1903-07) a Collegno, pensata come intervento che si può dire urbanistico. Per i figli dello svizzero amplia il Cotonificio "F.lli Ermano e Felice Leumann" (1903) a

Mathi, dove sua è pure la Scuola "G. Marconi e B. Vittone" (1910). Fenoglio opera anche nella Manifattura di Pont (1909), quando è rilevata dai Leumann e dai parenti Mazzonis. Ancora a Pianezza progetta Villa Lydia (1909), dedicata alla terzogenita di Napoleone, consorte di Ernesto Rossi di Montelera, mossa costruzione con dipendenza-portineria, serra e cappella immersa nel vasto parco digradante verso la Dora. Quando nel 1912 Fenoglio si ritira dalla scena architettonica, l'in-

Particolare dei ferri lavorati da Alessandro Mazzucotelli in Villa Isabella di Frazione Fè a Ceres (ing. Antonio Vandone di Cortemiglia e arch. Giuseppe Denegri, 1914).



ITINEARI LIBERTY



*Una delle caratteristiche teste in litocemento sui pilastri d'ingresso di Villa Leumann a Pianezza, divenute sigla distintiva dell'opera dell'ing. Pietro Fenoglio, 1902.
Particolare di un ornato di gusto floreale in litocemento nella Palazzina Ferrati a Chieri, 1900.*

*Villa Gilli a Cumiana
(ing. Antonio Vandone di Cortemiglia, 1915).*



dustriale svizzero chiama l'ing. Eugenio Mollino, a lui legato per attività imprenditoriali a Vigevano, cui affida il progetto della funzionale e vasta Casa del Sole (1921) a Rivoli, colonia elioterapica per i figli dei tubercolotici del posto, archetipo di analoghe realizzazioni in Europa.

Esemplificativa dei legami del Leumann col movimento igienista, è completata negliannessi padiglioni dall'ing. Giulio Marinari, già collaboratore di Fenoglio. Mollino è personalità da rivalutare con consolidate esperienze all'attivo di progettista d'ospedali a Torino, esito delle ricerche sulla coeva cultura della salubrità e dell'igiene nel cui alveo s'innesta l'erezione del Mattatoio comunale (1907), con scenografico corpo principale a pianta anulare e ornati di desinenza Liberty.

Nella villa di Ermanno Leumann egli riplasma (1919) la Casa del custode di gusto chalet. L'ingegnere ligure, padre del Carlo geniale progettista e designer, è oggi ricordato a Rivoli da Villa Mollino, che ammoderna per farne la propria residenza di villeggiatura. In tale località egli opera come urbanista e disegna ville in cui il precoce e continuativo impiego di solai Hennebique si riflette nella pulitezza dei volumi ove l'ornato assume connotazioni di essenzialità geometrica, anche nelle realizzazioni più aderenti al gusto Liberty; tra esse Villa Peyrot (1911) e le due Ville Filippi (1914).

In tema di residenze da diporto permangono a Corio Canavese Villa Fenoglio, riplasmata (1908) con inserti Liberty dallo stesso professionista, artefice pure di Villa Vola-Bertolotti (1908), e a Bardonecchia le Ville Ceresa (1908) e Devalle (1912) dell'ing. Carlo Angelo Ceresa, autore anche del grandioso Kursaal (1911) che riflette le predilezioni

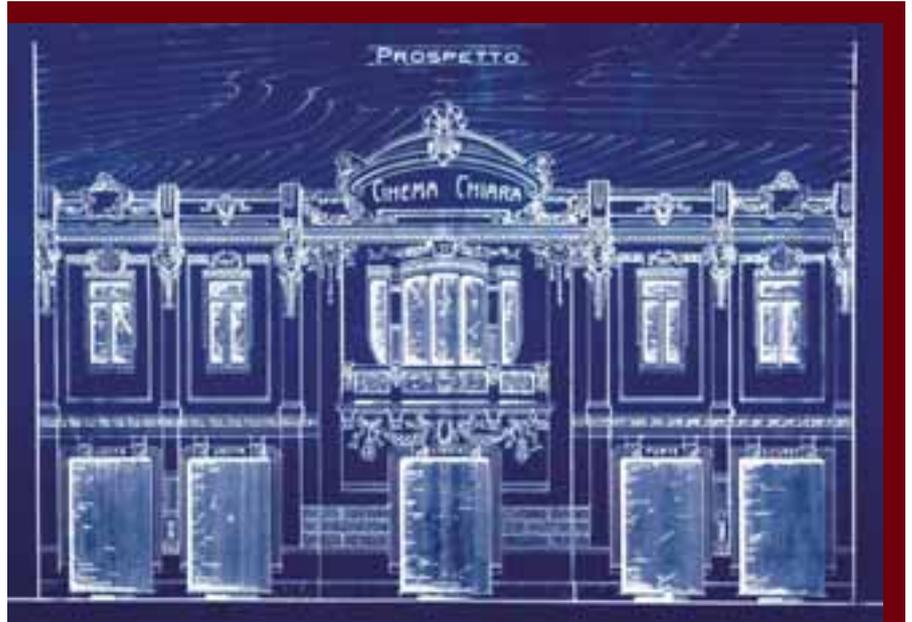
ITINEARI LIBERTY

Sezession del progettista, noto per il mitico cinema Ghersi a Torino. Numerose le altre realizzazioni fenogliane in area subalpina, tra cui l'archetipo della moderna fabbrica, ideato a Ciriè per la Società Manifattura "Remmert & C." (1900) su commissione della famiglia di industriali tessili, titolari di stabilimenti tra Canavese e Valli di Lanzo.

Fenoglio rinnova anche la contigua villa padronale (1906), a margine di una pianificazione su regia dei Remmert che porta prestigiose edificazioni a ville, eclettiche o schiettamente Liberty.

A Lanzo il milanese Giuseppe Bocciarelli fonda il Cotonificio "Società Bocciarelli & C." (1901) commissionando innovative strutture sistema Hennebique all'ing. Porcheddu e a Fenoglio, autore dei raffinati inserti in cotto a cerchi alternati a motivi lineari che scandiscono la maglia strutturale. In valle la Società Porcheddu realizza per conto della Società ferroviaria Torino-Ciriè-Lanzo i viadotti del tratto "alpino" della strada ferrata, prolungata (1916) sino a Ceres e dotata di stazioni e fabbricati di servizio ispirati «allo chalet svizzero oltremontano reinterpretato sui modi del Liberty, [...] ben intonato al paesaggio».

Le Stazioni della ferrovia Lanzo-Ceres restano oggi riuscita esperienza di progettazione tecnica e stilistico-artistica coordinata, operata con materiali locali e col concorso di maestri artigiani subalpini su progetto dell'ing. Paolo Casalegno, autore di Villa Arduino (1917) a Lanzo e di Villa Macario (1916) in Frazione Fé a Ceres. Molte a Lanzo e nelle sue valli le architetture di gusto Liberty sia d'edilizia industriale che di villeggiatura, quali il Cottage Garrone (1909) dell'ing. Stefano Bonicelli, dove abiterà il "mite giacobino" Alessandro Galante Garrone, e la sontuosa



Villa Margherita (1887-88) dell'ing. Riccardo Brayda, rinnovata (1915) dall'ing. Antonio Vandone di Cortemiglia e dal collaboratore arch. Giuseppe De Negri.

A Viù è lo Chalet Franchetti, ideato per i Rothschild e ripasmato con cadenze Liberty, ad Ala di Stura i Villini Migliore (1908) e Treves (1909) dell'ing. Spirito Migliore, autore anche del Grand Hotel Ala di Stura (1909), sospeso tra gusto svizzero e le intonazioni Sezession degli interni. Il progettista ha solida cultura europea e sino al 1900 è tecnico del Municipio di Torino, dove dal 1902 realizza edifici civili e industriali adottando solai sistema Hennebique, usati pure in area alese.

Da segnalare Villa Pastrone a Groscavallo (1899-1902), immersa nel vasto parco paesistico popolato di fontane e statue, con singolare uovo-pollaiolo e dependance che l'ing. Giuseppe Maria Giulietti traduce (1921-24) secondo la voga dell'Art nouveau guimardiano su incarico di Giovanni Pastrone, regista, sceneggiatore e attore, artefice del kolossal Cabiria (1914).

Precorre la wrigtheriana Casa sulla cascata Villa Maria-Delleani

Il bellissimo elaborato progettuale per l'esuberante fronte del Cinema Chiara a Pinerolo (geom. Emilio Raul Gander, 1911).

Raro ritratto dell'ing. Pietro Fenoglio (Archivio Imoda).



(1923), in spettacolare posizione panoramica sulla sponda della Stura di Ala, risolta dall'ing. Giuseppe Momo come emblematica integrazione tra architettura e ambiente. Evidente la formazione politecnicoaccademica del vandoniano progettista che qui precorre l'imminente svolta in direzione funzionalista, leggibile in nuce nelle Ville Schültz (1907) e Talmone (1908) a Torre Pellice, particolari per l'allure nordica, in sintonia col carattere della località che per questo aveva stupito De Amicis durante il suo viaggio Alle porte d'Italia. «Alquanto audace» per l'epoca è la Chiesa del Sacro Cuore di Gesù (1908) a Luserna San Giovanni, primo "passo" di Momo verso gli incarichi vaticani che lo porteranno a divenire nel 1934 architetto della Fabbrica di San Pietro. Tornando a Vandone, oltre a riplasmare Villa Maddalena (1897-1908) a Rivoli e a intervenire (1907) nel Santuario di Sant'Ignazio a Pessinetto, sigla in Frazione Fè di Ceres per i Maffei, già suoi committenti nell'omonimo palazzo torinese, gli elaborati per Villa Isabella (1914), che una lapide in loco assegna al De Negri. Riuscita coniugazione tra architettura montana e Liberty e compiuta integrazione tra costruito e manufatto d'artista artigiano, sorge col contributo di grandi maestri scultori, frescantì, stuccatori, pittori e decoratori tra i quali il milanese Alessandro Mazzucotelli che nei ferri lavorati combina magistralmente esibite carnosità, rigorose secchezze e pure grafie a comporre un unicum di straordinaria qualità. Invia allo stile del più apprezzato maestro ferraio del Liberty italiano Carla F. Gütermann, M. Grazia Imarisio, Diego Surace il singolare apparato di ferri lavorati di cancellata, balconi e lampade in Villa Gilli (1915), progettata a Cumiana da Vandone, residenza

di villeggiatura con loggiato, fronti graffite e dipinte di gusto Sezession con rimandi klimtiani e arredi prossimi al Dèco.

A pochi passi è Villa Alfano (1911) che nei partiti a fresco e nelle protomi femminili esplicita l'educazione internazionale del geom. Emilio Gander, suo progettista. Singolare professionista d'origine svizzero-tedesca, convalida nel pinerolese qualificate realizzazioni sospese tra Scuola di Nancy e gusto hortiano, dove la componente ingegneristico strutturale riflette l'esperienza tecnica maturata nelle miniere dell'Alto Egitto. Da Villa Musso (1910) alla Fabbrica Pagliero (1910), all'esuberante Cinema Chiara (1911), a Casa Gander-Heder (1911) sino a Villa Turletti (1914) e al Bar dei Viali (1920), Gander concorre a fare di Pinerolo una cittadella del Liberty, dove nel Maneggio Caprilli (1909) del ten. Col. Pio Giulio Zunino la risposta alle esigenze funzionali e tecniche è sinergica con l'elevata qualità estetica delle strutture portanti, tradotte in ritmo e peculiarità di stile.

Una linea inaugurata in zona dall'ing. Stefano Cambiano, progettista di canali e strade e di edifici civili e industriali, dove adotta solai sistema Hennebique. Tra questi in Pinerolo lo Iutificio Scotto (1903-07) e Casa Ajmar (1907), rimbalzata sulle riviste di settore del tempo quale modello di aggiornata progettazione e razionale impiego delle nuove tecnologie compiutamente coese con le esigenze estetiche, cui risponde il sobrio apparato decorativo che sottolinea la struttura e inquadra finestre alla Perret. Di Cambiano è anche Villa Facta (1912) che in posizione panoramica collinare si connota per la torretta di gusto chalet e i sobri ornati che esaltano la nitida volumetria dell'architettura.

Curiosa infine la Piccionaia-polla-

Gli Autori

Carla Federica Gütermann

Laureata in Lingue orientali, storica e scrittrice, è coautrice con Imarisio e Surace di un altro volume dedicato alle "assonanze Liberty"

Maria Grazia Imarisio

Architetto, docente di Storia dell'arte e di Comunicazione visiva collabora con Enti culturali e con varie testate tra cui La Stampa. Nel 1989 ha ricevuto il Premio speciale per la Cultura del Presidente del Senato.

Diego Surace

Architetto, docente di Storia dell'arte e di Comunicazione visiva, si occupa di fotografia creativa: le sue opere figurano su vari libri e riviste. A livello didattico sviluppa tematiche di pubblicità e comunicazione, in rapporto al più generale sistema delle arti.

Autori (ed illustratori) entrambi di diversi volumi, Imarisio e Surace hanno curato insieme la realizzazione di mostre e cataloghi d'arte. Nel 2002, sono stati insigniti dal Presidente della Repubblica della medaglia d'argento per i benemeriti della Cultura.

ITINEARI LIBERTY

io (1902) di questo progettista che merita approfondimenti, al pari dell'ing. Francesco Fantini, precoce autore a Chieri della Palazzina Ferrati (1900), sulle cui fronti il pittore Pangella affresca un giardino di essenze in bocciolo precorrendo il floreale che si va allora diffondendo in Europa. Ancora di Fantini è la Fabbrica Cottino (1902), tra i molti edifici industriali di gusto Liberty che popolano la culla subalpina del tessile, dove nella "altra città" è una cittadella dell'arte nuova, museo a cielo aperto di monumenti siglati dai massimi artisti del tempo.

E rimanendo tra le precoci adozioni Liberty nella provincia torinese, resta emblematica Villa Martini (1902-03) a Coazze, dove l'ing. Giovanni Gribodo convalida nella contestuale progettazione di costruito e arredo una rara adesione all'idea di arte totale, estesa al parco-giardino. Una coesione che si riflette nei ferri lavorati, nei battenti in legno scolpito, nei fiori e piante graffite, esito di progressive stilizzazioni a lungo e profondamente meditate dal professionista torinese, autore anche della vicina Villa Galimberti-Cassini (1906), di schietto gusto chalet. Tra i vessilliferi dello stile, Gribodo impiega sin dal 1897 solai Hennebique, è studioso d'ingegneria sanitaria, entomologo, botanico e rappresentante di un'epoca in cui la professione dell'ingegnere diviene poliedrica e tentacolare. Lo dimostra Pietro Fenoglio che affianca a un'intensa attività progettuale la funzione di membro di staff presidenziali o consigli d'amministrazione di svariate importanti aziende, società e istituzioni, di cui sovente è azionista, quali la Società Commerciale d'Oriente e la Cassa di Risparmio. Dal 1911 entra nella Banca Commerciale Italiana, di certo l'organismo che dà uno dei maggiori impulsi



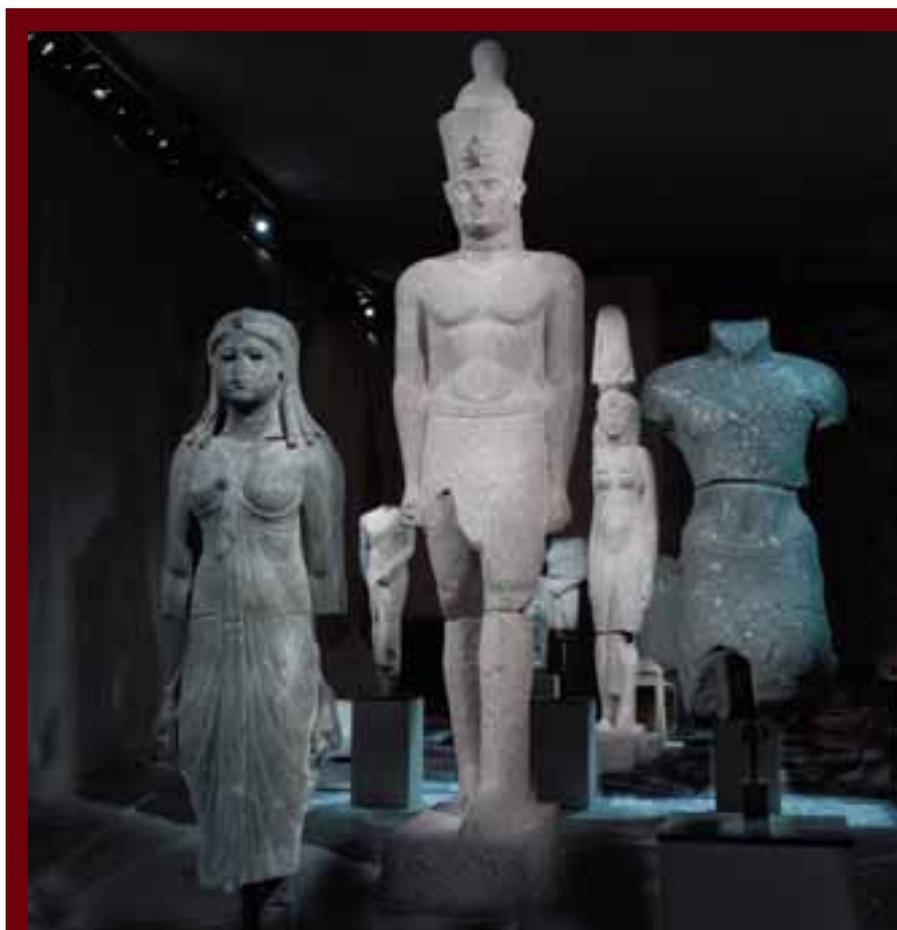
all'industrializzazione in Piemonte. Nel 1917 ne è nominato amministratore delegato insieme a Toeplitz, per poi divenirne vicepresidente nel 1920. Nel 1918 è tra i fondatori della Società Idroelettrica Piemonte. Nell'immediato primo dopoguerra, a circa un decennio dal ritiro ufficiale dalla progettazione e di apparente distacco dal mondo dell'architettura, Fenoglio a sorpresa si schiera a favore del già discusso Marcello Piacentini, in un momento in cui Horta è incerto tra azzardi dei razionalisti e aura rassicurante della tradizione. La scelta di campo del vessillifero torinese del Liberty si connette alla sua eredità in area subalpina, identificabile nelle rampe elicoidali dell'ing. Giacomo Mattè Trucco al Lingotto, icona del moderno celebrata da Le Corbusier in *Vers une architecture*.

Carla F. Gütermann
Maria Grazia Imarisio
Diego Surace

Villa Isabella in Frazione Fè a Ceres (ing. Antonio Vandone di Cortemiglia e arch. Giuseppe Denegri, 1914).

Unica tappa italiana, resterà aperta fino al 31 maggio

Ha inizio con "Egitto, tesori sommersi" il ciclo delle grandi mostre della Venaria



Venaria ospitano la Mostra internazionale "Egitto. Tesori Sommersi", curata da Franck Goddio, affidata alle scenografie di Robert Wilson e alle musiche composte da Laurie Anderson. L'esposizione, accolta trionfalmente da quasi due milioni di visitatori nelle precedenti sedi di Berlino, Parigi, Bonn e Madrid, resterà a Venaria fino al 31 maggio per l'unica tappa italiana, proponendo oltre 500 reperti archeologici provenienti da Alessandria, Heracleion e Canopo, antichissime città della zona del Delta del Nilo, sprofondate nei primi secoli dell'era cristiana per circa sei metri sotto il livello del Mediterraneo. Promossa dalla Compagnia di San Paolo e realizzata insieme al Consorzio di Valorizzazione Culturale "La Venaria Reale" in collaborazione con l'Institut Européen d'Archéologie Sous-Marine (IEASM), Hilti Arts & Culture GmbH e Supreme Council of Antiquities of Egypt, la mostra ha inaugurato il ciclo delle grandi mostre della Venaria Reale, ospitate presso gli spazi che costituiranno, entro la fine dell'anno, il nuovo polo culturale ed espositivo dedicato ad esposizioni ed eventi temporanei.

Dopo tre intensi anni di restauro coordinati dalla Soprintendenza per i Beni

Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, le settecentesche Scuderie Juvarriane della Reggia di

La rinascita della Reggia dopo tante mortificazioni

Daremo notizia nel prossimo numero con un ampio servizio dei numerosi e complessi interventi che nel giro di una dozzina di anni hanno trasformato un vasto complesso di antica e trascurata dignità quale la Venaria Reale, già mortificata dagli insulti del tempo e degli uomini, destinata ad un degrado inarrestabile in un ambiente di assoluto pregio, da molteplici punti di vista. A fare da guida autorevole attraverso le infinite problematiche (e soluzioni) che hanno caratterizzato la rinascita di un complesso che ispirò la nascita di Versailles, sarà in prima persona il Soprintendente ai Beni culturali, ing. Francesco Pernice, che, essendo stato nominato nel 1994 Direttore della Reggia, ne ha vissuto, dal "di dentro" la palingenesi.

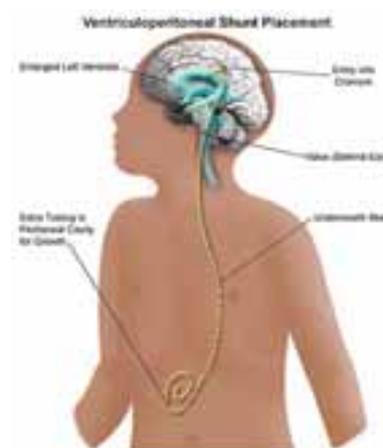
Una carriera tra prestigiose innovazioni spaziali ed applicazioni neurologiche

Richard Nissotti, ingegnere aerospaziale simbolo di scienza e "piemontesità"



menti assegnati: "Qualified for the USA Air Force Academy" nel 1955/1956", il prestigioso "Mint-Martin Aerospace Engineering Award" nel '62, finalista nel 2008 al "Marconi National Science Award".

Nel corso della carriera Nissotti ha contribuito ad importanti innovazioni, tra cui il miglioramento dell'azione propulsiva del veicolo che portava gli astronauti sulla luna e per le missioni APOLLO-12/13/14/15/16/17. Nell'APOLLO-13 l'innovazione con-



Nato a Torino (città) nel 1938, Riccardo Nissotti emigrato a New York nel 1946 e poi in California, nel 1951 a 13 anni, cominciò a volare in qualità di studente-pilota, uno dei due più giovani muniti di brevetto degli USA. Diventato ingegnere aerospaziale si occupò di ricerche multidisciplinari specia-

lizzandosi in Scienze Aerospaziali con particolare riferimento alle applicazioni in neurologia. Nel 1962 assume l'incarico di docente di ingegneria aeronautica e spaziale al California Polytechnic iniziando la collaborazione con una Azienda specializzata in ricerche spaziali avanzate.

Lungo è l'elenco dei riconosci-

All' ingegnere italo americano il Premio "Piemontese nel mondo 2008"

"Per aver dato lustro al Piemonte e ai suoi valori sociali, culturali e scientifici"

Il 4 ottobre, nell'aula del Consiglio regionale si è svolta la cerimonia di consegna dell'edizione 2008 del Premio internazionale "Piemontese nel mondo". Tra i premiati Riccardo Nissotti, ingegnere aerospaziale residente in California, al quale è stata consegnata una scultura in bronzo di Giuseppe Tarantino rappresentante il Caval d'brons di piazza San Carlo a Torino ed un pergamena con la motivazione. Il Premio, a cadenza biennale, gli è stato conferito "per aver dato lustro al Piemonte ed ai suoi valori sociali, culturali e scientifici"

L'Associazione Piemontesi nel Mondo



Fondata da Michele Colombino, promotrice dell'omonimo Premio, l'Associazione "Piemontesi nel mondo" conta tra le sue attività il collegamento con i piemontesi che vivono e lavorano in vari Paesi. Attraverso incontri e interscambi, cura l'organigramma della loro presenza, la costituzione e coordinamento delle varie Associazioni all'estero. Promuove inoltre gemellaggi con città e paesi del Piemonte, individuando figure d'origine piemontese dovunque affermatesi nella cultura, imprenditoria, giornalismo, in ambito umanitario, nello sport, ecc.. per designarle al Premio "Piemontese nel mondo". L'Associazione si prende anche cura dell'Archivio storico dell'emigrazione piemontese. Alla sua opera è da attribuire anche la costruzione del monumento "Ai Piemontesi nel Mondo" di San Pietro Val Lemina, in provincia di

Torino, riconosciuto come "monumento simbolo" dell'emigrazione piemontese, del quale cui ricorre quest'anno il 35° anniversario.

senti il ritorno sulla terra degli astronauti dopo l'esplosione del razzo vettore.

Per quanto attiene le applicazioni delle sue ricerche alla neurologia, approfondite in particolare dopo il 1981, l'ingegner Richard Nissotti ha introdotto efficaci innovazioni nel trattamento di patologie gravi quali l'idrocefalo.

Da più di mezzo secolo il metodo



principale usato nel mondo (Shunt Surgery) ascrivibile ad un ingegnere americano comporta inserimento di un tubetto nel cervello: Nissotti da una ventina d'anni ha invece ideato e promosso il trattamento orale non chirurgico della grave infermità. Riconoscimenti di rilievo in tale ambito sono stati l'"Health Care Director", il "Legal Guardian for Health Care", ed il "Critical Care Giver".

Il "G. Marconi" assegnato a professionisti che hanno contribuito "a migliorare la vita"

A Richard Nissotti è stato anche conferito il Premio "Guglielmo Marconi 2009" un riconoscimento di prestigio assegnato finora ad un centinaio di professionisti di varie estrazioni che hanno "contribuito al miglioramento della vita". Il Premio di solito viene conferito "post mortem", solo in alcuni casi è stato riconosciuto a benemeriti in vita. Richard Nissotti per la cronaca è il primo ingegnere (non solo aerospaziale) in Usa e nel mondo a cui sia stato conferito. La cerimonia ha avuto luogo il 14 Marzo a New Orleans .

Un tecnico aerospaziale (utilmente) prestato alla politica

Germani, "l'ingegnere della cultura" artefice del nuovo look di Chivasso

Si è laureato a Torino nel '99 in Ingegneria aerospaziale con una tesi sull'"aeroacustica" essendo stato fin dalla più giovane età un grande appassionato di volo. Avrebbe voluto anche fare il pilota all'Accademia, non fosse stato per quel suo "visus" ridotto che lo costringe ad occhiali da miope. Come ingegnere aeronautico, sia nel corso della laurea che dopo, si dette da fare collaborando ad alcuni progetti collegati all'Eurofighter (EFA) e ad altri velivoli.

Per Alessandro Germani, attuale Assessore (dal 2002) a Chivasso quella dell'aria è una delle grandi passioni. L'altra, ça va sans dire, è la politica, un'attività evidentemente apprezzata dagli elettori che nel 1997 lo hanno voluto a soli 26 anni primo degli eletti nella compagine dell'allora sindaco di Chivasso (oggi senatore) Andrea Fluttero. E che lo hanno rieletto sempre per primo, ribaltando la precedente maggioranza politica attestata sul 53 per cento.

Oggi Assessore alla Cultura da 7 anni e vicesindaco nella Giunta di Bruno Matola, Germani svolge ancora saltuariamente attività di consulenza come ingegnere, approfondendo, come da sua stessa ammissione, nella pratica politico-amministrativa, la sua "forma mentis" tecnico scientifica, quella per la quale rischia di essere ricordato, in futuro, come "l'ingegnere della cultura". Alla quale, peraltro è stato sempre portato fin da adolescente quando militava nel Movimento giovanile di AN e nel Fuan. Allora (ma anche oggi) "cultura" per lui significava soprattutto lettura ed arte, libri e



mostre, con cui ha sempre avuto negli anni una frequentazione costante.

Nel ruolo di Assessore (e seppur consapevole del rischio di apparire autocelebrativo) Germani oggi avoca a sé il merito di aver contribuito a cambiare il volto di Chivasso aprendola alle manifestazioni di grande impatto artistico-mediativo. In quest'azione dice di essersi ispirato alla significativa frase che un altro tradizionale assessore alla cultura" come lui obiettò all'avversario che gli rinfacciava "La cultura costa". "E' vero – gli rispose Gian Piero Leo (perché di lui si trattava) – ma voi non sapete quanto costa l'ignoranza"

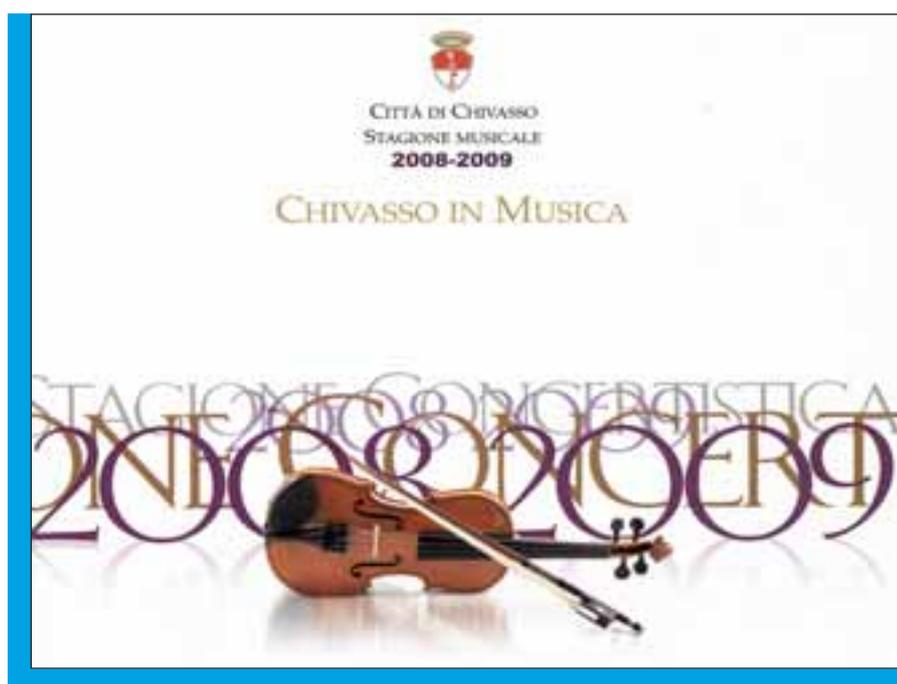
E' dell'ingegnere assessore l'idea di "Chivasso in musica" una stagione ultradecennale di alto profilo diretta da Edgardo Pocerobba, con l'intervento di artisti del calibro di Ughi ed Accardo. Sua l'idea, scaturita una mezza dozzina di

Alessandro Germani, Ingegnere aerospaziale, Assessore alla Cultura e Vicesindaco di Chivasso

Momento particolarmente affollato del Festival Internazionale di Letteratura "I luoghi delle parole" di Chivasso



Frontespizio del programma dedicato a "Chivasso in Musica", stagione musicale tuttora in corso



anni fa, di dar vita ad un Festival Internazionale di Letteratura dal titolo " I luoghi delle parole" giunto nel 2009 alla VI edizione coinvolgendo altri 8 Comuni di diversa ispirazione politica (Settimo Torinese, Brandizzo, Casalborgone, Castagneto Po, Cavagnolo, Gassino Torinese, San Maurizio Canavese, Volpiano)". Eppure,

malgrado le differenze – sottolinea Germani – mai un problema, mai una distinzione ideologica o di parte". Tra le sue iniziative una stagione teatrale che ha visto l'interpretazioni di un gigante come Dario Fo e la riapertura di un raffinato Palazzo Einaudi, perfettamente restaurato, quale sede espositiva di prestigio (vedi articolo a parte). Tra le ultime opzioni culturali di Germani, la scelta ingegneristicamente "logistica e funzionale, oltre che innovativa, di creare entro il 2010 a Chivasso, la prima "Biblioteca in stazione" sulla base di un'ovvia considerazione: che se non sono i lettori ad andare in biblioteca è la biblioteca che deve andargli incontro là dove sono più numerosi.

Circa una quarantina le opere proposte, oltre ad una serie di disegni e dipinti ad olio, significative di un percorso artistico che vedono lo scultore tedesco riportare in primo piano la figura umana, una figura indagata nella sua interezza e nella sua complessità, sia in quanto espressione di una bellezza corporea, sia come specchio di una più intima spiritualità. Una produzione, la sua, che rimanda



Il Premio Nobel Tullio Regge che si sofferma sulla nozione di Infinito e Scienza dopo la sua lectio magistralis durante il Festival del 2007

spesso nelle scelta dei temi e dei soggetti trattati, a quel mondo musicale a lui ben noto ma presto abbandonato a favore di una totale dedizione all'arte plastica – Kossuth fu infatti per alcuni anni

direttore d'orchestra – in un susseguirsi di tappe significative. Ultimo (ma non meno importante) obiettivo dell' "ingegnere della cultura", è di dare a Chivasso un teatro degno di questo nome

attraverso un concorso di idee. "A tutti coloro che in questi anni ci hanno chiesto di regalare a Chivasso un teatro – ha detto Germani nel corso di un'intervista – rispondo che questo diventerà il nuovo obiettivo della mia azione amministrativa: solo allora il progetto di fare di Chivasso un importante polo culturale si potrà dire completo. Rinnovo questo formale impegno perché ritengo che la cultura sia sempre e ovunque veicolo di opportunità, un messaggio di pace e condivisione. Sia, in una sola parola: crescita. Il nostro ringraziamento va a tutte le persone che rendono ogni anno possibile che Chivasso e cultura siano un binomio imprescindibile".

La più recente iniziativa culturale della Città di Chivasso

Nei prestigiosi spazi espositivi di Palazzo Einaudi la rassegna "Armonia del movimento" di Kossuth



A sette anni dal successo ottenuto alla Promotrice delle Belle Arti di Torino e a sei da quello dell'esposizione nell'ex chiesa di Santo Stefano a Mondovì, ritorna a Chivasso, nei prestigiosi spazi espositivi del Palazzo Einaudi di Chivasso, già sede in questi anni di importanti esposizioni una grande mostra dal titolo "Armonia e Movimento" di Wolfgang Alexander Kossuth: trent'anni di carriera artistica di uno dei protagonisti della scultura contemporanea, raffinato interprete di quell'arte figurativa che ha i suoi fondamenti nella classicità greco-romana. Circa una quarantina le opere proposte, oltre ad una serie di disegni e dipinti ad olio, significative di un percorso artistico che vedono lo scultore tedesco riportare in primo piano la figura umana, indagata nella sua interezza e complessità, espressione di una bellezza corporea e specchio di una più intima spiritualità. Promossa dalla Fondazione Novecento in collaborazione con la Città di Chivasso, la mostra, è rimasta aperta fino al 15 marzo 2009.



m. boc



Percorsi formativi, promozione, riviste, convegni e seminari FOIT nel 2008 e 2009

Premessa

Nel dicembre del 2006 il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino (OIT), ing. Ilario Cursaro, ha lanciato una emozionante sfida, che ha coinvolto quindici ingegneri in una complessa avventura: formare il Consiglio di Amministrazione della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino (FOIT), col mandato di organizzare l'attività di un ente strumentale, dotato di autonomia funzionale e organizzativa, riservando le funzioni di indirizzo, controllo e coordinamento al Consiglio dell'OIT.

Ai nuovi Consiglieri è stato richiesto di ricercare l'autonomia finanziaria, per le iniziative da attivare in quanto potevano essere erogate, solo a fronte del reperimento di risorse adeguate a finanziarle. Nell'ambito di tale mandato i Consiglieri hanno creato in questi anni di attività i percorsi formativi, l'attività di promozione, le riviste, i convegni e i seminari. L'OIT, pronto a intervenire a fronte di un possibile insuccesso, ha contribuito, unicamente, dando in uso i locali per l'attività formativa e gli uffici per la gestione della macchina operativa.

La FOIT opera nel territorio della Regione Piemonte e ha sede in Torino in via Giovanni Giolitti n. 1, al quarto piano dello stesso stabile in cui ha sede l'OIT. Il suo Consiglio, nell'attività, è stato affiancato dalla preziosa opera delle tre impiegate che, con dedizione, responsabilità e competenza, sono le colonne portanti della struttura organizzativa e, nell'ultimo anno, dalla attività di pianificazione della promozione dello Studio Fasano, che ha curato il marketing e la pubblica immagine della FOIT.

Condividere una iniziativa è una cosa che si impara, giorno per giorno. Gli insuccessi sono stati le lezioni migliori per imparare a gestire una macchina così complessa. Il Consiglio, giorno dopo giorno, ha appreso a superare le difficoltà che, di volta in volta, si presentavano. Obiettivo della FOIT è valorizzare e tutelare la figura dell'ingegnere e, di conseguenza, la sua attività. Opera pertanto per garantire il suo costante aggiornamento tecnico scientifico e culturale, promuovendo e attuando iniziative dirette alla formazione, al perfezionamento, alla riqualificazione e all'orientamento degli ingegneri e degli allievi ingegneri.

Questa attività comporta l'istituzione e la realizzazione di corsi di qualificazione e aggiornamento in materie afferenti alle competenze professionali degli ingegneri. Inoltre la FOIT promuove e realizza iniziative editoriali, sostiene l'attività di enti che agiscono nel campo degli studi tecnici, promuove e realizza convegni e seminari, fornendo adeguato sostegno organizzativo, strutturale e divulgativo. Il suo Consiglio di Amministrazione, composto da quindici componenti, è stato nominato dal Consiglio dell'OIT. Un componente è stato scelto tra i Consiglieri dell'OIT, mentre i restanti quattordici sono stati scelti tra gli iscritti.

I membri del Consiglio della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino sono gli ingegneri Antonio Terrizzi (presidente), Raffaele Ferrara (vicepresidente), Fulvio Giani (segretario) Andrea Bianchi (tesoriere) e consiglieri Alessio Toneguzzo, Andrea Bauchiero, Gianfranco Sillitti, Michele Fazzini, Patrizia Vanoli, Paolo Gallo, Aldo Celano, Marilena Cardu, Massimiliano Piperis, Antonio Sartorio, Lorenzo Messina.

L'attività di formazione nel 2008

Dall'inizio del gennaio 2008 ad oggi sono stati erogati 30 corsi, a quasi 700 discenti, su tematiche legate alla sicurezza sul lavoro, alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili, alla regola dell'arte nelle costruzioni e all'antincendio. Si tratta di corsi qualificanti, quali quelli rivolti a formare i RSPP, i Coordinatori della sicurezza in fase di Progetto ed esecuzione, i tecnici della Prevenzione incendi e corsi di aggiornamento su tematiche di sicurezza, prevenzione incendi, energetica e ambiente.

Nel dettaglio sono state poste in atto le seguenti iniziative:

- 1^a edizione Giornata Studio "Nuovo approccio alla resistenza al fuoco ed eurocodici" 17/04/08. Consigliere referente ing. Gian Franco Sillitti.
- 11^a edizione Corso Prevenzione Incendi Legge 818/84. Consigliere referente ing. Gian Franco Sillitti.
- 4^a edizione Corso Approfondimento D. Lgs. N. 311/06. Consigliere referente ing. Gian Franco Sillitti.
- Corso Sicurezza e igiene del lavoro per cantieri in sotterraneo/gallerie (ENEL). Consigliere referente ing. Alessio Toneguzzo.
- 5^a edizione Corso RSPP Modulo A. Consigliere referente ing. Alessio Toneguzzo.
- 4^a e 5^a edizione Corso RSPP Modulo C. Consigliere referente ing. Alessio Toneguzzo.
- 1^a edizione Corso di aggiornamento RSPP Modulo B Macrosettori: 1-2-3-4-5-6-7-8-9. Consigliere referente ing. Alessio Toneguzzo.
- 2^a edizione Corso Agg. Coordinatori D. Lgs. N. 494/96. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 14^a edizione (seconda parte 2007) Corso Coordinatori D. Lgs. N. 494/96. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 1^a edizione incontri monotematici sicurezza cantieri relativi alle seguenti tematiche : a) Il calcolo dei costi della sicurezza; b) La sicurezza sul lavoro nel montaggio dei prefabbricati in c.a., legno e acciaio; c) L'intervento di bonifica amianto e l'organo di vigilanza competente; d) Gestione dell'emergenza nel cantiere: l'infortunio, l'incendio, etc. e il piano di evacuazione; e) La sicurezza nel lavoro sulle coperture; f) Funi di sicurezza, linee di vita e sistemi di trattenuta; g) Il montaggio dei ponteggi in sicurezza dopo il 23 febbraio 2008; h) Demolizioni controllate in spazi confina-

- ti. Tecnologie, logistica e prevenzione; i) Analisi e valutazione dei rischi per gallerie stradali e ferroviarie; l) La Metodologia di valutazione dei rischi interferenziali negli appalti (legge 123/2007); m) L'iter processuale in seguito ad un grave incidente sul lavoro. Lesioni colpose e omicidio colposo. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 11 Patrocinio a n. 2 edizioni (21 e 22 febbraio 2008, 23 e 24 ottobre 2008) del Corso organizzato da Geam "Opere protezione caduta massi". Consigliere referente ing. Paolo Gallo.
- 12 1^a edizione Corso di abilitazione per i coordinatori della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili in fase di progettazione ed esecuzione ai sensi del testo unico della sicurezza D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 - Corso abilitante. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 13 n.5 edizioni del Corso di aggiornamento per i coordinatori della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili in fase di progettazione ed esecuzione ai sensi del testo unico della sicurezza D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 - Corso abilitante. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 14 1^a edizione incontri monotematici la regola dell'arte relativi alle seguenti tematiche: a) La manutenzione straordinaria delle facciate; b) La manutenzione straordinaria delle coperture. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 15 1^a edizione Corso base per la progettazione di impianti di riscaldamento. Consigliere referente ing. Gian Franco Sillitti.
- 16 n. 2 edizioni Corso Impianti fotovoltaici e ibridi (Corsi a voucher Provinciale cofinanziati all'80%). Consigliere referente ing. Antonio Terrizzi.
- 17 n. 1 edizioni Corso Qualificazione energetica (Corso a voucher Provinciale cofinanziato all'80%). Consigliere referente ing. Antonio Terrizzi.
- 18 Corso di Certificazione energetica al Comune di Moncalieri - Periodo: Febbraio – Marzo 2008. Consigliere referente ing. Andrea Bauchiero.
- 19 Corso di Fonti Rinnovabili al Comune di Moncalieri - Periodo: Marzo – Maggio 2008. Consigliere referente ing. Andrea Bauchiero.
- 20 Corso Impianti Fotovoltaici per Regione Piemonte (presso THEMA) - Periodo: Aprile – Giugno 2008. Consigliere referente ing. Andrea Bauchiero.

Eventi, seminari e convegni nel 2008

- 1) FOIT UNPISI: Druento – 14 marzo 2008 -: Le attività interferenziali nei cantieri edili. Analisi delle criticità e proposte operative dove la FOIT ha trattato "le attività interferenziali e la sottostima del rischio" (120 partecipanti). Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 2) FOIT: Torino Incontra - I nuovi scenari della sicurezza - 8-9 aprile 2008 – 2 giorni con relatori di rilevanza nazionale (avv. Soprani, ing. Alvino, ing. Catanoso) - uscita sul Il Sole 24Ore Nord Ovest del 7 aprile - uscita su La Repubblica del 8 aprile - lancio ANSA - due servizi su TG locali (Videogruppo e Primantenna). Consigliere referente ing. Alessio Toneguzzo.
- 3) UNPISI: "Il nuovo testo unico sulla sicurezza sul lavoro. "Le nuove disposizioni in materia di attività lavorativa nell'edilizia" che ospita FOIT a Caselle Torinese che interviene sul tema: "Tanti ruoli per un solo professionista " 30 maggio 2008. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.

- 4) ASL TO1: "Il ruolo del coordinatore : cosa cambia con il Titolo IV D. Lgs n. 81/2008" Torino - 21 ottobre 2008. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 5) UNPISI AcsA: "Il professionista incaricato : gli obblighi e la documentazione contrattuale nel Titolo IV" - Pinerolo - 16 ottobre 2008. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 6) AcsA – UNPISI - FOIT: La Denuncia di Inizio Attività nel Settore Alimentare - Lanzo T.se (Torino) - 21 novembre 2008 L' elaborato grafico allegato alla D.I.A.: caratteristiche e contenuti - L'incarico professionale: caratteristiche e contenuti. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 7) FOIT: D.M. 37/08 Novità e Contenuti - 21 ottobre 2008. Consigliere referente ing. Aldo Celano.
- 8) FOIT: 2^a edizione convegno energetico - 25 e 26 novembre 2008 – Cultura del cambiamento nelle tecnologie edili ed ambientali. Consigliere referente ing. Andrea Bauchiero.

Inoltre la FOIT è intervenuta:

- 1 nel Seminario "L'edilizia e la sanità pubblica" rivolto agli studenti del secondo anno del corso di laurea in tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro presso l'Università degli Studi di Torino il 01 aprile 2008 con il tema "Il libero professionista e il codice deontologico". Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 2 nel corso di formazione tecnici coordinatori D. Lgs. 494/96 del Collegio dei Geometri di Torino con il tema "Il coordinatore in fase di esecuzione : teoria e prassi" il 18 gennaio 2008. Consigliere referente ing. Fulvio Giani.
- 3 nel "corso sul Testo Unico Sicurezza 81/08" nel luglio e nel settembre 2008 presso la Fondazione Ordine Architetti Torino sul tema "Il D. Lgs. N. 494/96 e il Testo Unico". Consigliere referente ing. Fulvio Giani.

Attività editoriale della FOIT

FOIT Magazine. Sono stati editati due numeri nel 2008 e il primo del 2009, tra mille difficoltà perché anche questi in totale autofinanziamento. La pubblicazione è rivolta non solo agli ingegneri, in quanto è il mezzo che la FOIT utilizza per mettersi in contatto con la "società civile" e promuovere, verso l'esterno, la figura dell'ingegnere e le sue professionalità. Un articolo del primo numero è stato caldamente richiesto e pubblicato sulla rivista web "Punto Sicuro", in quanto considerato, in assoluta, un "unicum" nella letteratura tecnica della cultura della sicurezza nel mondo degli allestimenti teatrali. In merito alla attività sulla rivista Ingegneri Torino : la FOIT autonomamente, veste grafica e contenuti, interviene sulla rivista dell'OIT dal secondo numero a quello editato a dicembre 2008. Il nostro inserto ha lo scopo di comunicare quali siano le iniziative FOIT rivolte ai Colleghi e quale sia la politica di preparazione dei percorsi formativi che il Consiglio FOIT sta ponendo in atto.

Sito Web. Finalmente anche la FOIT ha il suo sito. Dopo tante disavventure finalmente anche FOIT è presente sul web. Il sito è stato progettato per dare un miglior servizio a tutti gli utenti e per diffondere la cultura tecnico ingegneristica nella società civile. Il suo indirizzo è www.foit.biz (Consigliere referente ing. Aldo Celano).

Il Consiglio di Amministrazione della Fondazione

Offerta formativa gennaio - luglio 2009

AMBIENTE

1ª ED. CORSO TECNICHE E PROCEDURE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Modulo A: Le procedure per la gestione ed il controllo degli impatti territoriali complessi: applicazioni, problematiche e metodologie (cod. 100/2009).

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Si stanno raccogliendo le iscrizioni.

Consigliere referente: ing. P. Vanoli; Durata: 24 ore; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 230,00+IVA

COSTRUZIONI

INCONTRI LA REGOLA DELL'ARTE (cod. 107/2009)

La Regola dell'Arte è la nuova iniziativa della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino per quanti si occupano di tecniche ingegneristiche. Rivolta ai giovani Professionisti che si avvicinano per la prima volta a singoli interventi o a Colleghi più esperti che cercano una occasione di confronto.

Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 4 ore per ciascun incontro, dalle ore 9.00 alle ore 13.00; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 200,00+IVA per ciascun incontro.

La regola dell'arte: La manutenzione straordinaria delle facciate. Sabato 07 febbraio 2009

La regola dell'arte: La manutenzione straordinaria delle coperture. Sabato 21 febbraio 2009

CORSI DI ECCELLENZA:

Procedimenti Amministrativi e Appalti Pubblici

1ª ED. CORSO DI ECCELLENZA (cod. 106/2009)

Consigliere referente: ing. A. Terrizzi.

I Modulo: La recente evoluzione normativa in materia di procedimento amministrativo: L. 241/90; L. 151/05; D.L. 35/05; L. 80/05.

II Modulo: I procedimenti amministrativi in materia di attività edilizia: D.L. 380/01 e ss. mm. ii..

III Modulo: Il testo unico in materia espropriativa: D.P.R. 327/01 e ss. mm. ii.. IV Modulo: Appalti pubblici di lavori Codice dei contratti pubblici: D.L. 163/06 e ss. mm. ii..

Date I MODULO: marzo 2009 nelle giornate di martedì e venerdì - dalle ore 16.00 alle ore 20.00.

Date II MODULO: aprile 2009 nelle giornate di martedì e venerdì - dalle ore 16.00 alle ore 20.00.

Date III MODULO: maggio 2009 nelle giornate di martedì e venerdì - dalle ore 16.00 alle ore 20.00.

Date IV MODULO: giugno e luglio 2009 nelle giornate di martedì e venerdì - dalle ore 16.00 alle ore 20.00.

Sede: Ordine Ingegneri Torino; Costo: per 1 modulo € 500,00+IVA; per 2 moduli € 900,00+IVA (prezzo già scontato del 10%); per 3 moduli € 1.275,00+IVA (prezzo già scontato del 15%); per 4 moduli € 1.600,00+IVA (prezzo già scontato del 20%).

ENERGIA

3ª ED. CORSO BASE PER LA PROGETTAZIONE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO (cod. 105/2009)

Requisito minimo: Diploma di Scuola media Superiore - Laurea in Ingegneria o in Architettura. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 30 ore, 2 incontri alla settimana, dalle ore 17.30 alle ore 20.30; Date: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo: da definire

INCONTRI MONOTEMATICI SU TEMI ENERGETICI SPECIFICI (cod. 101/2009).

Il numero dei partecipanti per ogni incontro è fissato a 30. Si stanno raccogliendo le iscrizioni. Consigliere referente: ing. A. Bauchiero Durata: 4 ore per ciascun incontro, dalle ore 18.00 alle ore 22.00;

Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 150,00+IVA per ciascun incontro.

Le tematiche affrontate sono:

Fonti rinnovabili - marzo 2009

Efficienza energetica degli edifici - aprile 2009

Cogenerazione e Trigenerazione - maggio 2009

Efficienza negli impianti secondari: pannelli radianti a soffitto e parete - giugno 2009

Idrogeno - luglio 2009

OFFICE

1ª ED. CORSO OFFICE 2003. LIVELLO 1 (cod. 108/2009)

Il corso è indirizzato a tutti coloro che non hanno dimestichezza con i supporti informatici, o coloro che hanno conoscenze minime sull'utilizzo degli applicativi per l'ufficio. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 24. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 51 ore, 2 incontri alla settimana, 17 incontri di 3 ore; Date: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo indicativo: € 450,00+IVA

1ª ED. CORSO OFFICE 2003. LIVELLO 2 (cod. 108/2009)

Il corso è indirizzato a tutti coloro che hanno minima dimestichezza con i supporti informatici, o coloro che hanno conoscenze minime sull'utilizzo degli applicativi per l'ufficio. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 24. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 45 ore, 2 incontri alla settimana, 15 incontri di 3 ore; Date: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo indicativo: € 420,00+IVA

1ª ED. CORSO OFFICE 2003. AVANZATO - LIVELLO 3 (cod. 108/2009)

Il corso è indirizzato a tutti coloro che hanno conoscenze sul pacchetto office e vogliono approfondire le conoscenze. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 24. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 27 ore, 2 incontri alla settimana, 9 incontri di 3 ore; Date: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo indicativo: € 350,00+IVA

PREVENZIONE INCENDI

1ª ED. CORSO INTRODUZIONE ALLA VALUTAZIONE DELLA RESISTENZA AL FUOCO (cod. 83/2009)

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 24 ore, 6 incontri di 4 ore, dalle ore 17.30 alle ore 21.30; Date: 12, 14 gennaio 2009, 9, 16, 18, 26 febbraio 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 300,00+IVA

12ª ED. CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN PREVENZIONE INCENDI. LEGGE 818/84 (cod. 01/2009).

Corso abilitante. Assenze ammesse massimo 20% del monte orario. Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: 90 ore di lezione, 10 ore di esercitazioni + esami finali, 25 incontri + esami finali; Date: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo indicativo corso: € 850,00+IVA

SICUREZZA NEI CANTIERI

(D. Lgs. n. 81/2008 Titolo IV)

1ª ED. BREVE CORSO FORMATIVO SUL PROBLEMA DELLE SOSTANZE GENERANTI DIPENDENZA SUL LUOGO DI LAVORO: IL PROBLEMA DELLE SOSTANZE GENERANTI DIPENDENZA SUL LUOGO DI LAVORO. ALCOL, DROGHE, MEDICAMENTI (cod. 108/2009).

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 4 ore, dalle ore 8.30 alle ore 12.30; Data: 28 febbraio 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 150,00+IVA

6ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO PER I COORDINATORI DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE AI SENSI DEL TESTO UNICO DELLA SICUREZZA D.LGS. n. 81 del 9 aprile 2008 (cod. 85/2009).

L'obbligo di aggiornamento ha una scadenza quinquennale e riguarda anche i coordinatori già abilitati all'entrata in vigore del provvedimento. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 40 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00; Date: 4, 11, 18, 25 marzo 2009, 1, 8, 15, 22, 29 aprile 2009 e 6 maggio 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 450,00+IVA

2ª ED. CORSO DI ABILITAZIONE PER I COORDINATORI DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE AI SENSI DEL TESTO UNICO DELLA SICUREZZA D.LGS. n. 81 del 9 aprile 2008 (cod. 02/2009).

Corso abilitante per l'attività di coordinatore delle sicurezza in fase di progetto ed esecuzione che sostituisce lo storico corso D. Lgs. N. 494/1996. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 120 ore, dalle ore 18.00 alle ore 22.00 + verifica finale; Date: 5, 7, 12, 14, 19, 21, 26, 28 maggio 2009, 4, 9, 11, 16, 18, 30 giugno 2009, 2, 7, 9, 14, 16, 21 luglio 2009, 15, 17, 22, 24, 29 settembre 2009, 1, 6, 8, 13, 15 e 20 ottobre 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo: € 960,00+IVA

INCONTRI MONOTEMATICI SU TEMI RELATIVI ALLA SICUREZZA NEI CANTIERI (cod. 99/2009)

Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 3 ore per ciascun incontro, dalle ore 18.00 alle ore 21.00; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Si stanno raccogliendo le iscrizioni, corso a numero chiuso 30 partecipanti Costo: € 110,00+IVA per ciascun incontro. Le tematiche affrontate sono:

L'utilizzo di esplosivo nel cantiere di ingegneria civile.

Docente: ing. Luigi Rinaldi - febbraio 2009

Il calcolo dei costi della sicurezza.

Docente: ing. Paolo Carantoni - febbraio 2009

La sicurezza sul lavoro nel montaggio dei prefabbricati in c.a., legno e acciaio.

Docente: ing. Patrizia Vanoli - marzo 2009

L'intervento di bonifica amianto e l'organo di vigilanza competente.

Docente: dott. Mario Marchio Asl 5 SPRESAL - marzo 2009

Gestione dell'emergenza nel cantiere: l'incidento, l'incendio, etc. e il piano di evacuazione.

Docente: arch. Gianni Luigi Piras - aprile 2009

La sicurezza nel lavoro sulle coperture.

Docente: ing. Franco Capone - aprile 2009

Funi di sicurezza, linee di vita e sistemi di trattenuta.

Docente: arch. Giorgio Giorgis - maggio 2009

Il montaggio dei ponteggi in sicurezza dopo il 23 febbraio 2008.

Docente: ing. Eugenio Pederzoli - maggio 2009

L'accesso estemporaneo alle coperture degli edifici per opere di piccola manutenzione.

Docente: ing. Antonio Giangregorio - giugno 2009

Demolizioni controllate in spazi confinati.

Tecnologie, logistica e prevenzione. Docente: ing. Antonio Giangregorio - giugno 2009

Analisi e valutazione dei rischi per gallerie stradali e ferroviarie.

Docente: ing. Lorenzo Andrea Brino - giugno 2009

La Metodologia di valutazione dei rischi interferenziali negli appalti (legge 123/2007).

Docente: dott. Paolo Picco e dott. Dario Castagneri Asl 5 SPRESAL - luglio 2009

L'iter processuale in seguito ad un grave incidente sul lavoro. Lesioni colpose e omicidio colposo.

Docente: avv. Teresa Moraca - luglio 2009

SICUREZZA SUL LAVORO

(D. Lgs. n. 81/2008 tutti i Titoli escluso Titolo IV)

6ª ED. CORSO RSPP MODULO C (cod. 71/2009). Corso abilitante. Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Assenze ammesse massimo 10% del monte orario. Consigliere referente: ing. A. Toneguzzo Durata: 24 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00; Date: 23 febbraio 2009, 2, 9, 16, 23 e 30 marzo 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo indicativo: € 310,00+IVA

2ª ED. CORSO DI AGGIORNAMENTO RSPP

Modulo B macrosettori: 1 (Agricoltura), 2 (Pesca), 3 (Costruzioni), 4 (Manifatturiero), 5 (Chimica), 6 (Commercio), 7 (Sanità), 8 (Pubblica Amministrazione), 9 (Alberghi, Ristoranti). 24 ORE DI CREDITI FORMATIVI (cod. 76a/2009)

Il numero dei partecipanti per ogni corso è fissato a 30. Consigliere referente: ing. A. Toneguzzo Durata: 24 ore, dalle ore 17.00 alle ore 21.00; Date: 6, 13, 20, 27 marzo, 3 e 17 aprile 2009; Sede: Fondazione Ordine Ingegneri Torino; Costo indicativo: € 350,00+IVA

CORSI IN PREPARAZIONE

AMIANTO

1ª ED. CORSO PER ADDETTI ALLE ATTIVITA' DI RIMOZIONE, SMALTIMENTO E BONIFICA DELL'AMIANTO PER IL CONSEGUIMENTO DI PATENTINO DI ABILITAZIONE (cod. 103/2009).

Corso abilitante. Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 30 ore; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire

1ª ED. CORSO PER COORDINATORI ALLE ATTIVITA' DI RIMOZIONE, SMALTIMENTO E BONIFICA DELL'AMIANTO PER IL CONSEGUIMENTO DI PATENTINO DI ABILITAZIONE (cod. 104/2009).

Corso abilitante. Consigliere referente: ing. F. Giani Durata: 51 ore; Date: da definire; Sede: da definire; Torino; Costo: da definire

ENERGIA E AMBIENTE

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

IGIENE E SICUREZZA LA D.I.A. ALIMENTARE: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

IL DUVRI: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

RESPONSABILITÀ E TUTELA DI RSPP E ASPP: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

PREVENZIONE INCENDI

1ª ED. GIORNATA DI STUDIO E APPROFONDIMENTO SULLE NUOVE LINEE GUIDA SULLA PREVENZIONE INCENDI NEI CENTRI COMMERCIALI Consigliere referente: ing. G. F. Sillitti Durata: da definire; Data: da definire; Sede: ITIS Pininfarina - via Ponchielli, 16 - Moncalieri (TO); Costo: da definire

REGOLA DELL'ARTE ACUSTICA ARCHITETTONICA: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

ACUSTICA AMBIENTALE: Corso Formativo; Date: da definire; Sede: da definire; Costo: da definire.

CONVEGNI IN PRARAZIONE

CONVEGNO: Il problema della bonifica dei materiali contenenti amianto nelle costruzioni. Convegno sinergico con altre Istituzioni. Consigliere referente: ing. F. Giani. Durata: 1 giornata; Date: marzo 2009; Sede: Torino Incontra.

CONVEGNO: Responsabilità Civile e Penale nella attività professionale : la copertura assicurativa. Convegno sinergico con lo Studio Fasano. Consigliere referente: ing. F. Giani. Durata: 1 giornata; Date: maggio 2009; Sede: Torino Incontra. **CONVEGNO: Terza edizione Convegno Energia : Cultura del cambiamento nelle tecnologie edili e ambientali.** Convegno sinergico con altre Istituzioni. Consigliere referente: ing. A. Bauchiero. Durata: 1 giornata; Date: giugno 2009; Sede: Torino Incontra.



Se la libera professione sta cambiando il contributo all'Inarcassa va aumentato?

Sui tempi e sui modi scelti dal Consiglio di amministrazione di Inarcassa per affrontare il problema della sostenibilità del sistema previdenziale, si è già detto in altre occasioni anche su questa Rivista. Le previsioni di esiti nefasti a lunga scadenza, come evocati dagli attuari, hanno avuto la meglio sugli inviti alla prudenza, suggeriti dalla constatazione del clima di generale incertezza, che caratterizza il momento sociale ed economico. Ormai vengono rimessi in discussione concetti fondamentali che sembravano scolpiti nel tempo e in questo mondo che cambia rapidamente – per quanto ci riguarda – si modifica anche la nozione di libera professione, oggi tutta da definire e codificare. L'organizzazione tradizionale, che ha funzionato fino a qualche decennio fa, basata sul singolo e qualche suo collaboratore, ormai superata, resiste solo per nicchie di grande valore specialistico ma di limitato interesse economico. Prevengono ormai sul mercato (anch'esso nel frattempo cambiato) le attività e il fatturato delle società, specialmente di capitale. Sarebbe quindi evidente che non solo la sostenibilità di Inarcassa,

ma addirittura la sopravvivenza dell'Ente previdenziale privatizzato degli ingegneri e degli architetti liberi professionisti non possa prescindere dall'analisi delle prospettive che si aprono (o, forse si chiudono) alla libera professione.



Attualmente, semplificando i concetti, Inarcassa vive prima di tutto dei contributi soggettivi dei liberi professionisti tradizionalmente intesi e poi di quello integrativo dei loro committenti, mentre un sostegno di minor entità arriva dai contributi integrativi pagati dalle società di ingegneria. Risulta quindi chiaro a tutti che se viene a mancare il contributo dei liberi professionisti tradizionalmente intesi, non basta più aumentare il contributo versato, per assicurare la stabilità del sistema, ma bisognerà trovare altre forme di sostentamento.

La minaccia, si badi bene, non viene solo dalle complesse regole dell'economia. Anche il mondo politico entra in gioco con le sue responsabilità; basta pensare da un lato al ritardo, che non fa neanche più notizia, nell'approvazione di nuovi e moderni ordinamenti delle professioni, e dall'altro, all'accreditamento strisciante ma sempre più significativo, delle associazioni professionali. Tutto questo agli amministratori di Inar-

cassa non risulta, se è vero, com'è vero, che la sostenibilità che essi hanno progettato, non considera che il numero e il reddito dei liberi professionisti, tradizionalmente intesi, è destinato inevitabilmente (e drasticamente) a diminuire nel prossimo futuro.

Intanto ormai il progetto per la sostenibilità è stato varato, l'aumento del contributo soggettivo arriverà subito, mentre per quello integrativo si spera nella comprensione del Governo, che però ancora non ha assunto alcun impegno e sarà difficile che lo faccia in tempi brevi. E' altrettanto vero che le decisioni sono state approvate dalla maggioranza dei delegati, ma anche in questo caso non vi è certezza che la bontà delle scelte, corrisponda al numero dei consensi. Anzi vi è qualche ragionevole dubbio che anche le regole della democrazia e dei numeri, stavolta siano state rispettate.

Così l'architetto delegato della provincia di Bari ha promosso un ricorso presso il Tar del Lazio, contro la deliberazione assunta dal Comitato nazionale dei delegati il 22 luglio scorso, dal momento che potrebbe presentare aspetti di illegittimità sotto il profilo del difetto di istruttoria e di violazione del procedimento.

Il ricorso è stato notificato a Inarcassa il 26 novembre e il nostro Ordine ha deciso di compartecipare "ad adiuvandum". Sarà, ancor di più, nostro dovere informarvi sugli esiti della iniziativa, fiduciosi che la garanzia di certezza delle nostre pensioni, possa riposare su basi più concrete e meglio meditate.

Anche l'Ordine ricorre al Tar contro il provvedimento dell'Inarcassa



Roberto Granatelli

Tutto quello che avreste voluto sapere (o meglio approfondire) su colf e badanti

La Caritas Diocesana di
Fabriano-Matelica

CORSO DI FORMAZIONE PER

COLF E BADANTI

Caritas Diocesana Fabriano-Matelica
I.go F.lli Spacca 9 60044, Fabriano
pratica@caritasmarche.it

Tel: 0732-22429

re le molte voci circolanti in materia: non tutte appropriate (quando non veritiere) sovente fuorvianti nell'informazione anche se riportate da testate illustri e blasonate.

La figura del domestico è, e resta tale, anche se deve svolgere assistenza e aiuto alle attività fisiche della persona di cui è al servizio e oggi definito, con una certa enfasi, "badante" (quando nel lessico passato, lo era colui che badava agli animali domestici, da cortile e da stalla) ha da molto tempo acquisito veste giuridica che lo equipara a qualsiasi altra figura di lavoratore, con mansioni, relativi obblighi, doveri e diritti, inquadrati in un complesso Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro frutto di trattative, non sempre facili, tra le parti datoriali (Fidaldo Assindatcolf) e le 4 principali organizzazioni dei lavoratori del settore (nella fattispecie: Federcolf, Filcams-Cgil, Fisascat-Cisl, Uiltucs-Uil) a cui gli interessati dovrebbero rivolgersi per certezza e competenza d'informazioni: i datori di lavoro alla prima, i lavoratori alle seconde. Ma una consuetudine ancestrale fa sì (specie tra i datori di lavoro che sovente, nel caso del personale domestico non si riconoscono come tali) che la confusione regni sovrana e il "fai da te" imperi con conseguenze sovente spiacevoli (sempre e comunque onerose) per il datore di lavoro. Ciò premesso vediamo d'entrare nel merito del discorso.

Come in tutte le attività di lavoro dipendente, e quindi anche nel

Molte le voci non appropriate circolanti in materia

Il tema colf e "badanti", ossia lavoratori deputati ai servizi domestici e all'assistenza alle persone, nell'ambito della famiglia, proprio perché ricorrente, necessita di alcune riflessioni di tanto in tanto, anche per argina-

RIFERIMENTI UTILI**APIcolf**

via San Pio V, 7/C
Tel. 011/6507883
Fax. 011/6694332
E-Mail: info@apicolf-to.191.it

Assindatcolf

via A. Nota, 3
Tel. 011/5214218
Fax. 011/5214450
E-Mail: assindatcolf@apetorino.it

caso dei collaboratori domestici e familiari, si distinguono due fasi:

- 1°) ricerca e collocamento
- 2°) gestione contrattuale in ottemperanza al Ccnld. La ricerca si sa è libera, salvo rivolgersi ad un'organizzazione specializzata del settore (una per tutte l'APIcolf), ma il punto di riferimento base è pur sempre il collocamento che deve certificare e garantire la professionalità del lavoratore idoneo alla richiesta.

Sappiamo purtroppo come si svolgono le cose; con l'invasione poi di comunitari, extra tali e irregolari non c'è limite alla confusione. Più semplice sarebbe l'aspetto relativo alla gestione contrattuale se ogni datore si riconoscesse tale e si avvalessse delle Associazioni che lo rappresentano (una per tutte la Assindatcolf). Anche in questo caso ogni considerazione è superflua; tutti sanno tutto, tutti vogliono fare tutto. Così si confondono i ruoli e nascono le crisi, motivo sempre di richieste operative e salariali improprie. Questo il quadro nel campo del lavoro domestico come si presenta oggi.

La campagna che entrambe le Organizzazioni Sindacali rappresentanti del settore intendono svolgere congiuntamente è, se vogliamo dirla grossa, moralizzare il sistema nel senso che ogni interessato al problema non deve sentirsi solo ma abbia sempre una sponda di riferimento, specie nei momenti d'emergenza, quando serve aiuto e subito e non sai come muoverti e a chi rivolgerti; così ci si affida al caso sbagliando sempre.

E con la presenza crescente di anziani e malati il problema si fa sempre più serio e grave.

Quando si parla di "sostegno alla famiglia" il fine non può essere solamente economico. Occorre offrire assistenza e servizi che solo organizzazioni specificatamente preposte e ufficialmente ricono-

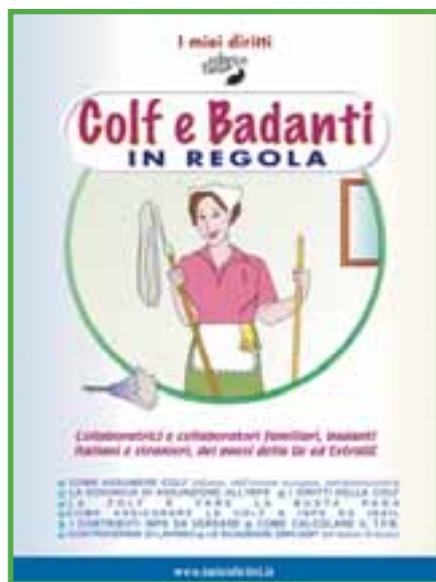
sciute al livello ministeriale possono garantire.

A questo fine le Sezioni di Torino delle due Organizzazioni Sindacali nazionali (APIcolf, per la ricerca del lavoratore e il regolare collocamento, e la Assindatcolf per la sua gestione) hanno stipulato e sottoscritto un Protocollo d'Intesa per rispondere alle problematiche di cui sopra. Va ricordato che entrambe le Associazioni (Assindatcolf attraverso Fidaldo di cui fa parte, e l'Apicolf, attraverso Federcolf di cui è componente) sono estensori e firmatari del contratto di lavoro non solo per competenza giuridica in tema di lavoro, ma soprattutto per conoscenza vissuta dei problemi e quindi delle esigenze che la materia comporta. Conoscenza sul campo, sovente di battaglia, e non solo burocratico-salariale. La Assindatcolf Sezione di Torino (già altre volte comparsa sul tema sulla rivista "Dirigenti d'Azienda") è già nota agli ingegneri dirigenti. Due parole, ma approfondite, merita la APIcolf che trova le sue radici nelle Acli (Associazioni Cristiane Lavoratori Italiani) nate nel lontano 1944 come espressione organizzata dalla corrente sindacale cristiana. Presente quindi da sempre nel settore del lavoro domestico, nel 1971 la APIcolf darà vita a una sua organizzazione autonoma, esclusivamente dedicata alla formazione e qualificazione del lavoro domestico sino a fare dei lavoratori del settore dei veri professionisti chiamati oggi collaboratori familiari e assistenti alla persona; colf appunto o peggio, "badanti".

L'attività del sodalizio testè intrapreso tra i due sindacati non può che essere una garanzia per chi della colf, assistente alla persona o "badante" che sia, ha bisogno.

Roberto Granatelli
Legale Giuslavorista

Lelio Casale
Vice presidente AssindatColf

**COLF E BADANTI IN REGOLA**

Autore

Giuseppe D'Alessandro

Editore

Editrice Taro

Pubblicazione

Ottobre 2006

La Commissione Security se n'è già occupata

La Direttiva 2008/114/CE dell'8 Dicembre sulle "Infrastrutture critiche europee"

Sulla G.U. europea del 23 dicembre 2008 è stata pubblicata la Direttiva 2008/114/CE - entrata in vigore il 13 gennaio 2009 - relativa "all'individuazione e alla designazione delle infrastrutture critiche europee e alla valutazione della necessità di migliorarne la protezione". La nostra Commissione Ingegneria della Security se n'è già occupata e continuerà ad occuparsene. La Direttiva è di preciso interesse anche per i colleghi che si occupano specificatamente dei settori dell'energia, dei trasporti, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ed indirettamente per tutti gli altri (campi civile, manageriale, ingegneri funzionari pubblici e privati degli enti gestori, proprietari, di controllo, etc.

Si riportano di seguito tre definizioni tratte dalla Direttiva, che faranno comprendere immediatamente gli spazi di nostro interesse.

- a) "Infrastruttura critica": un elemento, un sistema o una sua parte ubicato negli Stati membri che è essenziale per il mantenimento delle funzioni vitali della società, della salute, della sicurezza e del benessere economico e sociale dei cittadini ed il cui danneggiamento o la cui distruzione avrebbe un impatto significativo in uno Stato membro a causa dell'impossibilità di mantenere tali funzioni.
- b) "Analisi dei rischi": la considerazione degli scenari di minaccia pertinenti, al fine di valutare la vulnerabilità e il potenziale impatto del danneggiamento o della distruzione dell'infrastruttura critica.



- c) "Protezione": tutte le attività volte ad assicurare funzionalità, continuità ed integrità delle infrastrutture critiche per evitare, mitigare e neutralizzare una minaccia, un rischio o una vulnerabilità.

Nel rimandare i colleghi alle Commissioni interessate per l'approfondimento degli aspetti concreti, non sfuggerà a nessuno il rilievo che potrà avere la Direttiva, anche per gli spazi lavorativi che si dovranno aprire. Sarà anche fondamentale che la categoria sappia puntare i piedi ed affermare la centralità dell'Ingegnere anche per queste problematiche e per tutti gli aspetti, non solo quelli tecnici (sui quali avremo pochi concorrenti) ma anche su quelli organizzativi e gestionali.

Domenico Errichiello

***Pubblicata
sulla GU europea
il 23 dicembre
ed entrata
in vigore
il 13 gennaio***

La sicurezza nell'"ottica ingegneristica" (da ItaliaOggi del 29/11/08)

ItaliaOggi
 L'ESPRESSO DELLA SICUREZZA

ItaliaOggi

INGEGNERI

Sabato 29 Novembre 2008 **51**

Le modifiche e le integrazioni al Testo unico nel documento dell'assemblea dei presidenti e del Cni

Una nuova cultura della sicurezza Va ridata centralità all'approccio prevenzionale e progettuale

Con l'instaurazione del Testo Unico per la sicurezza sul lavoro, si è aperta nel paese un grande dibattito sulla effettività ed efficacia delle misure introdotte, specie quelle riguardanti l'approccio delle aziende.

Da questi temi così rilevanti, gli ingegneri si sentono chiamati a svolgere un ruolo di primo piano nella definizione delle azioni più idonee al miglioramento delle condizioni di sicurezza sul lavoro.

Gli ingegneri sono la categoria che più di ogni altra si occupa di sicurezza, anche e soprattutto sul lavoro e quindi avrebbe sporcata che, nelle idiosincrasie settoriali, venisse maggiormente sfruttata la competenza specifica che l'ingegnere italiano può offrire per l'individuazione degli obiettivi che risultano prioritari per una comunità e delle azioni che devono essere perseguite con mezzi chiari e di certa applicabilità.

Partendo da questi presupposti e tenuto conto delle modalità con le quali il Testo unico è stato redatto, si può certo affermare che l'obiettivo di un miglior risultato del preventivo quadro normativo in un articolato legislativo caratterizzato da chiarezza, serietà, coerenza ed equità al fine di perseguire un effettivo miglioramento della tutela del lavoratore è stato, in buona parte, disatteso.

Figura a lato: PAOLO STEFANELLI, PRESIDENTE DEL CENIOPES

Il sistema normativo stesso, per risultare complesso, è sicuramente oneroso e non consente di ulteriori appesantimenti. Tuttavia in queste fasi è auspicabile e nei confronti di tipo esclusivamente sanzionatorio, ovvero il deterrente fondamentale finalizzato al rispetto della norma era la "cauzione". Con tale principio di fondo, purtroppo ribadito e aggravato anche nella stessa del dlgs 81/08, furono emessi i decreti legislativi 826/04 e 494/06, leggi di recepimento delle Direttive comunitarie, trovando di fatto lo spirito con cui il Parlamento europeo aveva emesso tali disposizioni.

In sostanza la centralità dell'approccio progettuale e preventivo della sicurezza negli ambienti di lavoro, finalizzato a minimizzare gli avvenimenti temuti di prevenzione, è venuta meno, oscurata dalle tante disposizioni imposte in sostituzione alla responsabilizzazione degli attori, attraverso la "spaura" della sanzione. La possibilità di far crescere una nuova cultura della sicurezza, attraverso una seria formazione degli addetti al processo, siano essi manovali o siano essi insediati della sicurezza, è stata vanificata dalla sovrapposizione tra comitati e controllori, da sanzioni i primi, da tenere alle larghe.

Da tali premesse si è ritenuto, attraverso un lavoro puntuale e propositivo, di elaborare nell'immediata una serie di proposte d'integrazione e di modifica del testo legislativo, da sottoporre all'attenzione degli organi legislativi, che tengano conto di un nuovo approccio prevenzionale e non sanzionatorio, e successivamente suggerire ulteriori provvedimenti legislativi finalizzati a creare condizioni favorevoli, affinché una nuova cultura della sicurezza si radichi nella realtà produttiva italiana.

Il documento, elaborato con l'assistenza del gruppo di lavoro dell'Associazione dei presidenti con la supervisione del consiglio Cni Alessandro Biddini, è stato l'esplicitazione di tutta la categoria degli ingegneri, che, attraverso i delegati provinciali, unitariamente ha condiviso i principi generali e le proposte puntuali, con la convinzione che gli ingegneri possono dare un contributo auspicabile per etica e competenza.

DOPO IL LUTTO DI RIVOLI

Serve un ministero ad hoc

Andare oltre il dolore e la rabbia? Nei ingegneri italiani, feriti dalla notizia del recente lutto di Rivoli, lo dobbiamo fare. Siamo certi che spetta proprio a noi, votati alla tutela della incolumità e della salute dei cittadini, rivendici in inalienabilità alle problematiche della sicurezza.

Anche noi, come la madre del povero Vito Scuderi, chiediamo giustizia, ma dobbiamo trovare il modo giusto per far capire che non basterà, però, trovare «il responsabile» per impedire altri lutti, per interrompere questa inaccettabile serie di omicidi.

E per di più spesso le responsabilità scivolano, purtroppo, diffuse. Come avviene, ad esempio, a noi sentirci anche noi, «colpevoli», a non valutare la responsabilità di chi, per rappresentando un'attività che, più di ogni altra, impatta con la vita di ciascuno di noi, non ha saputo con efficace energia far ascoltare la propria voce nel processo di revisione delle regole che avrebbero dovuto portare sicurezza nei luoghi di lavoro, nelle scuole, nelle nostre case.

Certo, la sicurezza assoluta non esisterà mai, certo alcune tragedie potranno pure essere evitate, ma noi ingegneri sappiamo che quello che è accaduto nel torinese poteva e doveva essere evitato.

Ascoltare i profeti della deregulation, i sacerdoti del liberismo senza regole, chiedersi a chi può giovare stabilire che non serve perseguire la qualità e che la produzione professionale di ingegneria, con tutti i rischi per la nostra sicurezza, devono essere affidate solo sulla base del massimo ribasso, senza riuscire a trovare il modo giusto per far imporre a casa si va sicuro, è veramente sconcertante. Sull'altare del risparmio, della sopravvivenza del capitale sopra ogni altro interesse si stanno immolando tante vite innocenti.

Vogliamo poter arrivare al meglio questo Paese, vogliamo avere costi definiti e conseguenti responsabilità.

Ne dovremmo proprio noi, ausiliari scaglionati nell'assistenza etica e professionale della tutela della sicurezza e giusto severamente puniti. Ma possiamo davvero che il problema sia solo questo, che basti inaugurare il regime delle sanzioni?

Abbiamo trascorso il tema di una nostra proposta di adeguamento della nuova legge sulla tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro e ne collegheremo l'adozione con ogni forza.

Il diritto alla vita ed alla salute trascorrendo ininterrottamente un'attività, la loro tutela è influenzata spesso da leggi finanziarie e tecniche che sugli stessi hanno talvolta inciso negativamente.

Da qualche decennio è stato abolito il ministero dell'Industria, che si occupa anch'esso di tematiche interministeriali, con il giusto intento di perseguire uno sviluppo sostenibile per il paese, di preservare in equilibrio l'habitat dell'uomo, ma forse, più di quanto già non si faccia, oggi si dovrebbe pensare a tutelare l'uomo stesso.

Dobbiamo ragionare su di un coordinamento governativo specificatamente dedicato alla tutela della nostra incolumità e salute in ogni ambito.

Le nostre numerose iniziative hanno la sensibilità giusta per valutare se non sia maturato il tempo per coordinare ogni iniziativa su questi temi attraverso la creazione di un nuovo ministero, di un ministero della sicurezza, con nel ogni soggetto competente, come indubbiamente sono gli ingegneri italiani, possa confrontarsi e offrire il proprio contributo di esperienza.

Rimpiazzare con imbarazzo il silenzio del lutto di questo giorno, ma in fondo crediamo di poter essere utili a questo paese e ai suoi figli e ci porremmo se abbiamo volontà e vogliamo parlare «sotto di vite umane».

Ma cosa possiamo noi umili artigiani del fare concreto di ogni giorno fare oltre la nostra voce, offrire la nostra esperienza? Forse, se qualcuno darà spazio o ascolto a questo appello, avrà così dato un premissa contributo per non sentirsi poi tutti un po' «colpevoli».

Paolo Stefanelli, presidente Consiglio nazionale degli ingegneri



Paolo Stefanelli

Il gruppo di lavoro sul dlgs 81/2008

Coordinamento e capigruppo

COORDINATORE GENERALE: Felice Monaco, presidente dell'ordine di Bologna e componente del Comitato di Presidenza dell'Associazione dei Presidenti

SUPERVISORE: Alessandro Biddini, consigliere del Cni con delega alla Sicurezza
 COORDINAMENTO OPERATIVO: Gabriella Maggi, ordine di Parma

1. Titolo I (dlgs 626/04 - sicurezza ambienti di lavoro - tutti i titoli a esclusione del Titolo IV e della Formazione)

REFERENTE: Alessandro Maitavari, ordine di Firenze

2. Titolo IV (dlgs 494/06 - direttiva cantieri)

REFERENTE: Marco Colombo, Federazione Piemonte

3. Formazione

REFERENTE: Pier Giorgio Confente, ordine di Verona

4. Comunicazione e rapporti con gli Enti

REFERENTE: Antonio Leonardi, ordine di Catania

5. Interpoli

REFERENTE: Mauro Bissato, Federazione Regionale del Veneto

ingegneri che hanno aderito al Gruppo di lavoro

Alderighi Adriano, Bacchetta Adriano, Pauli, Barberi Michele, Barotich Franco, Bassi Andrea, Bergagnin Stefano, Buseri Francesco, Briano Franco, Capone Francesco Paolo, Caputo Mario, Cattaneo Carmelo Giuseppe, Cerchiai Andrea, Degregori Carlo Giuseppe, De Santis Carlo, Dosi William, Dubia Assunta, Fucchi Paolo, Fedi Stefano, Filippi Paolo, Fontanella Luigi, Giori Fulvio, Infuso Chiarina, Lal Sergio, Matteucci Enrico, Merca Carmine, Mesotti Imbrogno, Milanesi Giuseppe, Monda Nicola, Motta Maria Cristina, Neri Claudio, Pericoli Benito, Petracchi Paolo, Rizza Gaetano, Rovina Fausto, Russo Genaro, Sassone Enea, Semerari Giuseppe, Senese Marco, Tomagnan Alessia, Tosinelli Roberto, Turri Francesco, Zanardi Roberto, Zappi Giordano.



Domenico Errichiello

Rispondere al colpo inferto dal Governo con un'altra dimostrazione di compattezza

Nel numero 5 del settembre 2008, vi abbiamo riferito di un blitz estivo di Brunetta che, con la legge di conversione di un decreto legge, aveva ridotto ad 1/4 l'incentivo alla progettazione che le pubbliche amministrazioni corrispondevano ai professionisti interni, soprattutto ingegneri. Blitz estivo, come quello natalizio di Bersani che aveva eliminato i minimi tariffari due anni prima. Si è anche cercato di dividere la nostra categoria, facendo intendere che quelle progettazioni si sarebbero riversate sui professionisti esterni. Illusione: si trattava e si tratta di progettazioni di routine, soprattutto di tipo manutentivo. E quegli incentivi, di 3 o 400 euro al mese, erano parte integrante di stipendi complessivi inferiori, nella stragrande maggioranza, a 1600/1800 Euro mensili. Se incarichi importanti dovevano essere affidati a pochi "amici", interni o esterni, si sarebbero seguite logiche non intaccate dal provvedimento. Oltretutto, parte di quella manovra toglieva ai tecnici per dare a dirigenti e magistrati amministrativi, mentre non si toccavano i (sacrosanti, per carità!) incentivi di altri professionisti pubblici (medici ed avvocati) ben più sostanziosi. Alla manovra non erano state estranee valutazioni errate del CNI, che riteneva di spostare sulla libera professione le progettazioni e di dover incentivare solo i capi degli Uffici Tecnici. Per Natale, quel provvedimento veniva soppresso con una nuova legge, sotto la spinta delle prote-

ste dei sindacati dei professionisti dipendenti, degli Ordini professionali più attenti, fra i quali il nostro, dei costruttori che temevano la contrazione del mercato dei lavori pubblici. Il tutto con dei limiti precisi all'ammontare degli incentivi, per stroncare possibili concentrazioni su pochi "amici". Un provvedimento serio, quindi dopo Bersani, dopo Brunetta, interveniva Tremonti. Nella legge di conversione del Decreto anticrisi, presentata blindata alle Camere (non in Consiglio dei ministri, ove Mattioli, ministro delle Infrastrutture, si sarebbe opposto, dato che a Natale si era attribuito, con i suoi funzionari tecnici, il merito della reintroduzione dell'incentivo), ha nuovamente introdotto quella riduzione ad 1/4 del modesto incentivo, appena ripristinato. Beffa ulteriore: una circolare della Ragioneria dello Stato ne richiama l'applicazione "per cassa". Cosa significa? Che i tanti Enti che non hanno pagato l'incentivo nel 2007, nel 2008, per ritardo proprio, non lo pagheranno più. Una canzone napoletana recita: "Chi ha avuto, ha avuto, chi ha dato, ha dato, scordiamoci il passato..."

Questa volta l'alibi è il potenziamento delle Forze di Polizia. Concordiamo sulla necessità di nuovi fondi per le Forze dell'Ordine, ma non si comprende perché debbano essere tolti solo ai tecnici (al solito, i colleghi funzionari avvocati, medici, etc., non vengono - giustamente, sia ben chiaro - toccati). Ma siamo sicuri che ciò sia stato determinato solo dalla

necessità di potenziare le Forze dell'Ordine? Cioè incrementare i fondi per alcuni lavoratori dello Stato, fra i più degni, riducendo a stipendi di 1200 euro quelli di altrettanto degni (e qualificatissimi) lavoratori pubblici? Abbiamo già detto che l'incentivo era stato ripristinato con precise limitazioni, per evitare concentrazioni su pochi. Veniva così chiaramente finalizzato ai tanti, necessari, piccoli, interventi di adeguamento, messa a norma e conservazione dei beni pubblici. Le grandi opere continuavano con logiche proprie. Forse Andreotti (a pensar male si fa peccato, ma spesso s'indovina), potrebbe avanzare una supposizione: rallentiamo gli interventi di tipo manutentivo e di sicurezza; a fine anno avremo risparmiato, avremo dei residui passivi da mostrare all'Europa come miglioramento di bilancio. Tanto, se capita qualche incidente, sarà colpa di qualche tecnico fannullone. Supposizione per supposizione: se i professionisti interni alla P.A. vedono diminuire lo stipendio da 1600 Euro a 1200 Euro, qualcuno di loro, per necessità, farà a casa, la sera, qualche progetto per il mercato privato, magari in nero; per recuperare 3 o 400 euro al mese da portare in famiglia;

Nuovo attacco alla categoria

non ci vuole molto tempo. Il difficile è trovare il cliente, così abbasserà i costi!

Altro che ribassi "Bersani" del 40%, del 50%! Forse sperano che sul mercato arrivino progetti con ribassi del 90%! E gli altri professionisti, dovranno adeguarsi. O chiudere. Tanto, liberi professionisti, funzionari pubblici e dell'industria, professori o altro, si tratta solo di ingegneri, di qualche cugino architetto, di tecnici ancor più piccini, geometri e periti. Quelli che contano nel Paese sono altri! Per ora è necessario appiattire in basso la categoria dei tecnici dipendenti pubblici, in vista di un precariato spinto di giovani colleghi classificati dall'ISTAT e tassati come "liberi professionisti", che devono fornire a prezzi stracciati prestazioni e firme professionali a società di capitale ed in vista di un

progetto di contrazione del peso economico e sociale degli ingegneri dell'industria che, come avevamo pronosticato nell'articolo di 6 mesi fa, già ora vengono obbligati ad accettare salari cinesi, con la minaccia della crisi economica provocata dall'economia di carta ed indebolire gli studi professionali autonomi a favore di società di capitale.

La nostra Categoria deve imparare dalle altre a far quadrato, impegnarsi a difendere le proprie componenti da ogni tipo di attentato. rivendicare i propri spazi di competenza da ogni invasione di campo, difendere la qualità del prodotto professionale e la relativa remunerazione, respingendo logiche di ribasso della qualità, prima ancora che delle tariffe. Deve rivendicare la professionalità dei dipendenti dell'industria e dei

servizi privati che, nell'attuale disordine legislativo sono obbligati dalle aziende a sottoscrivere atti professionali (di cui rispondono penalmente solamente loro), restando però inquadrati nei livelli impiegatizi più bassi e senza altra remunerazione.

Attendiamo dal CNI iniziative ben più ferme e corpose a nome di tutti gli ingegneri d'Italia. Quando la legge Bersani ha colpito una parte essenziale della categoria, è insorta tutta. Il decreto Brunetta ne ha colpito una componente essenziale ed il CNI è stato, come dire, a guardare. Il Decreto Tremonti ha nuovamente colpito ed ora la categoria deve dimostrare di nuovo di essere compatta, non disponibile ad accettare supinamente provvedimenti che incidano sugli interessi di ingegneri, moltissimi, molti o pochi che siano.

Si terrà nella Sala Consiglio

Come fare per mettersi in proprio? Te lo dice l'Ordine (in un seminario gratuito da svolgersi in sede)

Mediante la Commissione "Ingegneri MANAGER" l'Ordine ha organizzato con il Servizio Programmazione Attività produttive e Concertazione territoriale della Provincia di Torino – Sportelli per la creazione di impresa MIP (Mettersi in Proprio), un seminario rivolto a coloro che vogliono conoscere i primi passi e valutare dei suggerimenti per aprire una nuova impresa. Il seminario si terrà il 4 giugno 2009 presso la Sala Consiglio dell'Ordine con il seguente programma:

TEMA Avviare una nuova attività imprenditoriale

CONTENUTO **Gli elementi importanti nella scelta di mettersi in proprio. La libera professione e l'attività di impresa**

I servizi degli Enti Locali piemontesi a supporto di chi intende mettersi in proprio

Relatori: Mauro Napoli (Codex BIC) e Marco Manero (Provincia di Torino). L'incontro rientra fra le iniziative dell'Attività Percorsi Integrati per la creazione d'impresa, Programma Operativo Fondo Sociale Europeo della Regione. Gli obiettivi del seminario? Una buona informazione per chi vuole "mettersi in proprio": come si fa e quali strumenti di sostegno sono messi a disposizione. L'argomento verrà presentato con il supporto di diapositive, che verranno consegnate ai partecipanti al termine dell'incontro. Seguirà dibattito per chiarire gli argomenti di maggior interesse. Poiché la capienza della sala permette la partecipazione al seminario (gratuita) di max 70 persone, le adesioni verranno prese in considerazione secondo l'ordine temporale di trasmissione. Dovranno pervenire via e-mail (eventi@ording.torino.it), via fax (011.0704256) o attraverso l'area riservata del sito dell'Ordine (www.ording.torino.it). Ai partecipanti verrà data conferma di partecipazione.

Un'iniziativa dell'Ordine e degli Amici del Museo "Pietro Micca"

Cronaca di una visita alla città sotterranea Ingegneri a contatto con tecniche di 3 secoli fa



Nell'ambito della Rubrica "L'Ordine siamo noi" il numero precedente di questa Rivista riportava a pag. 55 un articolo riguardante le celebri gallerie sotterranee in cui Pietro Micca sacrificò la sua vita nel 1706 per fermare i francesi in procinto di dilagare nella città esasta. Nell'articolo anche l'invito agli iscritti all'Ordine di trovarsi la mattina di sabato 17 gennaio dinanzi all'omonimo Museo per sentir illustrare da due validi "Amici del Museo" i dettagli storico-costruttivi delle opere sotterranee.

All'incontro, in via Guicciardini 7 fissato per le 9,45 si sono presentati in effetti una trentina di ingegneri tra cui il presidente dell'Ordine, Ilario Cursaro, che ha voluto così sottolineare con la sua presen-

za, l'interesse dimostrato sin dall'inizio per un'iniziativa di alto profilo. A condurli al Museo non solo la "normale" curiosità di conoscere qualcosa di più sulle vicende dell'assedio (cui venne dedicata due anni fa una mostra di grande successo), ma soprattutto, quella, più ingegneristica, di rendersi conto da vicino dei lavori compiuti con immense difficoltà dagli assediati per tentar di arrestare la minaccia imminente..

Dopo una rapida visita al Museo, in superficie, divisi in due gruppi, i trenta sono stati guidati nelle viscere di quella che fino alla metà dell'800 era stata una cittadella fortificata di forma pentagonale e che oggi sopravvive nella sua antica componente, massiccia ed autorevole, del Mastio della Cittadella.



Grande a quel punto l'emozione di percorrere a capo chino le gallerie di "mina e contromina" della lunghezza complessiva di 14 km. che si snodano sotto la città a profondità diverse. Di rivivere le fatiche disumane di uno scavo svolto in condizioni drammatiche, con l'assillo dei nemici vicini. A rendere più suggestivo il revival, la proiezione, di tanto in tanto, di brevi filmati ambientati all'inizio del '700 nelle gallerie, in uno dei

quali, un illustre "collega antelitteram", Antonio Bertola ingegnere ducale, dà istruzioni ai "minatori" impegnati a scalfire un terreno durissimo, ad armare gallerie, ricavando le nicchie dei barili di polvere esplosiva.

Momento clou della visita, l'individuazione del punto preciso (scoperto nel 1978 dal celebre generale Amoretti) in cui Pietro Micca diede fuoco alle polveri, dandosi subito dopo alla fuga, senza tutta-

via riuscire a scampare all'onda d'urto, ai gas della combustione, al fiume di fiamme che lo avvolse sulla strada della salvezza. Cosa che invece riuscì al commilitone che era con lui, del quale non conosciamo neppure il nome. Dato il successo della visita gli "Amici" del Museo Pietro Micca si sono già dichiarati disponibili per una nuova escursione. Si accettano nuove adesioni in segreteria.

m. boc



Gli ingegneri e il terremoto in Abruzzo

“Dovevamo essere sei, siamo diventati una ventina” Tutti pronti a partire al “via” della Regione



Al diffondersi delle prime, catastrofiche notizie riguardanti il terremoto in Abruzzo, il telefono di Franco Capone, Coordinatore della Commissione Protezione Civile (Gruppo d’Emergenza) dell’Ordine degli Ingegneri di Torino, ha cominciato a squillare. E non ha più smesso per molto tempo. A chiamare erano soprattutto i colleghi di turno facenti parte come lui del Nucleo d’Emergenza, ufficialmente una mezza dozzina su oltre sessanta volontari, istituzionalmente tenuti quindi a dare la loro reperibilità in caso di grosse calamità. Ma a Capone hanno anche telefonato in tanti altri: ingegneri volontari che, toccati dall’enormità della tragedia, hanno subito messo a dispo-

sizione le loro professionalità ed esperienze. “Quel che mi ha colpito – dice Capone – è stato il loro numero: dai sei colleghi in turno di reperibilità per così dire, siamo arrivati a contarne, nel giro di qualche ora, una ventina. Venti professionisti, un terzo delle risorse umane del nostro gruppo di volontariato, pronti a lasciare attività, famiglia, interessi, per partire anche subito”. Il che significa che non sono andati? “No, o almeno non ancora perché dare il via all’intervento di soccorso è prerogativa della Regione, con la quale l’Ordine ha una convenzione e dalla quale gli ingegneri funzionalmente dipendono. Se la Protezione Civile non dà l’ordine alle nostre due squadre, semplicemente

non si parte”. “Anche perché – sottolinea Capone - se non si è coordinati nel più ampio quadro generale di interventi, ogni azione di soccorso rischia di crear difficoltà”.

Quale particolare utilità, quale specifico intervento gli ingegneri ritengono di poter dare in tali circostanze? “La squadra è preparata sia per intervenire in condizioni di emergenza che per effettuare verifiche di stabilità degli edifici. Nel nostro caso, con una maggior cognizione di causa derivante dall’esserci, tra i volontari di Torino “pronti per partire” alcuni colleghi che hanno già affrontato un terremoto nel Bresciano, qualche anno fa.”

Al Centro Congressi dell'Unione Industriale

L'assemblea generale dell'Ordine approva il bilancio dopo una nutrita serie di interventi



Cursaro

Errichiello

Sartorio

Mancini

Al Centro Congressi dell'Unione Industriale, in Via Vela si è svolta martedì 31 marzo l'assemblea annuale degli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino. In una sala prevedibilmente non molto affollata, data l'ora (malgrado Il Giornale e La Repubblica avessero informato dell'iniziativa pubblicando la notizia) i lavori hanno avuto inizio poco dopo le 15 con i saluti di rito. Tra i vari ospiti, il vice presi-

dente della Fiopa Ennio Nebiolo, la Presidente della Cassa Nazionale Ingegneri ed Architetti, Paola Muratorio e il presidente del Sindacato Ingegneri e Architetti Liberi Professionisti (Inarsind), Marco Del Negro. Ilario Cursaro, presidente dell'Ordine ha aperto la serie delle relazioni presentate dagli organi istituzionali, cui hanno fatto seguito il vice presidente Domenico Errichiello, il segretario Antonio Sartorio, il tesoriere Carmine Mancini,

Paolo Carantoni e in chiusura, la relazione del consigliere Antonio Cocco sugli esiti del questionario degli iscritti all'Ordine. Il dibattito, cui hanno preso parte alcuni presenti, si è incentrato sui temi di maggior attualità evocati nel corso delle relazioni, sui quali i relatori sono stati chiamati a rispondere e a precisare. L'assemblea ha infine approvato a larga maggioranza il bilancio consuntivo 2008 e preventivo del 2009.

Muratorio

Del Negro

Russo

Lonerò



L'Ordine di Torino: i punti qualificanti dell'attività



Tra i punti qualificanti dell'attività dell'Ordine sono stati ricordati nel corso dell'Assemblea il "nuovo hardware e più moderni software con maggior potenzialità e sicurezza" con nuove caselle di posta elettronica per gli iscritti, il rinnovo del sito dell'Ordine, l'adozione di un sistema telefonico più adeguato, il collegamento ad Euro-pa concorsi, i vari corsi di formazione professionale e post laurea. Infine l'attivazione di un servizio "Meeting point" con un'area riservata per l'accoglienza dei curricula degli iscritti in cerca di prima occupazione o di ricollocazione professionale. Si è accennato all'elaborazione, ancora in corso, di un questionario per individuare le caratteristiche e esigenze di una categoria rappresentativa di interessi e competenze multiformi, mentre sono state preannunciate alcune convenzioni bancarie, con Case di cura, a carattere commerciale e/o riguardanti prestazioni odontostomatologiche e sanitarie in genere.

All'Unione Industriale un convegno nazionale sugli ingegneri dipendenti (30 maggio)

Nel corso del dibattito il Consigliere Segretario Antonio Sartorio ha fatto riferimento al Convegno nazionale indetto dall'Ordine e patrocinato dal CNI riguardante lo status e la condizione giuridica degli ingegneri dipendenti che si terrà il prossimo 30 maggio nello stesso Centro Congressi. Nel corso di quel Convegno che vedrà la partecipazione di personalità del mondo della libera professione, dell'imprenditoria e della PA, verranno prese in esame le problematiche che affliggono la condizione dell'ingegnere ed esplorate le

proposte possibili per restituire dignità e prestigio al suo ruolo in qualunque ambito di appartenenza. In particolare si discuterà sulla crisi dell'edilizia, la riduzione delle opere pubbliche in conseguenza della crisi, sulle luci ed ombre del "Project financing" e sullo scadimento progettuale e costruttivo provocato dal Decreto Bersani, fino alla sicurezza sul lavoro. Altri temi in discussione al Convegno: la condizione dei giovani ingegneri nelle Aziende e le iniziative da assumere per il decollo del Terzo Settore.

... ed uno sui trasporti

Antonio Sartorio ha informato inoltre i presenti di un'iniziativa in programma a cura dell'Ordine che si terrà probabilmente il 3 luglio presso il Centro Congressi dell'Unione: un'importante Convegno sui Trasporti, con il patrocinio del CNI. Premesso che lo sviluppo futuro del Paese passa attraverso un sistema integrato di reti autostradali e ferroviarie, si tratterà delle infrastrutture per lo sviluppo economico-socia-

le del territorio e dei trasporti della provincia, di tecnologie nei sistemi di trasporto e nei trasporti rapidi di massa con particolare riferimento agli automatismi. Altri temi: gli aspetti programmatici per le Metropolitane, lo sviluppo del servizio ferroviario metropolitano, il collegamento ferroviario ad alta capacità Torino-Lione e la costruzione del collegamento ferroviario sotto il Gottardo, tra Svizzera e Italia.

L'Ordine incontra i parlamentari



Il 4 maggio, ore 18, si svolge presso la Sala del Consiglio dell'Ordine in via Giolitti 1 a Torino, un "Incontro con i parlamentari" organizzato e diretto da Sergio Rognà Manassero ed incentrato soprattutto sulle probabili novità legislative riguardanti le norme che regolano l'attività professionale degli ingegneri. Il confronto tra Ordine e politici sta assumendo ormai i contorni di una tradizione essendo giunto quest'anno alla 3° edizione. Vi prendono parte oltre al presidente dell'Ordine Ilario Cursaro, al vice presidente Domenico Errichiello, al consigliere segretario Antonio Sartorio, al consigliere tesoriere Carmine Mancini, ai consiglieri Franco Capone, Paolo Carantoni, Franco Pennella, Luigi Pinchiaroglio e Ilario Signoretti, gli Onorevoli Anna Rossomando e Gianluca Susta (parlamentare europeo) del PD, i Senatori Valter Zanetta e Giuseppe Menardi del PDL e l'On. Michele Vietti, vicesegretario nazionale dell'UDC. Previsto anche l'intervento del presidente del Consiglio Nazionale Ingegneri, Paolo Stefanelli e del presidente provinciale del Sindacato Ingegneri e Architetti Liberi Professionisti, Marco Del Negro

"Fare di tutte le erbe un fascio"

LA STAMPA

28 **Economia** **LA STAMPA**
22 MARZO 2013**il caso**

LUGI GRASSIA

Le tariffe
dei servizi
restano alte

"Le caste contro il mercato"

L'Antitrust: gli Ordini aggirano la legge Bersani sulle liberalizzazioni

Le liberalizzazioni, e in particolare quelle degli Ordini professionali, qualcuno si è accorto che ci sono state? In base al decreto Bersani dell'estate 2008, poi convertito in legge (ma con modifiche che l'hanno molto ammorbidito), la libera concorrenza tra professionisti dovrebbe essere già fra noi da un bel pezzo, e chi ricorre ai servizi di avvocati, notai, commercialisti, medici, ingegneri eccetera dovrebbe accorgersene al momento di pagare la parovola. E vice, ripetiamo la domanda, qualcuno se n'è accorto? L'Antitrust di Antonio Catricalà dice di no, e lo dice con i dati alla mano, pubblicando una lunga e minuziosa indagine su 13 categorie professionali organizzate in altrettanti Ordini, categorie che nonostante la legge conservano ingiustificati privilegi da «casta». Il rapporto è di 133 pagine, la

le minime, lasciando sopravvivere l'indicazione di tali tariffe come riferimento (adesso figurano come raccomandate o consigliate); una accapponata che, secondo il Garante della concorrenza, ha vanificato lo scopo.

Un'altra disposizione buona nel decreto originario, ma snaturata dal Parlamento, era l'abrogazione del divieto per i professionisti di farsi pubblicità a danno dei colleghi, propugnando maggiori competenze e (soprattutto) tariffe più basse: una cosa vista da sempre come fanno negli occhi da qualunque «casta», perché è una minaccia allo status quo. Nella versione emanata dalle Camere la pubblicità è sì consentita (in teoria), ma sottoposta al controllo (a volte paralizzante) degli Ordini. Secondo l'Antitrust, solo promotori e periti in

Il Garante

Antonio Catricalà presiede l'Antitrust che vigila sulla concorrenza. Ha acceso un faro sulle libere professioni che resistono all'avanzata del mercato



ria, in cui professionisti diversi uniti in consorzio offrono ai clienti pacchetti di servizi scontati, «non è stata colta dagli Ordini professionali come un'importante opportunità di crescita ma come un ostacolo allo svolgimento della professione. Se la prima preoccupa-

PREZZI E PUBBLICITÀ
«I codici deontologici derogano in peggio dalle norme legislative»

zione è affossare le novità, tutto si blocca. Come è avvenuto. Qualcosa, naturalmente, ha funzionato. Ma le ombre sono più delle luci, e non riguardano solo gli Ordini ma anche alcune categorie non oggetto dell'indagine dell'Antitrust ma che hanno fatto le barricate contro ogni innovazione, come ad esempio i tassisti.

13

professioni
nel mirino

Architetti, avvocati, commercialisti, farmacisti, geometri, giornalisti, ingegneri, geologi, medici, odontoiatri, notai, periti e psicologi

compensi (avvocati e notai), al tri di utilizzare determinati mezzi di diffusione (ad esempio, i geologi). Inoltre alcune categorie hanno previsto un potere di controllo autorizzatorio e preventivo (avvocati, psicologi, medici e odontoiatri, ingegneri, geologi), mentre la legge Bersani si limita a prevedere una verifica successiva alla diffusione dei messaggi pubblicitari. Quindi i codici interni modificano in peggio in senso restrittivo, una legge che è già molto meno liberalizzatrice di quanto si voleva al Parlamento. Da qui, secondo il Garante, la paradosso della concorrenza. A tutto danno dei cittadini/viventi.

Anche una terza disposizione importante della legge Bersani, cioè la possibilità di costituire società multidisciplinari

veramente liberali. Fra tutte quelle disciplinate da Ordini siamo l'unica in cui il rapporto di lavoro dipendente è escluso. Però, mentre i lavoratori subordinati sono garantiti da contratti collettivi, a noi la legge Bersani ha tolto l'unica tutela che avevamo, la tariffa minima obbligatoria.

Gli avvocati guadagnano poco? «Ci sono avvocati che per colpa della legge Bersani sono costretti, se vogliono lavorare, ad accettare compensi così bassi da violare la dignità e il decoro della professione. E noi, in teoria, dovremmo aprire dei provvedimenti disciplinari contro questi avvocati, costretti a parcellare al di sotto dei minimi consigliati. Ma chi sbutta i poveri avvocati? Bersani ha fatto un grosso favore alle assicurazioni, alle banche, alle imprese, ai trust che hanno la forza di dire all'avvocato: «accetti un compenso inferiore ai minimi o non lavori più».

"Noi avvocati costretti a parcellare che ledono la dignità e il decoro"

4 domande a

Elio Stico, presidente di un Ordine fiorentino

L'Antitrust bacchetta gli avvocati: avete introdotto una valutazione preventiva (non prevista dalla legge Bersani) alla pubblicità che un vostro iscritto volesse fare a se stesso. «Non è vero. La pubblicità degli avvocati non è sottoposta a controllo preventivo ma solo successivo» risponde Elio Stico, presidente di uno dei più grandi Ordini degli avvocati d'Italia, quello di Santa Maria Capua Vetere. «Lo si può verificare leggendo il testo dell'articolo 17 del codice nazionale forense. L'altra contestazione riguarda le parcellare. Secondo lei, costantemente, esiste una vera concorrenza sui prezzi fra avvocati? «Noi siamo l'unica profes-

zione veramente liberali. Fra tutte quelle disciplinate da Ordini siamo l'unica in cui il rapporto di lavoro dipendente è escluso. Però, mentre i lavoratori subordinati sono garantiti da contratti collettivi, a noi la legge Bersani ha tolto l'unica tutela che avevamo, la tariffa minima obbligatoria. Gli avvocati guadagnano poco? «Ci sono avvocati che per colpa della legge Bersani sono costretti, se vogliono lavorare, ad accettare compensi così bassi da violare la dignità e il decoro della professione. E noi, in teoria, dovremmo aprire dei provvedimenti disciplinari contro questi avvocati, costretti a parcellare al di sotto dei minimi consigliati. Ma chi sbutta i poveri avvocati? Bersani ha fatto un grosso favore alle assicurazioni, alle banche, alle imprese, ai trust che hanno la forza di dire all'avvocato: «accetti un compenso inferiore ai minimi o non lavori più».

INGEGNERITORINO

Il presidente dell'Antitrust Antonio Catricalà, protagonista dei servizi pubblicati in questa pagina, non può trattare tutti gli Ordini alla stessa stregua e soprattutto sostenere, con l'ex Ministro Bersani, che le tariffe vanno abolite e basta. Il problema in realtà è molto più complesso. La prima impressione è che il presidente Antitrust non conosca abbastanza bene neanche l'Ordine degli ingegneri altrimenti - come si dice - "non farebbe di tutta tutti l'erba un fascio".

i.c.

Ampio servizio nel prossimo numero

Per voi è una banca
di tradizione.

Per noi sono
anche più di
150 anni
di innovazioni.



Dal 1856 lavoriamo per offrire nuove prospettive ai nostri clienti. La nostra missione è capire il passato per dare forma al futuro, affrontare ogni sfida, ogni opportunità da un punto di vista originale, tenendo presenti fin dall'inizio gli obiettivi dei nostri clienti. Perché la nostra unica ambizione è trasformare in realtà le loro visioni.

Nuove Prospettive.
Per Voi.

CREDIT SUISSE (Italy) S.p.A.
Corso Galileo Ferraris, 46
10129 Torino - Italy
Tel. +39 011 464060

CREDIT SUISSE 



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino - Tel. 011.562.24.68 - Fax 011.562.13.96
www.ording.torino.it - e-mail: ordine.ingegneri@ording.torino.it

