

INGEGNERITORINO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

2016



Spedizione in abb. postale Poste Italiane - 70% - DC. - DC.I. - Torino

Rivista di aggiornamento tecnico scientifico

a tu per tu con **L'INGEGNERE**

servizio di consulenza gratuita al cittadino

a cura dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino



gli appuntamenti dell'autunno 2016

martedì 4 ottobre, ore 16.20-19.20

Biblioteca civica *Alessandro Passerin d'Entrèves* - via Reni 102, tel. 011 01135290

giovedì 13 ottobre, ore 14.00-16.40

Biblioteca civica *Villa Amoretti* - c.so Orbassano 200, tel 011 01138604

venerdì 28 ottobre, ore 9.00-12.00

Biblioteca civica *Cascina Marchesa* - c. Vercelli 141/7 - tel. 011 01129230

mercoledì 23 novembre, ore 16.20-19.20

Biblioteca civica *Cesare Pavese* - via Candiolo 79 - tel. 011 01137085

OGNI CONSULENZA INDIVIDUALE DURERÀ CIRCA VENTI MINUTI

PRENOTAZIONI - Per le consulenze in biblioteca rivolgersi alle singole sedi oppure prenotare direttamente sul web all'indirizzo <http://www.torinofacile.it/servizi/>. Per problemi organizzativi, non è possibile iscriversi nei quattro giorni precedenti la giornata della consulenza.

ISCRIZIONI FINO A ESAURIMENTO POSTI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
via Giovanni Giolitti, 1 - 10123 Torino - tel. 011. 56.22.468 - www.ording.torino.it

Biblioteche civiche torinesi
via della Cittadella 5, 10122 Torino - tel. 011 01129803 - www.comune.torino.it/cultura/biblioteche

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.ordingtorino.it
e-mail: ordine.ingegneri@ordingtorino.it



Direttore Responsabile
Remo Giulio Vaudano

Direttore Tecnico Scientifico
Alessandra Comoglio

Direttore Coordinamento Redazione
Raffaele De Donno

In Redazione
Vera Fogliato

Segreteria di Redazione
Cinzia Tramontana

Amministrazione e Redazione
Via Giolitti, 1 - 10123 Torino
Tel. 011.5622468
Fax 011.5621396
redazione.ingegneritorino@ordingtorino.it
www.ordingtorino.it
Codice Fiscale 80089290011

Consulenza Editoriale
Daniele Milano

Impaginazione e infodesign
Cristina Ceconato

Stampa
Stamperia Artistica Nazionale S.p.A.
Trofarello (To)

Hanno collaborato a questo numero:
Giancarlo Bertalero, Marco Cantavenna,
Salvatore D'Agostino, Michele Giacosa,
Giuliana Merella, Stefano Sapienza,
Settore Sismico della Regione Piemonte,
Fabrizio Mario Vinardi

*Autorizzazione del Tribunale
n. 881 del 18 gennaio 1954*

In copertina:
*Il giardino e piscina di Villa Recchi -
Portofino, 1969-84, fotografia di Dario
Fusaro esposta al Castello di Miradolo
nell'ambito della mostra Pietro Porcinai.
Natura e Paesaggio*



SOMMARIO

SPECIALE CONGRESSO NAZIONALE 2016

2 61° CONGRESSO NAZIONALE ORDINI INGEGNERI D'ITALIA: LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE
Armando Zambrano

8 PROGETTARE INSIEME IL CAMBIAMENTO
Giuliana Merella

14 GLI INGEGNERI TRIENNALI AL CONGRESSO NAZIONALE
Michele Giacosa

18 MOZIONE CONGRESSUALE

INIZIATIVE ED EVENTI

22 *TALKS_SLIDINGDOORS|2016_TORINO*
Marco Cantavenna

26 MAGNITUDO 5.5 NEL PINEROLESE
Settore Sismico della Regione Piemonte

32 INARCASSA E LIBERA PROFESSIONE
Stefano Sapienza

ATTUALITÀ

36 IL MERCANTE DI NUVOLE, PENSIERI E FOLLIE
Fabrizio Mario Vinardi

44 IL MIGLIOR DOCUMENTARIO AMBIENTALE ITALIANO "ARRIVA" DALL'ORDINE
Giancarlo Bertalero

46 LA STORIA DELL'INGEGNERIA IN ITALIA
Salvatore D'Agostino

CURIOSITÀ

50 FRECCHE TRICOLORI IN VOLO SU TORINO
Daniele Milano

52 SPLENDORE ZARISTA
Daniele Milano

56 IL CERVELLO DELL'INGEGNERE
Daniele Milano

61° CONGRESSO NAZIONALE ORDINI INGEGNERI D'ITALIA: LA RELAZIONE DEL PRESIDENTE ARMANDO ZAMBRANO

ARMANDO ZAMBRANO

Presidente Consiglio Nazionale Ingegneri

Pubblichiamo di seguito due estratti della relazione presentata dal Presidente CNI Armando Zambrano in occasione dell'apertura dell'ultimo Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri d'Italia, tenutosi dal 22 al 24 giugno scorsi nella splendida cornice del Teatro Massimo di Palermo.

Il tema dell'evento, "Officina Italia: Progettiamo il cambiamento", è stato complementare e, per certi aspetti, più ampio di quello caratterizzante il Congresso 2015 "Ingegneria. Valore lavoro". Riprendendo le parole del Preesidente Zambrano: "Come già detto anche nel precedente congresso il tema del lavoro è assolutamente centrale per la nostra categoria; gli Ingegneri vogliono essere protagonisti della ripresa economica dell'Italia; vogliono contribuire fortemente al processo che rilanci la crescita e che dia finalmente lavoro a tutti, e quindi anche ai professionisti.

Ma non basta; gli Ingegneri devono essere considerati, così come sono, elemento determinate per avviare e concretizzare quelle iniziative che sono oggi indispensabili per lo sviluppo del Paese. Paese di cui conosciamo bene i problemi, tra cui la rigida organizzazione dello Stato, che ne rende difficoltosa la sua stessa riforma, pur necessaria. Ma anche i pregi straordinari, che ne fanno un 'unicum' a livello mondiale. Quindi, gli ingegneri progettisti del cambiamento e dell'innovazione del Paese".

(Omissis)

I dati di contesto

Negli ultimi 5 anni la popolazione italiana in possesso di un titolo di laurea in ingegneria è aumentata di circa 100mila individui arrivando a sfiorare quota 700mila.

Si tratta per lo più di individui di sesso maschile, ma la componente femminile è in grande ascesa, essendo aumentata, nello stesso lasso temporale, di circa il 40%.

Parallelamente anche il numero di iscritti all'albo ha registrato in questi anni un deciso incremento tanto che oggi quasi 240mila ingegneri sono iscritti all'albo professionale, oltre 10mila in più di quanti se ne annoveravano nel 2011.

Dopo un paio di anni in calo, anche il numero di studenti immatricolatisi ai corsi di laurea attinenti alle competenze ingegneristiche ha ripreso a crescere: nell'anno accademico 2014/2015 erano quasi 38mila escludendo dal conteggio gli immatricolati ai corsi di quelle classi di laurea che, pur essendo più affini agli studi in Architettura o in Scienze matematiche, forniscono un titolo valido per l'accesso agli Esami di Stato e dunque all'abilitazione per la professione di ingegnere. Un numero decisamente consistente, che fa diventare i corsi ingegneristici i più ambiti in assoluto nel panorama universitario italiano dai giovani diplomati delle scuole superiori. In aumento anche il numero dei laureati che ha superato, tra triennali e magistrali, la soglia dei 45mila individui.

I motivi del grande successo riscosso dagli studi ingegneristici vanno ricercati soprattutto nella grande spendibilità del titolo all'interno del mercato del lavoro. Anche in

un periodo caratterizzato da una grave congiuntura negativa e da una difficile situazione occupazionale generale, infatti, gli ingegneri hanno mantenuto tutto sommato un basso livello di disoccupazione ed anzi il numero di opportunità lavorative offerte loro è andato progressivamente aumentando negli ultimi anni.

Ben diversa è la situazione relativa agli ingegneri del settore civile ed ambientale, i più colpiti da questa crisi economica poiché hanno risentito pesantemente del crollo delle gare per servizi di ingegneria e architettura e del mercato delle costruzioni. Basti pensare che l'importo complessivo a base d'asta per le gare di questo tipo, compresi gli appalti integrati, è passato dagli oltre 8 miliardi di euro del 2011 (ma nel 2009 i miliardi di euro erano più di 23) ai circa 5 miliardi dell'anno appena terminato.

Alcuni dati sono condensati nelle tabelle che seguono.

Organizzazione degli Ordini

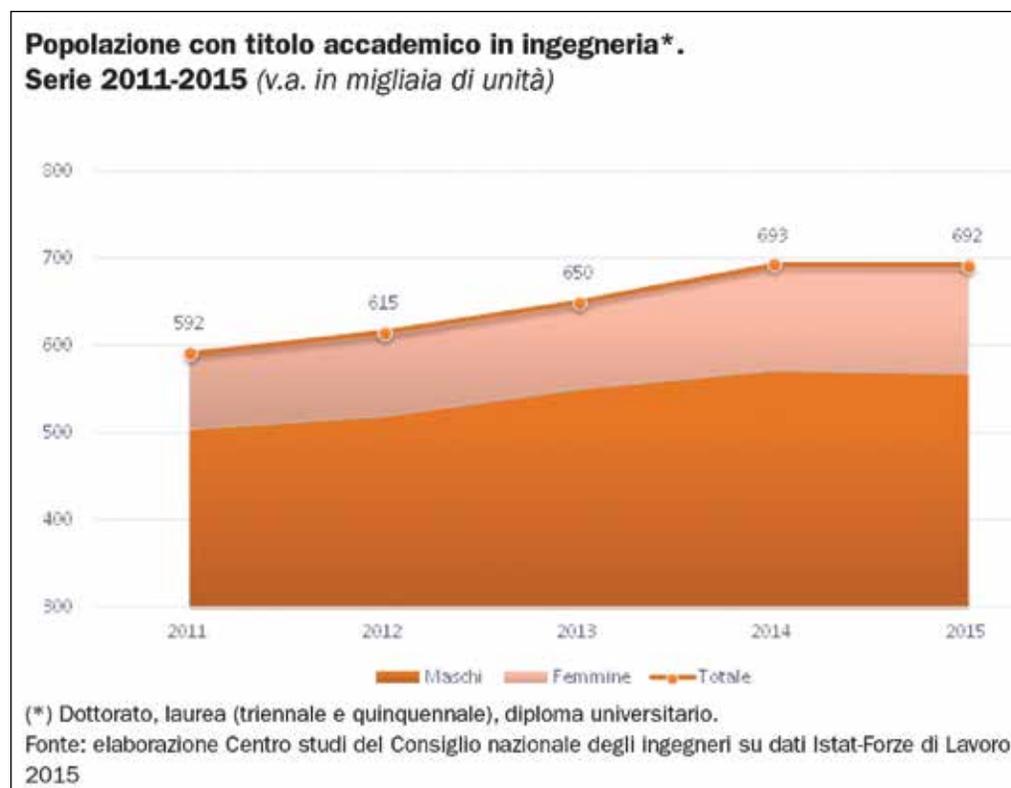
La riorganizzazione territoriale e funziona-

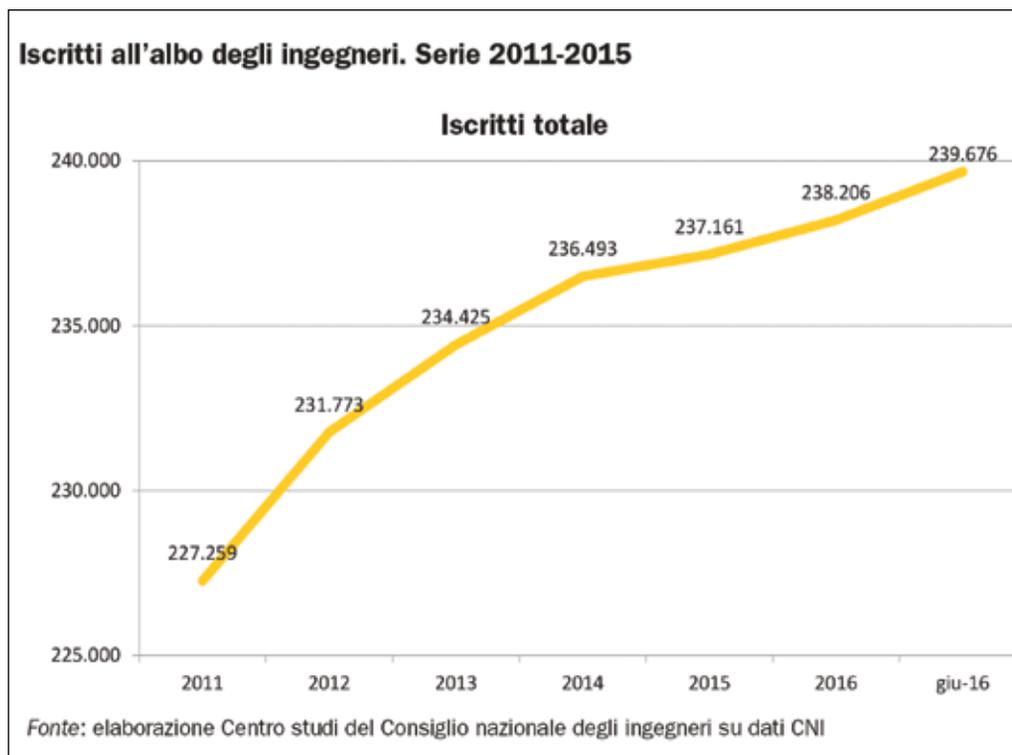
le degli Ordini provinciali degli ingegneri, tema ovviamente centrale per la categoria, si pone nel solco del processo, in atto, di riforma degli Enti territoriali e mira, come più volte sottolineato dal CNI in molteplici sedi istituzionali, ad attuare un processo di razionalizzazione dei costi del sistema degli Ordini e di incremento di efficienza dei servizi offerti agli iscritti all'Albo.

Per noi, è, senz'altro, un percorso auspicabile di autoriforma, insieme all'assoluta rilevanza dei criteri di ridefinizione organizzativa e funzionale individuati "dall'interno", ovvero dalla stessa categoria e dai suoi organismi di rappresentanza che ben conoscono le dinamiche, le esigenze e le criticità cui attualmente ciascun Ordine provinciale è sottoposto.

È un tema ampiamente dibattuto, sia in Assemblea dei Presidenti che nel Gruppo di Lavoro tematico.

Occorre, in primo luogo, ribadire (come il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha fatto nelle sedi competenti) come la riorganizzazione territoriale e funzionale degli Ordini





non possa avere luogo assumendo come unico criterio guida il numero degli iscritti all'Albo, stabilendo, in particolare una "soglia" minima di iscritti, al di sotto della quale si dovrebbe procedere all'accorpamento degli Ordini.

Molto più utile e più efficace, in termini di risultato, è quello di scindere le due problematiche che il sistema ordinistico si trova, oggi, a dover affrontare.

La prima problematica riguarda il processo di riforma istituzionale che sembra dover portare all'abolizione delle Province.

La seconda problematica riguarda la strutturazione di una organizzazione funzionale che consenta agli Ordini territoriali di garantire agli iscritti quel set di servizi oggi necessario non solo a rispondere ai nuovi obblighi di legge (formazione continua, assicurazione professionale, etc) ma anche ad operare adeguatamente nel mercato professionale (monitoraggio sui bandi d'appalto, revisione parcelle, co-working, etc) ed in quello del lavoro (gestione banca dati offerta/domanda di posizioni occupazionali, rapporti con il sistema delle imprese etc).

Credo sia un tema fondamentale da discutere in Assemblea dei Presidenti.

Il tema da affrontare a breve è la redazione di una Carta dei servizi per gli iscritti, che garantisca uniformità di opportunità e di servizio a livello nazionale.

Il processo di riorganizzazione/abolizione degli enti-provincia può essere, quindi, l'occasione per ridefinire ex novo quale sia l'ambito spaziale ottimale per l'operare delle istituzioni ordinistiche.

Diventa prioritario, allora, introdurre apposite previsioni che consentano, in considerazione delle esigenze di funzionamento delle singole categorie professionali, della riduzione dei costi di gestione, nonché dell'instaurazione di un collegamento con gli organi giudiziari territorialmente competenti a nominare i componenti dei Consigli di disciplina territoriale, la possibilità di riorganizzare volontariamente su base territoriale gli Ordini e Collegi professionali, così da incrementarne il livello di efficienza nell'esercizio dei compiti istituzionali loro affidati e delle attività di servizio svolte a favore degli iscritti.

Per ciò che concerne la professione di inge-

gnere, essa attualmente si struttura intorno a 106 Ordini provinciali, per un totale di 239.676 iscritti (dati al 15 giugno 2016).

La grandezza degli Ordini presenta una forte variabilità: si va infatti da presidi territoriali che non superano i 400 iscritti (Verbania, Biella, Gorizia) ad aree provinciali con più di 10.000 iscritti (Roma, Napoli e Milano).

Maggioritaria è quella che potrebbe definirsi la dimensione intermedia, tra 1.000 e 3.000 iscritti: 56 ordini si pongono, infatti, in questa classe di ampiezza. Viceversa, le strutture più piccole che non superano i 500 iscritti sono 9, mentre quelle più grandi, tra 5.000 e 10.000 iscritti sono 8 e quelle con oltre 10.000 iscritti sono (come detto in precedenza) 3.

Esiste inoltre un rapporto inversamente proporzionale tra la grandezza degli Ordini e la quota versata dagli iscritti (che varia evidentemente tra un Ordine provinciale e l'altro). La suddivisione dei 106 Ordini per classe dimensionale mette in evidenza, pertanto, come nelle strutture che non superano i 500 iscritti il versamento medio sia pari a 223,3 euro mentre negli Ordini più grandi, con ol-

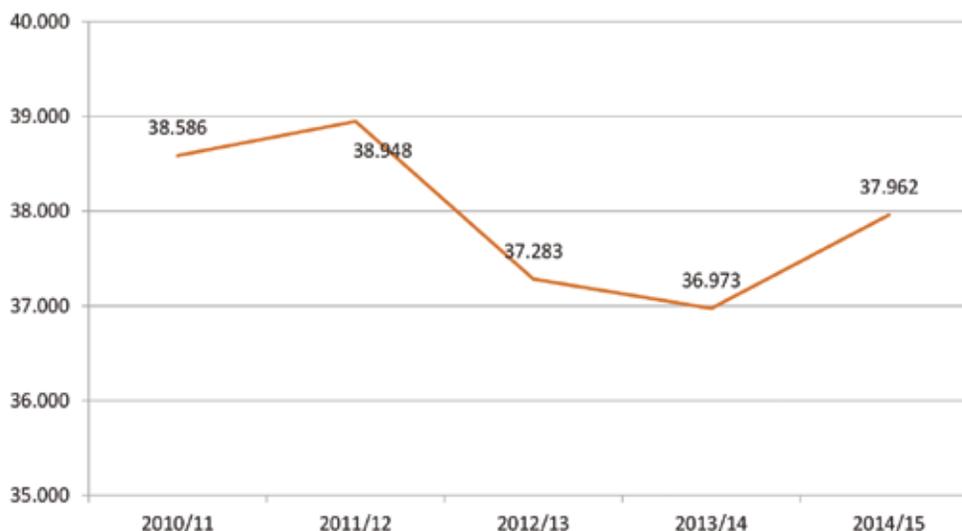
tre 10.000 iscritti la quota media pagata sia pari a 141,6 euro.

È abbastanza evidente che al di sotto di una determinata soglia dimensionale, diventa più difficile (a meno di non innalzare significativamente le quote di iscrizione) garantire agli iscritti quel set di servizi oggi necessario a rispondere al mutato quadro normativo ed ad operare in un contesto professionale e occupazionale fortemente competitivo e internazionalizzato.

Se, dal punto istituzionale, conservare una struttura articolata sul territorio come quella attuale (106 Ordini provinciali) è sicuramente sostenibile, dal punto funzionale, cioè della capacità di erogare servizi, sembra opportuna una nuova organizzazione che consenta anche agli iscritti degli Ordini più piccoli di disporre dei servizi oggi necessari per svolgere la professione e competere sul mercato.

Dal punto di vista funzionale, l'ambito regionale sembra essere quello più idoneo per organizzare con maggiore efficacia ed efficienza servizi quali, a solo titolo d'esempio,

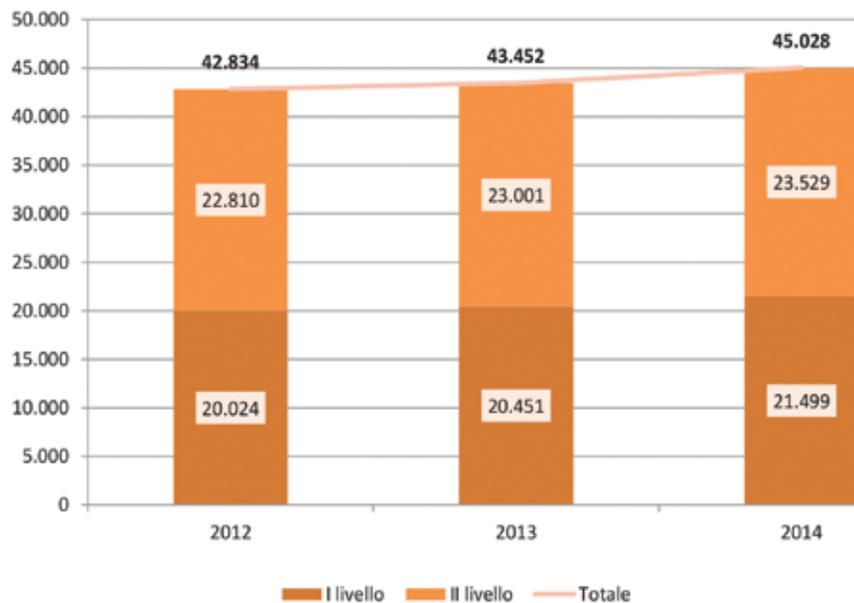
Fig. 2 Immatricolati ai corsi di laurea ingeneristici "tipici"*. Serie A.A 2010/11-2014/15 (V.A.)



*Sono compresi gli immatricolati ai corsi di laurea a ciclo unico e quelli della classe L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati MIUR-Ufficio di statistica

Laureati con competenze di ingegneria "tipici" (somma triennali e quinquennali). Serie 2012-2014



Dal conteggio sono esclusi i laureati del vecchio ordinamento e quelli delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecnica dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM-18 Informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri su dati MIUR-Ufficio di statistica

il monitoraggio sui bandi di progettazione, l'organizzazione di eventi di formazione continua, piattaforme di co-working e di incontro tra domanda e offerta di lavoro.

Peraltro, dal punto istituzionale, il processo di riorganizzazione degli Ordini potrebbe essere utilizzato per formalizzare normativamente la costituzione delle Consulte/Federazioni regionali che spontaneamente sono state istituite in questi ultimi anni, proprio per dare rappresentanza unitaria a livello regionale alla professione.

Ma tutto ciò deve procedere con il consenso e la condivisione degli Ordini Territoriali, cui grava in ultima istanza le responsabilità di garantire adeguati servizi agli iscritti.

A breve riproporremo al Ministro della Giustizia la necessità di un Disegno di Legge Delega (con conseguenti regolamenti attuativi emanati sentiti gli Ordini) sul tema della

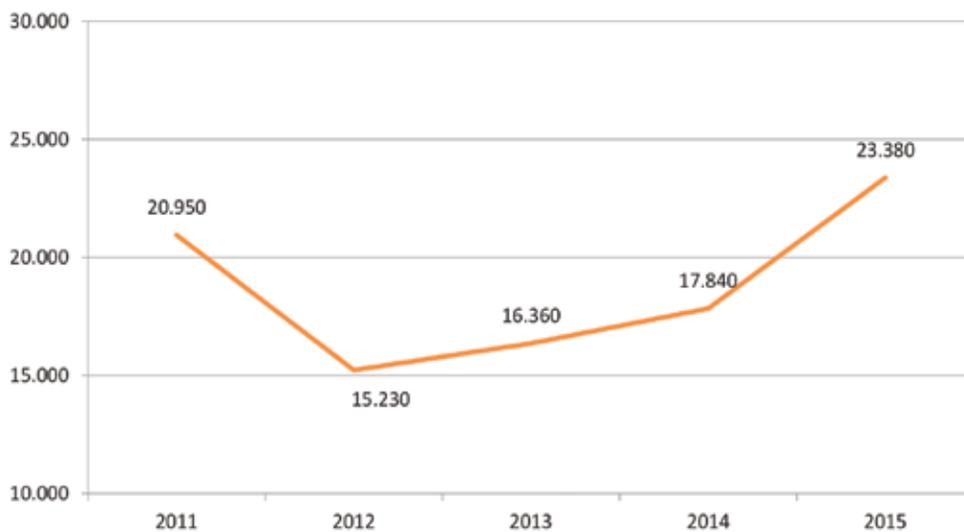
riorganizzazione e di modifiche conseguenti alle regole elettorali.

Andrebbe anche verificata la possibilità (sotto l'impulso, peraltro, di orientamenti europei prossimi alla formalizzazione) di procedere a un riordino delle professioni dell'area tecnica, che potrebbe portare la professione di Ingegnere, anche mediante percorsi di fusione e accorpamento, ad includere profili professionali "similari", tali da consentire anche agli Ordini territoriali di più ridotte dimensioni, di incrementare il bacino dei propri iscritti.

Proprio in questi giorni è stata aperta una nuova discussione sui meccanismi di iscrizione dei diplomati agli Albi dei Periti Industriali che hanno ritenuto necessario da qui a cinque anni, imporre la laurea triennale come condizione per l'iscrizione.

(Omissis)

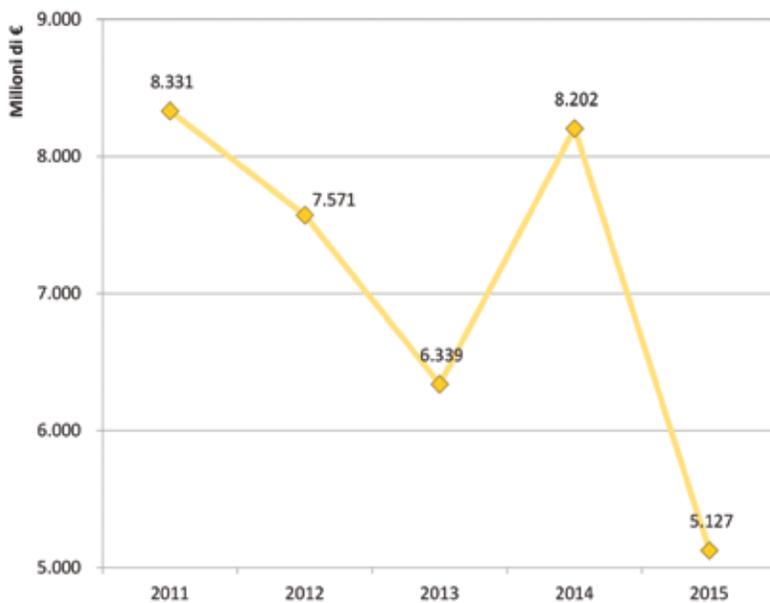
Assunzioni di personale con titolo universitario in ingegneria. Anni 2001-2015 (V.A.)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema informativo Excelsior, 2001-2015

Ripartizione degli importi a base d'asta¹ delle gare per i servizi di ingegneria e architettura.

Serie 2011-2015 (valori in milioni di euro)



Fonte: elaborazione Centro studi del Consiglio nazionale degli ingegneri

PROGETTARE INSIEME IL CAMBIAMENTO

IL CONGRESSO NAZIONALE 2016 NELLA CRONACA DI UNA DELEGATA TORINESE

GIULIANA MERELLA

“Giovane inviata” dell’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Primo step: le presentazioni.

Mi chiamo Giuliana Merella e, oltre ad essere la fortunata estratta tra i giovani ingegneri neo-Iscritti ai quali ogni anno l’Ordine della Provincia di Torino dà la possibilità di partecipare al Congresso Nazionale organizzato dal CNI, mi posso definire “una torinese d’adozione”: infatti, le mie origini sono sarde. Arrivata nella splendida Torino inizialmente per proseguire i miei studi, a seguito del conseguimento della laurea ho avuto la possibilità di inserirmi all’interno di un’azienda specializzata nella produzione, fabbricazione e controllo di parti meccaniche strutturali di precisione di aeromo-

bili, elicotteri, spazio e difesa in ambito sia civile che militare. Mi occupo di sicurezza, ambiente e *facility management*, ricoprendo una figura leggermente diversa rispetto a quelle dei numerosi presenti al Congresso, principalmente liberi professionisti, ma che allo stesso modo si sente una di loro (seppur da poco tempo) e desidera collaborare con i propri colleghi per il raggiungimento di traguardi comuni.

Secondo step: cronaca e impressioni sull’evento.

Dopo un’intensa giornata di lavoro, due voli, un rigenerante riposo e un’ottima colazione a base di cannoli siciliani, mi trovo



1 2 3 4

Alcuni momenti del Congresso 2016



a Palermo pronta ad affacciarmi ad una realtà per me quasi del tutto nuova (visto e considerato che prima d'ora poche volte ho preso parte ad attività ordinistiche).

Davanti a me l'imponente Teatro Massimo, che, con la sua bellezza, maestosità e molteplicità di colori, quasi intimorisce. Il palcoscenico bianco, semplice e lineare, pare perfino stonare in un contesto così solenne. Solo quattro parole fanno da scenario: "Cambiamento", "Progettiamo", "Italia" e "Officina". Improvvisamente ognuno di noi diventa protagonista, smettendo di essere un semplice spettatore.

Prendo posto in platea e mi diverto subito a combinare i termini: possono sembrare semplici parole, ma in realtà non lo sono. Hanno un forte significato e unite possono lanciare un grande messaggio.

"Cambiamento - Italia". Mi chiedo: perché ho scelto questa come prima combinazione? Forse perché sono cresciuta con la convinzione che i grossi limiti del nostro

"sistema", soprattutto della nostra politica, pongano da sempre enormi freni allo sviluppo e alla crescita. Ebbene, anch'io sono tra quei tanti giovani che hanno poca (o nessuna) fiducia in questo Paese, ahimè sempre più lontano da un progresso che tanto si cerca, e incapace di valorizzare le nuove generazioni e i nuovi cervelli sempre più in fuga, non offrendoci purtroppo alcuno sbocco professionale.

"Progettiamo il cambiamento". Penso allo stesso tempo che, seppure demoralizzati, bisognerebbe impegnarsi maggiormente affinché qualcosa cambi. Adagiarsi, o limitarsi solo a criticare ciò che ancora non funziona, non porterà mai a nulla di concreto. Mediante un'attenta analisi e una seria riflessione, si potrebbero porre le basi per progettare un cambiamento, partendo innanzitutto da noi stessi.

"Officine". Le idee e le riflessioni devono essere analizzate, migliorate e ampliate. Occorre sempre sottoporsi a una continua

autocritica e agire di conseguenza. Sempre più curiosa e con l'obiettivo di sfruttare al meglio questa grande possibilità che mi è stata concessa, pronta a cogliere quanto più possibile, mi preparo ad ascoltare il discorso di apertura del padrone di casa. Il Presidente dell'Ordine palermitano Giovanni Margiotta, dopo un caloroso benvenuto e dopo essersi fatto portavoce del messaggio indirizzato al Congresso dal Presidente della Repubblica Sergio Mattarella, ha introdotto il tema dell'evento: "Officine Italia, Progettiamo il Cambiamento", facendo presente quanto sia delicata la situazione della nostra categoria: redditi annui sempre più bassi, scarsità di lavoro e assenza di fondi da parte delle amministrazioni pubbliche per i nuovi lavori e per consentire di accedere ai fondi europei. A seguire, i saluti istituzionali, tra i quali quello di Simona Vicari (Sottosegretario alle Infrastrutture), del Vice Sindaco di Palermo Emilio Arcuri e del Presidente della

Consulta degli Ordini di Sicilia Giuseppe Margiotta. Degna di nota la *lectio magistralis* di Giuseppe Savagnone, dell'Università della Lumsa, che ha arricchito ulteriormente la mattinata.

Successivamente è arrivato, per me, il momento di conoscere il Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Armando Zambrano, che all'interno della sua relazione ha lanciato una serie di messaggi che hanno confermato le mie prime impressioni: "Progettare il cambiamento del Paese è ciò che deve caratterizzare il nostro impegno nel prossimo futuro. Noi ingegneri dobbiamo essere protagonisti di questo processo perché abbiamo tutte le carte in regola per farlo".

Armando Zambrano ha tenuto a precisare come l'attuale Congresso ponga le sue basi su "condivisione e professionalità dei nostri Iscritti", i quali, attraverso i vari rappresentanti degli Ordini territoriali che hanno partecipato nei giorni precedenti ai



3

lavori pre-congressuali (testimoniati anche da una serie di simpatici *spot* trasmessi in sala), hanno dato un contributo fondamentale per individuare ed approfondire i temi discussi in questa edizione: sostenibilità, conoscenza, innovazione tecnologica, professione ingegneristica, efficienza energetica e sfida al cambiamento. Il Presidente Zambrano ha fatto riferimento agli ultimi cinque anni di attività dell'attuale Consiglio Nazionale, facendo presente che, pur trovandoci nel peggior momento della vita dei professionisti in Italia, si sta lavorando duramente, dovendo inoltre fronteggiare a tutte quelle conseguenze date dall'abolizione delle tariffe che hanno favorito il fenomeno del massimo ribasso, oltre alla svalutazione dell'attività ingegneristica. Inoltre, ha sottolineato che, senza professionisti, lo Stato non funzionerebbe e che la nostra categoria ha i numeri giusti per svolgere un ruolo decisivo per la società e per la ripresa del Paese. Negli ultimi cinque anni ci sono stati 100mila nuovi laureati in Ingegneria e 10mila nuovi Iscritti all'Albo, con un *trend* occupazionale in salita: il risultato raggiunto, quindi, è da considerarsi molto buono, fatta salva qualche eccezione (come il settore delle costruzioni). Siamo una forza crescente che deve impegnarsi per riformare il sistema ordinistico. Lo stesso Zambrano ha fortemente insistito sul fatto che dobbiamo sfruttare la nostra unione e vederla come un'opportunità per rispondere al meglio alle esigenze degli Iscritti e del Paese: "La battaglia dobbiamo farla tutti assieme, non solo il CNI".

I lavori pomeridiani della prima giornata sono stati caratterizzati dal tema del rapporto tra innovazione e professione digitale, che ha avuto come protagonista il BIM - Building Information Modelling. È emersa la necessità di uno sviluppo di piattaforme formative, di una convenzione per una riduzione dei costi del *software* e per l'accesso ad un credito agevolato mirato alle necessità economiche delle piccole e medie strutture legate all'innovazione tecnologica. Il BIM dovrebbe essere inteso non solo come uno strumento a disposizione della progettazione, ma come un "processo chiave", un

elemento di interconnessione tra i settori dell'Ingegneria, accessibile a tutti.

Di particolare interesse lo spazio dedicato a *Scintille*, singolare e splendida realtà che dal 2014 premia i migliori progetti nei quali Ingegneria e altre discipline hanno dato vita ad una contaminazione virtuosa, come gli ideatori affermano. Una filosofia che interpreta un approccio nato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, diffusa e sostenuta a livello nazionale dall'azione del Vice Presidente del CNI Gianni Massa, che ha affermato: "L'attuale Consiglio Nazionale, assieme agli Ordini territoriali e tramite questo progetto, sta comprendendo che la vera tutela per gli Iscritti è cogliere l'essenza dell'Ingegneria". Un'iniziativa fuori dai soliti schemi, che dà la possibilità di realizzare nuove idee e discutere della rappresentazione e del futuro degli Ordini, guardare oltre i confini delle proprie capacità, senza paura della contaminazione.

Dopo le presentazioni dei migliori dieci progetti selezionati, rimangono, tra i tre finalisti, un'interessantissima idea su uno strumento a supporto della chirurgia epatica, lo studio condotto per lo sviluppo di un modello di validazione quantitativa delle *performance* nell'uso della chirurgia laparoscopica 2D vs 3D e un *team* sardo (verso il quale, lo ammetto, ho nutrito da subito la classica simpatia tra conterranei) con il progetto "Indòru - Boutique del suono", che vincerà l'edizione 2016 del *contest*. Attraverso un sistema di geolocalizzazione e di sensori, "Indòru - Boutique del suono" cucirà un abito musicale su misura a musei, monumenti, aree urbane e non solo. In questo modo verrà creato un accompagnamento di suoni in grado di enfatizzare e rendere maggiormente suggestivi scenari, che per ora sono apprezzabili soltanto visivamente. L'operazione di abbellimento (traduzione dal sardo di "indòru") sarà fattibile anche su zone ed edifici già esistenti, ma sarà più efficace se prevista in fase di progettazione. Una volta sistemati i sensori, l'installazione sarà fruibile attraverso un'applicazione per *smartphone* oppure direttamente attraverso altoparlanti presenti *in loco*.

Sempre nell'ambito dello spazio dedicato a *Scintille* si è poi sviluppato il dibattito sul tema "Ingegneri e futuro". Gli interventi, sempre coordinati da Gianni Massa, hanno visto protagonisti Gabriele Del Mese (Arup), Salvatore Majorana (Direttore Trasferimento Tecnologico ITT), Ugo Parodi (Ceo Mosaicoon), Andrea Pietrabissa (Professore e Direttore di Chirurgia Generale II Policlinico San Matteo di Pavia), Roberto Spano (Sardex) e Bruno Vusini (Ceo AMC). A testimoniare il primo dei sei moduli alla base della programmazione di questo 61° Congresso Nazionale "Innovazione e professione digitale" vi è stata la presentazione dell'*app* attraverso la quale i partecipanti hanno avuto la possibilità di sottoporre ai relatori una serie di domande e di rispondere attivamente a sondaggi posti alla base dei dibattiti efficacemente condotti da Andrea Pancani, giornalista de *La7*, e che hanno coinvolto Pietro Baratonò (Provveditore OO.PP. Lombardia e Emilia Romagna), Ilaria Lagazio (Senior Technical Sales Specialist Autodesk) e Amleto Picerno Ceraso (Università Federico II di Napoli).

La seconda mattinata è stata dedicata alla presentazione delle iniziative formative del CNI e alla trattazione di altre tre tematiche: "Conoscenza, competitività, competenze nel mercato del futuro", "Ambiente e sostenibilità" e "Professione ingegnere: ruolo e responsabilità". Tra i vari interventi è emersa l'esigenza di distinguere nuove figure professionali "tecniche" tra ingegneri Iscritti alla sezione B in modo da tutelare l'intera categoria, considerata la crescente disomogeneità dell'offerta formativa tra i vari atenei d'Italia e il calo del livello di preparazione dei neolaureati. Successivamente l'intervento del Presidente dell'Autorità Garante della concorrenza e del mercato Giovanni Pitruzzella ha animato gli animi in sala. Pitruzzella ha inizialmente affermato che gli Ordini professionali devono cambiare le competenze ed adeguarsi al mutamento per riempire i vuoti dello sviluppo tecnologico e che le professioni sono il traino dello sviluppo. Ma il vivo del dibattito si è raggiunto toccando il tema del reinserimento delle tariffe minime professionali: il Presi-

dente Antitrust ha ribattuto sull'impossibilità di fermare le liberalizzazioni mentre il pensiero di tutti i presenti era che vi è l'evidente necessità di dare un valore alle prestazioni, a garanzia sia del cliente che del professionista.

Nel pomeriggio sono stati esaminati tutti quei processi legati alla "Manifattura 4.0", ossia la sempre più crescente integrazione tra le tecnologie digitali e i processi produttivi industriali in cui l'ingegneria svolge un ruolo da protagonista. Ho potuto capire che l'obiettivo del CNI è principalmente l'avvio di una strategia per attrarre ingegneri dell'informazione e ingegneri industriali all'interno del sistema ordinistico. Gli interventi in sala sono stati aperti da Gianni Potti (Presidente CNCT Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici), che ha toccato un punto nevralgico, ossia che la nuova forma di capitale è rappresentata da connettività e dati e che, quindi, i mezzi di produzione sono profondamente cambiati. Da differenti visite fatte in vari Paesi, come, ad esempio, la Germania, ha raccontato Potti, è emerso che l'IT da sola non basta più; si ha necessità, oltre che di *cyber physical*, di flessibilità e, soprattutto, che l'uomo ritorni al centro della fabbrica e non che la macchina sia l'unica protagonista. A seguire, l'intervento di Aurelio Uncini (Professore DIET Università la Sapienza di Roma), che ha segnalato come il sistema universitario tedesco stia investendo molto su questo fronte, mentre in Italia si fa quello che si può: "Se l'industria non si attiva, rischia di essere travolta", ha affermato il docente. Infine, Umberto Bertelè (Professore Emerito School of Management Politecnico di Milano) ha toccato un altro tema caldo: la sopravvivenza della piccola impresa in Italia. Molte "capofila" nei diversi settori stanno scomparendo e questo fenomeno rende tutto più difficile per le piccole realtà.

Dopo tanto lavoro giornaliero ci si è ritrovati nel fantastico scenario del Teatro di Verdura per dedicare anche del tempo ai rapporti sociali. Proprio in questo contesto ho avuto il piacere di conoscere tutto l'affiatato gruppo dei rappresentanti del Network Giovani, che mi hanno accolto calo-



rosamente tra loro. Durante le giornate precedenti la parola “Network” è stata ripetuta svariate volte ma, per una “novizia” come me, era difficile inquadrarla pienamente. Ho scoperto, con stupore, una bellissima realtà: una solida “rete” di ragazzi con un’estrema voglia di mettersi in gioco, di confrontarsi e di intrecciare le proprie idee per farle poi diventare sempre più concrete e base per una svolta futura. Le diversità delle varie realtà territoriali e le dissimili esperienze professionali di ognuno sono il punto di partenza per portare avanti dibattiti costruttivi e analisi attente per ottenere risultati finalizzati a migliorare le condizioni dei giovani ingegneri su tutto il territorio nazionale. Una gran bella voce a cui spero di unirmi.

Al mattino successivo, un po’ a malincuore, ci troviamo nuovamente in sala per affrontare l’ultima tematica in programma, dal titolo “I sistemi ordinistici: la sfida al cambiamento della società e dei processi economici”, con l’intervento del Presidente del CNA professioni, Giorgio Berloff, del Di-

rettore Scientifico della Fondazione Einaudi, Lorenzo Castellani, e del Presidente del ECEC, Crtomir Remec.

Giunti al pomeriggio, il 61° Congresso Nazionale di Palermo volge al termine con il dibattito generale sui sei temi trattati e sulla presentazione e votazione della Mozione Congressuale che sarà strumento guida per le future attività del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (se ne legga la pubblicazione integrale alle pagine 18 - 21).

Dopo i calorosi saluti del Presidente dell’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo, ci si è detti “arrivederci” con la presentazione del 62° Congresso Nazionale di Perugia e, per quanto mi riguarda, con un’esperienza forte, stimolante e dal notevole contenuto morale e professionale.

Mi preme ringraziare il Presidente e tutto il Consiglio dell’Ordine degli Ingegneri torinese per avermi permesso di conoscere da vicino una realtà alla quale tanti giovani colleghi appartengono, ma che, sicuramente, intimorisce un po’.

GLI INGEGNERI TRIENNALI AL CONGRESSO NAZIONALE

COINVOLGIMENTO, PARTECIPAZIONE, OBIETTIVI

MICHELE GIACOSA

Consigliere Ordine degli
Ingegneri della Provincia di
Torino

Premessa

L'ultima riforma delle professioni intellettuali ha dato vita ad una classe di laureati in Ingegneria che, dopo un ciclo di studi accademici della durata di tre anni, ha la possibilità di sostenere un Esame di Stato e, previo superamento di quest'ultimo, ha l'opportunità di iscriversi nella Sezione B dell'Albo degli Ingegneri.

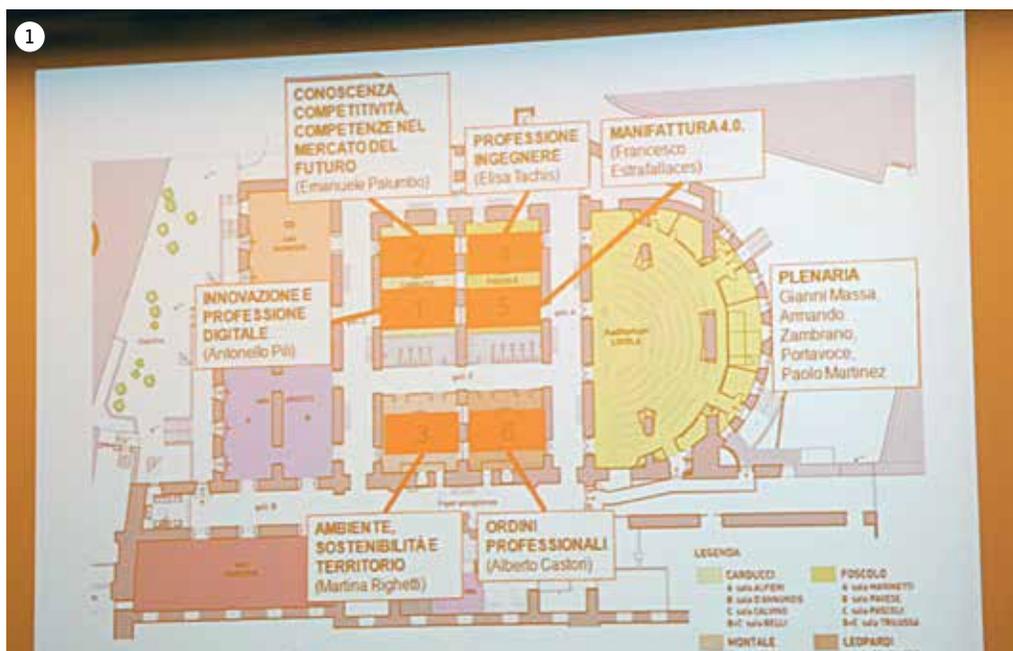
Per questo motivo, nell'ultimo decennio gli Ingegneri laureati o diplomati triennali hanno avuto la possibilità di trovare una collocazione lavorativa di rispetto, sia come liberi professionisti sia come dipendenti pubblici o privati.

Quest'anno il 61° Congresso Nazionale degli Ingegneri ha visto protagonisti i Consiglie-

ri rappresentanti gli iscritti alla sezione B dell'Albo in tre distinte fasi: l'incontro pre-congressuale di Roma del 6 maggio 2016, la riunione dei Consiglieri Triennali del 21 giugno scorso a Palermo e le giornate congressuali di Palermo tra il 22 ed il 24 giugno 2016.

L'incontro pre-congressuale

Il dibattito pre-congressuale si è svolto secondo la metodologia OST (*Open Space Technology*), un metodo di confronto guidato sulle sei tematiche che sarebbero poi state oggetto di ulteriore dibattito e approfondimento al Congresso di Palermo. I partecipanti al pre-congresso del 6 maggio, sia Consiglieri Quinquennali sia Consiglieri Triennali, si sono suddivisi in gruppi di lavoro.



1

Dall'incontro del 6 maggio 2016:
verso il Congresso



Ciascun gruppo si è gestito in autonomia, individuando una serie di argomenti e sotto-temi da approfondire e da portare al dibattito congressuale. Il dibattito all'interno di ciascun gruppo di lavoro si è mosso essenzialmente lungo due linee: da un lato, l'individuazione di criticità, punti di forza e definizione dello scenario riguardante ciascun argomento trattato; dall'altro lato, alcune proposte e idee, che adeguatamente vagliate dal CNI, avrebbero poi potuto dare un contributo all'elaborazione della Mozione Congressuale (se ne veda la pubblicazione integrale alle pagine successive).

I sei temi di dibattito sono stati:

- 1- innovazione e professione digitale;
- 2- conoscenza, competitività, competenze nel mercato del futuro;
- 3- ambiente, sostenibilità, territorio;
- 4- professione ingegnere: ruolo e responsabilità;
- 5- manifattura 4.0: l'ingegneria alla sfida dell'innovazione e dell'efficienza;
- 6- sistemi ordinistici.

Il documento *Temi e proposte per la Mozione Congressuale*, trasmesso con Circolare del CNI n. 738/XVIII sess. del 27 maggio 2016, raccoglie la sintesi del confronto e discussione dei sei gruppi di lavoro tematici.

In particolare, i Consiglieri Triennali presenti ai lavori, incluso lo scrivente, hanno partecipato al gruppo n. 2 *Conoscenza, competitività, competenze nel mercato del futuro* e, insie-

me agli altri colleghi, Consiglieri Quinquennali, hanno elaborato e discusso la sintesi sui "Criteri Formativi Professionali. Lo Scenario: in Italia l'offerta formativa ingegneristica è diventata molto vasta e disomogenea: tra ateneo ed ateneo si riscontrano sensibili differenze sia per quanto concerne la proposta formativa, sia nel processo di 'selezione' degli studenti e, con il trascorrere degli anni, il livello della preparazione dei neolaureati appare progressivamente in calo.

Inoltre, le recenti notizie a mezzo stampa circa i nuovi percorsi formativi per geometri e periti prevedono, in accordo con la CRUI ed il MIUR, corsi di laurea triennale professionalizzanti, da effettuare anche presso gli ITS, con l'ultimo anno di solo tirocinio e circa 6/7 esami complessivi.

Criticità da risolvere: nasce l'esigenza di distinguere le nuove figure professionali 'tecniche' dagli attuali ingegneri iscritti alla sezione B, che hanno sostenuto un minimo di 180 CFU. Tale distinzione è necessaria a tutela dell'intera categoria degli ingegneri iscritti ad entrambe le sezioni.

Andrebbero individuati nuovi percorsi formativi professionali per la regolamentazione del passaggio degli attuali iscritti alla sezione B all'albo degli ingegneri nella sezione A, con riconoscimento dei crediti professionali in relazione all'attività svolta, alla luce di nuovi percorsi formativi di altre professioni.

Sono, infine, necessari degli interventi al fine di ridurre la discrezionalità degli atenei nel

2

Dalla riunione del 21 giugno scorso: da sinistra, Vito Agosta (Consigliere Triennale Ordine Ingegneri di Trapani), Calogero Battaglia (Consigliere Triennale Ordine Ingegneri di Palermo), Armando Zambrano (Presidente CNI), Ania Lopez (Consigliere CNI)

definire i propri percorsi formativi e degli studenti nel poter ‘costruire’ il proprio piano di studi, così da ottenere, da un lato, una uniformità a livello nazionale, dall’altro, una maggiore preparazione complessiva”.

In sostanza, al termine dei lavori per l’area tematica n. 2 *Conoscenza, competitività, competenze nel mercato del futuro e*, nello specifico, per il sotto-tema *Criteri Formativi Professionali*, in estrema sintesi, l’indicazione è la richiesta di:

- ➔ interventi al fine di ridurre la discrezionalità degli atenei nel definire i propri percorsi formativi e degli studenti nel poter “costruire” il proprio piano di studi, così da ottenere una uniformità a livello nazionale e una maggiore preparazione complessiva;
- ➔ tutela degli ingegneri *iuniores* (Triennali) alla luce delle novità normative che semplificano l’accesso alla sezione B dell’albo degli ingegneri per le altre professioni tecniche.

La riunione dei Consiglieri Triennali

L’incontro, programmato da Ania Lopez, Consigliere CNI e Coordinatore del Gruppo di Lavoro Ingegneri Triennali del Consiglio

Nazionale, si è tenuto, il 21 giugno - in fase pre-congressuale -, presso l’area universitaria di Palermo ed, in particolare, presso l’Aula Magna della I Facoltà di Ingegneria.

Oltre ad Ania Lopez ed ai moderatori della riunione, i Consiglieri Triennali partecipanti hanno avuto l’opportunità di discutere di vari argomenti direttamente con il Presidente del CNI, Armando Zambrano.

In questa sede sono stati richiamati gli argomenti ed i sotto-temi sviluppati durante il precedente incontro pre-congressuale in vista della Mozione Congressuale.

Alcuni dei quesiti sottoposti all’attenzione del Presidente hanno riguardato:

- ➔ criticità nella nuova Legge n. 89/2016 di recepimento del d.l. n. 42/2016;
- ➔ direttive europee e nuova proposta di percorsi universitari “ad y” (3 anni professionalizzanti distintamente dai 5 anni accademici);
- ➔ ruolo dell’Agenzia QUACING (Agenzia per la certificazione della qualità e l’accreditamento EUR-ACE dei corsi di studio in ingegneria);
- ➔ valore del CERTING (Agenzia nazionale certificazione competenze).



Il Presidente Zambrano, insieme al Consigliere Lopez, ha risposto puntualmente ai quesiti, aprendo la discussione anche su altri temi, tra i quali il più importante resta quello delle competenze assegnate per Legge (DPR 328/2001) ai Professionisti Ingegneri Triennali, ai pareri emessi dall'attuale CNI ed alle sentenze che, nel tempo, hanno chiarito solamente su casi specifici i limiti di intervento.

Il 61° Congresso Nazionale Ingegneri e la Mozione Congressuale

Oltre al nuovo metodo di coinvolgimento attivo dei Consiglieri degli Ordini italiani nei lavori pre-congressuali, anche le modalità di partecipazione al Congresso sono state innovative rispetto al passato.

In diverse fasi, durante tutti e tre i giorni di Congresso è stato possibile inviare quesiti o partecipare a sondaggi tramite applicazioni *software* (cosiddette "App"), messe a disposizione *ad hoc* ed utilizzabili con *smartphone*, *tablet* o *pc notebook* per inviare i contributi singoli attraverso la rete.

Infine, tornando al tema che mi è più caro, ovvero la tutela della professione dell'ingegnere triennale, posso affermare che per la prima volta una Mozione Congressuale (Atto di indirizzo politico per la nostra categoria) sostiene e promuove gli iscritti alla sezione B dell'Albo, riportando segnatamente: "(...) CONSAPEVOLI tutti i partecipanti al 61° Congresso, di essere protagonisti dell'attuazione dei contenuti della mozione, supportando il Consiglio Nazionale degli Ingegneri e gli Ordini territoriali in ogni attività conseguente; IMPEGNANO il Consiglio Nazionale Ingegneri e il sistema territoriale degli Ordini degli Ingegneri sui seguenti temi (#partecipazione #comunicazione #innovazione #formazione #ruolosociale #competenze #network #condivisione): (...) a valorizzare l'attività degli ingegneri iuniores, anche nella P.A., nell'espletamento delle attività a loro riconosciute per legge e la loro permanenza nell'Albo degli Ingegneri".

Chiudo con alcune riflessioni, mettendo da parte per un momento le ormai note criticità o ambiguità sul tema competenze che sono state introdotte dal DPR 328/2001 e che a volte vengono superate da pareri del CNI



o da Sentenze di Tribunale; richiamo, quindi, gli indirizzi internazionali dell'International Standard Classification of Education (ISCED) 2011, dove vengono prospettati tre tipi di percorsi per l'apprendimento formale: percorsi Accademici, percorsi Professionizzanti e percorsi misti/non specializzati.

I quesiti da risolvere potrebbero essere:

- dove si collocano gli Ingegneri Triennali attuali nella futura classificazione? e dove si collocano i professionisti delle altre professioni tecniche?
- dove saranno collocati i Laureati triennali (ingegneri, periti, geometri, ecc.) dopo l'istituzione del percorso "ad y" Professionalizzante separato da quello Accademico?
- come tutelare gli attuali Professionisti iscritti alla sezione B dell'Albo degli Ingegneri ed i potenziali iscritti, attualmente in possesso di Laurea triennale in Ingegneria, con superamento dell'Esame di Stato abilitante, rispetto ai cambiamenti dei percorsi accademici e dei requisiti di accesso alle Professioni?

Proprio per fare chiarezza e dirimere nel tempo questi interrogativi è necessario che il CNI ed il sistema territoriale degli Ordini provinciali continuino nel solco impostato da quest'ultimo Congresso nazionale, promuovendo il coinvolgimento diretto e la partecipazione più ampia per poter valorizzare al meglio tutte le risorse della nostra categoria professionale.

3 4

Dal Congresso: interventi del Vice Presidente CNI Gianni Massa e del Presidente dell'Ordine torinese Remo Giulio Vaudano

MOZIONE CONGRESSUALE

Gli Ingegneri italiani, riuniti nel 61° Congresso Nazionale in Palermo

PREMESSO

che la ripresa economica del Paese è ancora debole e necessita di una nuova ed efficace politica di investimenti che inneschi più consistenti dinamiche di crescita; che gli Ingegneri italiani, attraverso il patrimonio di competenze di cui dispongono, intendono essere protagonisti del processo di modernizzazione di cui il Paese necessita, anche guidando i processi di innovazione tecnologica, essenziali per lo sviluppo dell'Italia; che, nella partecipazione alla crescita del Paese, la Categoria si pone come obiettivo prioritario il mantenimento di elevati standard qualitativi del lavoro professionale ed il rispetto delle norme etiche e deontologiche nell'esercizio dell'attività professionale; che il CNI intende intensificare il proprio ruolo di interlocutore delle Istituzioni sui temi del lavoro, della formazione, dello sviluppo sostenibile, della ricerca e dell'innovazione;

DATO ATTO

che il CNI ha dato seguito agli impegni ed agli obiettivi esplicitati nella mozione elaborata nel corso del 60° Congresso degli Ordini degli Ingegneri tenutosi a Venezia e che è necessario elaborare opportune azioni che tengano conto delle esigenze e delle istanze manifestate dagli Ordini territoriali in più sedi; dei contenuti emersi e portati a sintesi con il percorso partecipativo gestito con il metodo dell'OST (Open SpaceTechnology) e

condivisi in Assemblea dei Presidenti; che i contenuti di tale percorso condivisi dall'Assemblea dei Presidenti, impegnano il sistema degli Ordini Territoriali, delle Federazioni e delle Consulte a supportare l'azione del CNI per l'attivazione di strumenti e la definizione di un'organizzazione che consentano una strategia unitaria per la comunicazione, l'innovazione, la formazione, l'approccio interdisciplinare alla professione e il ruolo di interlocutore della nostra categoria, per le altre parti sociali in tutti gli ambiti territoriali;

delle relazioni di apertura e tematiche, delle discussioni e degli interventi congressuali, che hanno visto l'ampia e fattiva partecipazione dei delegati, degli iscritti e dei Presidenti degli Ordini e Federazioni, dai quali sono emerse originali e importanti proposte;

della necessità di rafforzare a tutti i livelli il ruolo della figura dell'Ingegnere attraverso approcci, politiche e metodi innovativi nel campo della formazione universitaria e di quella continua, dell'innovazione tecnologica, della sicurezza, dell'energia, della tutela ambientale e del territorio, del lavoro professionale e del *welfare*;

dell'opportunità di riorganizzare il sistema degli Ordini professionali degli Ingegneri, sensibilizzandoli ad aprirsi ulteriormente ai processi di cambiamento che hanno luogo nei singoli territori di riferimento, permettendo ad essi di divenire parte attiva della crescita e di rappresentare adeguatamente le istanze della Categoria;

RICONOSCIUTA

la centralità della Categoria degli Ingegneri, attraverso le propri e plurime e specifi-

che competenze, negli attuali fenomeni di trasformazione dei processi produttivi ed economici legati allo sviluppo e diffusione delle tecnologie digitali e delle tecnologie abilitanti;

la necessità che, di fronte alle sfide della globalizzazione, il CNI e gli Ordini promuovano la sovrapposizione e la contaminazione dei linguaggi e delle competenze tra i diversi ambiti dell'ingegneria;

CONSIDERATO

che occorre mettere in primo piano il tema dei cambiamenti climatici in atto, sia in termini di mitigazione che di adattamento, promuovendo una maggiore informazione e un adeguato livello di formazione professionale; che i temi dello sviluppo dei saperi e del rafforzamento della figura dell'Ingegnere sono stati ampiamente dibattuti, tenendo conto di idee e prospettive diverse e molteplici, nell'ambito del 61° Congresso, impegnando il CNI ad operare in ambiti e con modalità differenziate per creare opportunità di crescita dei professionisti;

CONSAPEVOLI

tutti i partecipanti al 61° Congresso, di essere protagonisti dell'attuazione dei contenuti della mozione, supportando il Consiglio Nazionale degli Ingegneri e gli Ordini territoriali in ogni attività conseguente;

IMPEGNANO

il Consiglio Nazionale Ingegneri e il sistema territoriale degli Ordini degli Ingegneri sui seguenti temi (#partecipazione #comunicazione #innovazione #formazione #ruolosociale #competenze #network #condivisione):

1 - Innovazione e professione digitale

1a essere presenti nelle occasioni in cui si definiscono le linee di indirizzo in tema di innovazione e ricerca, promuovendo percorsi formativi sulla innovazione di prodotto, processo e materiale (*digital*

transformation) e sulle nuove tecnologie abilitanti e forme di collaborazione con Università, Centri di ricerca e Centri di innovazione (*FabLab, Innovation Lab*) presenti nei territori;

1b a promuovere una capillare e approfondita conoscenza dei processi di digitalizzazione (*Building Information Modelling*) anche attraverso l'attivazione di specifici protocolli fra CNI e PA, operatori economici ed istituti di ricerca e la stipula di convenzioni con le principali *software house*;

1c a promuovere e riconoscere standard tecnici condivisi tra strutture pubbliche e private, che siano di riferimento in materia di ICT e di sicurezza digitale, sollecitando la PA a dotarsi di idonei strumenti tecnici atti a rendere concreta la digitalizzazione dei processi;

1d valorizzare le competenze dell'Ingegnere dell'informazione nella PA, promuovendo la tutela della professione dell'Ingegnere dell'informazione nella progettazione di sistemi informativi (in particolare quelli relativi alla sicurezza di dati personali), avvalendosi di professionisti iscritti all'Albo;

1e favorire i processi di acquisizione delle competenze digitali nelle scuole per docenti e alunni, eventualmente prevedendo progetti di alternanza scuola - lavoro in collaborazione con gli Ordini professionali, sui temi del *coding* e della robotica educativa.

2 - Conoscenza, competitività, competenze nel mercato del futuro

2a a contribuire alla progettazione dei percorsi formativi universitari, uniformandone i contenuti e legandoli maggiormente alle competenze professionali richieste dal mercato del lavoro;

2b a garantire l'innalzamento costante della qualità della formazione continua per gli ingegneri, favorendo il riconoscimento di CFP per attività di formazione interna per gli ingegneri dipendenti pubblici e privati, in coordinamento con gli Ordini territoriali;

- 2c** a promuovere ed implementare il sistema di certificazione volontaria delle competenze degli ingegneri, attraverso processi di certificazione che garantiscano la qualità tecnica, anche per una nuova cultura delle competenze che, nell'interesse generale, elimini la dannosa conflittualità tra le diverse professioni tecniche;
- 2d** a valorizzare l'attività degli Ingegneri e Ingegneri iuniores, anche nella P.A., nell'espletamento delle attività a loro riconosciute per legge e la loro permanenza nell'Albo degli Ingegneri;
- 2e** a continuare l'attività di controllo e verifica della correttezza dei bandi pubblici, onde evitare ogni forma di discriminazione nei confronti degli Ingegneri, promuovendo il dialogo con la PA e gli altri operatori economici;
- 2f** a sensibilizzare le Istituzioni competenti a ridurre il più possibile i costi dei corsi di formazione nel campo della Protezione Civile;
- 2g** a definire e circostanziare, mediante un'apposita analisi, l'impatto che il TISA (Accordo di scambio dei servizi tra Europa, Stati Uniti, Australia ed altri Paesi) avrà sulla libera professione al fine di contrastare ogni tentativo di condizionare l'attuale Sistema Ordinistico;
- 2h** a sostenere la creazione della Scuola di Specializzazione in Ingegneria Clinica in collaborazione con il MIUR e il Ministero della Salute ai fini della modifica dello stato giuridico del dirigente Ingegnere;

3 - Ambiente, sostenibilità, territorio

- 3a** a partecipare attivamente alla definizione di politiche in materia di *smart cities*, *smart communities* e *smart grids*, favorendo, nella progettazione urbanistica, l'uso integrato delle tecnologie dell'informazione (ICT), nonché lo snellimento delle procedure per la riqualificazione del patrimonio infrastrutturale, edilizio ed ambientale;
- 3b** a promuovere il *Green Public Procurement* (GPP) quale strumento di qualifi-

cazione e innovazione ambientale attraverso specifiche funzioni professionali per gli Ingegneri, soprattutto nel campo della P.A.;

- 3c** a farsi promotore dell'elaborazione di un Testo Unico sull'energia, nonché di una legge nazionale sull'inquinamento luminoso;
- 3d** a promuovere la cultura della sicurezza anche nella pianificazione del territorio e della prevenzione del rischio, anche attraverso programmi didattici nelle scuole;
- 3e** ad impegnarsi per sensibilizzare le Autorità competenti sulla necessità di prevedere incentivi per la riqualificazione urbana con premialità adeguate in base alle prestazioni energetiche;
- 3f** ad attivarsi per condividere, con le altre professioni dell'area tecnica, aderenti alla Rete delle Professioni Tecniche, le proposte di modifica al D.M. 37/2008 (sulla sicurezza degli impianti negli edifici) appena elaborate dal Gruppo di Lavoro Energia del CNI;
- 3g** ad impegnarsi presso i Ministeri competenti, seguendo l'evoluzione delle emanande normative nel campo dell'acustica, sia per quanto riguarda i requisiti acustici passivi degli edifici che la nuova figura del tecnico competente in acustica;
- 3h** a valorizzare il ruolo dell'Ingegnere nella tutela e difesa del territorio con riguardo al rischio idrogeologico e idraulico;

4 - Professione ingegnere: ruolo e responsabilità

- 4a** ad adoperarsi perché venga sempre più affermata e sostenuta la centralità del progetto ed il ruolo del progettista, come garanzia fondamentale per la corretta esecuzione e realizzazione delle opere;
- 4b** ad adoperarsi, con la collaborazione di UNI, per la definizione di standard qualitativi minimi delle prestazioni professionali in campo ingegneristico e relativi costi e responsabilità, quali riferimen-

ti per il committente pubblico e privato, applicabili su base volontaria a tutela della qualità della prestazione;

4c a lavorare per giungere all'inserimento nella normativa per l'affidamento degli incarichi professionali per i lavori pubblici, nei limiti dei 40.000,00 euro, di forme di incentivo per gli incarichi congiunti "anziano&giovane", al fine di tutelare la minore esperienza professionale dei nuovi tecnici che si affacciano sul mercato dei lavori pubblici, nonché, a prescindere dal valore degli incarichi di cui sopra, per eliminare i requisiti del fatturato e dei precedenti incarichi dai requisiti obbligatori di partecipazione alle relative procedure di affidamento;

5 - Manifattura 4.0: l'ingegneria alla sfida dell'innovazione e dell'efficienza

5a ad assumere il ruolo di interlocutore, sia presso il Governo nazionale che in ambito europeo, per la definizione delle politiche di gestione, degli strumenti e degli incentivi in materia di Manifattura 4.0;

5b a promuovere percorsi di formazione continua sui temi della Manifattura 4.0 e della trasformazione digitale, tenendo conto delle differenti discipline e in collaborazione con gli operatori interessati,

focalizzando il miglioramento competitivo del sistema paese.

6 - Sistema ordinistico: la sfida del cambiamento della società e dei processi economici

6a a proseguire nell'attuazione del nuovo Codice etico-deontologico - unico e obbligatorio sul piano nazionale - e della Carta eco-etica, presso tutti gli Ingegneri, liberi professionisti e dipendenti, quali moderni strumenti di rafforzamento della cultura della legalità e di affermazione dei valori e dei principi che caratterizzano la nostra Professione;

6b a procedere alla stesura di una condivisa Carta dei Servizi che faccia da riferimento alle forme volontarie di organizzazione tra Ordini, sviluppando anche le potenzialità presenti nelle Federazioni e Consultazioni regionali, nonché negli altri organismi di riferimento del sistema ordinistico;

6c a predisporre una proposta di riforma del sistema degli Ordini professionali, sulla base delle direttive e degli indirizzi che saranno definiti e deliberati dall'Assemblea dei Presidenti.

Palermo, 24 giugno 2016

TALKS_SLIDINGDOORS|2016_TORINO

RACCONTO DI UNA SERATA DI SOVRAPPOSIZIONI

MARCO CANTAVENNA

Segretario Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Sono quasi le cinque e mezza del pomeriggio di una assolata giornata di primavera.

Sono seduto in auto, dentro un capannone in cui fino a qualche anno fa le auto venivano prodotte: Mirafiori. Per molti torinesi non serve neppure dire “fabbrica”, lo è per antonomasia. Davanti a me il retro palco, le tende, le luci, i *container*.

Sono un po' agitato.

Cerco di concentrarmi e di pensare se posso aver dimenticato qualcosa. Ma chiaramente è tardi, tutto è in moto. Fuori dall'auto c'è brusio, gente che parla, oltre 200 persone, alcuni sono già seduti, altri stanno prendendo posto. Ci sono colleghi che arrivano da diverse parti d'Italia (Ancona, Palermo, Cagliari, Milano, Como, Cremona, Lodi...), tanti torinesi, ma non solo colleghi, oltre un terzo dei partecipanti non sono iscritti all'Ordine di Torino.

Ci sono voluti mesi di preparazione per portare *talks_slidingdoors* qui a Torino e, soprattutto, per costruire, per plasmare questa tappa e caratterizzarla. La tematica “sovrapposizioni” parte anche da qui, da quelle sovrapposizioni che ci sono nella città che cambia, nello ieri sull'oggi e nell'oggi sul domani, nella città post-industriale alla ricerca di una nuova identità, nella nostra professione che muta ogni giorno. Sovrapposizioni che permeano questi capannoni, un tassello importante nella produzione industriale di ieri e nel tentativo di reinventarsi di oggi, tentativo che Torino Nuova Economia (società di intervento, a capitale prevalente pubblico, costituita nel 2005 da Città di Torino, Regione Piemonte, Città Metropolitana di Torino e FCA Fiat

Chrysler Automobiles) sta portando avanti con dedizione e convinzione in modo che possano avere un domani.

In questi mesi ho spiegato molte volte che cosa sia *slidingdoors* e quale percorso stiamo facendo con il progetto del CNI *Scintille*, guidati dall'ideatore, Gianni Massa, che in questa avventura ci ha messo il cuore e l'anima. L'ho raccontato agli ospiti che ci hanno onorati della loro presenza in scena. L'ho raccontato ai tecnici che ci hanno aiutato a mettere in piedi tutto quanto, ad allestire uno spazio vuoto, a renderlo confortevole e funzionale.

Guardo l'orologio, ho meno di cinque minuti per sgombrare la mente da tutto ciò che è stata la preparazione ed entrare nell'evento. Volano via. Un passaggio in regia per la necessaria operazione di microfonaggio e sono pronto per il palco.

Un cenno alla regia e parte la musica.

Ci siamo!

Trenta secondi, la musica scende, io e Gianni siamo sul palco.

È una bella emozione: la sala piena, l'occhio scorre sulle prime file rimbalzando tra volti di amici e di sconosciuti.

Gianni introduce l'evento: la narrazione che stiamo per portare in scena è mossa dalla necessità di trovare linguaggi condivisi, linguaggi plurali, che ci consentano di aprire il mondo dell'ingegneria alla società contemporanea. Per questo la maggior parte degli ospiti che abbiamo chiamato non sono ingegneri e sono venuti a raccontarci le loro sovrapposizioni anche con il mondo dell'ingegneria.

Gianni descrive brevemente le regole del

gioco: ogni ospite ha un tempo stabilito, 12 minuti, al termine del quale la musica inizia a salire e concede ulteriori 30 secondi per concludere. E in ultimo, prima di dare la parola agli ospiti legge il manifesto di *scintille|slidingdoors*, che con molti amici abbiamo scritto:

“La mia vita è un dono unico e irripetibile, ma è un soffio, un attimo.

Non posso, non devo rassegnarmi all’ordinarietà, ad una diffusa assenza di profondità, di ricerca di linguaggi plurali.

Non voglio rassegnarmi a non camminare sul confine.

La creatività, così come le scoperte, contiene sempre necessariamente una buona dose di indisciplinazione, di sana disubbidienza.

Qui, in questa indisciplinazione creativa, dove il senso della realtà e i suoi vincoli si coniugano con il senso della possibilità e con la capacità di vedere e pensare altrimenti, risiede la mia natura progettuale.

Quella di chi non si limita a vivere nell’ambiente in cui è inserito ma lo sa plasmare e modificare. In essa si esprime concretamente la regalità individuale di ciascuno di noi, la regalità che ci rende unici.

Se smarrisco il contatto con il sogno perdo il senso dell’infinito.

Non posso rinunciare al sogno.

Non voglio rinunciare all’utopia.

Voglio essere creativo, voglio essere indisciplinato.”

Questo è il nostro manifesto, il nostro modo



1

Da sinistra, Marco Cantavenna e Gianni Massa

per trasmettere la nostra passione. Tocca, velocemente, ai saluti istituzionali, Andrea Gianasso per il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Valter Ripamonti per l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di

Torino e Vincenzo Corrado per la Fondazione dell'Ordine torinese. Sale sul palco Enrico Vissio, il giovane collega che ci ha aiutato a introdurre tutti gli *speaker*, e tocca finalmente al primo ospite

2

I CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



FONDAZIONE
DELL'ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO



ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO



talks_slidingdoors | 2016_torino

Martedì 17 Maggio 2016
dalle 17:30 alle 20:30

Spazio MRF
ex stabilimento FIAT
corso Luigi Settembrini 164

TALKS_SLIDINGDOORS è una sezione del format scintille che apre alla città e alla società il mondo dell'ingegneria attraverso la narrazione. Idee, persone, progetti, eccellenze si raccontano in un format narrativo in cui differenti linguaggi si sovrappongono.

TALKS_SLIDINGDOORS racconta le migliori esperienze dei territori attraverso un filo conduttore ogni volta declinato in modo diverso
#linguaggi #confine #incontri #generazioni #ingenuità #team #slide

Gli interpreti dei differenti linguaggi della società contemporanea racconteranno la loro storia, seguendo il filo conduttore dell'evento, mettendo in luce le #sovrapposizioni culturali.

Speaker

Piero Gros | Sciatore, campione del mondo e medaglia d'oro olimpica
Marco Visconti | Architetto e ingegnere
Francesco Adamo | Fisico e scrittore
Davide Canavesio | Amministratore delegato TNE
Paolo d'Alessio | Designer, fotografo e giornalista motorsport
Stefano di Polito | Regista
Franco Audrito | Designer studio 65 e mercante di riavvolte
Gianni Massa | Vicepresidente Consiglio Nazionale degli Ingegneri

L'ingresso all'evento è gratuito,
ma è necessario iscriversi attraverso la piattaforma Eventbrite
Iscriviti subito: <http://foit.eventbrite.com>
In fase di accredito, chi non risulterà registrato non potrà accedere all'evento.
Agli iscritti agli Ordini degli Ingegneri d'Italia verranno riconosciuti, se presenti per l'intera durata dell'evento, 3 CFP

Con il patrocinio di:



REGIONE
PIEMONTE



della serata: Stefano Di Polito, che ci parla di creatività, di partecipazione inframezzando le sue parole alle immagini del film con il quale ha debuttato alla regia, *Mirafiori Lunapark*.

Segue un mio intervento sul rapporto tra innovazione e globalizzazione e su che cosa significa andare da 0 a 1: creare, costruire, inventare.

Francesco Adamo, in un monologo brillante, strappa il sorriso al pubblico raccontando come sia diventato un ricercatore aerospaziale in un percorso di sovrapposizioni improbabili tra un diploma in ragioneria e una laurea in fisica teorica.

Paolo D'Alessio racconta il suo mondo professionale tra la Formula 1 e il *design* industriale, ripercorrendo la genesi di molti oggetti che sono rimasti nella storia dell'*industrial design*.

Gianni Massa parla di cambiamento, declinandolo attraverso l'intelligenza connettiva, e racconta la sua esperienza nella rappresentanza.

Franco Audrito ci racconta un'epoca di pionieri della progettazione e della realizzazione di spazi ed oggetti, dalla fondazione dello Studio65 a ciò che è rimasto nella storia dell'architettura come il divano *Bocca* (che abbiamo, tra l'altro, l'onore di ospitare sul palco).

Marco Gay mette al centro il concetto di cambiamento, eventi e persone che attraverso infinite sovrapposizioni hanno cambiato il nostro mondo, in modo inconvertibile, con piccoli gesti.

Piero Gros racconta il mondo dello sci e della velocità facendo un parallelo tra i valori dello sport e della vita.

Marco Visconti narra la sua esperienza professionale nel mondo dell'architettura ponendo l'accento sulle sovrapposizioni della sostenibilità, declinata in tutte le sue accezioni.

L'intervento di Santo La Ferlita, coordinatore della Commissione Giovani, analizza i risultati di un sondaggio che abbiamo somministrato ai colleghi under-35 sulla condizione lavorativa e occupazionale.

Chiudiamo la serata con un intervento telefonico del nostro Presidente, Remo Giulio Vaudano, "assente giustificato", e l'estrazione a sorte di un giovane collega al quale viene data la possibilità di partecipare al Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri, a Palermo tra il 24 e il 26 giugno (si veda al riguardo il servizio alle pagine 8 - 13).

È stata una bella serata, le tre ore sono scivolate via.

Quando il pubblico defluisce verso la zona in cui abbiamo allestito le due mostre fotografiche, una sull'opera di Pierluigi Nervi ed una sull'Ingegneria Contemporanea, per visitarle durante un piccolo aperitivo, inizio a rilassarmi.

È il momento dei saluti con gli amici e i colleghi.

Ma carichi dell'entusiasmo siamo pronti a ripartire nell'organizzazione di una nuova edizione per la primavera del prossimo anno, pensando già alla tematica e alla location.

È possibile rivedere tutti i video degli interventi attraverso Youtube all'indirizzo www.slidingto16.tk.

Non potrete mancare alla prossima edizione. *Stay tuned*.

MAGNITUDO 5.5 NEL PINEROLESE

ESERCITAZIONE *FULL SCALE* SUL RISCHIO SISMICO IN PIEMONTE

SETTORE SISMICO DELLA REGIONE PIEMONTE

Premessa

Nell'ambito delle attività esercitative programmate per l'anno 2016, il Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi e il Settore Sismico della Regione Piemonte, in collaborazione con il Dipartimento della Protezione Civile, nei giorni 14, 15 e 16 giugno, hanno pianificato un'esercitazione di tipo full-scale di valenza nazionale (con attivazione per posti di comando e azioni reali sul territorio), riguardante il rischio sismico nel pinerolese, con il coinvolgimento e l'attivazione del sistema nazionale di Protezione Civile.

La manifestazione ha visto la partecipazione di un nutrito gruppo di esperti del Dipartimento coordinati dalla Dottoressa Immacolata Postiglione e la presenza del Capo Dipartimento Ingegnere Fabrizio Curcio.

In fase preparatoria dell'evento, al fine di condurre un'analisi speditiva dello stato di pianificazione comunale dell'emergenza in relazione al rischio sismico, è stata condotta un'attività di censimento e di verifica delle caratteristiche delle aree di emergenza e degli edifici strategici e rilevanti dei comuni della zona sismica 3s del pinerolese. Al fine di poter fare delle valutazioni numeriche sulla capacità della risposta del territorio in termini di adeguatezza delle aree di emergenza individuate dai Piani comunali di Protezione Civile, seppure affette da sensibili margini di incertezza, sono stati definiti gli scenari di danno partendo dai terremoti di riferimento significativi per l'area d'interesse (tratti dal *Catalogo parametrico dei Terremoti Italiani* dell'INGV, versione

CPTI11) e dagli scenari di base elaborati per tempi di ritorno prefissati, tra i quali è stato utilizzato il Tr di 475 anni, in coerenza con i criteri utilizzati per la definizione della pericolosità sismica a livello nazionale.

Le elaborazioni, fornite dal Dipartimento Protezione Civile nazionale, hanno consentito di ottenere, per ciascun comune, stime numeriche (di cui sono stati utilizzati i valori medi), riferite ai diversi livelli di danno attesi per le abitazioni ed alla relativa popolazione coinvolta.

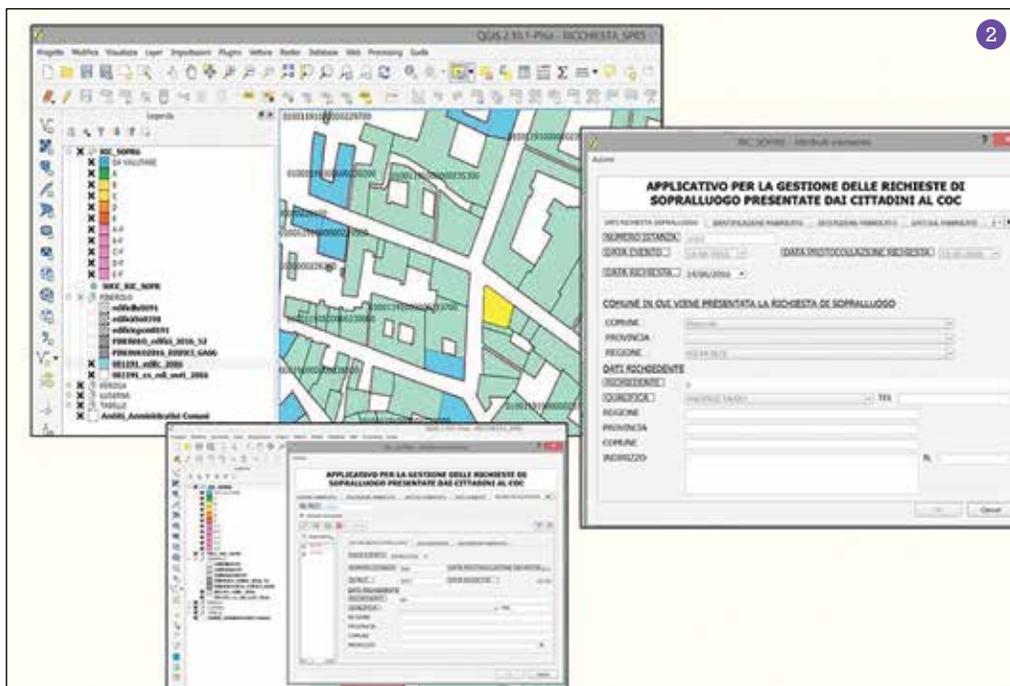
L'evento di riferimento per l'esercitazione è stato scelto poi fra quelli utilizzati nel lavoro di pianificazione ed è stato identificato nel sisma di Mw (magnitudo momento) 5.6 pari a Ml (magnitudo locale) 5.41 con epicentro Pinerolo e profondità 6 km (l'evento del 16/04/1808).

I comuni compresi nello scenario complessivo di valutazione del rischio sismico, oggetto dell'analisi condotta in fase pianificatoria, sono stati 80, ma quelli direttamente coinvolti nell'esercitazione sono stati Pinerolo, Luserna San Giovanni e Perosa Argentina, ritenuti, tra l'altro, quelli più significativi in relazione all'evento di riferimento scelto.

Funzione censimento danni ed agibilità post-evento delle costruzioni (F20)

Durante l'esercitazione il Settore Sismico della Regione Piemonte, in collaborazione con il Dipartimento di Protezione Civile, ha gestito la Funzione censimento danni ed agibilità post-evento delle costruzioni.

In fase preparatoria sono stati organizzati dei momenti formativi con i Consigli Na-



Nelle fasi iniziali dell'esercitazione del 14 giugno scorso, che nel cronoprogramma delle attività simulavano le prime ore post-sisma, sono state coinvolte le squadre dei funzionari regionali, che si sono occupate di effettuare i primi sopralluoghi sugli edifici strategici e rilevanti presenti nei tre comuni oggetto di esercitazione. Per rendere più efficace la simulazione, i Centri Operativi Comunali, che nei piani di protezione civile comunale erano individuati nelle sedi municipali all'interno dei centri storici, sono stati allestiti in edifici strutturalmente adeguati e facilmente accessibili ed è stata curata l'installazione del PMA (Posto medico avanzato) e del PASS (Posto di Assistenza Socio Sanitaria) in aree funzionalmente idonee. Nella tarda mattinata del 14 giugno, dopo la costituzione della Direzione Comando e Controllo - DICOMAC, presso la sede regionale di Corso Marche 79 a Torino, sono stati accreditati i tecnici afferenti alle sezioni del NTN dei Consigli Nazionali di Ingegneri, Architetti e Geometri e sono state costituite le squadre miste a cui è stata assegnata la destinazione presso i COC di Pinerolo, Luserna San Giovanni e Perosa Argentina. Nei due giorni di esercitazione sono state impiegate rispettivamente 57 e 50 squadre, che hanno operato sul territorio con la compila-

zione della scheda AeDES su alcuni fabbricati, oggetto di una richiesta di sopralluogo simulata, e contestualmente con l'identificazione per ogni aggregato delle relative unità strutturali. Inoltre, è stato richiesto ai rilevatori di raccogliere informazioni sulla localizzazione, toponomastica, geometria e tipologia di tutte le unità strutturali individuate, comprensive della documentazione fotografica in formato digitale georeferenziato. In alcuni comuni i rilevatori sono anche stati affiancati dai volontari della protezione civile comunale, per l'identificazione, grazie alla loro conoscenza capillare del territorio, degli edifici oggetto di sopralluogo.

A fine giornata i rilevatori hanno consegnato ai rispettivi COC i modelli riepilogativi degli esiti di agibilità GE1 e dei provvedimenti urgenti GP1 e, a seguire, si sono recati al COM di Pinerolo, istituito presso il Palaghiaccio, per il controllo formale delle schede AeDES ed il deposito della documentazione relativa agli aggregati e alle unità strutturali. La Funzione Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle costruzioni del COM, costituita dai funzionari del Dipartimento di Protezione Civile, della Regione Piemonte e del Comune, si è avvalsa anche del supporto di tecnici e coordinatori dei Consigli Nazionali di Inge-

2

Applicativo predisposto dal Settore Sismico della Regione Piemonte per la gestione delle richieste di sopralluogo da parte dei COC

gneri, Architetti e Geometri.

La Funzione è stata attiva dalle 8,00 alle 23,00, come avviene in un'emergenza reale e nelle due giornate esercitative sono stati realizzati complessivamente 364 sopralluoghi ed analizzati 299 aggregati e 1554 unità strutturali. In questo modo si sono raccolte informazioni sul patrimonio edilizio di quasi tutto il centro storico dei tre comuni coinvolti; tali dati verranno archiviati e resi disponibili sul Geoportale della Regione Piemonte.

Durante l'esercitazione è stato anche sperimentato l'utilizzo dell'applicativo "Erikus", realizzato dal Settore Sismico della Regione Piemonte, utilizzando il *software open source* "Quantum Gis", funzionale alla gestione delle richieste di sopralluogo presentate dai cittadini al COC, degli esiti di agibilità e alla redazione dei *report* giornalieri da inviare ai centri di coordinamento sovraordinati. L'applicativo è stato anche utilizzato dal Settore Sismico per predisporre tutta la documentazione per programmare la campagna di rilevamento danni. In particolare, il fascicolo informativo consegnato dai tecnici dei COC alle squadre di rilevatori era costituito da:

- ▶ una scheda relativa all'edificio oggetto di richiesta di sopralluogo, con indicazione dei dati riportati nella domanda presenta-

ta dal cittadino al COC;

- ▶ identificazione del fabbricato su base cartografica;
- ▶ riepilogo di tutte le informazioni presenti negli archivi regionali (toponomastica, fonte dell'archivio, destinazione d'uso, numero di piani interrati e fuori terra, altezza fuori terra e sistema costruttivo).

L'applicativo "Erikus" è stato testato durante l'esercitazione dai tecnici dei COC per le funzioni di caricamento di ulteriori richieste di sopralluogo, stampa delle schede relative e gestione di eventuali istanze successive sui fabbricati già oggetto di richiesta. L'applicativo, infatti, permette di individuare con facilità l'unità strutturale oggetto di richiesta ed associare eventuali successive istanze alla prima richiesta in modo da evitare la ripetizione di sopralluoghi sul medesimo edificio.

Inoltre, a fine giornata, con la consegna dei modelli degli esiti di agibilità GE1 al COC, "Erikus" è stato utilizzato per archiviare e visualizzare gli stessi ed associarli alle unità strutturali, in modo da ottenere un'immediata visione d'insieme dei risultati dei sopralluoghi sul territorio e programmare la campagna di rilevamento danni per il giorno successivo.



3

La squadra della DICOMAC
con il Presidente della Regione
Piemonte Sergio Chiamparino



I tecnici dei COC hanno anche simulato la predisposizione delle ordinanze di sgombero per gli edifici risultati inagibili e per la delimitazione della zona rossa, redigendo a fine giornata le tabelle riepilogative da inviare ai centri di coordinamento sovraordinati (sopralluoghi effettuati, squadre impegnate, richieste da evadere e squadre necessarie per il giorno successivo).

Durante l'esercitazione la Funzione Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle costruzioni si è avvalsa anche della collaborazione di alcuni tecnici dell'Arpa Piemonte che hanno predisposto in tempo reale alcuni report relativi agli esiti di agibilità archiviati da parte dei comuni, localizzazione delle squadre sul territorio tramite l'invio di alcune foto georiferite e associazione della documentazione fotografica alle unità strutturali oggetto di sopralluogo.

I tecnici della Funzione del COM al termine delle attività di controllo formale delle schede Aedes hanno redatto un report con indicazione di tutti i dati raccolti e degli esiti di agibilità che è stato poi inviato ai centri di coordinamento sovraordinati.

L'intera durata dell'esercitazione è stata seguita da un gruppo di valutazione formata da esperti del DPC e di alcune regioni (Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Lazio e Emilia Romagna) che hanno giudicato positivamente l'attività della funzione.

Il giorno 16 si è svolto il *debriefing* conclusivo, nel corso del quale i diversi partecipanti,

tra cui i rappresentanti di DPC, Regione, Città Metropolitana di Torino, Comuni coinvolti, Vigili del Fuoco, Sanità, Associazioni di volontariato, Gruppo di valutazione, Consigli Nazionali e Ordini e Collegi professionali, hanno avuto modo di esprimere le proprie valutazioni e proporre suggerimenti.

I punti di forza generalmente riconosciuti sono stati:

- perfetta interazione tra Dipartimento di Protezione Civile e Regione Piemonte;
- partecipazione attiva delle amministrazioni comunali e, in particolare, degli uffici tecnici che si sono calati completamente nella parte simulata nell'esercitazione;
- facilità di utilizzo dell'applicativo "Erikus", che si è rivelato un valido supporto per la gestione della campagna di rilevamento danni da parte dei COC ed ha fornito anche una documentazione utile per i rilevatori;
- positiva sinergia tra rilevatori e volontariato di protezione civile, che ha supportato nella localizzazione degli edifici oggetto di sopralluogo;
- ottima collaborazione tra tecnici e referenti dei Consigli Nazionali Ingegneri, Architetti e Geometri e relativi Ordini e Collegi professionali;
- sensibile implementazione dei dati sulla vulnerabilità del territorio che serviranno ad arricchire le banche dati regionali e a migliorare la pianificazione dell'emergenza nei comuni;
- attivazione del NTN e sperimentazione della cabina di regia congiunta dei Consigli Nazionali Ingegneri, Architetti e Geometri.

Tra le criticità evidenziate, si segnalano:

- aspetti logistici legati alla dislocazione della Funzione Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle costruzioni del COM e della DICOMAC posizionati lontano dalle altre funzioni per motivi di spazio;
- carenza di strumentazione informatica nella sede del COM e mancanza di una rete Internet pre-strutturata.

Il 13 luglio scorso si è svolto a Torino un ulte-

4

La squadra del COC di Pinerolo

riore debriefing specificamente dedicato alle attività della Funzione con i tecnici rilevatori e i rappresentanti dei Consigli Nazionali e dei relativi Ordini e Collegi professionali, nel quale è stata illustrata l'attività svolta e i risultati ottenuti e, soprattutto, si sono raccolte le impressioni sull'esercitazione.

Dalla riunione è risultato che i tecnici hanno valutato positivamente l'esperienza svolta ed hanno ritenuto utile la documentazione ricevuta per effettuare i sopralluoghi. La principale criticità segnalata, riguardante il rallentamento riscontrato durante le fasi dell'accreditamento, verrà a breve superata con l'istituzione ufficiale del NTN e la contestuale disponibilità di un applicativo, che è in corso di realizzazione da parte del Dipartimento di Protezione Civile.

Di interesse è risultata anche la sperimentazione del sistema di documentazione fotografica delle costruzioni verificate (informazioni attualmente non richieste in caso di evento), anche se l'esperienza ha evidenziato la necessità di approfondire ancora i sistemi di conferimento e gestione dei dati. Attualmente è in corso, da parte del Settore Sismico della Regione Piemonte, l'archivia-

zione dei dati raccolti durante l'esercitazione, che permetteranno analisi ed elaborazioni su tematismi di particolare interesse (ad es. tipologia del sistema costruttivo, numero di piani fuori terra, ecc).

Le prospettive future prevedono un miglioramento dell'applicativo "Erikus" e l'estensione, in collaborazione con i Consigli Nazionali nelle loro articolazioni territoriali di Ordini e Collegi professionali ed il Dipartimento di Protezione Civile, dell'attività di individuazione e suddivisione degli aggregati edilizi in unità strutturali ai comuni della zona 3s.

Per ulteriori informazioni relativamente alle schede Aedes e al relativo manuale di compilazione, all'esercitazione e per la visione del filmato predisposto durante l'attività sul campo si rimanda ai siti istituzionali del Dipartimento di Protezione Civile, del Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi e del Settore Sismico della Regione Piemonte.

Si ringraziano per l'attività svolta tutti coloro che hanno partecipato all'esercitazione e, in particolare, i tecnici rilevatori, i Consigli Nazionali Ingegneri, Architetti e Geometri e i relativi Ordini e Collegi professionali e il Dipartimento di Protezione Civile.

CONTRATTI PUBBLICI E SICUREZZA

Due importanti convegni hanno visto recentemente consolidarsi la collaborazione tra l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e la Regione Piemonte.

Il primo, *La riforma dei contratti pubblici. Il nuovo Codice e la disciplina attuativa*, si è focalizzato sul recente Codice, abrogante il d.lgs. 163/2006 e il d.p.r. 207/2010 (oltre a una serie di altri atti normativi), nell'ottica della semplificazione e accelerazione delle procedure, operando così un riassetto organico del sistema dei contratti pubblici su tutti gli attori del settore: stazioni appaltanti, centrali di committenza, operatori economici, organismi di controllo e di indirizzo. Precipuo obiettivo dell'evento è stato accrescere le competenze e le conoscenze per governare i processi di gestione dei contratti nel rispetto delle nuove norme, vero e proprio fondamento su cui attivare la qualificazione della committenza.

Il secondo convegno, intitolato *R.G. 23 maggio 2016, n. 6/R. Norme in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori in copertura* (e replicato con successo), ha riguardato il Regolamento attuativo dell'articolo 15 comma 7 della legge regionale 14 luglio 2009 n. 20 (*Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica*), che completa il percorso intrapreso dalla Regione Piemonte con la modifica dello stesso articolo introdotta dall'articolo 86 della l. r. 03/13 (*Modifiche alla legge regionale n. 56/77*).

Un testo prettamente tecnico finalizzato a garantire la sicurezza di chi accede alla copertura in fase di manutenzione ordinaria o straordinaria del manufatto in tempi successivi all'esecuzione dello stesso, attraverso la preventiva predisposizione di specifiche di sicurezza contro le cadute dall'alto.

(d.m.)

INARCASSA E LIBERA PROFESSIONE

INGEGNERI, ARCHITETTI E PREVIDENZA

STEFANO SAPIENZA

Delegato Inarcassa Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Inarcassa e libera professione: una scelta consapevole è il titolo del seminario, organizzato dagli Ordini professionali locali di Ingegneri e Architetti in collaborazione con Inarcassa e la Fondazione Architetti e Ingegneri Liberi Professionisti Iscritti Inarcassa, che si è tenuto lo scorso 15 giugno presso l'Aula Magna "Giovanni Agnelli" del Politecnico di Torino. Il seminario, di natura deontologica, ha dato l'opportunità di illustrare i progetti della Cassa attraverso la parola diretta del suo Presidente Giuseppe Santoro. Al saluto dei Presidenti degli Ordini professionali torinesi, Remo Giulio Vaudano e Massimo Giuntoli, e all'intervento del Consigliere CNI Andrea Gianasso, sono seguite le presentazioni del Delegato Ingegnere di Torino, lo scrivente Stefano Sapienza, e dei due Delegati Architetti Giuliano Becchi e Felice De Luca.

"Vivere solo di libera professione: la Fondazione Inarcassa" è il titolo della relazione del Presidente della Fondazione Architetti e Ingegneri Liberi Professionisti Iscritti Inarcassa Andrea Tomasi, il quale, dopo un primo accenno al perché della nascita della Fondazione (atto concreto del Comitato Nazionale dei Delegati - l'organo di governo di Inarcassa - per dare una risposta sostanziale e tangibile al palese malessere degli Architetti e degli Ingegneri italiani che vivono esclusivamente di libera professione), ne ha esaminato gli scopi:

- ➔ essere un interlocutore autorevole in grado di tutelare gli interessi di categoria anche a livello istituzionale;

- ➔ creare le condizioni per migliorare la percezione e l'immagine esterna del libero professionista;
- ➔ promuovere e ricercare sistemi e metodologie finalizzate al miglioramento delle condizioni di lavoro e alla nascita di nuove opportunità;
- ➔ proporre attività, servizi e soluzioni utili per affrontare (cercando di risolverle) le problematiche del libero professionista;
- ➔ accrescere le competenze e gli ambiti di intervento dei liberi professionisti.

È da sottolineare che la Fondazione mette già da tempo a disposizione dei propri soci un servizio specialistico di ricerca, analisi e segnalazione dei bandi per i finanziamenti europei, proposti sia a livello internazionale che nazionale, e affianca a questo servizio di base, una volta individuata l'ipotesi concreta di finanziamento, un servizio di supporto e consulenza da attivarsi *on demand*. Dallo scorso marzo la Fondazione ha reso disponibile *on line* il primo corso dedicato ai soci "I Fondi Europei 2014/2020. Opportunità nazionali ed internazionali", con rilascio di crediti formativi, avente lo scopo di fornire agli Ingegneri e agli Architetti italiani gli strumenti necessari per potervi accedere. L'argomento principale del seminario, ossia "Inarcassa: la libera professione e il welfare integrato", viene affrontato dal Presidente Giuseppe Santoro, il quale, dopo una prima introduzione sui dati degli Iscritti del territorio torinese, ne illustra la situazione economica.

1

1.3 Professione Ingegnere ed Architetto: i dati della professione | 3

*Spese ed accantonamenti obbligatori per un giovane iscritto all'Ordine degli Ingegneri e degli Architetti P.P.C. della Provincia di Torino

➤ Quota Ordine	€ 150,00	5%	(Archh. : € 210 - < 35 € 110 con meno 3 anni di iscrizione) m € 150 (Ingg. : € 190 - < 35 € 87,50 per i primi 3 anni) m € 130
➤ Polizza R.C. prof.	€ 206,00	6%	(New € 206,23 convenzione Inarcassa - Lloyd's 2016);
➤ Commercialista	€ 900,00	27%	(Unico, IVA, previdenziali circa € 40/mese);
➤ Internet	€ 500,00	15%	(Canone, modem, adsl 20 mb, pec mail, € 40/mese);
➤ Formazione	€ 500,00	15%	(Stima costi);
➤ Inarcassa	€ 1.046,00	32%	(< 35 x 5 anni; Polizza Sanitaria, Inabilità, Maternità Figli disabili, Finanziamenti, Giovani madri, Mutui);

Sommano € 3.302,00

Varie € 2.256 = 68%

Inarcassa € 1.046 = 32% (€ 2.617
€ 400
€ 3.000/600
€ 4.959

Montante anziché € 872: 25 anni iscr. intera anche non continua
Polizza sanitaria
Sussidio figli disabili
Maternità....)

* Riferimento 2016. S. e. & o.

INARCASSA

La slide inerente alle spese e agli accantonamenti obbligatori per un giovane Iscritto alla Cassa mostra mediamente un totale di 3.300,00 Euro, il 30% del quale destinato a Inarcassa, cifra che va a coprire montante, polizza sanitaria, sussidi e maternità (si veda la figura 1). È da sottolineare come il montante, dopo 25 anni di iscrizione anche non continuativa, si trasformi come versamento intero e non ridotto dalla agevolazione. Inoltre, il Presidente mostra che nel 2015 su 7.259 Iscritti all'Albo professionale degli Ingegneri di Torino, circa il 34% risultava aderente alla Cassa, il 3% del quale costituito da pensionati contribuenti. Tale percentuale, considerando anche un 6% detentori di Partita IVA non Iscritti alla Cassa, determina un Ingegnere con P.IVA ogni 789 abitanti di Torino e provincia, sulla base di 2.291.719 abitanti. I numeri sui redditi professionali mostrano la realtà più difficile da affrontare: infatti, dal 2007 i redditi medi degli over 40 hanno registrato riduzioni che superano il 40%. Il Presidente intravede però qualche spi-

raglio positivo: come mostrano i più recenti indicatori congiunturali, dopo dieci anni di contrazione del settore (anche nel mercato delle costruzioni), il grado di fiducia delle imprese è in risalita. Come è noto, la recessione dell'economia italiana ha prodotto un crollo dei redditi degli Iscritti: pur interessando trasversalmente tutte le professioni, la crisi ha, infatti, avuto un impatto maggiore per gli associati Inarcassa poiché la loro attività è maggiormente concentrata nelle costruzioni, il settore più penalizzato in questi anni. Le domande che giungono dai seminari organizzati in tutta Italia sono tante e riconducono spesso a un principale luogo comune: come arrivare a percepire la pensione con le prospettive di lavoro odierne. Muri da abbattere, una dura realtà da affrontare: questa lunga crisi che ha minato nelle fondamenta la libera professione insieme alla fiducia in un futuro possibile e sostenibile. Uno spazio dove presente e futuro sembrano fondersi. L'"Asset Allocation Strategica 2016" prevede un rinnovato impegno di Inarcassa

1

Spese e accantonamenti obbligatori per un giovane Iscritto all'Ordine degli Ingegneri e degli Architetti P.P.C. della Provincia di Torino

2



nella ricerca di investimenti che possano anche indirettamente contribuire a stimolare la crescita dell'economia reale. Dopo Arpinge e Banca d'Italia, il finanziamento di progetti imprenditoriali che alimentino ulteriormente la dinamica industriale del Paese potranno trovare sicuramente spazio nel portafoglio di Inarcassa per aiutare l'Italia (sempre che il Paese aiuti gli Iscritti).

In relazione alle misure di assistenza e di solidarietà, il Presidente Santoro sottolinea come, nonostante il passaggio al contributivo, Inarcassa abbia mantenuto l'istituto dell'integrazione della pensione minima che non ha un corrispettivo in nessun metodo contributivo, presso

l'INPS come in altre Casse professionali. Sono molti anni che la Cassa lavora nella direzione di un "welfare integrato", di un concetto, cioè, di adeguatezza considerato nel complesso delle prestazioni previdenziali e assistenziali, in grado di provvedere alle diverse esigenze degli Iscritti lungo tutto l'arco della vita professionale e anche di quelle nella fase di quiescenza. Un sostegno, quindi, non pensato esclusivamente per una popolazione che invecchia, ma rivolto anche ai soggetti "più deboli" del mercato del lavoro, come giovani e donne. Le più recenti modifiche ai regolamenti hanno introdotto specifiche tutele per la paternità, estendendo l'indennità di maternità

2

Da sinistra: Giuliano Becchi,
Stefano Sapienza e Felice De
Luca

3



anche ai padri Iscritti a Inarcassa nei casi in cui la madre non possa goderne (in attesa di approvazione ministeriale) e la revisione della disciplina dei sussidi per figli con disabilità, rendendo i requisiti meno stringenti e, di conseguenza, ampliando la platea dei beneficiari. Sempre all'esame dei Ministeri Vigilanti vi è, inoltre, un piano di *Long Term Care* (LTC) disegnato

dagli Organi della Cassa a favore degli Iscritti non autosufficienti.

Il seminario termina con la presentazione del piano di comunicazione in progetto per il quinquennio 2015-2020 e con una frase che il Presidente spera possa essere di buon auspicio per tutti gli Iscritti Inarcassa e non solo: "Le cose più belle della nostra vita devono ancora accadere".

3

Un altro momento del seminario

IL MERCANTE DI NUVOLE, PENSIERI E FOLLIE

DIECI DOMANDE A FRANCO AUDRITO

FABRIZIO MARIO VINARDI
Vice Presidente Fondazione
dell'Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Torino

Pubblichiamo di seguito l'intervista a Franco Audrito, architetto e designer torinese di fama internazionale e fondatore di Studio65 (realità tra le protagoniste del Pop Design italiano), realizzata in occasione della mostra Il Mercante di Nuvole. Studio65: cinquant'anni di Futuro (GAM, Torino, 27 novembre 2015 - 28 febbraio 2016).

Dopo la tappa torinese, l'esposizione sarà presentata in altre istituzioni internazionali a partire dal Medio Oriente (Ryad, ottobre 2016, e Jeddah, febbraio 2017), per sottolineare il segno lasciato da un protagonista del design italiano ben oltre i confini nazionali, continuando a far parte di una memoria condivisa.

Quale ricordo conservi di Franco Audrito, giovane studente di architettura negli anni '60?

A quel tempo, come tutti i ventenni, avevo grandi sogni e mi mantenevo agli studi di architettura facendo il pittore: attraverso la mia arte sognavo di contribuire a cambiare il mondo, anche perché era un'arte impegnata, che in qualche modo denunciava le ingiustizie sociali, i riti ed i miti di una società ipocrita ed ingessata.

Mi ero affacciato agli studi universitari con l'aspirazione di diventare architetto, ma nello stesso tempo anche col desiderio di abitare - da architetto - in un mondo che fosse più bello, più onesto, più libero di quello in cui mi ero ritrovato a vivere e che non mi piaceva.

E così ho vissuto con entusiasmo tutto quello che mi ha permesso di denunciare

quel mondo e lottare per cambiarlo, a partire dalla Facoltà di Architettura.

Ricordo che l'allora Preside una volta disse ad una delegazione di studenti: "Questo Franco Audrito in questa facoltà non si laureerà mai!". Ai miei compagni di corso che mi consigliavano di cambiare facoltà, andando a Firenze oppure a Milano, risposi: "Vediamo chi la vince...". Alla fine mi sono laureato nel 1969 e lui non era più Preside. Era stato mandato via.

Anche se allora sembrava che non fossimo in grado di cambiare il mondo, a distanza di 50 anni ci rendiamo conto che, invece, tante cose sono cambiate, certo grazie non a me, ma grazie a tutti quelli che - come me e lo Studio65 - hanno creduto nella possibilità di cambiarle.

Che rapporto c'era, in quegli anni, con i "mostri sacri" della Facoltà di Architettura, ad esempio con Carlo Mollino?

Con Mollino ho sempre avuto un rapporto bellissimo, l'unico professore che veramente mi piacesse e che apprezzasse questo mio spirito ribelle e dissacrante.

Nel 1968 Mollino, quando ha visto l'ironia che permeava i nostri progetti, fortemente critici, ha convocato i docenti della Commissione d'esame nella Facoltà occupata, per permetterci di sostenere gli esami di Composizione 3 senza dover interrompere la nostra lotta.

Nell'aula avevamo appeso i disegni di progetto ad alcune corde per stendere il bucato, con le mollette per la biancheria, come se fossero lenzuoli: abbiamo invitato i professori a seguire il percorso che avevamo



creato per leggere il progetto, ma il modo di presentazione spaventò molti di loro, che abbandonarono l'aula ed interruppero gli esami (tra questi, Bairati, Gabetti e tanti altri). L'unico che non abbandonò l'aula e si divertì rimanendo con noi fu Mollino.

Ricordo che avevamo preso dall'Aula Magna la poltrona del Preside e l'avevamo messa su di un improvvisato palchetto sopraelevato di tre gradini e lo proponevamo come modello in scala 1:1 del trono di Sua Enormità Illustrissima, il Signor Preside della Facoltà di Architettura. Lui si è subito seduto per provarlo e farsi fotografare: era intelligente e spiritoso!

Quando mi sono laureato nel '69, proprio con Mollino, andai a parlargli per rimanere in Facoltà con lui, all'interno di un programma di ricerca libero da portare avanti

col mio gruppo di movimento "Il Città Fabbrica" impegnato sul territorio, nei quartieri davanti alle fabbriche. Lui fu entusiasta e fece richiesta per me di un posto da assistente: beh, quello fu l'unico anno in cui la Facoltà non gli concedette nessun assistente, perché di certo non volevano un "rompi-scatole" come me.

Il lavoro dello Studio65 è sempre stato ironico, addirittura dissacrante: che cosa volevate trasmettere con le vostre opere, quali critiche vi muovevano all'epoca e come le avete superate?

A quell'epoca, in realtà, mentre creavamo gli oggetti che oggi sono diventati importanti e sono esposti nelle gallerie d'arte moderna, noi non pensavamo di creare opere d'arte. Noi facevamo provocazioni dadaiste.

1

Tra le nuvole, il castello incantato Baby-lonia, Studio65, produzione Gufram

Proprio per questo rifiutavamo di intervenire nel dibattito culturale che allora contrapponeva i modernisti, i neolibertisti, i neorealisti, i vernacolari, i situazionisti, gli astratti, i brutalisti, ecc. Noi pensavamo che tutto questo mondo della cultura fosse funzionale alla sopravvivenza di quel mondo che noi volevamo cambiare.

Fu la rivista *Domus*, diretta allora da Giò Ponti, persona da noi stimata che, avendo visto alcune delle nostre realizzazioni, ci chiese delle fotografie, così pubblicò alcuni nostri primi progetti d'interni, contribuendo a farci conoscere.

A parte questa eccezione, non prendevamo parte ai dibattiti culturali, non contattavamo riviste d'arte o di architettura. Né avevamo dialogo con le gallerie d'arte di quel tempo, che consideravamo un mondo di mercanti

che uccidevano l'arte mortificandola ed alle quali non davamo i nostri quadri da esporre o vendere.

Condividiamo la tesi di Alberto Asor Rosa, scritta in un articolo apparso sul n. 1 del periodico *Classe Operaia* e intitolato "Fine della battaglia culturale". Avevamo deciso di abbandonare i salotti ed i cenacoli per entrare nel mondo reale nei quartieri e davanti alle fabbriche dove si vivevano le contraddizioni di quella società opulenta che nascondeva le miserie dietro a fondali da cartapesta.

Ciò che contava per noi era progettare un mondo nuovo e diverso da quello che ci circondava. La realtà per noi era la piazza, il quartiere, creare manifesti e appenderli lungo le strade, organizzare un corteo, occupare un municipio per chiedere asili. Per noi quello era fare cultura, era arte nell'impegno so-

2

La Bocca nel fuoco della passione
Divano Bocca, *Studio65*,
produzione *Gufam*



2

ciale, non il resto.

A quel punto mi sono reso conto che i collezionisti compravano i miei quadri come forma di investimento, sperando che potessi diventare un pittore famoso, e non perché condividessero i miei messaggi. Decisi allora di smettere di fare quadri e di frequentare eventi mondani, dove come pittore anticonvenzionale diventavo l'attrazione della festa, con il mio girocollo da esistenzialista, la mia giacchetta di velluto e la mia barba.

Mi sono rifiutato di continuare a vivere e vendermi all'interno di quel mondo, dove stavo diventando il giullare, e non mi piaceva.

Il sesso è spesso presente, almeno come ispirazione, nelle tue opere...

La liberazione sessuale, del sesso libero, è stata una bomba all'interno della società in

cui si viveva allora, fatta di ipocrisie e perbenismo, dove tuo padre non ti parlava di sesso, ma poi andava nelle case di tolleranza.

Per questo nel marchio Studio65 ci sono tre trasgressioni: scrivere il numero 65 in lettere e numeri (Sessanta5), andare a capo dopo una doppia S, ossia senza considerare la divisione in sillabe e la messa in evidenza della parola SESS.

Dare importanza alla rivoluzione sessuale come "sesso in libertà" era uno dei messaggi più importanti e dirompenti: si è trattato di una liberazione, che ha migliorato la qualità dei rapporti umani, facendo perdere parte di quell'ipocrisia che li aveva sempre permeati. Per questo motivo quasi tutti i nostri oggetti mettono in evidenza la componente sessuale da sempre taciuta: il let-

3

Alla scoperta di vestigia archeologiche della sommersa reggia di Atlantide
Capitello, Studio65, produzione Gufram



to viene sempre progettato come oggetto non tanto per dormire, ma soprattutto per certami d'amore, come altare per offrire sacrifici a Venere, o il *Caduta di Babilonia* per "amori perversi tra ori finti in cosmiche galassie".

Il divano *Bocca* esprime sensualità, così come la seduta *Capitello*. Il Capitello ionico è una voluta d'arte, sensuale e morbida, creata da un grande scultore greco, che interpreta la sensualità femminile.

La liberazione sessuale combatteva la repressione sessuale vigente, primo passo verso una rivoluzione sociale.

Difficile scegliere, ma quale delle opere esposte nella mostra Il Mercante di Nuvole vorresti portare con te se dovessi andare nella famosa "isola deserta"?

Il *Baby-lonia*: prima di tutto perché Franco Audrito non ha mai smesso di essere bambino, perciò mi porto un gioco per continuare a giocare e fantasticare.

Secondo perché è un gioco conviviale, che permette di comunicare con gli altri.

Terzo, al *Baby-lonia*: sono legati i miei ricordi tutta una vita. L'ho disegnato per mia figlia. Abbiamo giocato insieme per oltre quarant'anni ed ho visto la trasformazione dell'uso di quel gioco, attraverso tutta la sua vita.

Ricordo che quando mia figlia aveva 24 anni e studiava all'estero, pensai che ormai fosse grande, e quindi, non fosse più interessata a conservare questo gioco. Glielo tolsi dalla camera e lo mandai ad un laboratorio. Quando rientrò a casa dall'estero e non lo trovò più in camera, si arrabbiò a tal punto che l'anno dopo, per il compleanno, fui costretto a regalarle un *Baby-lonia* nuovo.

Inoltre, tutti i nostri oggetti, disegnati prima del *Baby-lonia*, ironici e dissacranti, erano oggetti "contro" per criticare e dissacrare, il *Baby-lonia* è stato il primo oggetto "per": *Baby-lonia* è disegnato "per" permettere ai bambini di esprimersi, "per" costruire fantasie e castelli, "per" raccontare storie.

La tua opera Leonardo è stata di recente scelta come copertina di un importante

catalogo sulla Pop Art: cosa si prova?

Leonardo è un oggetto componibile che può essere usato come letto, divano, seduta e poi accatastato a formare un cubo di cm 140 x 140: l'avevamo disegnato io e Nanà (NdR: la moglie di Audrito, anche lei architetto e designer dello Studio65) nel 1969 per la nostra mansarda e lo abbiamo usato tanto, prima in mansarda, e poi in studio al punto che alla fine era tutto rovinato.

Un giorno passa un rigattiere dallo studio e Nanà glielo vende per 100.000 Lire, circostanza di cui, pur dispiaciuto, me ne sono fatta una ragione proprio perché era usurato. Era comunque un esemplare unico, il primo oggetto disegnato da me e Nanà nel 1969, mai pubblicato: un "gioco" in famiglia e come tale non lo avevamo mai particolarmente considerato.

Una decina d'anni dopo lo rivediamo in un articolo su *AD* a proposito di un'importante mostra sulla Pop Art a Copenaghen, curata dal Vitra Museum: dapprima sono rimasto stupito, come un bambino; ma quando ho avuto tra le mani il catalogo della mostra ho scoperto che il *Leonardo* era addirittura sulla copertina di quella pubblicazione.

Quindi, *Leonardo* è stato un po' come un figlio disconosciuto, mai considerato, anzi bistrattato, buttato via (o meglio venduto agli zingari di passaggio), poi te lo ritrovi che ha avuto successo ed è diventato il simbolo della Pop Art italiana. A quel punto gli vuoi chiedere scusa e gli chiedi di tornare a casa.

Franco Audrito, torinese, che "emigra" in Medio Oriente: che cosa hai portato là, come torinese, e che cosa ti hanno dato queste terre esotiche?

A metà anni '70 sono partito, un po' disperato, perché non trovavo più lavoro in Italia a causa della crisi petrolifera. La gente aveva paura della crisi economica e, ancor di più, del terrorismo, delle Brigate Rosse: le nostre architetture, che erano comunque ironiche ed aggressive, non venivano più apprezzate, sembrava volessero far sorridere in un tempo diventato cupo.

Gli imprenditori non avevano risorse per aprire un negozio, o rinnovare una discoteca, cioè per i principali lavori che avevamo



fatto fino ad allora. Inoltre, stava diffondendosi la cultura delle tangenti, a cui non eravamo disponibili a sottometterci. A quel punto decisi di partire per l'Arabia Saudita, su invito di amici sauditi che avevano studiato con me qui a Torino.

Da emigrante, là ho portato me stesso, il mio spirito libero, curioso di conoscere il loro mondo in forte trasformazione, con grandi e vecchie contraddizioni, che ho studiato e mi affascinavano. Ho portato la mia fantasia per interpretare quel mondo attraverso le mie architetture.

Ciò che mi ha dato quel Paese è stato il rispetto per la mia libertà compositiva e per la mia professionalità. Mi gratificava il fatto che i clienti mi cercassero perché volevano proprio questo architetto a progettare la loro casa o palazzo rispettando la mia creatività.

A Torino, invece, questo non succedeva più da tempo e non solo per la crisi o gli anni di piombo: ti proponevano i lavori se eri colluso, se avevi le maniglie per aprire le porte, ottenere i permessi, pagando qualcuno. In Arabia Saudita ho trovato la pulizia e il rispetto per il fare architettura.

Franco Audrito, architetto da 50 anni: come vedi oggi il futuro dell'architettura in Italia?

Oggi lavoro solamente all'estero, in Italia non faccio quasi più architettura da tempo e non ho nessun progetto aperto.

Temo che l'architettura sia morta in Italia perché soffocata dai gruppi di potere che si sono spartiti i progetti a cominciare dalle lobbies, universitarie e non, con i concorsi pilotati, con un personale pubblico che non occupa il proprio ruolo per meriti o capacità

intellettuali, ma è stato scelto per co-optazione, per interesse.

Mi piacerebbe che tutti gli edifici costruiti recassero una targhetta con scritto il nome di chi l'ha progettato, anche quando non sono belli. Anzi, così la gente capirebbe chi progetta schifezze al servizio della speculazione edilizia, e chi progetta architetture con un'anima.

Si tratta di una piccolissima rivoluzione, ma può contribuire a cambiare il mondo dell'architettura, che in Italia era un grande mondo, con una grande reputazione internazionale perché gli architetti italiani erano presenti ad Istanbul, al Cairo, a Mosca, erano richiesti in tutto il mondo.

Purtroppo, dagli anni '60 ad oggi in tutto il mondo si è sviluppata un'architettura innovativa in Spagna, Olanda, Germania, Svizzera, America, ma da noi no.

5

Franco Audrito

5



Quale messaggio vuole lasciare Franco Audrito ai giovani professionisti?

Il primo messaggio che lascio è molto semplice: io sono sempre stato anticonformista e non ho mai accettato di ricoprire i ruoli solo perché gli altri si aspettavano che io li ricoprissi.

Sono stato coerente in tutta la mia vita e a 72 anni posso dire che adesso, dopo 50 anni, sono fiero di vedere che questa coerenza nel perseguire questa architettura etica, che esprime pensieri in libertà, che pretende di avere un'anima, trova un riconoscimento pubblico nella mostra alla GAM *Il Mercante di Nuvole*, dove raccontiamo questa storia bella di cinquant'anni di sogni, di pensieri e di follie.

Il consiglio è sii costante, continua a sognare, non perdere mai di vista le cose che vuoi realizzare, lotta per realizzarle e ce la farai. E

se qualcosa va storto, persevera e non perdi d'animo.

Il secondo messaggio è: cambiamo questo mondo. Non dobbiamo accettare che sia invariabile. Oggi ai giovani direi di andare a bussare alle porte dell'Ordine degli Architetti o a quello degli Ingegneri, chiedendo alle istituzioni di lottare per tornare a valorizzare l'architettura con la A maiuscola e combattere affinché siano i progettisti a firmare i progetti, mentre le imprese devono continuare a costruire edifici, sotto la guida degli architetti, e le amministrazioni a gestirli, ma non devono essere loro a gestire la progettazione. Ogni progetto dovrebbe avere tre firme: la firma dell'architetto che è responsabile del progetto architettonico e del suo impatto ambientale; dell'ingegnere strutturista, responsabile della sicurezza strutturale e tecnica, e quella del geometra, responsabile delle pratiche burocratiche legate a regolamenti e permessi. In questo modo ci sarebbe lavoro per tutti e soprattutto si farebbero cose dignitose.

Chi è oggi Franco Audrito e quali progetti ha per la sua terza giovinezza?

Attualmente ho in corso qualche progetto di palazzi e ville in Arabia Saudita, avevo anche dei progetti negli Emirati Arabi, ma al momento sono fermi.

Il mio progetto più importante è quello di terminare casa Audrito a Pecetto: il proget-

to che mi rappresenta, raccontando la mia filosofia progettuale. Io ritengo che la casa debba essere il ritratto della persona che ci vivrà, su cui l'architetto non deve imporre il proprio stile, ma interpretarne la personalità, il modo di vivere. È un po' come creare la scenografia giusta perché il cliente possa ben rappresentarsi all'interno dei suoi ambienti a recitare la sua parte nella vita.

Il progetto di Pecetto è quindi per me come un autoritratto e come tale è ricco di contraddizioni dove vengono raccolti i famosi volumi alla base dell'architettura (il cubo, la sfera, il cilindro, la piramide) coi quali ho qui giocato con autoironia: il cubo viene bucato, il cono diventa un cappello da fata, la sfera una navicella spaziale...

Il mio sogno è di terminare questa villa e farla diventare sede dell'associazione culturale *Il Mercante di Nuvole*, per ospitare al suo interno l'archivio storico dello Studio65 accessibile a tutti, un centro espositivo arredato con tutti i nostri oggetti, un luogo dove gli studenti possano alloggiare per brevi periodi e frequentare *stage* formativi, per cimentarsi con il design creativo, espressione di pensieri, non quello industriale finalizzato al mercato. Vuol dire disegnare un oggetto per esprimere idee e per progettare il futuro.

Sarebbe sicuramente una primavera di rinascita della creatività e, perlomeno in Italia, il primo di questo genere in assoluto.

IL MIGLIOR DOCUMENTARIO AMBIENTALE ITALIANO “ARRIVA” DALL'ORDINE

IL TRIONFO DEL COLLEGA GIANCARLO BERTALERO, INSIEME A FILIPPO CIARDI, A CINEMAMBIENTE 2016

GIANCARLO BERTALERO

Segretario Commissione Sicurezza Industriale Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Commissione Trasporti: Mobilità, Infrastrutture e Sistemi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Di chi sono le Alpi? Chi ne regola la “vita”? Le persone che le abitano o le merci e i passeggeri che le attraversano? Avete mai pensato a quante e quali merci sono trasportate ogni giorno su camion e treni attraverso tunnel e valichi alpini e come questo incida sulla vita quotidiana dei cittadini di gran parte dell'Europa e sull'ambiente naturale?

Il film *Attraverso le Alpi*, realizzato dallo scrivente Giancarlo Bertalero, ingegnere con una grande esperienza professionale di logistica e trasporti, Segretario della Commissione Sicurezza Industriale e membro della Commissione Trasporti: Mobilità, Infrastrutture e Sistemi dell'Ordine degli Ingegneri torinese, e da Filippo Ciardi, giornalista e *filmmaker* esperto di tematiche socio-economiche, ha vinto il prestigioso festival *CinemAmbiente 2016* come “miglior documentario italiano”. Un'opera che evidenzia l'importanza delle precedenti domande e che cerca risposte mediante un viaggio degli autori attraverso le Alpi, alla scoperta della complessità del traffico di merci e persone, insieme ad alcuni dei protagonisti di questi flussi, che scorrono come fiumi d'acqua in una serie di vasi comunicanti in costante rischio di sovraccarico.

Lo spettatore viene “trasportato” a bordo di vari mezzi sui principali passaggi attraverso le Alpi, tra Italia, Francia, Austria, Svizzera, Germania e Slovenia. Viene coinvolto emotivamente dalle storie simboliche di operatori ferroviari, camionisti, automobilisti, turisti ambientali e altri viaggiatori. Riflette sulle dichiarazioni dei responsabili della gestione del traffico alpino e di aziende di trasporto. Gode della bellezza di una delle più importanti catene montuose del mondo, che “parla” mostrando le immagini della propria natura di barriera ma anche di porta d'accesso europea.

L'idea

L'idea del documentario è nata in seguito all'importante indagine sul traffico merci



e passeggeri cofinanziata dalla Commissione Europea, gestita dall'associazione C.A.F.I. - Conferenza delle Alpi Franco Italiane - e coordinata da chi scrive. Durante lo studio, il più accurato sul tema al momento esistente, si è preso coscienza di come le problematiche sul traffico alpino di merci e passeggeri e gli interventi infrastrutturali in fase di studio e di realizzazione siano raramente trattati e divulgati nel loro insieme, intento che ha preso la forma di un progetto cinematografico grazie all'incontro con Filippo Ciardi. Da qui l'unione di sensibilità e professionalità complementari in un comune interesse alla forma del racconto cinematografico.

Sviluppo, budget e supporto

Per la produzione del documentario è stata costituita l'associazione Attraversamenti, per realizzare il progetto ci sono voluti circa 3 anni: è stato molto difficile convincere le aziende di trasporti e gli enti a supportarci, il dubbio era ovviamente cosa si volesse dimostrare con questo film. Noi autori pensiamo di essere riusciti nell'intento di informare senza guidare lo spettatore verso una direzione e questo ci è stato riconosciuto anche dalla giuria del festival torinese.

Alcune tra le più importanti società di trasporto che operano attraverso le Alpi e importanti Enti che ne gestiscono politiche e infrastrutture hanno sostenuto il progetto economicamente, nella ricerca di storie da filmare o mettendo a disposizione i loro mezzi per le riprese (treni, camion, ecc.): Autostrada Ferroviaria Alpina, DB Cargo, HUPAC, Ambrogio Trasporti, Fuori Muro, Captrain Italia, BLS Cargo, Arcese, FER-CAM, Ralpin, SBB Cargo, TELT, Ambasciata di Svizzera in Italia, ACME, ANAS, DG Move della Commissione Europea, FerCargo, CIPRA Italia, FS Holding, SECH Terminal, contenitori del Porto di Genova, Agenzia Ambiente Provincia di Bolzano, Binari d'Italia, Burgo, Molino Chiavazza, Colpack.

Il risultato finale è un lungometraggio in alta definizione, già pronto nella versione di 80 minuti anche in inglese, francese e tedesco, destinato alla distribuzione presso festival cinematografici, canali televisivi

europei, università ed, eventualmente, sotto forma di serie in più episodi, sia per il web sia per la tv.

Distribuzione

Sarà possibile vedere il film il 10 novembre 2016 alle ore 18,00 presso la sede dell'Ordine Ingegneri della Provincia di Torino o in alcune sale cinematografiche in via di definizione.

Per maggiori informazioni: <http://attraversolealpi.net/> e <http://attraversolealpi.net/attraverso-le-alpi-il-trailer/>; contatti: giancarlo.bertalero@gmail.com o attraversolealpi@gmail.com.

La vittoria a CinemAmbiente 2016

La giuria del festival *CinemAmbiente*, conclusosi a Torino il 5 giugno scorso, ha assegnato il premio come miglior documentario italiano ad *Attraverso le Alpi* con la seguente motivazione: "Il film racconta, con un lungo lavoro di ricerca, come il trasporto intermodale attraverso le Alpi sia un problema di cocente attualità. Una riflessione, quindi, sul rispetto del sistema alpino anche in relazione alle comunità che lì dimorano."

Ringraziamo vivamente il Consorzio Imballaggi Alluminio per aver offerto il premio, lo staff del festival per la bella accoglienza e per averci dato la possibilità di "fare rete" con altri professionisti del settore, i giurati per i giudizi espressi sul nostro film anche dopo la premiazione.

Siamo molto contenti di aver ricevuto, sia dai membri della giuria sia dagli spettatori, commenti positivi sul fatto di essere riusciti a raccontare il mondo dei trasporti transalpini senza sostenere una tesi, ma lasciando ai protagonisti stessi la libertà di esprimersi e la responsabilità delle loro testimonianze, ognuna in base al proprio ruolo nella delicata gestione degli equilibri economici, tecnici e ambientali dell'attraversamento delle Alpi. In questo modo il pubblico è stato arricchito di informazioni utili per farsi una propria idea e per poter viaggiare ed emozionarsi, a seconda della sua sensibilità, attraverso le storie e i luoghi mostrati.



1 2

Alcuni frame tratti dal documentario *Attraverso le Alpi* © Filippo Ciardi e Giancarlo Bertalero

3

Gli autori del documentario: da sinistra, Giancarlo Bertalero e Filippo Ciardi

LA STORIA DELL'INGEGNERIA IN ITALIA

UNA STORIA COMPLESSA CHE SEGNA IL DIVENIRE DELLA SOCIETÀ

SALVATORE D'AGOSTINO

Presidente Associazione Italiana di Storia dell'Ingegneria

Premessa

L'Ingegneria è un immenso ed articolato continente di saperi ed un elemento propulsore fondamentale di ogni civiltà. Essa non ha visto però crescere e sviluppare una coscienza sistematica della propria storia. Non che manchino generici contributi quale il volume di Fink (Finck 2013), che tace del tutto sull'Ingegneria italiana, o qualche autorevole istituzione, anche se non solo mirata alla storia dell'Ingegneria, come il CEMED del Politecnico di Torino. Si hanno inoltre contributi specifici come la bella collana *Scintille* del Politecnico di Milano o il prezioso volume edito recentemente dall'Università di Bologna (Mesini, Mirri 2012). Tutto ciò non ha comunque creato il flusso continuo di contributi che costituiscono quella base documentaria che consente poi l'elaborazione e la crescita organica del processo storico. Così, mentre esistono tradizioni consolidate di storia della matematica, della fisica, della medicina, ed ancor più della scienza in generale, a parte la monumentale ed ormai classica opera di Singer (1992-96), la storia dell'Ingegneria si è limitata a contributi estemporanei, seppur numerosi, senza però mettere radici e svilupparsi lentamente in un contesto articolato.

Forse queste circostanze sono anche dovute alla formazione dell'Ingegnere in una cultura fortemente positivista, segnata dalla costante ansia dell'innovazione.

Oggi, però, in una fase storica in cui la tecnica eccelle, caratterizzando un prorompente sviluppo in ogni campo della scienza, tanto da farla apparire talvolta come l'origine di

uno oscuro destino dell'umanità, e proprio quando essa, con le sue innovazioni, tende a sconvolgere aspetti importanti della vita umana, ebbene, proprio oggi, appare necessario che l'Ingegneria si ripieghi su se stessa, indagando a fondo il proprio passato per comprenderne le logiche che la motivano e la sostengono, ed ancor più per approfondire quel rapporto Ingegneria-società che ha sempre inciso sullo sviluppo storico dell'umanità. Del resto, queste motivazioni sono già state espresse anche nel confronto tra la storia e le storie: queste ultime tutte configurantesi come fiumi che insieme dilagano nel grande mare della Storia (Galasso 2012) intesa come scienza della umanità (Bloch, 1949, 2009, D'Agostino 2006). Ma al di là di queste considerazioni generali, si vuole ora mostrare come nell'ultimo secolo il processo storico faccia parte del tessuto connettivo di ogni Ingegnere.

L'Ingegnere e la Storia

Il secolo scorso è stato nella storia della umanità quello che ha certamente visto l'affermarsi del più rapido e stupefacente sviluppo tecnico. Esso potrebbe essere sinteticamente definito "dal regolo calcolatore all'era digitale", mentre il secolo da poco iniziato promette meraviglie che rendono possibili i sogni della fantascienza.

Dopo la formazione universitaria il ciclo professionale di un Ingegnere può essere mediamente valutato tra i quaranta e i cinquanta anni. In questo non breve arco di tempo il mutamento è profondamente radicale e l'Ingegnere è chiamato ad esercitare una costante attività di aggiornamen-

to. Egli non è solo partecipe dello sviluppo tecnico, ma anche di quanto esso incida nel tessuto quotidiano della vita sociale: si pensi alla diffusione dei droni, dell'alta velocità ferroviaria, dell'auto senza guida, alla Bio-ingegneria, ma, anche, all'Ingegneria Gestionale e all'evolversi degli stessi canoni lavorativi, ben presto sconvolti da una estesa robotizzazione e dall'avvento sempre più capillare della civiltà digitale.

È un contesto nel quale ogni Ingegnere vive la propria avventura professionale quasi sempre in modo critico e cogente: egli diventa perciò testimone di un ciclo storico e di una personale visione dell'esperienza vissuta. Questa contingenza, estesa ai quasi infiniti percorsi della multiforme attività professionale, si concretizza in un patrimonio insostituibile di conoscenza puntuale di progetti, processi, realizzazioni, che lasciano quasi sempre depositare nel tempo un significativo bagaglio di sapere e di consapevoli valutazioni critiche. Ed

è così che ogni Ingegnere diventa fautore di storia, di una storia concreta, vissuta sul campo, ed alla quale ha quasi sempre portato un suo pur piccolo contributo.

Si aggiungano poi la ricchezza degli archivi e la ricognizione di tanti eventi e personalità del passato che hanno segnato i molti secoli nei quali la tecnica è stata sempre efficace e determinante protagonista per cogliere l'immensità dei rivoli di conoscenza che possono arricchire e rendere viva la storia dell'Ingegneria.

La nascita dell'A.I.S.I. e i suoi convegni

È su questa consapevolezza che nel 2004 è stata fondata l'Associazione Italiana di Storia della Ingegneria, con l'obiettivo di costituire un punto di riferimento che potesse dar voce a tutti gli studiosi, Ingegneri, Architetti, Archeologi, Archivistici e Storici, che vogliono contribuire a tener viva ed arricchire la storia della Ingegneria. Si è subito individuato, quale strumento fonda-



mentale, l'istituzione di un Convegno Nazionale con cadenza biennale come *forum* di pubblicazione, di confronto e dibattito per tutti gli interessati. Hanno fin dall'inizio manifestato la loro adesione il Consiglio Nazionale Ingegneri ed i Consigli Provinciali di Napoli e Salerno. L'Associazione ha sede a Napoli ed ivi si sono svolti con regolarità, negli anni pari, a partire dal 2006, ben sei convegni. Il successo dell'iniziativa è stato rilevante con la partecipazione di oltre venti sedi universitarie e di circa cento contributi per ciascuna edizione. Allo stato sono stati editi dodici tomi, due per ciascun convegno, per oltre settemilacinquecento

pagine. Gli ultimi due convegni sono stati concepiti anche come "International Conference", lasciando liberi gli autori di pubblicare in italiano o in inglese. Sono state previste due relazioni generali ad invito; al convegno del 2014 hanno svolto le relazioni generali uno storico francese ed uno studioso brasiliano, mentre nel 2016 le relazioni sono state affidate a due studiosi tedeschi dell'Istituto Germanico di Roma. Si auspica che l'internazionalizzazione proceda con maggior vigore. Gli Atti, oltre che a tutti gli autori, vengono forniti, a cura degli Ordini Provinciali di Napoli e Salerno, a tutti gli Ordini Provinciali di Italia, che, ci si



augura ne promuovano la diffusione. Sarebbe opportuno che gli Ordini diffondessero presso tutti gli iscritti l'esistenza della Associazione ed il suo sito (www.aisiweb.wix.com/aisi) sul quale è possibile consultare e scaricare tutti gli Atti dei convegni.

Conclusioni

Nei dodici anni trascorsi dalla fondazione dell'Associazione, la Storia della Ingegneria comincia a diffondersi nel Paese e gli autori si contano a centinaia. Naturalmente è solo un primo passo e l'auspicio più vivo è che, col tempo, le nuove generazioni di Ingegneri si sentano protagonisti e testimoni consapevoli di una storia complessa che segna il divenire della società. Ci sono diversi percorsi da intraprendere con impegno. Innanzitutto la presenza degli Atti dei convegni presso tutti gli Ordini Provinciali potrebbe portare ad individuare presso gli Ordini stessi appassionati neofiti. Si potrebbe creare così una rete di connessione tra i diversi Ordini. Questi potrebbero organizzare brevi cicli di storia dell'Ingegneria all'interno dei programmi di formazione permanente, con l'attribuzione di crediti formativi. Tali corsi potrebbero anche essere collegati ad industrie ed imprese che, operando sul territorio, ne segnano lo sviluppo. Potrebbero essere coinvolti *managers* del territorio per creare una consapevolezza critica di tanti problemi alle cui radici è l'Ingegneria, dai rifiuti ai trasporti, dai sottoservizi alla protezione civile, alla prevenzione sismica. Ovviamente questo processo si auspica che investa i Dipartimenti di Ingegneria delle tante sedi universitarie, grandi concentrazioni di sapere tecnico-scientifico, nel contempo prodotti e produttori di storia. Allo stato possono apparire progetti visionari, ma è necessario che l'Ingegneria esca dalla torre di avorio nella quale generalmente si rinchiude per assumere un nuovo e ben più vasto ruolo nella formazione culturale tecnico-scientifica della società che, nei prossimi decenni, verrà radicalmente trasformata. Si pensi alla diffusione della cultura medica nella società, sviluppatasi negli ultimi settanta anni. Dal medico di base, alla presenza territoriale capillare della sanità, alla

vastità e complessità delle analisi mediche sorrette e diffuse dallo sviluppo tecnologico, al martellamento degli spazi pubblicitari. Ebbene l'Ingegneria deve intraprendere questa missione per rendere ogni cittadino consapevole del suo condizionamento allo sviluppo tecnico, dei suoi successi, delle possibili aspettative e talvolta dei suoi pericoli.

La nuova società sarà sempre più tecnologica e lo sarà in un modo attualmente inimmaginabile dai giovani Ingegneri che si apprestano ad un lungo percorso professionale. La società nella quale essi si troveranno ad operare tra trenta anni non avrà confronti con quella attuale e questo stressante percorso non può che svolgersi attraverso una consapevolezza critica del proprio *iter* contemporaneo e storico.

Note bibliografiche

Bloch M., (1949; 2016) *Apologie pour l'histoire au Métier d'historicien 1949; Apologia della Storia*, Torino, Einaudi, 2009

D'Agostino S., (2006) *Perché la storia dell'Ingegneria*. Atti 1° Conv. Naz. di storia dell'Ingegneria; Napoli, Ed. Cuzzolin, 2006

Finch J. K., (2013) *Storia dell'Ingegneria dall'antico Egitto al Novecento*, Bologna, Odoya ed., 2013

Galasso G., (2012) *La Storia e le Storie*, Atti 4° Convegno Nazionale di Storia dell'Ingegneria, Napoli, Ed. Cuzzolin, 2012

Mesini E., Mirri D., (2012) *Scienza e tecnica nel Settecento e nell'Ottocento. La Rivoluzione industriale vista dagli ingegneri*, Bologna, CLUEB, 2012

Scintille (Le), (2002) del Politecnico di Milano, collana a cura di A. De Maio e A. Silvestri: *Energia luce movimento, le collezioni storiche del Dipartimento di Elettrotecnica*, a cura di A. Silvestri, Politecnico di Milano, 2002

Singer C. e al. (1992-1996), *Storia della tecnologia*, Vol. 7, collana *Gli Archi*, Torino, Bollati Boringhieri, 1992-1996

FRECCE TRICOLORI IN VOLO SU TORINO

I FESTEGGIAMENTI DEI 100 ANNI AERITALIA

DANIELE MILANO

Fine settimana di gran festa a Torino, quello del 2 e 3 luglio scorsi: oltre 20mila presenze da tutto il Piemonte e dalla Valle d'Aosta hanno infatti partecipato all'inaugurazione delle celebrazioni dei 100 anni dell'Aeroporto Torino-Aeritalia di

scena presso l'omonimo Campo Volo. A tagliare il nastro il Sindaco di Collegno Francesco Casciano e il Presidente dell'AeroClub Torino Angelo Moriondo, alla presenza delle autorità cittadine, del Ministero della Difesa, dell'Arma dei



Carabinieri e dell'Assessore regionale Silvana Accossato. Numerosi gli ingredienti del successo del "giorno 1" della manifestazione: l'airshow acrobatico di campioni internazionali, simulatori di volo, il battesimo del volo in mongolfiera per i bimbi, aeromodelli viaggianti a 500 km all'ora, più di 300 volontari dell'Associazione Nazionale Carabinieri, Protezione Civile e 118 che hanno reso possibile (e sicuro) uno "spettacolo dell'aria" assolutamente peculiare.

Ma è nella giornata di domenica 3 luglio che l'evento organizzato nella culla dell'aviazione italiana ha superato se stesso: oltre 125.000 presenze ad ammirare lo show del Centenario, altre 25.000 assiepati tra le strade circostanti la città di Collegno, numerosissimi gli appassionati di volo, *looping*, picchiate e virate improvvise. Tutti hanno trattenuto il fiato per ore, coordinati da quasi 500 volontari dell'Associazione Nazionale Carabinieri, della Protezione Civile, dei Vigili del Fuoco, della Associazioni di volontariato per le disabilità dell'Ospedale Regina Margherita e di Collegno.

Gran finale con lo spettacolo delle Frece Tricolori: la Pattuglia Acrobatica dell'Aeronautica Militare italiana ha ottenuto gli applausi più sentiti, da appassionati e curiosi. Mezzo minuto di silenzio in apertura di giornata e ultima fase dell'esibizione delle Frece senza accompagnamento musicale in segno di rispetto per le vittime italiane del recentissimo attentato terroristico di Dacca.



1 2 3 4

Alcune immagini dello spettacolare evento celebrativo (fotografie di Maurizio Revello)

SPLENDORE ZARISTA

TRE SECOLI DI STORIA RUSSA IN MOSTRA ALLA VENARIA

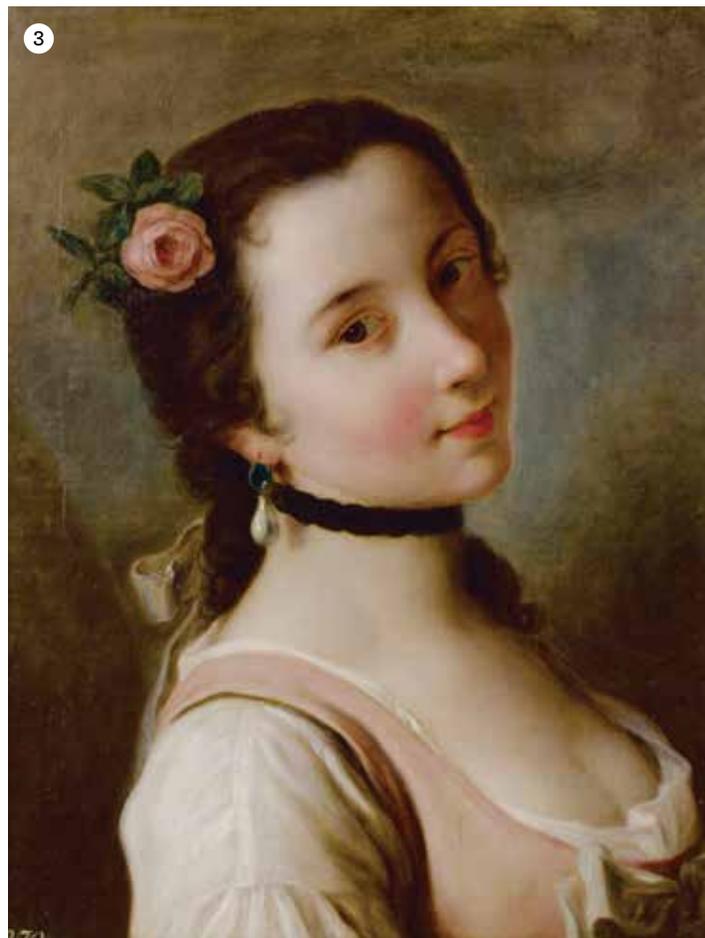
DANIELE MILANO

È una delle Sette meraviglie della Russia, con 430 ettari di parco, oltre 150 fontane, 96 metri di canali, 135 costruzioni idriche, 33 musei ospitati e oltre 4 milioni di visitatori all'anno: questi i numeri fuori dall'ordinario di Peterhof, tra le più sfarzose residenze imperiali d'Europa e le più note dimore estive

dei Romanov, protagonista, sino al 29 gennaio 2017, della mostra *Le Meraviglie degli Zar*, allestita presso la Sala delle Arti della Reggia di Venaria.

Il primo palazzo di Peterhof fu costruito per volere di Pietro il Grande (da cui ha origine il nome), il quale, dopo aver visitato Versailles





nel 1717, delineò un grandioso progetto: una residenza che non doveva essere la copia baltica del capolavoro francese, bensì qualcosa di autenticamente russo. Iniziati nel 1714, i lavori andarono avanti con una rapidità sbalorditiva per l'epoca e nel 1723 Peterhof venne inaugurata con una spettacolare cerimonia. In seguito, nel parco sorsero altri palazzi con giardini e fontane, per volere dei successivi Zar, da Caterina la Grande sino a Nicola II. La mostra organizzata alla Venaria Reale ripercorre lo splendore del complesso, attraverso proiezioni, immagini e un centinaio di opere (quadri, abiti, porcellane, arazzi e oggetti preziosi provenienti dalle sale auliche di Peterhof) che rievocano una delle più importanti e prestigiose residenze dei Romanov.

Il percorso di visita si apre con una presentazione del complesso e dei personaggi che lo

abitano, a cominciare dal grande arazzo di Pietro il Grande. Una selezione poi di opere e oggetti, acquistati dai Romanov durante i loro viaggi in Europa negli spettacolari Gran Tour e di quelli invece commissionati dagli Zar agli artisti e artigiani russi, ricostruiscono lo sfarzo della corte e i rapporti intercorsi nell'arco dei secoli tra i Romanov e i Savoia, favoriti sin da quando Torino divenne una delle mete turistiche preferite dall'aristocrazia russa.

Della galleria di 200 ritratti della dinastia dei Romanov conservati nelle sale di Peterhof (realizzati tra il XVIII e l'inizio del XX secolo da maestri russi e dai tanti artisti europei che la corte era solita invitare a San Pietroburgo), alla Reggia di Venaria ne sono esposti 4, risalenti alla metà del Settecento e appartenenti alla serie della cosiddetta "Galleria delle Belle", che citano il grande e suggestivo spazio

1

Il Palazzo Imperiale di Peterhof

2

*Vaso con coperchio (1644-1662),
Dinastia Qing, Regno di Shunzhi,
Cina, porcellana*

3

*Fanciulla con una rosa tra i capelli
(1756-1762)*

4



UNA FINESTRA SULLA MODA SOSTENIBILE E CREATIVA

Gli innovativi spazi del Museo di arte contemporanea Ettore Fico di Torino hanno ospitato, dal 6 al 9 ottobre scorsi, la prima edizione della rassegna *DREAMERS*, curata da Ludovica Gallo Orsi e Barbara Casalaspro (già "anime" negli anni scorsi rispettivamente delle manifestazioni *Voce del Verbo Moda* e *BYHand*).

Un articolato percorso fatto di esposizioni, allestimenti, incontri, proiezioni, musica live, *flash mob* e "incontri ravvicinati" con le creazioni di alcuni tra gli stilisti più sperimentali.

Tra i momenti più interessanti della *kermesse*: gli appuntamenti per scoprire le relazioni e gli scambi tra arte e moda, insieme a Stefania Ricci, direttrice del Museo Ferragamo di Firenze, alla regista Alina Marazzi, all'artista Maimouna Guerresi e a tanti altri professionisti e la "rivitalizzazione" di 100 capi in seta, attraverso un percorso sensoriale tra materia e arte, a cura dell'architetto/artista/*designer*/ricercatore Sergio Perro, antesignano del riuso ecologico-etico-artistico.

(d.m.)

scenografico del palazzo dedicato alla storia e allo sfarzo zarista.

Tra gli oggetti presenti in mostra, la splendida Tavola imperiale dei Romanov, ossia il Servizio Guriev, il più famoso servizio da tavola per gli Zar prodotto dalla fabbrica imperiale. Realizzato tra il 1809 e il 1816 durante il regno di Alessandro I e ideato per commemorare la potenza del vasto impero russo, deve il suo nome al Conte D. M. Guriev, che lavorava al servizio di Sua Maestà. Caratterizzato da miniature raffiguranti gli artigiani in abiti tradizionali russi e dal decoro oro a vegetazione ornamentale su un fondo rosso mattone, il servizio comprendeva originariamente circa 4.500 oggetti, cioè circa 50 coperti.

Per informazioni è possibile visitare il sito www.lavenaria.it o contattare il numero 011.4992333.

ARTE, ARCHITETTURA, NATURA E BELLEZZA

Il successo ottenuto la scorsa estate tra amanti dei giardini, studiosi del paesaggio e, più in generale, presso un pubblico curioso, hanno favorito la proroga sino al prossimo 27 novembre della mostra *Pietro Porcinai. Giardino e paesaggio*, organizzata dalla Fondazione Cosso al Castello di Miradolo.

Dedicata al più grande paesaggista italiano del Novecento, a 30 anni dalla sua scomparsa, l'esposizione comprende una selezione di fotografie, opera di Dario Fusaro, rappresentanti alcuni dei più bei giardini progettati in Italia da Porcinai: dal giardino di Villa I Collazzi a Firenze, al parco di Pinocchio a Collodi, dal parco della casa editrice Mondadori a Segrate sino a Villa Recchi a Portofino.

Un allestimento scenografico ritrae, inoltre, alcuni bellissimi disegni opera del paesaggista, realizzati durante la creazione dei progetti. Infine, un contributo del noto architetto Paolo Pejrone arricchisce il percorso espositivo tracciando un ritratto di Pietro Porcinai e della sua prolifica attività.

(d.m.)

4

Ritratto di Caterina II sul cavallo
Brilliant (dopo il 1762), Russia,
olio su tela

5

Un oggetto del servizio da tavola
Guriev

5



IL CERVELLO DELL'INGEGNERE

CREATORE, INVENTORE O *PROBLEM SOLVER* "ANTICIPATORE"?

DANIELE MILANO

Sebbene la professione di ingegnere (al pari di altri mestieri "nobili") non goda più dell'indisusso prestigio che aveva nell'800 o a inizio '900 e che, nella categoria, non esistano *star*, gli ingegneri sono ovunque. Ad esempio, fanno in modo che un edificio "stia su" e influenzano gli "oggetti del quotidiano" in diversi ambiti: dagli occhiali alle valvole cardiache sino agli strumenti di riscaldamento. Forse è proprio per questi motivi che desta curiosità capire il modo in cui gli ingegneri ragionano.

L'interrogativo ha dato vita a una piccola "letteratura di settore" che comprende, tra gli altri, il saggio del giovane ingegnere americano di origine indiana Guru Madhavan dal titolo *Come pensano gli ingegneri* (Cortina). Prima prerogativa dell'ingegneria, sostiene l'autore, è quello di risolvere problemi. Si potrebbe precisare che anche la matematica lo fa, ma l'ingegnere è "l'unico artigiano" che possiede la classica "cassetta degli attrezzi" adatta in qualsiasi situazione. Un "cocktail di tecniche e principi" sostituisce un unico metodo ingegneristico valido in tutti gli ambiti: "Gli ingegneri sono integratori capaci di prelevare idee da flussi di sapere e combinarli tra loro" sostiene Madhavan. Operano al punto di congiunzione tra fattibile, funzionante e auspicabile. Il loro è un "pensiero sistemico modulare" con la prerogativa di adattare le funzioni rispetto al contesto. In sintesi, scrive il saggista, l'essenza dell'ingegnere è la creazione. Ma non tutti la pensano così.

L'irlandese Peter Rice, il maggiore ingegnere della seconda metà del '900 (ha collaborato alla Sidney Opera House e al Beaubourg di Parigi), nel testo *Il ruolo dell'ingegnere*

(contenuto in *L'immaginazione costruttiva*, Christian Marinotti Editore), sostiene esattamente il contrario. È il "cugino" architetto a fornire risposte creative, mentre l'ingegnere dà risposte inventive, poiché "cerca di trasformare il problema in un altro problema dove diventano centrali la caratteristica della struttura e le proprietà materiali o di tutt'altri parametri impersonali". E, da geniale inventore, l'ingegnere può dar vita ad alcune soluzioni ardite nei momenti più inaspettati, come, ad esempio, nel dormiveglia notturno. Nel saggio *Gli errori degli ingegneri* (edito da Pendragon), l'ingegnere, docente universitario e scrittore Henry Petroski ha rovesciato quanto asserito da Madhavan: secondo lo studioso russo, infatti, la professione di ingegnere è fondata sul concetto di errore, "il fondamento del processo di progetto". L'ingegneria non è, quindi, la scienza della costruzione, bensì il modo in cui si previene l'errore e tutta la progettazione altro non è che a risposta a ciò. A dar "man forte" alla teoria di Petroski una citazione dell'ingegnere strutturista Lev Zetlin: "Cerco di immaginare un disastro in ciò che osservo. La mia paura è costante. L'immaginazione e la paura sono tra gli strumenti più preziosi di cui l'ingegnere dispone per scongiurare una tragedia". Calcolo, tecnica o possibilità d'errore? Creatore, inventore o *problem solver* (prima che il problema si verifichi)? Quale studioso ha ragione? Sicuramente i tre autori concordano nel rinnegare l'esistenza di un'ingegneria in sé e per sé e nell'associare al modo di pensare dell'ingegnere la capacità di costruire sistemi e strutture là dove non ci sono ancora... a conferma del fatto che il cervello degli ingegneri ha davvero qualcosa di particolare.

FORMAZIONE CONTINUA, CRESCITA PROFESSIONALE



L'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino**, in cooperazione **con la propria Fondazione**, organizza una articolata serie di attività formative frontali per l'apprendimento non formale, secondo l'articolo 4, comma 2 del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale. Approfondimenti di carattere tecnico e normativo, energia e impianti termici, strutture, prevenzione incendi, sicurezza sui luoghi di lavoro e nei cantieri

rappresentano soltanto una parte delle tematiche affrontate nei **corsi per favorire la formazione professionale degli Ingegneri e la formazione tecnica dei professionisti in generale e delle aziende.**

L'offerta formativa aggiornata della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino è consultabile alla pagina "Formazione" del sito www.foit.it.

www.foit.it



ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO