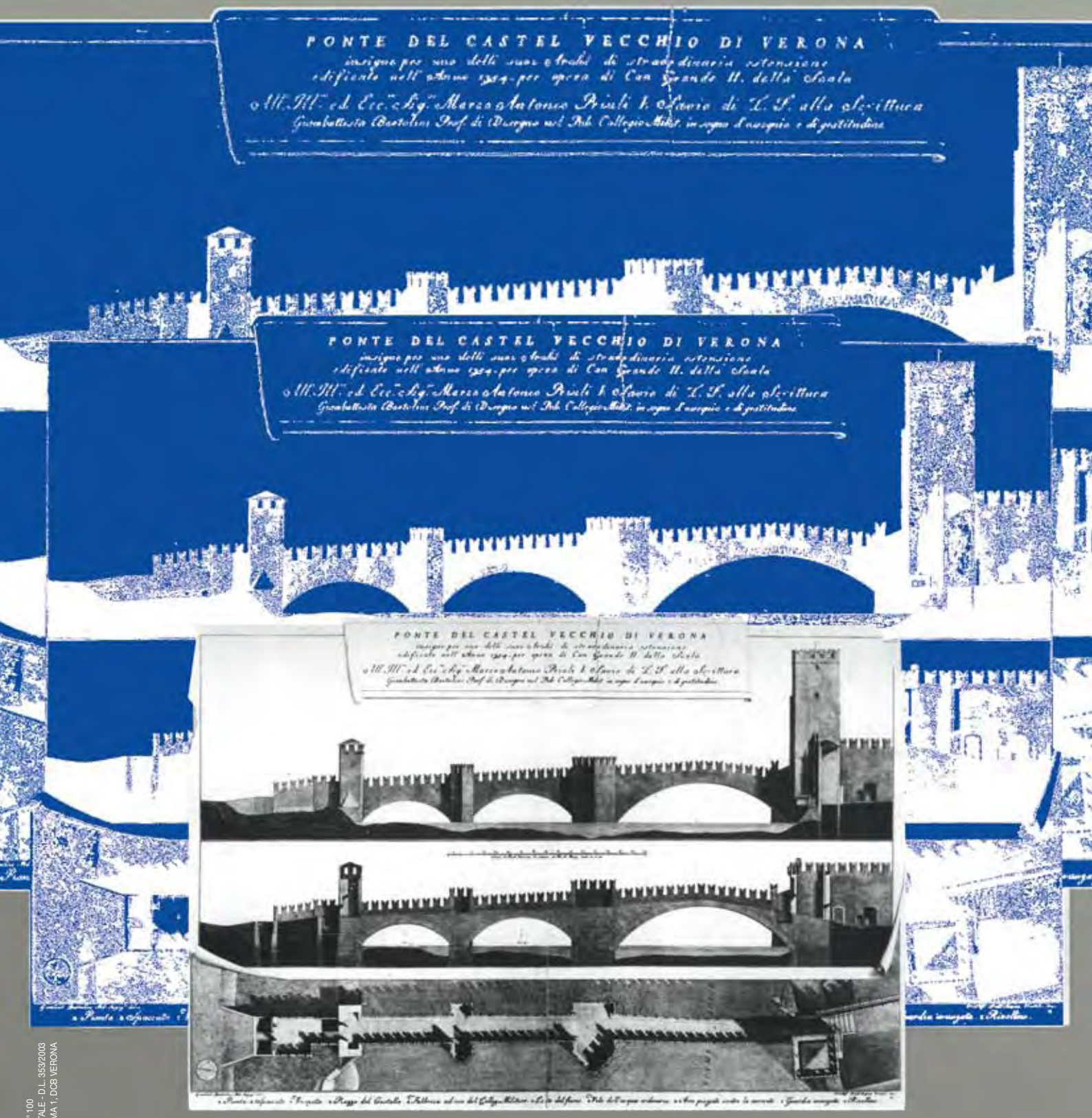
NOTIZIARIO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI VERONA E PROVINCIA



4
2008
1983-2008
25° anno
numero 100

PERIODICO OTTOBRE, DICEMBRE 2008 - N° 100
POSTE ITALIANE S.P.A. SPED. IN ABB. POSTALE - D.L. 353/2003
(CONV. IN L. 27/02/2004 N° 46) ART. 1, COMMA 1, DCB VERONA
CONTIENE INSERTO REDAZIONALE

Sommario



Ottobre, Dicembre 2008
N° 100

Periodico Trimestrale
Aut. Tribunale Verona n. 565 del 7.3.1983

Direttore Responsabile
Maurizio Cossato

Vicedirettore
Giovanni Montresor

Segretario di Redazione
Ilaria Segala

Comitato di Redazione
Antonio Capizzi
Adele Costantino
Andrea Falsirollo
Mattia Fantinati
Davide Gheser
Giulio Giavoni
Silvio Menichelli
Claudio Morati
Roberto Olivieri
Andrea Panciera
Paolo Pinelli
Giuseppe Puglisi Guerra
Pier Giorgio Puppini Martini
Claudio Sandri
Francesco Uboldi
Chiara Verdecchia
Alvise Zanolini

Redazione
37121 Verona - Via Leoncino, 5
Tel. 045 8035959 - Fax 045 8031634
ordine@ingegneri.vr.it

Le opinioni dei singoli autori non impegnano la redazione. Gli articoli possono essere modificati per esigenze di spazio con il massimo rispetto del pensiero dell'autore. Le riproduzioni di articoli ed illustrazioni è permessa solo previa autorizzazione della redazione.
I dati personali degli abbonati in nostro possesso saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. 196/03 recante il Codice in materia di protezione dei dati personali e con modalità idonee a garantirne la riservatezza e la sicurezza.

Stampa e pubblicità
Editoriale Polis
37024 Negrar (VR) - Via Calcarole, 16
Tel. 045 7500211 - Fax 045 6012315
info@editorialepolis.it - www.editorialepolis.it

Editoriale

7 **Comitato di Redazione di ieri e di oggi**
Maurizio Cossato

Storia e cultura

9 **25 anni di "Notiziario"**
Maurizio Cossato

33 **Il Collegio degli Ingegneri e Architetti di Verona**
Alberto Maria Sartori

39 **Notiziario, Centro Studi Urbanistici e Consiglio dell'Ordine. Note in ordine sparso.**
Giovanni Montresor

45 **Guardando il futuro della categoria**
Mario Zocca

48 **I giovani ingegneri di Verona e dell'Italia: una sfida per il futuro**
Andrea Falsirollo, Giuseppe Puglisi Guerra, Ilaria Segala, Chiara Verdecchia

55 **Curiosando tra gli scaffali della biblioteca dell'Ordine**
Claudio Morati

57 **Strumenti di misura storici in uso dagli ingegneri presso la sede dell'Ordine**
Andrea Panciera

Comitato di redazione ieri e oggi

Maurizio Cossato - *ingegnere in Verona*

Il Notiziario compie, con questo numero 100, 25 anni dalla sua nascita, è vivo e vegeto, ha una redazione prevalentemente giovane, fatta la dovuta eccezione del sottoscritto direttore responsabile che ha operato in questa veste per tutti questi anni e di alcuni membri di quel comitato non giovanissimi neppure allora.
Il Notiziario è stato luogo di formazione e di primo approccio all'Ordine per molti giovani ingegneri dotati di spirito di servizio e di interessi culturali.
È stato momento di incontro e di confronto sui temi e sui problemi della categoria e su quelli che emergevano nel territorio, ma anche stimolo a partecipare ad altre iniziative culturali collegate, come a esempio il Giornale dell'Ingegnere di Milano e Ingegneri del Veneto, notiziario della Federazione.
Ci siamo spinti, talvolta, a trattare anche temi molto tecnici e, talvolta, molto teorici e quasi filosofici.
Abbiamo ospitato nelle nostre pagine storie di grandi progetti, come, a esempio, la galleria della Manica, le grandi dighe olandesi, il progetto Archimede (ponte sospeso a mezz'acqua per l'attraversamento dello stretto di Messina), il Mose di Venezia, l'annoso tema della ferrovia del Brennero, l'alta capacità o alta velocità ferroviaria, temi urbanistici, gli interventi pubblici più significativi in città, i grandi ponti.
Dalle pagine del nostro Notiziario abbiamo, talvolta, polemizzato con le autorità locali, Sindaci e Amministratori, sempre con spirito costruttivo e propositivo.
Avremmo voluto fare di più, ma la nostra struttura esclusivamente volontaria, grande pregio, ma anche grande limite, ha sempre operato al limite delle sue possibilità con un equilibrato spirito di gruppo.
Questo numero del Notiziario vuole rappresentare un rinnovato impegno a proseguire l'avventura con un passaggio del testimone, i giovani devono farsi carico di proseguire e di mettere la loro grande energia e il loro impegno anche a rinnovare e modernizzare il nostro Notiziario e a usufruire di tutto quanto le nuove tecnologie mettano a disposizione, per rendere un miglior servizio ai colleghi e per dare maggiore incisività ai nostri interventi culturali ed alle nostre opinioni.
La nostra categoria ha partecipato con l'intelletto e l'equilibrio che caratterizzano da sempre gli ingegneri, alla costruzione, nel bene e nel male, della nostra Verona. Se tutto sommato la città di Verona mantiene ancor oggi una sua qualità urbana, ciò è dovuto anche e non poco al nostro contributo. Il nostro compito è progettare e operare, ma anche vigilare perché il futuro non comprometta le grandi testimonianze del nostro passato e la qualità del nostro territorio.
Gli uomini che 25 anni fa hanno contribuito con entusiasmo e spirito di servizio alla avventura iniziale devono essere pubblicamente ringraziati e con loro tutti i partecipanti ai comitati di redazione in questi anni.
Ecco la commissione incaricata di progettare il notiziario nel 1982:
Giuseppe Casagrande, Maurizio Cossato, Alessandro Ferretti, Giovanni Montresor , Enzo Ottolini, Mario Pagan de Paganis, Pier Giorgio Puppini Martini, Giovanni Romano, Claudio Sandri, Alberto Sartori, Domenico Sedda, Sandro Tartaglia, Sergio Woloschin.
Membri del comitato di redazione dal 1983 a oggi:
Renzo Avesani, Vittorio Bertani, Giuseppe Benciolini, Carlo Bruschetta, Gianandrea Buonavita, Rolando Calabrese, Giuseppe Casagrande, Floriano Ceschi, Antonio Capizzi, Adele Costantino, Maurizio Cossato, Andrea Falsirollo, Mattia Fantinati, Francesco Favalli, Alberto Fasanotto, Alessandro Ferretti, Nereo Ferrarese, Giampaolo Garavaso, Davide Gheser, Alberto Giacomazzi, Giulio Giavoni, Maurizio Lorenzi, Silvio Menichelli, Luca Michelazzi, Giovanni Montresor, Claudio Morati, Alessandro Muraca, Emanuele Napolitano, Roberto Olivieri, Enzo Ottolini, Mario Pagan De Paganis, Andrea Panciera, Roberto Penazzi, Elena Pierotti, Paolo Pinelli, Giorgio Pomini, Giuseppe Puglisi Guerra, Pier Giorgio Puppini Martini, Giovanni Romano, Claudio Sandri, Alberto Sartori, Domenico Sedda, Ilaria Segala, Ernesto Serio, Sandro Tartaglia, Gian Vittorio Turco, Francesco Uboldi, Chiara Verdecchia, Sergio Woloschin, Alvise Zanolini.

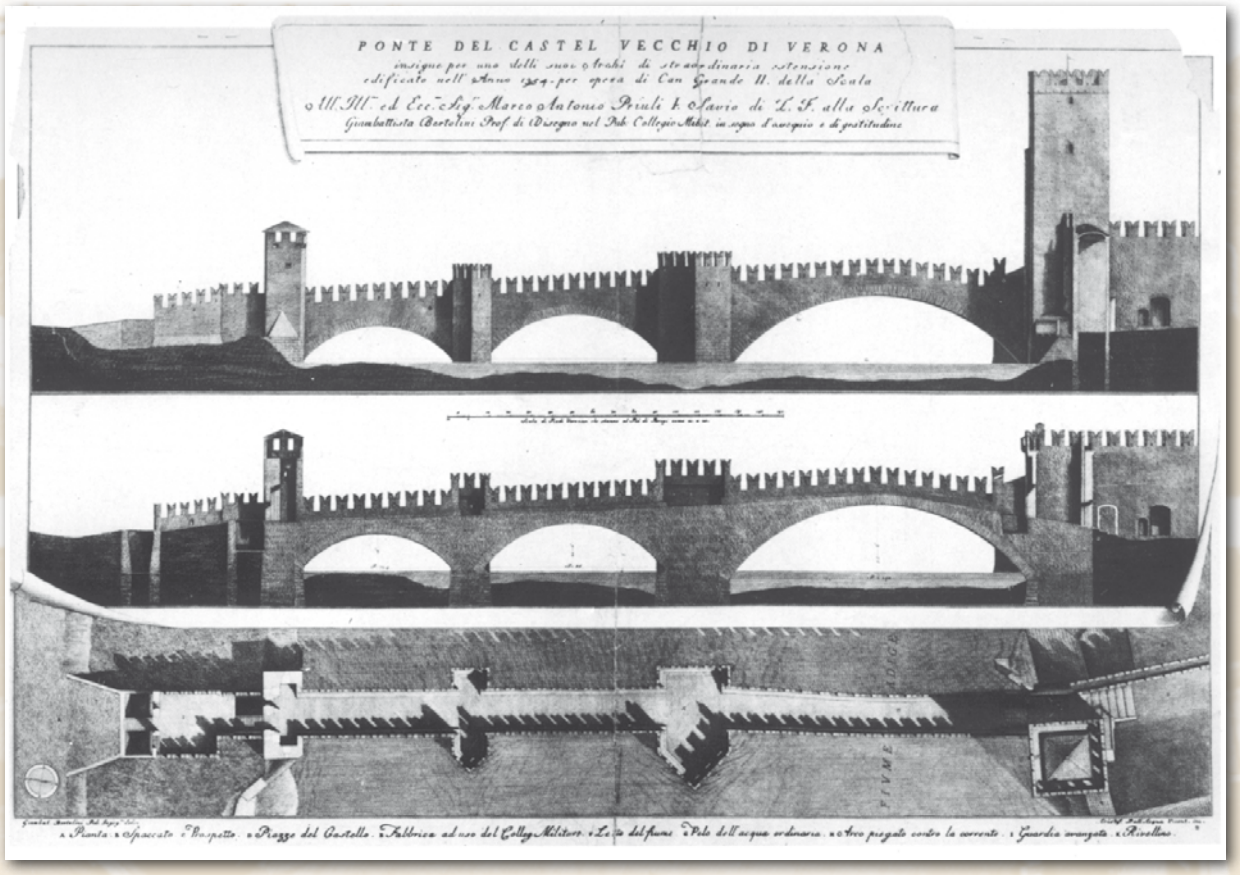


25 anni di Notiziario

Una breve storia dell'ingegneria veronese nel contesto nazionale ed europeo fino agli anni 90 del secolo scorso

Maurizio Cossato - *ingegnere in Verona*

1. Premessa 11
2. Lo sviluppo dell'ingegneria nell'Ottocento fino alla proclamazione del Regno d'Italia 11
3. L'ingegneria nel regno d'Italia 15
4. Il dopoguerra 19
5. Lo sviluppo economico e l'Europa 20
6. Il Collegio degli Ingegneri e degli Architetti di Verona 21
7. L'istituzione delle Regioni e la nascita della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto 23
8. Il Notiziario dell'Ordine di Verona 26
9. Conclusioni 27
10 Bibliografia 29

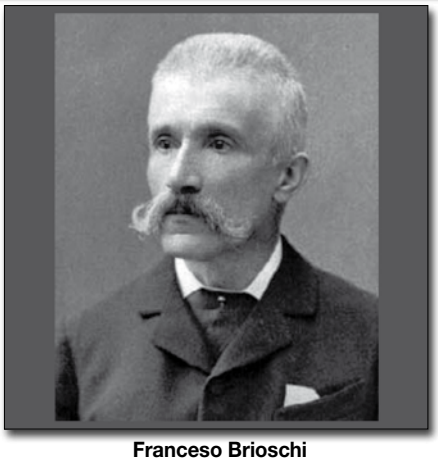


1. Premessa

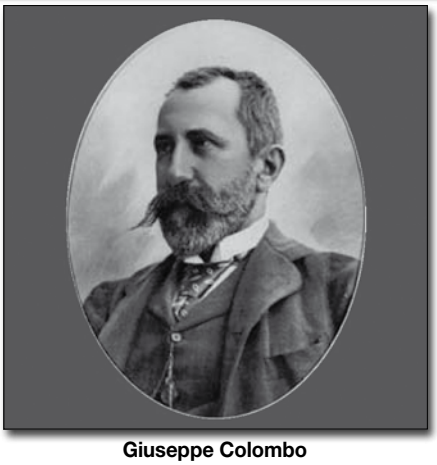
Il termine *ingegnere* risale all'Alto Medioevo ed ha la sua etimologia nel latino ingenium, col suo duplice significato di congegno e capacità mentale.
Gli inzigneri del XIII secolo erano per la maggior parte carpentieri, capomastri, capicantiere, tagliatori di pietre, artigiani dotati in buona misura di capacità di approntare primitive apparecchiature di trasporto e sollevamento e con capacità di tracciare e disegnare.
Nella lingua inglese il termine engineer deriva da engine (motore, macchina) mentre in francese si usa il termine "genie militaire, civil" con un'accezione di ingegneria più attuale. Il termine si è evoluto per includere tutti i campi in cui le abilità dell'applicazione del metodo scientifico sono usate.
L'ingegneria storicamente trovò applicazione dapprima nell'ambito delle strutture militari, quelle che oggigiorno prendono il nome di reparti del genio militare ed in seguito si applicò nell'ambito civile con la denominazione di genio civile.
L'ingegneria può essere definita come segue: 'Complesso delle attività umane indirizzate alla utilizzazione e trasformazione delle energie e dei materiali messi a disposizione dalla natura per avere risultati aventi interessi economici in senso lato o, comunque, ritenuti utili alla società, ricorrendo alla applicazione delle leggi e dei principi naturali e dei procedimenti logici più opportuni'.

2. Lo sviluppo dell'ingegneria nell'Ottocento fino alla proclamazione del Regno d'Italia

Prima dell'Unità d'Italia, soprattutto in Lombardia per merito principale di Carlo Cattaneo, con la partecipazione attiva di molti intellettuali si cominciò ad ipotizzare una nuova scuola per ingegneri.
La preparazione scientifica aveva raggiunto un apprezzabile livello nel XVIII secolo in seguito alla riforma teresiana degli studi e fu nel clima culturale e politico del riformismo settecentesco che si stabilì l'obbligo di un triennio di studi teorici regolari accanto al tirocinio pratico che era stato fino ad allora la base quasi esclusiva della preparazione degli ingegneri.
La società civile lombarda era animata da fermenti innovatori sul terreno economico e sociale, non meno che su quello culturale e civile. Il catasto, le strade, la navigazione interna, le trasformazioni agrarie, l'irrigazione, l'edilizia pubblica e privata videro crescere la presenza attiva degli ingegneri.
La loro preparazione scientifica migliorò sotto il governo francese che impose ai futuri ingegneri il conseguimento del grado accademico (a conferire la patente non è più l'antico Collegio degli Ingegneri, ma l'Università di Pavia).
Non vi era all'epoca una Università tecnica a Milano. Dal confronto tra la realtà italiana e quella europea caratterizzata dalla rivoluzione industriale sorgeva la consapevolezza del divario e quindi della necessità di colmarlo. Nel 1837 Carlo Cattaneo scriveva riferendosi alla superiorità dell'industria inglese: "Certamente non si può nè gareggiare nè resistere a quella forza industriale se non con l'imitarla".
Sorse in quel periodo a Milano la "Società di incoraggiamento di arti e mestieri" che istituì quattro scuole di educazione scientifico-tecnica: la scuola di chimica, la scuola di fisica industriale, di setificio, di geometria e meccanica.
Del movimento che era sorto a favore dell'educazione tecnologica e scientifica si fece interprete la Commissione dell'Istituto Lombardo incaricata nel 1848 di elaborare un progetto di riforma dell'intero sistema scolastico. Uno dei capitoli più ampiamente sviluppati del progetto si riferisce alla formazione degli ingegneri.
Francesco Colombani[1] sul "Politecnico" di Carlo Cattaneo aveva già affrontato il problema dell'istruzione tecnica illustrando il sistema francese allora all'avanguardia. Il Colombani suggeriva di istituire a Milano le diverse scuole di applicazione nelle quali lo studio delle scienze applicate si sarebbe dovuto combinare con le esercitazioni pratiche.
Luigi Tatti[2] nel 1849, per conto della "Società di incoraggiamento delle scienze e delle arti di Milano", proponeva un elaborato progetto di riforma degli studi tecnici. Il Tatti sosteneva la creazione non solo di nuovi insegnamenti scientifici, ma di una nuova istituzione formativa da organizzare a Milano per l'architettura e l'agrimensura e a Venezia per l'ingegneria civile e meccanica.
Il dibattito culturale si svolgeva tra questi intellettuali, in quel periodo nel territorio del Lombardo-Veneto. Una successiva commissione governativa propose che i progettati istituti politecnici non dovessero assorbire le facoltà di matematica alle quali doveva essere affidata la preparazione scientifica di base degli ingegneri, mentre ai politecnici dovevano essere demandati solo gli studi applicativi.
Delle diverse proposte ricordate nessuna trovò applicazione nel Lombardo-Veneto, fino al 13 novembre 1859 quando venne emanato il Regio Decreto Legislativo n° 3725 del Regno di Sardegna noto come legge Casati, entrato in vigore nel 1860 e successivamente esteso, con l'unificazione, a tutta l'Italia.
La legge, che prese il nome dal Ministro della Pubblica Istruzione Gabrio Casati e fece seguito alle leggi Bon Compagni del 1848 e Lanza del 1857, riformò in modo organico l'intero ordinamento scolastico, dall'amministrazione all'articolazione per ordini e gradi alle materie di insegnamento, confermando la volontà dello Stato di farsi carico del diritto-dovere di intervenire nella materia formativa, a fianco ed in sostituzione della Chiesa cattolica che da secoli deteneva il monopolio dell'istruzione.
La legge non si ispirò ai modelli stranieri, determinando un graduale distacco dagli stessi del sistema educativo italiano, tuttora riscontrabile nei programmi, nei metodi di insegnamento e nelle materie. Si propose di contemperare diversi principi: il riconoscimento dell'autorità paterna, l'intervento statale e l'iniziativa privata.
A tal proposito, la legge sancì il ruolo normativo generale dello Stato e la gestione diretta delle scuole statali, così come la libertà dei privati di aprirne e gestirne di proprie, pur riservando alla scuola pubblica la possibilità di rilasciare diplomi e licenze.



Franceso Brioschi



Giuseppe Colombo



Busto di Piero Selvatico



Camillo Boito

Sulla base della legge Casati venne istituito il 29 novembre 1863 il Politecnico di Milano "Istituto universitario statale a carattere scientifico e tecnologico". Fu chiamato a dirigerlo Francesco Brioschi[3].

Solo verso la fine dell'Ottocento l'Università di Padova, una delle più antiche università italiane, inizia un lento periodo di espansione che porta alla creazione delle facoltà di Ingegneria (1876).

Il Regio Politecnico di Torino nasce come istituzione nel 1906, ma le sue origini sono più lontane: la Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino nasce, infatti, con la Legge Casati nel 1859.

Sul versante artistico gli sconvolgimenti politici che preparano lo Stato unitario assumono toni più astratti. Nel decennio precedente il 1858, si svolge una accesa polemica tra fautori e denigratori delle Accademie.

L'attacco più violento alla cultura accademica viene da Piero Selvatico[4] maestro di Camillo Boito a Venezia.

Camillo Boito[5], insegnante dapprima all'Accademia di Belle Arti di Brera, prosegue il dibattito contro l'acritico classicismo dell'Accademia e della Commissione d'Ornato. "Mentre dianzi il bello era l'unico fine e l'opera non si collegava se non nell'apparenza esteriore all'andamento della società, ora il fine deve essere o morale o filosofico o civile e il bello s'ha da tenere come mezzo". L'ottimismo positivo del Boito risveglia il mito leonardesco della sintesi tra arte e scienza nella nuova accezione imprenditoriale che declina la prima in arti applicate e la seconda in scienze applicate.

Nascono così gli architetti civili presso il Politecnico di Milano con un corpo relativamente separato di conoscenze distinto da quello degli ingegneri civili. A fine secolo l'ingegneria si considerava ancora "sola e vera scienza, nei limiti che aveva delineato il positivismo", l'architettura "sola e vera arte". In quel periodo prevalgono i politecnici sulle accademie e il politecnico di Milano conferirà il diploma di Architetto Civile fino al 1915.

È curioso osservare come l'ingegnere civile formato nella scuola per studiare e progettare ferrovie, ponti, gallerie, opere idrauliche si applica poi in concreto, alla progettazione di case, asili, servizi urbani e piani urbanistici. In questa situazione il dibattito sui fondamenti dell'architettura che si sviluppa proprio negli anni di fondazione della Scuola politecnica è un importante indicatore delle volontà autonomistiche di larga parte della cultura architettonica.

Da questa situazione storica e culturale, deriva ancor oggi la persistente dicotomia nella formazione didattica degli architetti e degli ingegneri che consente tutt'oggi ai laureati di ingegneria di spaziare nel campo della progettazione architettonica ed agli architetti di operare in materie di tipica competenza degli ingegneri.

L'Italia nel 1861. La legge Casati era già in vigore, ma lo Stato Unitario non comprendeva ancora lo Stato Pontificio, il Veneto, Trento e Trieste. Nel 1866 anche il Veneto entrò a far parte dello Stato Unitario.



3. L'ingegneria nel Regno d'Italia

Con il progredire della formazione del Regno d'Italia cominciano a costituirsi i Collegi degli Ingegneri ed Architetti Italiani.
Esiste un catalogo della biblioteca della Società degli Ingegneri ed Architetti Italiani con sede in Roma, Via Aracoeli 51, edito nel 1890 riporta in elenco un documento al n° 752: Collegio degli Ingegneri della Provincia di Verona. Statuto, regolamento interno ed elenco dei soci fondatori datato 1877, cioè 21 anni prima di quelle che nella nostra documentazione sembravano certezze!
L'argomento dovrà essere approfondito.
Alcune foto di questi vecchi colleghi sono conservate all'Ordine. Le riproduciamo in questo rapporto anche allo scopo di conservare le loro immagini che si stanno deteriorando. Nella vecchia sede dell'Ordine in via Oberdan 3, che era stata in origine la sede anche del Collegio Ingegneri di Verona, su una parete vi era un busto marmoreo dell'ingegnere Carlo Donatoni, molto probabilmente il fondatore del Collegio di Verona.
Umberto Fasanotto è stato, poi, il primo presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Verona, sempre riconfermato fino agli ultimi anni della guerra.
La sede di via Oberdan è stata successivamente per molti anni una specie di sede delle professioni (Ingegneri, Architetti, Medici, Veterinari, Ostetriche, per quanto si possa ricordare).



Il Congresso degli Ingegneri e Architetti a Roma il 22 gennaio 1883

Un primo ufficiale rilevamento delle associazioni degli ingegneri si trova negli "Atti dell'Ottavo Congresso degli Ingegneri ed Architetti italiani in Genova", settembre 1896, dove figurano in elenco 23 sedi di associazioni[6]:

Alessandria	1877	Cremona	1872	Palermo	1878
Bologna	1876	Ferrara	1894	Piacenza	1895
Brescia	1860	Firenze	1894	Pisa	1876
Cagliari	1894	Firenze	1876	Ravenna	1887
Catania	1879	Genova	1855-57	Reggio Emilia	1870
Catanzaro	1894	Genova	1896	Roma	1871
Como	1895	Milano	1865	Torino	1866
		Napoli	1875	Trieste	1878

Come si vede Verona non compare e del Collegio Ingegneri di Verona, sicuramente esistente, possediamo poche tracce, in sostanza le fotografie con il nome di molti ingegneri Presidenti

Carlo Donatoni [7]	dal 12 febbraio 1898 all'11 gennaio 1902
Giuseppe Scolar	dal 3 marzo 1905 al 15 febbraio 1909
Giovanni Franchini Stappo	dal 15 ottobre 1913 al 25 novembre 1916
Paolo Milan	dal 15 dicembre 1916 al 12 febbraio 1922
Carlo Cristani [8]	dal 15 febbraio 1922 al 3 agosto 1924
Umberto Fasanotto	dal 5 agosto 1924 al 2 febbraio 1926

La Destra storica subentrata al potere, di fronte ai gravissimi problemi del nuovo Stato, scelse di mantenere la legge Casati abbandonando l'idea di una nuova riforma scolastica. In seguito furono apportate delle modifiche alla legge che, tuttavia, rimase in vigore fino al 1923, quando intervenne la riforma Gentile.
Sin dal 1866 le associazioni italiane di ingegneri ed architetti in molti congressi (Firenze 1895, Roma e Venezia 1877, Napoli 1879, Roma 1883, Torino 1884, Palermo 1892, Bologna 1899, Cagliari 1902) espressero ripetuti voti affinché la professione di Ingegnere ed Architetto fosse regolata per legge.
I primi approcci parlamentari si ebbero con la proposta di legge dell'onorevole De Seta del 1904, ma decadde con la chiusura della legislatura e fu ancora ripresentata anche con la legislatura successiva. Si ebbe, poi, per iniziativa del Ministro per la Giustizia Fani un nuovo disegno di legge nel 1910.
Una apposita commissione parlamentare approfondì il tema proponendo un nuovo testo presentato alla Camera nel 1911. Nella successiva legislatura il Ministro per la Giustizia

onorevole Camillo Finocchiaro Aprile presentò un nuovo progetto di legge. Poco tempo dopo iniziò la prima guerra mondiale e tutto si insabbiò.
Tornando un momento indietro nel tempo, ricordo che il Collegio Ingegneri ed Architetti in Roma, attivo fin dal 1871 come Circolo tecnico d'Ingegneri, Architetti ed Agronomi, nel 1885 diviene ente morale denominato Società degli Ingegneri ed Architetti Italiani.
Dopo diversi anni, il 19 marzo del 1919 si tenne a Milano un 'Assemblea Costituente che dette origine alla "Associazione Nazionale degli Ingegneri Italiani". Qualche tempo dopo, al convegno di Trieste del 1921, l'Associazione, accogliendo anche gli architetti, mutò la sua denominazione in "Associazione Nazionale degli Ingegneri ed Architetti italiani (A.N.I.A.I.)' e la precedente Società derivata dal Collegio divenne la sezione di Roma dell'A.N.I.A.I..
Dopo la prima guerra mondiale, l'ANIAI (Associazione Nazionale Ingegneri ed Architetti Italiani) nata, come già detto, nel 1921 in forma associativa rappresentativa degli Ingegneri e degli Architetti Italiani anche all'estero, si era molto prodigata per promuovere in Italia l'adozione della legge, per regolamentare la professione di Ingegnere ed Architetto.

Oggi quella associazione è ancora in vita come Associazione Culturale Nazionale, alla quale fanno ancora riferimento i Collegi Provinciali degli Ingegneri (che svolgono in parallelo agli Ordini un ruolo significativo nelle attività culturali e di aggiornamento professionale).[8]
Il Ministro della Giustizia onorevole Luigi Rossi deposita un nuovo disegno di legge che viene finalmente approvato nel 1923.

Alcuni presidenti dell'antico Collegio Ingegneri



La Legge 24 Giugno 1923 n° 1395 "Tutela del Titolo e dell'esercizio professionale degli Ingegneri ed Architetti" è quella fondamentale di istituzione degli Ordini Professionali degli ingegneri e degli architetti.[9] Per esercitare la professione è necessario avere superato l'esame di Stato a norma del Regio Decreto 31 dicembre 1923 n° 2909.
Due anni dopo segue il Regio Decreto 23 ottobre 1925 "Regolamento per le professioni di ingegnere e di architetto" che completa il dispositivo normativo sia pure con parecchie lacune. Completate le disposizioni legislative, si costituiscono in tutta Italia gli Ordini provinciali.
L'Ordine di Verona viene istituito il 5 settembre 1926. Fino al 1929 l'Ordine era degli Ingegneri e degli Architetti (solo tre architetti all'inizio e tutti gli altri ingegneri). Più precisamente, nel 1928 gli iscritti erano 173 cosi suddivisi:

Titolo di iscrizione	**N° iscritti**
Ingegneri civili	122
Ingegnere civile e architetto	1
Architetto civile	2[10]
Ingegnere civile politecnico di Vienna	1
Regia scuola di ingegneria di Padova	3
Laurea ingegneria ministero P.I.	1
Ingegneri industriali	40
Ispettore capo FF SS	1
Maggiore del Genio	1
Ingegnere navale	1
Totale	173

In sostanza, oltre il 70% erano ingegneri civili, erano presenti solo tre architetti[11] e vi era anche un ingegnere laureato presso una università straniera.

3.1. Gli ingegneri e lo stato fascista

Nel 1922 il fascismo arriva al potere e, per quanto ci interessa, si sviluppa il corporativismo.
Il termine corporativismo deriva dalle corporazioni delle Arti e dei Mestieri che controllavano la vita cittadina in molte istituzioni comunali nell'Italia medievale.
Nella sua accezione attuale, che nulla ha a vedere con le Corporazioni delle Arti e dei Mestieri del Medioevo, si intende per corporativismo un sistema economico in cui gli scambi ed i rapporti non sono regolati dalla leggi di mercato, prima fra tutte quella di domanda ed offerta, ma da affinità sociali, culturali o familiari.
Nell'Italia del XX secolo, dopo essere stato rivitalizzato dall'enciclica Rerum Novarum, il corporativismo divenne una dottrina propria del fascismo, codificata nella Carta del Lavoro del 1927. Il corporativismo regolò la vita economica e sindacale italiana del ventennio fascista, nel dichiarato intento del regime di creare una "terza via" per la risoluzione dei conflitti tra le classi sociali.
Dopo l'accordo di Palazzo Vidoni del 1925, il Gran Consiglio del Fascismo affrontò il problema del riconoscimento giuridico dei sindacati e quello dell'istituzione della magistratura del lavoro, nella sessione del 6 ottobre.



Frontespizio del primo bollettino del Sindacato Provinciale Fascista Ingegneri di Verona

Il principio fondamentale fissato dal Gran Consiglio stabilì che il fenomeno sindacale dovesse essere controllato ed inquadrato dallo Stato. Nella riunione fu stabilito che sarebbe stato riconosciuto un unico sindacato per categoria e che le organizzazioni che godevano di tale riconoscimento avrebbero potuto stipulare contratti collettivi di lavoro validi per tutti i lavoratori.
Le risoluzioni della seduta del Gran Consiglio del 6 ottobre furono trasformate in disegno di legge e presentate alla Camera il 18 novembre 1925. In tale progetto furono stabiliti i principi che avrebbero dovuto regolarne il riconoscimento giuridico. Sarebbero potuti essere investiti di personalità giuridica quei sindacati che fossero stati in grado di rappresentare almeno il decimo di lavoratori di una categoria, che avessero abbinato, allo scopo di difesa degli interessi economici, la promozione assistenziale ed educativa e, per concludere, che fossero stati diretti da uomini di alta capacità, moralità e di sicura fede nazionale, ossia fascisti.
Il progetto fu in seguito approvato e trasformato in legge dello Stato il 3 aprile 1926. L'approvazione della legge segnò la fine dei sindacati non fascisti ed i sindacati fascisti rimasero le uniche strutture che i lavoratori avrebbero potuto utilizzare al fine della loro difesa.
Il provvedimento legislativo prevedeva, inoltre, la creazione delle Corporazioni, che dovevano fungere da organi amministrativi dello Stato, aventi il compito di collegare fra loro le organizzazioni sindacali per un determinato ramo della produzione o per una serie di categorie d'imprese.
Nasce, di conseguenza, anche il Sindaca-



Foto aerea del bombardamento alla stazione di Verona Porta Nuova il 22 marzo 1944 ore 15,50

to Fascista Ingegneri, che a Verona opera appunto dal 1926. In sostanza, fin dalla costituzione degli Ordini o poco dopo si creano due strutture parallele di cui una eminentemente politica e assai più potente: il Sindacato.
Vi è, quindi, come già detto, il periodo del Sindacato Fascista Ingegneri parallelo all'Ordine. La sede dell'Ordine, in quegli anni è in via Oberdan 3 dove preesisteva un Collegio degli Ingegneri (libera associazione di origine ottocentesca). Il Sindacato Fascista Ingegneri aveva sede in via Orti Manara 15.
Nel 1929 gli Ingegneri e gli Architetti si separano. Gli Ingegneri all'epoca erano molti di più degli Architetti: come già detto, gli architetti nel 1928 erano solo 3 rispetto a 170 ingegneri
La Legge 25 aprile 1938 n° 897 "Norme sull'obbligatorietà dell'iscrizione negli albi professionali e sulle funzioni relative alla custodia degli albi" completa ed integra la Legge del 24 giugno 1923[12] ed il relativo regolamento.
Successivamente, le leggi razziali entrano anche negli ordinamenti professionali. Vengono cancellati gli ebrei dagli albi e anche dall'albo degli ingegneri veronesi.
Con il R.D.L. 29 giugno 1939 n° 1054 viene disciplinato, di fatto proibito, l'esercizio delle professioni, tra le quali anche quella di ingegnere, da parte dei cittadini di razza ebraica.
In questo periodo inizia la persecuzione degli ebrei, che prosegue fino alla fine della guerra, nei territori controllati dai tedeschi e dalla Repubblica Sociale Italiana.
È l'unico periodo nel quale si ha una flessione nella crescita degli ingegneri. Nel corso degli anni siamo passati da 123 ingegneri iscritti nel 1926 agli oltre 2400 ingegneri di oggi.
Il Codice Civile Italiano è stato approvato con R.D. 16 marzo 1942, n. 262. Al capo II viene trattato il tema "delle professioni intellettuali" negli articoli dal 2229 al 2238.
La nostra documentazione di archivio storico presenta nel periodo bellico qualche falla. Le leggi razziali vengono annullate con il R.D L. 20 gennaio 1944 n° 25 "disposizioni per la reintegrazione nei diritti civili e politici dei cittadini italiani e stranieri già dichiarati di razza ebraica e/o considerati di razza ebraica' e con le conseguenti norme" sulla reintegrazione patrimoniale dei cittadini di razza ebraica emanate con il D. L. 5 ottobre 1944 n° 252. In realtà, permangono nella legislazione italiana lacerti di norme di origine razziale, progressivamente corrette fino al 1987.

4. Il dopoguerra

Durante la guerra con il primo governo Ivanoe Bonomi viene emanato il Decreto Luogotenenziale del 23 novembre 1944 "Norme sui Consigli degli Ordini e Collegi e sulle Commissioni Centrali Professionali" che integra le precedenti normative.
Sulla base di tale Decreto il 1°ottobre 1945 viene convocata l'Assemblea straordinaria degli iscritti all'Albo degli Ingegneri della provincia di Verona.
L'ingegnere Giambattista Rizzardi[13], presidente dell'Assemblea, si esprime come segue, con un discorso molto umano e molto rappresentativo del momento storico:
"Debbo solo all'anzianità l'onore di presiedere questa vostra adunanza a nome dei colleghi del Comitato di Liberazione sostituitosi al Sindacato Fascista Ingegneri, non appena la Patria, per virtù propria e per la vittoria degli eserciti alleati, ebbe scosso il giogo tedesco e soppiantato il funesto regime.
Dopo lunghi anni di coazione, di asservimento, di tacito e fremente sdegno ci raccogliamo con lo stesso spirito di amichevole e cordiale colleganza, ma ora anche con la dignità e la consapevolezza di cittadini che dalla ricuperata libertà trarranno forza ed incitamento per l'esercizio sempre più nobile e incorrotto della professione.
La legittima soddisfazione di quest'ora è, purtroppo, velata di pianto per le imme-

Un'incursione aerea su Verona



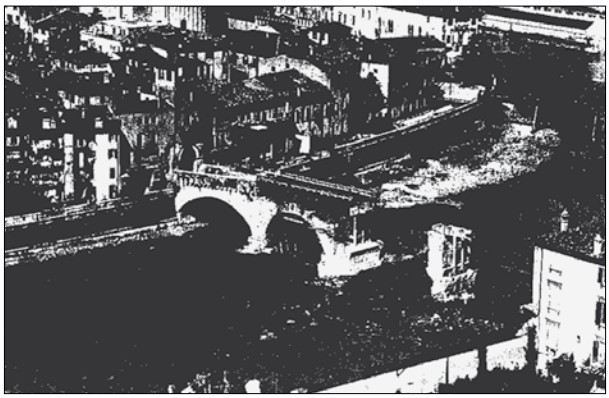
La chiesa della Santissima Trinità dopo un bombardamento



ritate sventure, per i dolori, per la rovina della Patria che potrà solo risorgere con il lavoro e con la concordia di tutti i suoi figli. A questa immane opera di ricostruzione, gli Ingegneri sono chiamati fra i primi a cooperare con appassionata energia, con fede e disinteresse poiché se agli uomini di stato ed ai giuristi sarà principalmente demandata la formazione dei nuovi ordinamenti della nazione, solo gli scienziati ed i tecnici potranno dirigere il rifacimento di quanto abbiamo perduto, assistere alla ripresa economica e guidare le latenti, meravigliose risorse del nostro popolo.
Se rivolgiamo lo sguardo alle nostre terre l'animo si stringe a più intenso dolore, così tragico è stato il destino ed incomparabile il danno. Donde per noi, per la nostra stessa casa, un compito specifico di lavoro e di consiglio, di prudenza, ma anche di lungimirante ardimento, nell'innovare, al fine di far risorgere "le mura e gli archi", i ponti ed i templi e le fortune ed il sorriso della nostra diletta Verona.
Ma qui, egregi colleghi, ci è impossibile proseguire senza rivolgere il nostro commosso pensiero a quanti hanno in qualsiasi modo cooperato alla redenzione della Patria, agli eroici caduti con le armi in pugno sotto le bandiere nazionali, ai generosi patrioti della clandestina vigilia e della aperta lotta liberatrice, ai martiri delle torture e dei campi, ai reduci della prigionia e dell'internamento che a prezzo di sacrificio materiale e morale seppero tener fede ai loro ideali ed al prestato giuramento, a quanti, nei lunghi anni di servaggio, mai vollero aderire a lusinga o piegarsi a minacce preferendo una vita oscura, piena di pericoli e di disagi.
A tutti questi benemeriti vada il debito tributo di onore e dal profondo dell'anima la nostra riconoscenza.
Troppi sono anche tra noi, per citarli singolarmente e di più ci trattiene la tema di ingiusta dimenticanza: ma quasi a compendio di ogni altro sia proferito il tuo nome, o giovane collega Pietro Cevese, vittima con molti compagni del vile piombo tedesco nella efferata strage di Cefalonia. Il valore, il sacrificio, il comportamento di questi italiani ci sia sempre presente ed ammaestri che la fermezza del carattere è la prima e necessaria virtù di un popolo libero".

Il discorso introduttivo di Giambattista Rizzardi va letto ricordando quale era la Verona alla quale il Rizzardi si riferiva. Le poche immagini riportate sono, credo, rappresentative. Le incursioni riguardano i due anni precedenti e le distruzioni rappresentavano la città in quell'anno.
Un successivo verbale tratta anche il tema delicato dell'epurazione, che voleva dire esaminare gli ingegneri che per comportamento grave nel periodo fascista avrebbero potuto essere cancellati dall'Albo professionale. L'Ordine di Verona nominò allo scopo una Commissione di tre colleghi che visionate le posizioni degli iscritti segnalati dall'Alto Commissario per le sanzioni contro il fascismo, non ritenne di prendere provvedimenti. Iniziava all'interno dell'Ordine un processo di pacificazione e l'Ordine di Verona subito cominciò a guardare al futuro. Il nostro Ordine nel dopoguerra è stato diretto per molti anni da importanti colleghi con spiccato senso etico ed istituzionale, che hanno formato le future generazioni di ingegneri con uno spirito alto, presente ancora oggi nel nostro Ordine.

Il ponte Pietra nel 1945.
Sullo sfondo la passerella in legno che univa le due sponde



Nel 1947 la Costituzione della Repubblica Italiana all'articolo 33 prescrive un esame di stato per l'abilitazione all'esercizio professionale.[14] In realtà, per molti anni dopo la guerra si otteneva una abilitazione provvisoria dato che gli esami di stato non venivano svolti. Questa abilitazione provvisoria, come molte cose in Italia poi divenne definitiva. Ad iniziare dal 1958 gli esami di stato sono ripresi e si effettuano tutt'oggi, appunto per obbligo costituzionale. Ricordo molto bene questo passaggio perché ho effettuato l'esame di stato nella prima sessione indetta, appunto, nel 1958.
In quel periodo si accenna alla volontà di ricostituire anche una associazione culturale per gli ingegneri, dato che i compiti dell'Ordine non contemplavano le attività culturali. Si ipotizza di costituire una sezione Veronese dell'A.N.I.A.I. che poi non decollò. Probabilmente si prendeva spunto da quanto avvenuto a Milano dove nell'ambito del C.N.L. (Comitato di Liberazione Nazionale), nel 1945 si fecero nascere il Collegio degli Ingegneri ed il Collegio degli Architetti, organizzazioni separate, ma di fatto destinate a svolgere attività parallele. Il Collegio degli Architetti di Milano ebbe vita breve. Dopo un primo periodo di intensa attività entrò in crisi e fu sciolto. Gli ultimi due Presidenti Giò Ponti e Cesare Pea con un gruppo di colleghi chiesero di confluire nel Collegio degli Ingegneri chiedendo che fosse assunta nuovamente la vecchia denominazione unitaria. Solo nel 1993 avvenne il completo ricongiungimento.

5. Lo sviluppo economico e l'Europa

Negli anni '50 del dopoguerra, con la ricostruzione, il Paese ha avuto una forte crescita, successivamente denominata "miracolo economico".
Di fronte agli enormi problemi della ricostruzione e dell'economia, alcuni Paesi europei, tra i quali l'Italia, fondano dapprima, nel 1951, la Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio e, poi, con i Trattati di Roma, istituiscono la Comunità Economica Europea e la Comunità Europea dell'Energia Atomica.
All'interno del 1° dei due trattati si trovano

le norme che, assieme ad altre liberalizzazioni, affermano il principio della libera circolazione delle professioni intellettuali.
Nell'VIII Congresso Nazionale dell'Ordine degli Ingegneri tenutosi a Firenze il 4 ottobre 1959 si tratta esclusivamente questo grande tema: 'L'esercizio della professione di Ingegnere in Europa in vista del M.E.C.' Sullo stesso tema sono raccolti negli Atti del Congresso le relazioni della Confederation Internationale des Travailleurs Intellectuels e della Federation Europeenne d'Association Nationales d'Ingegnieurs (F.E.A.N.I.). Inizia così un ampio dibattito a livello nazionale e dei Paesi membri della Comunità che porta ad una serie di atti successivi. Nel tempo vengono sviluppati diversi strumenti normativi europei tra i quali quello che liberalizza la professione di architetto nella Unione Europea nel frattempo molto allargata.
Dal 24 novembre 2007 si applicano nuove regole per la mobilità dei professionisti intellettuali nell'Unione Europea. In quella data entra in vigore il Decreto Legislativo 206 del 9.11.2007 (GU 9 novembre 2007 S.O. 228) che ha recepito in Italia la direttiva 2005/36/CE. La direttiva ha consentito il riconoscimento delle qualifiche professionali di tutte le professioni intellettuali, tranne quella di notaio.
La professione di architetto e le professioni sanitarie avevano già conseguito il riconoscimento europeo sin dagli anni '80 del secolo passato. Le preesistenti disposizioni sono state incluse nella nuova direttiva. La direttiva del settore architettura dell'anno 1985 è stata abrogata e, di conseguenza, non è più applicabile il relativo decreto di recepimento in Italia, D.Lgs 129/1992. Questo è da considerare implicitamente abrogato, anche se non è stato formalmente cancellato perché alcune parti minori dello stesso sono ancora applicabili.
Le condizioni di mobilità degli architetti, pertanto, non hanno subito sostanziali modificazioni. Le norme specifiche per gli architetti sono contenute nel D.L.206/2007 negli articoli da 52 a 58.

6. Il collegio degli Ingegneri e degli Architetti di Verona

A Verona l'iniziativa è stata ripresa nel 1966 (anche perché in quel periodo erano sorte polemiche a livello del Consiglio Nazionale sulla attività culturale degli Ordini considerata estranea agli obblighi istituzionali) con la costituzione del collegio provinciale degli Ingegneri, del quale sono stato il primo presidente.
Una delle prime iniziative del collegio, ancora solo degli ingegneri, fu quello di costituire una commissione tecnica per l'esame della prima variante generale al P.R.G. di Verona. Ricordo che la commissione era costituita da una quarantina di ingegneri che lavorarono molto intensamente producendo un documento di 47 pagine a stampa che venne consegnato nei termini all'Amministrazione. Tale documento, oltre ad osservazioni di carattere generale, comprendeva capitoli con molte proposte progettuali: si vedano, ad esempio, le immagini della pagina riportate dal documento del 1967.
Come si può notare, i temi allora avveniristici, dopo 40 anni, sono in parte stati realizzati, in parte sono stati progettati ed in parte sono rimasti occasioni perdute.
Il Collegio, dopo qualche anno, è stato allargato anche agli Architetti e funziona tutt'ora dando validi contributi all'aggiornamento culturale con corsi e convegni sia locali che di respiro nazionale.
Nel 1986 era stato proposto uno schema metodologico per la pianificazione comunale che qui riportiamo.



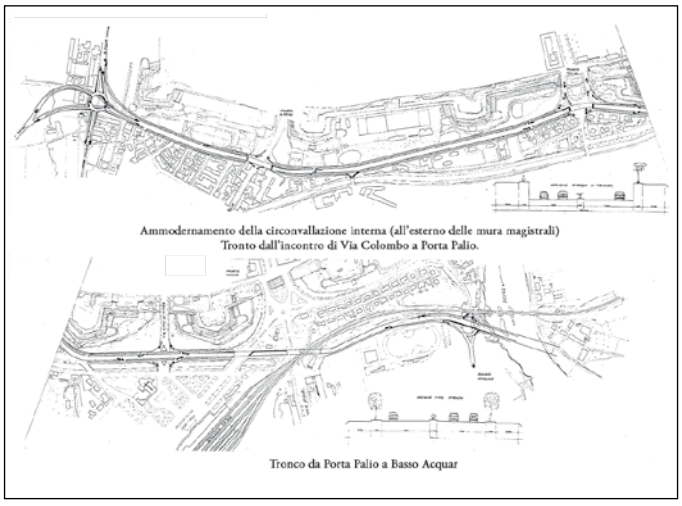
Logo del frontespizio delle Osservazioni alla Variante al PRG di Verona 1967 del Collegio

**Osservazioni alla Variante al PRG di Verona 1967.
Proposta di spostamento a sud della linea Ferroviaria Milano Venezia.**



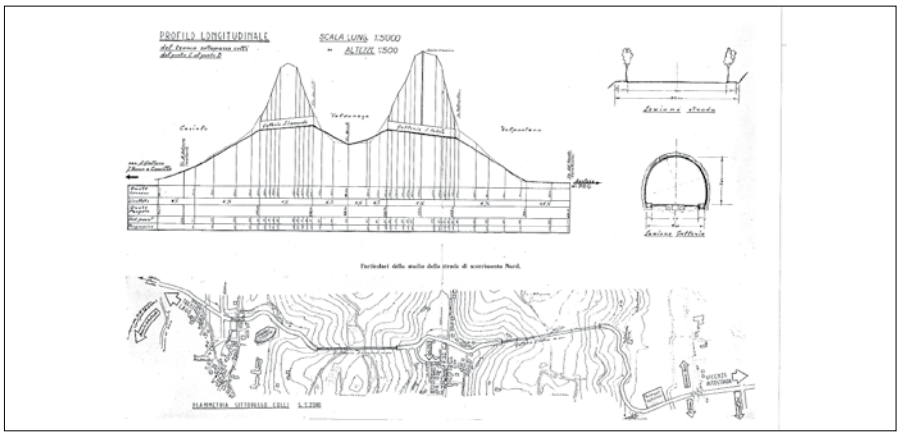
Schema dello spostamento a Sud delle linee ferroviarie.

**Osservazioni alla Variante al PRG di Verona 1967.
Proposta di adeguamento della circonvallazione interna.**

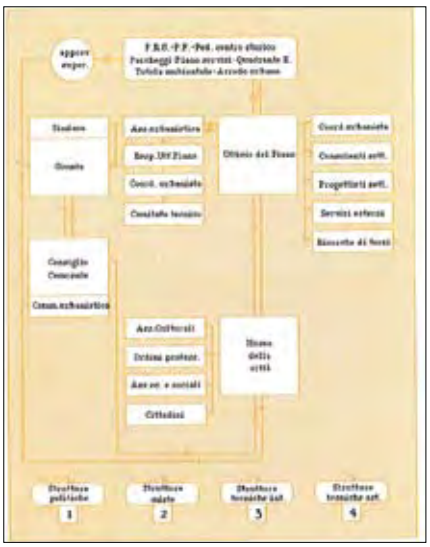


Ammodernamento della circonvallazione interna (all'esterno delle mura magistrali)
Tronto dall'incontro di Via Colombo a Porta Palio.

Tronco da Porta Palio a Basso Acquar



Osservazioni alla Variante PRG Verona 1967: proposta di una galleria a nord della città.



Proposta metodologica per la pianificazione urbana 1986

Presidenti del Collegio fino ad oggi sono stati Maurizio Cossato, Giuseppe Zanella, Gianfranco Benini, Vincenzo Pavan, Alberto Maria Sartori, Renzo Macaccaro, Alberto Maria Sartori.

7. L'istituzione delle Regioni e la nascita della Federazione Regionale degli Ordini degli ingegneri del Veneto

All'inizio degli anni '70 del secolo scorso la società italiana subì profonde modificazioni.
Tra queste molto importante l'incremento del decentramento amministrativo con la istituzionalizzazione delle Regioni, previste nella Costituzione Italiana, ma rimaste sulla carta per circa vent'anni. In parallelo, a partire da quel periodo, è progressivamente aumentata la mobilità degli italiani, con un forte incremento della motorizzazione privata e del traffico aereo.
La presenza degli istituti regionali ha creato all'interno della categoria un movimento ampio, favorevole alla istituzione di organi regionali di categoria.
Dopo vari incontri e discussioni approfondite - all'epoca eravamo rappresentati in Consiglio nazionale dall'ingegnere Alberto Minghetti - si decise di costituire una libera associazione, con statuto ed atto notarile istitutivo, in forma di Federazione Regionale degli Ordini Provinciali degli Ingegneri del Veneto.
Gli iscritti agli Ordini provinciali di allora erano numericamente assai inferiori ad oggi, perché nel periodo che stiamo analizzando, con un forte incremento dell'economia italiana, si è assistito in parallelo ad una forte crescita del numero di laureati e, nel nostro caso, si è vista da allora una grande crescita numerica della categoria, che ha portato, ovviamente, a vedere moltiplicati gli impegni e i temi da affrontare.
Lo statuto prevedeva, come ora, che l'Assemblea fosse costituita dai consiglieri provinciali degli Ordini e che il Consiglio di Federazione fosse costituito da un numero di consiglieri diverso in funzione della diversa importanza numerica degli Ordini veneti. L'istituzione della Federazione degli Ordini Provinciali del Veneto è avvenuta, credo, nel 1974 (ero presente alla istituzione della Federazione, come il più giovane tra i promotori); la sede era a Venezia presso l'Ordine, ma all'inizio le riunioni si svolgevano sia a Venezia che a Padova, per ragioni logistiche.
In seguito la Federazione è stata ricostituita con un nuovo atto notarile, perché quello originario era stato perduto ed una struttura rappresentativa, anche per motivi fiscali, non può esistere senza una formalizzazione. Dato che, come già detto, almeno per undici anni, primo periodo della Federazione, mancano i documenti di archivio, approfitto di questa nota per ricordare a futura memoria i Presidenti che hanno guidato il Consiglio di Federazione, dato che, mio malgrado, sono l'unico testimone presente in Federazione sin dalla sua origine. Questi sono stati in ordine cronologico (spero di non dimenticarne nessuno) i Presidenti di Federazione:
Pietro Torta di Venezia, Gianfranco Geron di Venezia, Alessandro Polo di Verona, Tullio Campostrini di Venezia, Giorgio Mose di Padova, Maurizio Cossato di Verona, Alcide Gava di Treviso, Ivan Ceola di Venezia e, oggi, Marco Favaretti di Padova
All'interno della categoria l'esigenza di un maggiore confronto democratico era emerso con forza, senza che in parallelo si potessero concretizzare iniziative legislative per la riforma delle nostre organizzazioni istituzionali, dato che in quel periodo il confronto politico era molto focalizzato sul rapporto con i sindacati operai e gli imprenditori, con un'inerzia ideologica che si trascina ancor oggi.

Pietro Torta, primo Presidente della Federazione regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto



Come è noto, le fonti normative che ci riguardano, la legge istitutiva degli Ordini del 1923 ed il successivo regolamento del 1925, non prevedono organi di collegamento tra gli Ordini provinciali ed il Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Si è, quindi, cercato agli inizi degli anni '80 del secolo scorso, dato il disiniteresse della politica nei nostri riguardi, di proporre al Parlamento una "leggina" per la riforma dei meccanismi di democrazia della categoria, che regolamentasse con una durata triennale le elezioni degli Ordini provinciali e che istituisse l'assemblea dei Presidenti provinciali.

Una specifica Commissione (Motta dal nome del Presidente dell'Ordine di Bergamo che la coordinò) fu incaricata dal Consiglio nazionale e stese in tal senso una proposta di legge, che, però, non fu mai discussa in Parlamento.

Da allora per necessità pratica si è costituita consensualmente un'Assemblea dei Presidenti provinciali alla quale partecipano anche i Presidenti di federazione.

Oggi, quindi, per gli ingegneri esiste una struttura democratica sufficientemente ampia e rappresentativa che, con frequenti consultazioni, dibatte al suo interno e con il Consiglio Nazionale Ingegneri i problemi di categoria, sia pure senza riconoscimento legislativo.

Nel frattempo, sono passati più di ottanta anni dalla data di entrata in vigore dei nostri ordinamenti ormai vetusti, il Governo nazionale che si era impegnato a proporre la riforma delle professioni è riuscito a varare solo delle nuove normative per l'elezione dei Consigli provinciali e del Consiglio Nazionale.

Tali norme, avulse da un progetto di più ampio respiro, hanno creato nuovi problemi, in particolare per l'elezione del Consiglio Nazionale, dove una formula sbagliata crea gruppi contrapposti di puro schieramento destinati a sviluppare lunghi contenziosi, come, purtroppo, ci confermano le ultime elezioni.

Credo che se si ritornerà a parlare di Riforma delle Professioni, ed è urgente farlo, oltre ai concetti informatori ed ai principi che devono ispirare la riforma, che devono essere molto rigorosi, e che ci dovranno vedere coinvolti con il massimo impegno, una attenzione non marginale dovrà essere dedicata anche al capitoletto delle norme elettorali che devono essere assolutamente cambiate.

Tornando alla Federazione, è evidente che i suoi compiti principali riguardano il confronto interno tra gli Ordini provinciali del Veneto ed un confronto a pari livello con gli Organi corrispondenti delle altre regioni.

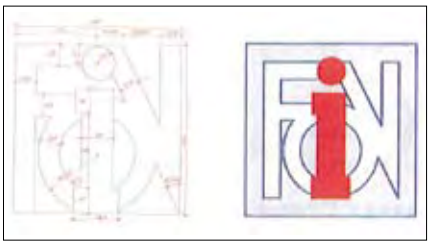
Verso l'esterno il confronto principale è quello con la Regione Veneto; è un confronto con fasi alterne, con importanti contributi, ad esempio nei campi dell'impatto ambientale, dell'ordinamento urbanistico e dei bandi di gara. Purtroppo il grado di recepimento delle nostre proposte è spesso insoddisfacente.

Altri compiti importanti della Federazione riguardano il settore culturale, nel quale ricchissima sarebbe l'elencazione di corsi, convegni e pubblicazioni sviluppati su temi di interesse degli ingegneri. Sarebbe interessante dilungarsi sui temi che interessano la categoria e sullo stadio di sviluppo molto insoddisfacente dei progetti per il nostro futuro, in un periodo di generale trasformazione della società e di importante sviluppo delle tecnologie, ma il discorso ci porterebbe molto lontano, mentre dobbiamo restare al breve tema che ci siamo proposti.

All'inizio degli anni '90, divenuto Presidente della Federazione assieme al Consiglio ho ritenuto utile dotare la Federazione di un notiziario regionale denominato "Ingegneri del Veneto", che è stato pubblicato regolarmente per alcuni anni.

Con l'occasione ho sviluppato anche il marchio della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto tuttora emblema della Federazione. Dato che il notiziario era dovuto esclusivamente allo spirito di servizio di pochi colleghi, l'iniziativa per un certo periodo non è più stata portata avanti ma, poi, meritoriamente, è stata ripresa.

In quegli anni, nel giugno 1992 oltre al Notiziario regionale venne anche pubblicato il primo e per ora unico Elenco degli Ingegneri del Veneto come supplemento di Ingegneri del Veneto. Tale elenco riportava



Studi del marchio di federazione



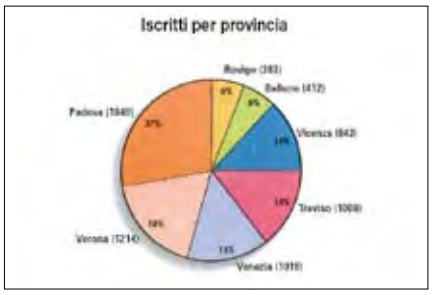
Copertina dell'Elenco regionale degli Ingegneri del Veneto

PROVINCIA	ABITANTI PER ISCRITTO NELL'ORDINE CAPOLUOGO	ABITANTI PER ISCRITTO NELLA SINGOLA PROVINCIA
BELLUNO	220	515
PADOVA	192	438
ROVIGO	285	638
TREVISO	264	704
VENEZIA	547	801
VERONA	371	639
VICENZA	401	856
Tot. VENETO	-	638

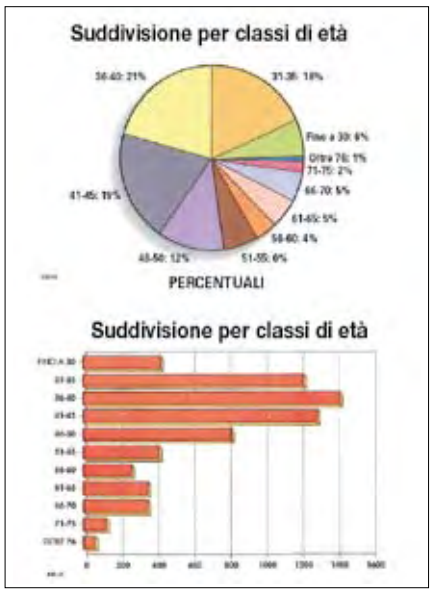
Abitanti per iscritto nel 1992

anche alcune tabelle statistiche di allora che riportiamo, e che sarà utile confrontare con i dati odierni facilmente ricavabili dalla elaborazione elettronica degli elenchi provinciali. Qualche anno prima nel 1984 l'Ordine di Verona aveva sviluppato un indagine statistica degli iscritti[15], in parte riprodotta con numeri aggiornati nel notiziario regionale.

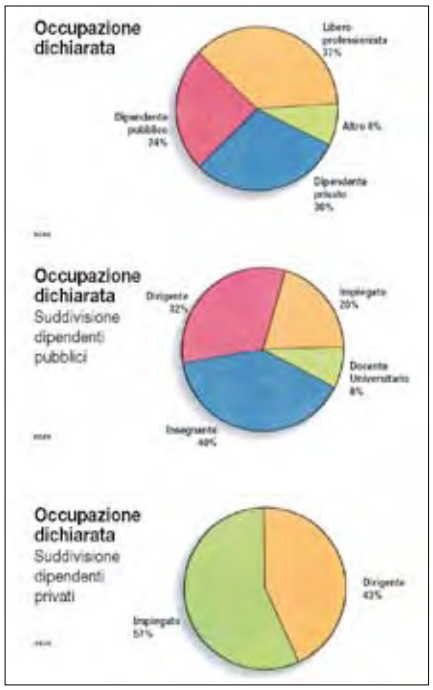
Dalla prima tabella si nota che il numero



Iscritti per provincia nel 1992



Suddivisioni per classi di età nel 1992



Suddivisone per occupazione dichiarata nel 1992



Suddivisione per specializzazione di laurea nel 1992

più basso di abitanti per iscritto si verifica a Padova, città universitaria, a seguire Verona e Treviso, poi le altre quasi ad indicare una parallela graduatoria di importanza economica.

La seconda tabella indica il peso percentuale degli iscritti di ogni provincia. Si può notare ad esempio, ma vale per tutto il Veneto, che gli iscritti a Verona erano nel 1992 in numero di 1214 ed oggi sono oltre il doppio!

Come si può notare dalla terza tabella, dato che la crescita degli iscritti è stata negli anni sempre molto rilevante e tuttora continua, già nel 1992 la percentuale dei giovani ingegneri era molto elevata.

Dalla quarta tabella risulta una percentuale prevalente di liberi professionisti, ed una prevalenza dell'impiego privato su quello pubblico.

Le specializzazioni di laurea forniscono un quadro che probabilmente oggi è molto più articolato, con una presenza maggioritaria di ingegneri civili.

Sarebbe interessante sviluppare oggi, con i vantaggi dell'informatica, una analisi statistica più attuale, verificando la notevole crescita di donne iscritte agli Albi degli ingegneri e verificare i cambiamenti sicuramente molto significativi avvenuti negli ultimi 16 anni.

Pochi anni prima, nel gennaio 1984, l'Ordine di Verona pubblicò il primo Albo ricavato da un supporto informatico. Oggi la cosa appare banale ma all'epoca, per codificare i dati e per organizzarli in forma gestibile, si era dovuto sviluppare un apposito software che fu creato nel mio studio.

8. Il Notiziario dell'Ordine di Verona

Il Consiglio dell'Ordine costituito il 24 gennaio 1983 da: Maurizio Cossato Presidente, consiglieri: Renzo Avesani, Giuseppe Benciolini, Paolo Biasi, Giuseppe Casagrande, Renzo Macaccaro, Giuseppe Nicolò, Alessandro Polo, Italo Tartaglia varò il nuovo notiziario che oggi compie 25 anni. La progettazione del nuovo strumento informativo era stata sviluppata nell'anno precedente.

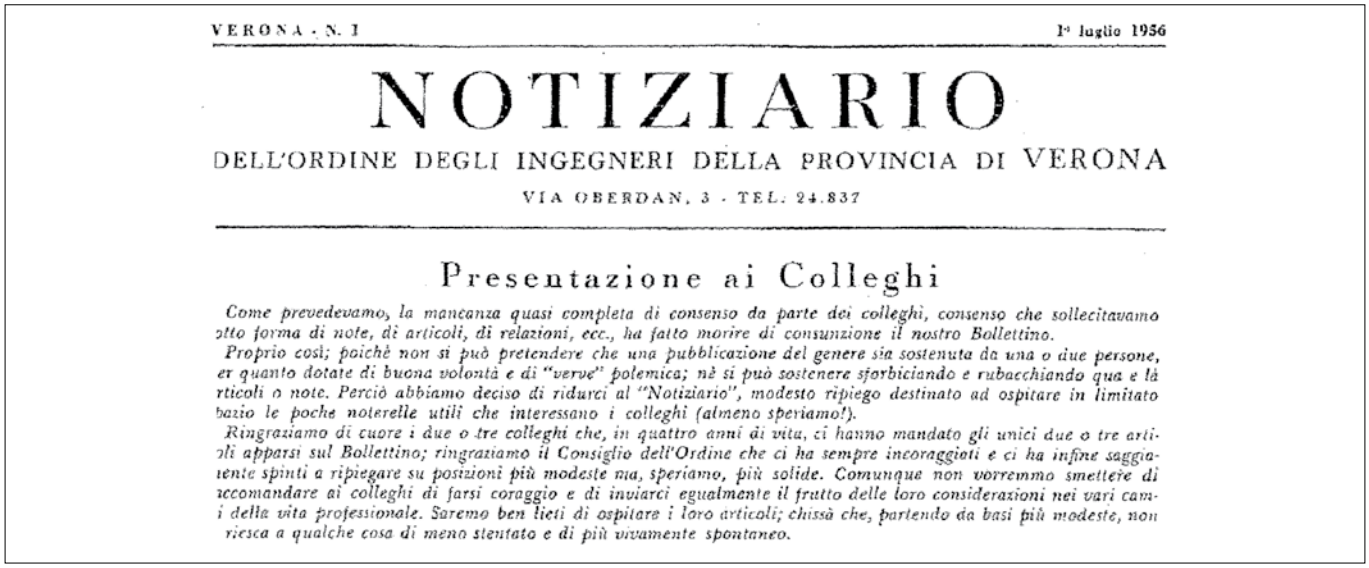
Infatti, nel 1982 l'Ordine di Verona non possedeva più neanche il vecchio notiziario che aveva iniziato bene e, poi, aveva avuto cadenza molto saltuaria, ed allora il Consiglio da me presieduto decise di rilanciare in veste rinnovata il Notiziario dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Verona.

Nell'immediato dopoguerra l'Ordine pubblicava un bollettino del quale si sono perse le tracce. Nel 1956 il bollettino è stato ridotto a Notiziario ed in questa veste, con alterne vicende, è stato pubblicato negli anni successivi per merito dell'allora Presidente Alberto Minghetti e, poi, per l'instancabile impegno di Italo Tartaglia per molti anni segretario dell'Ordine e, poi, anche Presidente.

L'operazione di rilancio del notiziario è stata lunga e Impegnativa. Ho costituito, all'epoca, un apposito comitato per la definizione del progetto, tale comitato sarebbe poi divenuto il primo comitato di redazione della pubblicazione. È stata analizzata la legislazione che prevedeva un Direttore Responsabile, una cadenza temporale che è stata definita trimestrale. Si è sviluppato un progetto per argomenti di interesse, suddividendoli per capitoli.

È stato definito un formato A4 per consentire con facilità la fotocopiatura degli articoli. All'inizio si è deciso di rendere più gradevole lo strumento usando solo due colori allo scopo di contenere la spesa.

Si è deciso di simboleggiare l'ingegneria a Verona con l'immagine del ponte di Castelvecchio nel bel disegno rappresentato in copertina del Notiziario con pianta, prospetto e sezioni. La motivazione culturale è assolutamente pertinente: Il Ponte Scaligero, chiamato anche Ponte di Castelvecchio, è celebrato dagli storici come "l'opera più audace e mirabile del Medioevo in Verona".



VERONA - N. 1 — 1° luglio 1956

NOTIZIARIO

DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI VERONA

VIA OBERDAN, 3 - TEL. 24.837

Presentazione ai Colleghi

Come prevedevamo, la mancanza quasi completa di consenso da parte dei colleghi, consenso che sollecitavamo otto forma di note, di articoli, di relazioni, ecc., ha fatto morire di consunzione il nostro Bollettino.

Proprio così; poichè non si può pretendere che una pubblicazione del genere sia sostenuta da una o due persone, er quanto dotate di buona volontà e di "verve" polemica; nè si può sostenere sforbiciando e rubacchiando qua e là rticoli o note. Perciò abbiamo deciso di ridurci al "Notiziario", modesto ripiego destinato ad ospitare in limitato bazio le poche noterelle utili che interessano i colleghi (almeno speriamo!).

Ringraziamo di cuore i due o tre colleghi che, in quattro anni di vita, ci hanno mandato gli unici due o tre arti-oli apparsi sul Bollettino; ringraziamo il Consiglio dell'Ordine che ci ha sempre incoraggiati e ci ha infine saggia-ente spinti a ripiegare su posizioni più modeste ma, speriamo, più solide. Comunque non vorremmo smettere di ccomandare ai colleghi di farsi coraggio e di inviarci egualmente il frutto delle loro considerazioni nei vari cam-i della vita professionale. Saremo ben lieti di ospitare i loro articoli; chissà che, partendo da basi più modeste, non riesca a qualche cosa di meno stentato e di più vivamente spontaneo.

Frontespizio del Notiziario n. 1 del 1956

Portato a termine nell'arco di tre anni, quasi sicuramente tra il 1354 e il 1356, fu costruito per ordine di Cangrande II, che intendeva, così, assicurare alla sua nascente fortezza sul fiume un'autonoma via di fuga verso il Tirolo, dove regnava il genero Ludovico il Bavaro. Il nome del costruttore è avvolto nel mistero.

Un documento del 1495 indica come tale il Bevilacqua che progettò il castello. Alcuni studiosi hanno invece ipotizzato, sulla scorta delle numerose analogie tra il ponte di Castelvecchio e quello delle Navi, una comune paternità, da attribuire a Giovanni da Ferrara e Giacomo da Gozo: ma nessun documento supporta questa teoria. La sua robustezza consentì al ponte di attraversare, praticamente intatto, cinque secoli di storia e le più dure piene dell'Adige. Nel 1802, dopo la pace di Luneville, i Francesi abbatterono la torre che sorgeva sul lato sinistro del fiume e rimossero o murarono gran parte delle merlature.

Nel 1824 si procedette al restauro del pilone principale, parzialmente corroso dal corso della corrente, mentre dieci anni più tardi furono ripristinate le murature e riaperti i camminamenti. Per il maestoso gigante medievale la fine sarebbe arrivata la sera del 25 aprile 1945, dall'esplosione delle mine tedesche. I lavori di ricostruzione, iniziati nel febbraio 1949, si conclusero nel 1951. Il ponte ricostruito è molto fedele all'originale.

Chiunque l'abbia progettato, ha, comunque, eseguito un lavoro mirabile: prodigiosamente ardita, per i tempi, era l'arcata di destra, con una luce di quasi cinquanta metri, contro i ventinove e i ventiquattro delle altre due.

La parte inferiore del manufatto, fino a quattro metri sopra la corrente ordinaria, era di marmo bianco e rosso; la parte restante di mattoni in cotto. Massicci anche i due piloni. Il maggiore era arricchito da quindici capitelli corinzi e da frammenti di bassorilievi romani, la cui presenza è stata, nei secoli passati, ritenuta conferma della preesistenza in loco di un ponte romano: quest'ipotesi, tuttavia, non ha mai trovato conferma in alcun riscontro oggettivo, né archeologico né documentario. Il ponte, il cui percorso interno era lungo più di centoventi metri e largo oltre sette, era munito di mura merlate provviste di camminamenti, con feritoie nei piloni. Alle sue estremità, infine, due alte torri.

Il ponte di Castelvecchio è, in sostanza, il simbolo di una città all'avanguardia nella tecnica dal tempo dei Romani, nel Medioevo ed oggi, modestamente, con gli ingegneri del 21° secolo.

È stato interpellato un artista, Cosimo Lerose, che ha progettato la veste grafica. Con il primo numero del 2006 la veste grafica è stata rinnovata e il notiziario è uscito definitivamente a colori.

Si è consultato un editore che ha messo il suo entusiasmo e che, ancor oggi, stampa il nostro Notiziario.

È stato affrontato il problema dei costi che dovevano essere ripartiti tra l'Ordine e la pubblicità. Si è subito deciso che la pubblicità avrebbe dovuto essere tecnica, se possibile legata ai contenuti del numero e non troppo invasiva.

9. Conclusioni

Questo modesto lavoro ha cercato di inquadrare la nostra storia di ingegneri dalla creazione delle principali università di ingegneria, che hanno formato i nostri colleghi, alle tante vicende successive della nostra evoluzione con periodi difficili e drammatici nel periodo fascista e durante l'ultima guerra, in parte deludenti nel periodo più recente.

Sono stati menzionati e raffigurati alcuni importanti personaggi del passato di cui abbiamo tutti conosciuto solo i trattati. Uno per tutti Giuseppe Colombo del quale molti ingegneri hanno ancora in studio il manuale.

Altre immagini più recenti ci consentono di confrontarci con un tempo passato ormai lontano, nel quale, però, molte generazioni di ingegneri hanno operato con impegno per favorire lo sviluppo culturale della categoria e la conseguente crescita dell'economia che ci ha visto importanti protagonisti.

10. Bibliografia

- Anonima Romana Editoriale. Michele Battista. La professione di ingegnere e di architetto. 1926
- Museoscienza n° 3 luglio settembre 1982 Storia della scienza e della tecnica.
- Ordine degli Ingegneri della provincia di Pavia. Il collegio degli Ingegneri ed Architetti di Pavia nel 125° della fondazione. 1986.
- Archivio dell'Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia.
- Collegio Ingegneri ed Architetti di Milano. Cenni di storia dal 1563 ad oggi.
- A.N.I.A.I. VIII Congresso nazionale dell'Ordine degli Ingegneri. Firenze 4 Ottobre 1959. L'esercizio della Professione di Ingegnere in Europa in vista del M.E.C.
- Notiziario dell'Ordine Ingegneri di Verona e Provincia 2/2001. Alberto Sartori: il Collegio Ingegneri ed Architetti compie 80 anni.

Note

1. Francesco Colombani, ingegnere ferroviario a lungo attivo in Francia. -+1864
2. Luigi Tatti (1808-1881) Architetto ed ingegnere, ricercatore presso il Dipartimento di ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali del Politecnico di Milano. La sua produzione scientifica spazia dalla storia del restauro architettonico alla metodologia d'indagine nei centri antichi, con particolare riguardo all'uso delle fonti catastali. Nel periodo postunitario si dedica alla costruzione di importanti infrastrutture territoriali, agli interventi per Firenze e Roma capitale, al passaggio ferroviario delle Alpi. È presente in importanti commissioni di studio e giudizio. È il promotore della ricostituzione del Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Milano di cui diviene, nel 1868, il primo presidente.
3. Francesco Brioschi (1824-1897). Matematico insigne e Senatore del Regno d'Italia. Tra i suoi allievi Giuseppe Colombo e Luigi Cremona. Giuseppe Colombo fu uno dei primi docenti del Politecnico di Milano ed autore del famoso prontuario, divenendo nel 1865 titolare della cattedra di Meccanica ed Ingegneria Industriale. Colombo fu subito l'anima della specializzazione in ingegneria meccanica, un indirizzo di studi per il quale, fino a quel momento, gli studenti italiani avevano dovuto rivolgersi all'estero, assumendo gradualmente incarichi sempre più importanti nel Politecnico, dove avrebbe continuato ad insegnare fino al 1911. Stimato e seguito dai giovani per l'efficacia delle sue lezioni e per l'entusiasmo che sapeva comunicare. Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe Cremona è stato un matematico e politico italiano. Fu Senatore del Regno d'Italia.
4. Piero Selvatico nell'Università di Padova prima studiò giurisprudenza, poi si dedicò alla sua vera passione, l'architettura, sotto la guida di Giuseppe Jappelli (quello che costruì il caffè Pedrocchi). Ha progettato chiese e restauri di chiese in Veneto e nel Trentino, ma si è dedicato soprattutto alla critica ed alla storia dell'arte, alla storia ed teoria del restauro, alla ricognizione dei beni artistici (con particolare predilezione per il "medievalismo"). Dal 1849 insegnò estetica e Storia dell'Architettura all'Accademia di Belle Arti di Venezia (dove ebbe tra gli allievi Camillo Boito). Presiedette, poi, la commissione imperiale istituita per la descrizione e la conservazione dei Monumenti artistici e storici delle provincie venete e spese ogni energia per la conservazione degli affreschi giotteschi nella cappella degli Scrovegni e per la valorizzazione dei beni artistici della sua città. Fu tra i primi ad apprezzare la fotografia come mezzo importante per lo studio e l'insegnamento dell'architettura.
5. Camillo Boito (1836-1914) Fratello maggiore del famoso letterato e musicista Arrigo Boito, Camillo studia a Padova ed all'Accademia di Venezia, dove è allievo di Piero Selvatico, e nel 1856 è nominato professore aggiunto di architettura. Dal 1860 al 1908 insegna all'Accademia di Belle Arti di Brera e, dal 1865, per 43 anni, è docente al Politecnico di Milano.
6. Probabilmente le città con doppia presenza rappresentavano ingegneri ed architetti separati. Per quanto riguarda Trieste probabilmente riguarda una associazione esterna al territorio di Trieste ancora austriaca.
7. Dell'ingegner Donatoni ho trovato una traccia, degli altri colleghi nulla. Certamente una ricerca storica più approfondita potrebbe ricavare notizie interessanti. DONATONI CARLO, MAZZONI FRANCESCO Relazione sopra un progetto di ferrovia economica a binario ridotto dalla stazione di Locara (Lonigo) a Cologna Veneta compilato dai signori Ing. C. Donatoni e Francesco Mazzoni e presentato ai Consigli Comunali di Lonigo, Cologna e Zimella Verona : Stabilimento tip. G. Civelli, 1873. Pagine 40.
8. L'ANIAI, Associazione Nazionale Ingegneri ed Architetti Italiani è nata, come già detto, nel 1922 sotto forma associativa, centralizzata e rappresentativa in Italia ed all'estero degli ingegneri e degli architetti italiani, mutuando la precedente esperienza dell'ANII, Associazione Nazionale Ingegneri Italiani, costituita nel 1919 a Milano. Nei primi anni di attività l'ANIAI ha svolto un'importante funzione sociale per le categorie degli ingegneri e degli architetti promuovendo, nel febbraio 1923, l'adozione della legge sulla tutela del titolo e dell'esercizio della professione, cioè la costituzione degli Albi professionali e la costituzione dei relativi Ordini. La distinzione fra Associazioni libere ed Ordini professionali, costituiti per legge, rappresenta tuttora la filosofia di base dell'azione dell'Associazione. Resta fermo il principio della piena collaborazione fra ANIAI, gli Ordini ed i Sindacati. Venuta pressoché meno nel 1926 l'attività culturale, trasferita d'imperio ai sindacati della corporazione intellettuale con l'abolizione di qualsiasi forma di partecipazione democratica, l'Associazione è stata ricostituita nel novembre 1944 a Napoli su iniziativa dei rappresentanti degli ingegneri e degli architetti presso il Comitato di Liberazione Nazionale nelle zone dell'Italia allora già liberate. Nel giugno del 1946, a Roma, la struttura dell'Associazione venne modificata nella forma di federazione di tutte le associazioni provinciali, regionali ed interregionali di ingegneri e di architetti, di associazioni culturali nazionali e, infine, di sindacati nazionali di ingegneri ed architetti.
9. Art. 1. Il titolo di ingegnere e quello di architetto spettano esclusivamente a coloro che hanno conseguito i relativi diplomi dagli istituti di istruzione superiore autorizzati per legge a conferirli, salva la disposizione dell'art. 12. Art. 2. Sono istituiti l'Ordine degli Ingegneri e l'Ordine degli Architetti in ogni provincia (dapprima insieme e poi separati nel 1929 con un aggiornamento legislativo), e ciascun Ordine ha il proprio Albo degli iscritti. Per ciascun iscritto nell'albo sarà indicato il titolo in base al quale è fatta l'iscrizione. Art. 3. Sono iscritti nell'Albo coloro ai quali spetta il titolo di cui all'art. 1, che godono dei diritti civili e non sono incorsi in alcuna delle condanne di cui all'art. 28 della legge 8-6-1874, n. 1938. Potranno essere iscritti nell'albo anche gli ufficiali generali e superiori dell'arma del genio che siano abilitati all'esercizio della professione a senso del Regio decreto n. 485 in data 6-9-1902.
10. Ad esempio Ettore Fagioli noto architetto veronese dell'epoca, risulta diplomato nel 1908 come Architetto Civile al Politecnico di Milano.
11. Questo spiega perché le leggi che ci riguardano sono sempre riferite ad Ingegneri ed Architetti, non in ordine alfabetico
12. Art. 1. Gli ingegneri, gli architetti e chimici, i professionisti in materia di economia e commercio, gli agronomi, i ragionieri, i geometri, i periti agrari ed i periti industriali non possono esercitare la professione se non sono iscritti negli albi professionali delle rispettive categorie ai termini delle disposizioni vigenti. Art. 2. Coloro che non siano di specchiata condotta morale e politica non possono essere iscritti negli albi professionali e, se iscritti, debbono essere cancellati, osservate per la cancellazione le norme stabilite per i procedimenti disciplinari.
13. Giambattista Rizzardi è stato Presidente fino al 1953, il successivo Presidente è stato Italo Mutinelli fino al 1956, poi Alberto Minghetti fino al 1974, salvo una pausa dal 1967 al 1972, dato che in quel periodo era stato eletto membro del Consiglio Nazionale Ingegneri.
14. La Costituzione della Repubblica Italiana è la legge fondamentale e fondativa dello Stato italiano. Fu approvata dall'Assemblea Costituente il 22 dicembre 1947 e promulgata dal Capo provvisorio dello Stato Enrico De Nicola il 27 dicembre 1947. La Costituzione per quanto ci riguarda non innova rispetto alla precedente legislazione, dato che anche prima era previsto l'obblgo dell'esame di stato.
15. Notiziario Ordine ingegneri di Verona e provincia 3/84.

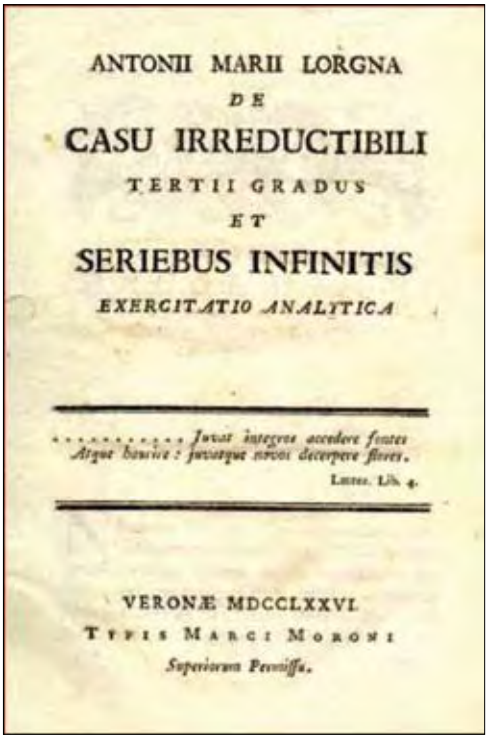
Il Collegio degli Ingegneri e Architetti di Verona

Alberto Maria Sartori - *Presidente del Collegio Ingegneri e Architetti di Verona*

Chissà che cosa passava per la testa di mons. Gualfardo Ridolfi la mattina del 28 giugno 1796, mentre usciva di casa per recarsi in Curia, quale Vicario Generale! Certamente pensieri non lieti, in quanto il primo giugno di quell'anno le truppe napoleoniche erano entrate in Verona e, giusto quel giorno, gli era stata comunicata la notizia della morte di Antonio Maria Lorgna, generale dirigente il Collegio degli Ingegneri di Verona.
Non avrebbe mai immaginato, comunque, che di lì a dieci mesi il suo palazzo sul corso di San Fermo sarebbe diventato sede del Tribunale Militare che condannò a morte Emilei, Verità, Malenza, Sauro, Padre Frangini, Lanzetta, Pomari e Bianchi (il Vescovo Avogadro la scampò per un voto, al ballottaggio).
Nemmeno poi sarebbe stato sfiorato dal pensiero che proprio a casa sua avrebbe trovato sede il liceo scientifico cittadino, titolato all'economista villafranchese Angelo Messedaglia, mentre l'Istituto Tecnico per Ragionieri sarebbe stato dedicato all'Ing. Lorgna.
Che guazzabuglio!
Per fare un po' d'ordine un passo indietro è necessario.
Nel 1759, rispondendo ad esigenze sentite all'epoca, il Senato della Repubblica Veneta istituì, con sede a Castelvecchio, il Collegio degli Ingegneri.
Il termine deve essere inteso proprio come struttura didattica e residenziale, simile a quelle che, quasi contemporaneamente, erano state fondate in Francia (*Ecole Militaire* - 1760) ed in Austria (*Accademia Teresiana di Wiener – Neustadt* - 1752).
Il Collegio degli Ingegneri di Verona, costituisce, quindi, la terza Accademia Militare istituita al mondo, oltre che la prima, più vecchia, facoltà di Ingegneria in Italia, che aprì i corsi appena dopo la famosa *Ecole Nationale des Ponts et Chausseés* di Parigi, che risulta datata al 1747.
Con un pizzico di malizia si può ricordare come l'*Accademia* Viennese fosse stata fondata dall'Imperatrice Maria Teresa, il cui nome risulta ancora inserito nella titolazione corrente. L'*Ecole* Parigina venne promossa dalla Marchesa di Pompadour la quale, molto colta e dotata, aveva trovato il modo di infilarsi negli affari di governo, oltre che tra le lenzuola del Re. Quest'ultimo, infatti, preferiva dedicarsi alla meccanica di precisione, settore in cui pare riuscisse molto bene, aprendo una moda che vide epigoni veronesi Antonio Nogarola ed Alessandro Portalupi.
Dopo questi esempi, il femminino del Collegio degli Ingegneri può essere individuato nelle giunoniche forme di donna con cui veniva correntemente rappresentata la Veneta Repubblica.
Affidato inizialmente allo scozzese Matthew Dixon, il Collegio degli Ingegneri passò sotto la presidenza dell'austriaco Giovanni Cristoforo Moser de Filseck, specialista in fortificazioni militari.
L'anno successivo, su proposta del Savio di Terraferma alla Scrittura (Ministro della Guerra) Giobatta Corner venne insediato nel Corpo Accademico il Lorgna, *"adorno di requisiti così speciosi …. per sostenere degnamente l'incarico"* (figura 1).
In breve tempo divenne l'anima del Collegio degli Ingegneri, assumendone la presidenza di fatto, durante i lunghi viaggi di ispezione compiuti dal Moser alle fortificazioni d'oltremare. Dal 1786 il Collegio gli venne affidato anche ufficialmente essendo *"la sua abilità riconosciuta in tutti i pubblici incontri e nelle materie relative alla professione di Ingegnere"*.
Proprio questo è il concetto di riferimento. In sei anni di corso divisi in due trienni gli allievi ingegneri (24 per ciascun anno - il numero chiuso non è una novità) studiavano algebra, geometria, statica e meccanica, disegno, chimica – fisica, architettura militare e civile, scienza delle fortificazioni, francese balistica, normativa militare e tattica. In aggiunta equitazione, scherma e nuoto.
Come si può vedere le materie non sono molto dissimili da quelle inserite nelle attuali facoltà di Ingegneria. Se poi qualcuno, giusto per vedere il livello scientifico raggiunto, fosse curioso di esaminare un libro di testo dell'epoca, può trovare su "*Google libri*" la digitalizzazione intera del primo tomo di "*Saggi di Statica e Meccanica applicati alle Arti*" di Antonio Maria Lorgna.
Buona lettura !
(A me è parso molto interessante il capitolo quinto, con le sue considerazioni sui ponti, che possono avere anche valenza sismica).
Parafrasando Croce, abbiamo buoni mo-

Figura 1 - Incisione tratta da "Galleria Uomini Illustri" Tip. Alvisopoli, anno 1824





tivi per affermare che non possiamo non definirli ingegneri. (figura 2)

Abbastanza serenamente il Collegio degli Ingegneri di Verona trascorse oltre sette lustri, sviluppando lo studio e la ricerca scientifica tramite l'applicazione dei suoi allievi più brillanti. Vennero favoriti dalla circostanza che Lorgna, dalla Torre del Castello in cui aveva ricavato studio ed abitazione, esprimesse idee sempre nuove, che giunsero alla Fondazione *dell'Accademia Nazionale delle Scienze, detta "dei Quaranta"*, tutt'ora sotto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica. La sede è a Roma.

Qualche preoccupazione si manifestò all'inizio del 1796, quando un giovane generale francese venne posto a capo di una armata con il compito di aprire un fronte di guerra in Italia per distogliere truppe austriache dai confini orientali della Francia.

Il 10 aprile Bonaparte apre la campagna d'Italia, il 15 maggio entra in Milano dopo aver più volte sconfitto Piemontesi ed Austriaci. Malgrado la proclamata neutralità di Venezia, dopo pochi giorni passa l'Adda (confine fisico della repubblica) con l'intento di prendere Mantova da nord, in quanto difesa dagli austriaci.

A Verona qualche preoccupazione comincia a serpeggiare perché Napoleone rinfrancato dalla facilità con cui riusciva a vincere, dichiarò che intendeva punire "*la Città che aveva osato farsi Parigi*".

Il fratello di Re Luigi, infatti, aveva trovato ospitalità proprio in riva all'Adige e qui, essendo morto in prigione il Delfino, era stato proclamato monarca con il nome di Luigi XVIII.

Il primo giugno 1796 il generale Massena si presentò alle porte di Verona e chiese di passare, oltre che di ricevere vitto, alloggio e foraggio. Si cercò del Lorgna che parlava benissimo il francese, ma proprio in quei giorni si era dato malato. Messosi a letto, non lo lasciò più, giungendo ad "*odiare perfino la luce e nella tregua del dolore che lo macerava, non ammetteva che gli intimi suoi*".

Venne mandato il vecchio generale Giovanni Salimbeni, che scrittori d'epoca definiscono traditore, riferendo che egli andò nient'altro che a complimentarsi con Massena.

Come detto, Lorgna morì il 28 giugno e, stante il momento non propizio, mons. Ridolfi dispose che fosse celebrata una semplice messa funebre nella chiesa della S.S. Trinità alla presenza dei componenti del Collegio degli Ingegneri. Nella stessa chiesa Lorgna venne sepolto. Leonardo Salimbeni, figlio di Giovanni e professore di matematica, assunse la presidenza ad interim, fino al 23 luglio 1796, quando tutto il collegio ed il corpo docente vennero richiamati a Venezia per organizzare le difese della città, sotto la guida di Giovanni Nani che era stato creato Provveditore alle Lagune con pieni poteri militari.

Il 3 aprile 1797 questi, quasi ottantenne, morì per "*febbre perniciosa nel sesto giorno di malattia*" e la difesa di Venezia si squagliò, al punto di non aver nulla da opporre quando il 2 maggio Napoleone si accampò a Marghera e dichiarò guerra alla Repubblica (fino ad allora si era trattato forse di turismo?) che il 13 maggio abdicò ai propri poteri.

Gli allievi ingegneri non fecero più ritorno a Verona in quanto la neonata Repubblica Cisalpina ritenne prudente trasferire il collegio a Modena, sotto la presidenza di Leonardo Salimbeni, presto decorato con la Legion d'Onore (!!!?) per i suoi servigi resi agli invasori. Da Modena il collegio degli ingegneri non si mosse più e vive tutt'ora come Accademia Militare dell'Esercito.

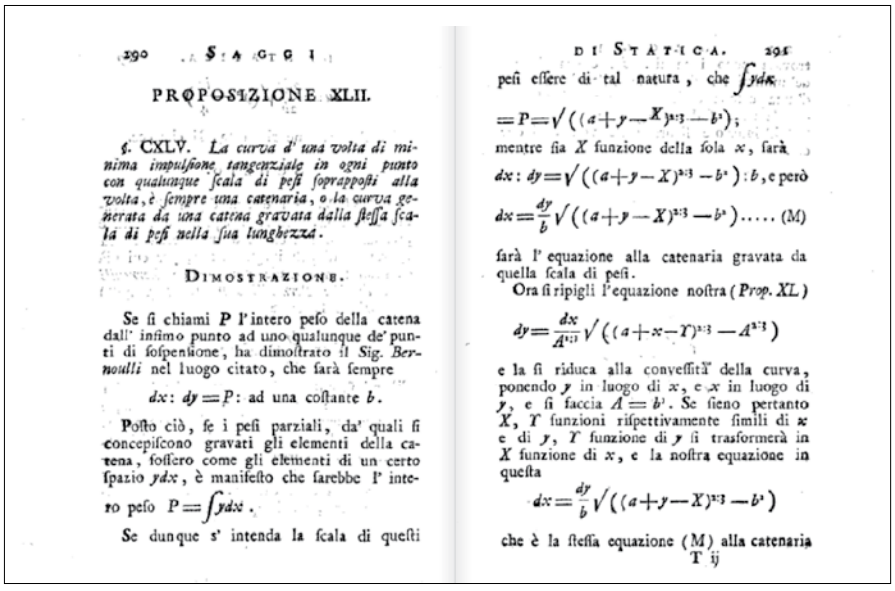
Non si mosse nemmeno Salimbeni, che dopo pochi anni, pur conservando la docenza di matematica e tecnica delle costruzioni, fu sostituito alla presidenza: lui era rimasto giacobino e non si era accorto che Napoleone, nel frattempo, si era proclamato Imperatore.

Strana storia, quella di Leonardo Salimbeni, ottimo strutturista con notevoli studi su archi e volte, progettista attivo, era figlio del generale Giovanni che i cronisti dell'epoca definiscono traditore del proprio Principe per intelligenza con gli invasori. Gli stessi cronisti definirono anche lui traditore del suo popolo in quanto combatté con gli occupanti durante le Pasque Veronesi e fu protagonista di un odioso episodio che lo vide, il 19 aprile '97, uscire da Castelvecchio con un plotone che recava la bandiera bianca.

Richiamando la folla con grandi gesti delle braccia, il plotone si scostò all'improvviso lasciando spazio ad un cannone che si mise a sparare a mitraglia su coloro che erano convenuti facendone strage (figura 3).

Leonardo ebbe figli. Giovanni morì nel '97, inquadrato nell'armata Cisalpina che dava l'assalto alla rocca di Loreto, Filippo, dottore in legge, nel 1831 venne processato a Modena per essersi unito alla cospirazione ordita da Ciro Menotti contro il Duca

Fig. 2 - Una pagina da:"Saggi di Statica e Meccanica" di A.M.Lorgna



290 STATICA

PROPOSIZIONE XLII.

§. CXLV. *La curva d' una volta di minima impulsione tangenziale in ogni punto con qualunque scala di pesi soprapposti alla volta, è sempre una catenaria, o la curva generata da una catena gravata dalla stessa scala di pesi nella sua lunghezza.*

DIMOSTRAZIONE.

Se si chiami P l'intero peso della catena dall' infimo punto ad uno qualunque de' punti di sospensione, ha dimostrato il Sig. *Bernoulli* nel luogo citato, che sarà sempre

$dx : dy = P$: ad una costante b.

Posto ciò, se i pesi parziali, da' quali si concepiscono gravati gli elementi della catena, fossero come gli elementi di un certo spazio ydx, è manifesto che sarebbe l' intero peso $P = \int ydx$.

Se dunque s' intenda la scala di questi

DI STATICA. 291

pesi essere di tal natura, che $\int ydx = P = \sqrt{((a+y-X)^{3:3} - b^3)}$;

mentre sia X funzione della sola x, sarà $dx : dy = \sqrt{((a+y-X)^{3:3} - b^3)} : b$, e però

$$dx = \frac{dy}{b}\sqrt{((a+y-X)^{3:3} - b^3)} \ldots\ldots (M)$$

sarà l' equazione alla catenaria gravata da quella scala di pesi.

Ora si ripigli l'equazione nostra (*Prop. XL*)

$$dy = \frac{dx}{A^{1:3}}\sqrt{((a+x-Y)^{3:3} - A^{3:3})}$$

e la si riduca alla convessità della curva, ponendo y in luogo di x, e x in luogo di y, e si faccia $A = b^3$. Se sieno pertanto X, Y funzioni rispettivamente simili di x e di y, Y funzione di y si trasformerà in X funzione di x, e la nostra equazione in questa

$$dx = \frac{dy}{b}\sqrt{((a+y-X)^{3:3} - b^3)}$$

che è la stessa equazione (M) alla catenaria

T ij



Fig. 3 - Pasque Veronesi, 1797.L'episodio del cannone che spara a tradimento sulla folla

Francesco II. Ebbe una condanna lieve perché, dopo aver tramato contro il principe, tradì i congiurati, spifferandone i nomi. È documentale.

Tornando ai nostri ingegneri non è stato possibile riscontrare se in epoca veneziana o di occupazione napoleonica, fossero presenti in Verona associazioni di qualche genere, riferite alle professioni tecniche. Va eccettuata solo la Loggia Massonica, appunto, degli Ingegneri, fondata dal solito Salimbeni tra allievi, docenti ed ex iscritti ai corsi di Castelvecchio, le cui adunanze non debbono essere state incentrate su tematiche di aggiornamento culturale o di tutela della categoria, quanto piuttosto sulla diffusione delle idee giacobine.

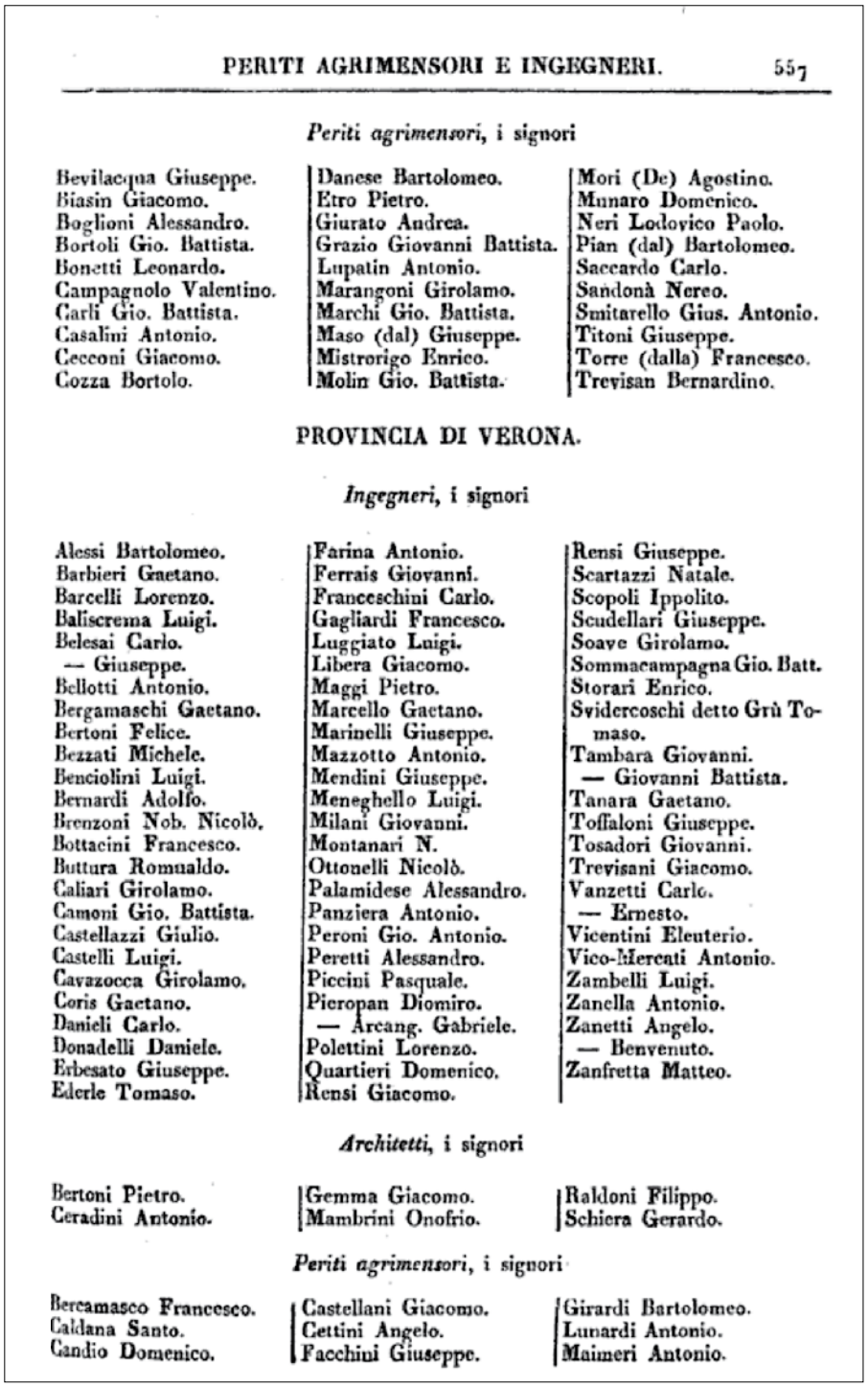
Dopo qualche anno e molto sangue, si spensero in un lontano orizzonte gli ultimi fuochi di Waterloo ed il Lombardo-Veneto scivolò quietamente sotto l'Impero Austriaco che, grazie all'occhiuta polizia di Metternich, tese ad opporsi al duplice pericolo rappresentato dai princìpi rivoluzionari di libertà e di diritto dei popoli all'autodecisione, il diffondersi dei quali avrebbe arrecato danni soprattutto all'unità dello Stato multinazionale degli Absburgo. Nemmeno da dire che circoli, collegi ed associazioni risultavano particolarmente mal visti, per non dir vietati.

L'Austria era, comunque, un paese ordinato e non si fece mancare l'occasione per dimostrarlo a fondo. Dopo attente ricerche e minuziose verifiche, per i tipi di Francesco Andreoli "*Tipografo Gubernale*" esercente in Venezia, venne dato alle stampe il "*Manuale per le Provincie soggette all'Imperiale Regio Governo di Venezia per l'anno 1845*".

A partire dalla corte imperiale di Vienna allo staff più periferico, in seicento pagine scritte con minuti caratteri, vengono elencate con nome, titolo, grado e funzione tutte le cariche dell'Impero: chi ne avesse l'uzzolo, potrebbe informarsi sul nome dell'Intendente di posta di Feltre o del maestro elementare di Badia Calavena.

Non mancano, in apposite sezioni, anche i professionisti; in tal modo medici, avvocati, notai, ma anche tutti gli ingegneri, gli architetti ed i periti agrimensori vengono elencati in una pubblicazione che svolge sostanzialmente le funzioni di Albo. Veniamo così a conoscere i nomi dei 68 ingegneri e dei sei architetti che agivano sulla nostra piazza, da Alessi Bartolomeo a Zanfretta Matteo (figura 4).

La pubblicazione avrebbe dovuto avere cadenza periodica, ma l'"esuberanza"



PERITI AGRIMENSORI E INGEGNERI. 557

Periti agrimensori, i signori

Bevilacqua Giuseppe.
Biasin Giacomo.
Boglioni Alessandro.
Bortoli Gio. Battista.
Bonetti Leonardo.
Campagnolo Valentino.
Carli Gio. Battista.
Casalini Antonio.
Cecconi Giacomo.
Cozza Bortolo.
Danese Bartolomeo.
Etro Pietro.
Giurato Andrea.
Grazio Giovanni Battista.
Lupatin Antonio.
Marangoni Girolamo.
Marchi Gio. Battista.
Maso (dal) Giuseppe.
Mistrorigo Enrico.
Molin Gio. Battista.
Mori (De) Agostino.
Munaro Domenico.
Neri Lodovico Paolo.
Pian (dal) Bartolomeo.
Saccardo Carlo.
Sandonà Nereo.
Smitarello Gius. Antonio.
Titoni Giuseppe.
Torre (dalla) Francesco.
Trevisan Bernardino.

PROVINCIA DI VERONA.

Ingegneri, i signori

Alessi Bartolomeo.
Barbieri Gaetano.
Barcelli Lorenzo.
Baliscrema Luigi.
Belesai Carlo.
— Giuseppe.
Bellotti Antonio.
Bergamaschi Gaetano.
Bertoni Felice.
Bezzati Michele.
Benciolini Luigi.
Bernardi Adolfo.
Brenzoni Nob. Nicolò.
Bottacini Francesco.
Buttura Romualdo.
Caliari Girolamo.
Camoni Gio. Battista.
Castellazzi Giulio.
Castelli Luigi.
Cavazocca Girolamo.
Coris Gaetano.
Danieli Carlo.
Donadelli Daniele.
Erbesato Giuseppe.
Ederle Tomaso.
Farina Antonio.
Ferrais Giovanni.
Franceschini Carlo.
Gagliardi Francesco.
Luggiato Luigi.
Libera Giacomo.
Maggi Pietro.
Marcello Gaetano.
Marinelli Giuseppe.
Mazzotto Antonio.
Mendini Giuseppe.
Meneghello Luigi.
Milani Giovanni.
Montanari N.
Ottonelli Nicolò.
Palamidese Alessandro.
Panziera Antonio.
Peroni Gio. Antonio.
Peretti Alessandro.
Piccini Pasquale.
Pieropan Diomiro.
— Arcang. Gabriele.
Polettini Lorenzo.
Quartieri Domenico.
Rensi Giacomo.
Rensi Giuseppe.
Scartazzi Natale.
Scopoli Ippolito.
Scudellari Giuseppe.
Soave Girolamo.
Sommacampagna Gio. Batt.
Storari Enrico.
Svidercoschi detto Grù Tomaso.
Tambara Giovanni.
— Giovanni Battista.
Tanara Gaetano.
Toffaloni Giuseppe.
Tosadori Giovanni.
Trevisani Giacomo.
Vanzetti Carlo.
— Ernesto.
Vicentini Eleuterio.
Vico-Mercati Antonio.
Zambelli Luigi.
Zanella Antonio.
Zanetti Angelo.
— Benvenuto.
Zanfretta Matteo.

Architetti, i signori

Bertoni Pietro.
Ceradini Antonio.
Gemma Giacomo.
Mambrini Onofrio.
Raldoni Filippo.
Schiera Gerardo.

Periti agrimensori, i signori

Bercamasco Francesco.
Caldana Santo.
Candio Domenico.
Castellani Giacomo.
Cettini Angelo.
Facchini Giuseppe.
Girardi Bartolomeo.
Lunardi Antonio.
Maimeri Antonio.

Fig. 4 - Ingegneri presenti in Verona nel 1845

delle province venete, che costrinsero l'Impero a ben tre Guerre d'Indipendenza, mise a dura prova gli estensori del fascicolo, che smisero di occuparsene. Nel frattempo taluni dei nominati furono condannati alla forca, come accadde all'ing. Montanari, martire di Belfiore, talaltri vennero inviati a respirare le balsamiche arie della Moravia, come l'ing. Caliari. Il soggiorno allo Spilberg sostituì, infatti, l'ormai inflazionata crociera alla Guyana, che veniva proposta dai Francesi.

Tuttavia l'Austria non dimenticò aspetti più pratici e promosse (o almeno ammise) l'istituzione della *Società di Mutuo Soccorso degli Ingegneri, Architetti e Periti Agrimensori*; si articolava in Sezioni Provinciali e teneva regolari Adunanze Generali, che contribuivano alla Colleganza tra i tecnici iscritti.

Può ben definirsi l'antesignana dell'attuale *InarCassa*.

Il desiderio associativo era, comunque, molto forte e percepibile al punto che a Brescia, unita all'Italia nel 1859 dopo la Seconda Guerra d'Indipendenza, già nel 1860 venne fondato il locale Collegio degli Ingegneri. Il Veneto dovette attendere ancora sette anni, per l'annessione all'Italia e, in qualche modo, si organizzò.

Tra il 1875 ed il 1877 vennero avanzate varie *Proposte di legge per la istituzione di Collegi di Ingegneri ed Architetti e loro rappresentanze*, mentre nello stesso anno risulta fondato il Collegio degli Ingegneri della Provincia di Verona.

Purtroppo le notizie reperite, pur ormai prossime a noi, hanno difficile riscontro documentale. La data di fondazione del Collegio, infatti, viene individuata tramite cataloghi di biblioteche che contengono il fascicolo a stampa riportante lo Statuto, integrato dall'elenco dei soci fondatori; tra questi cataloghi merita la citazione proprio il Catalogo della Biblioteca del Collegio Ingegneri di Verona, stampato nel 1900 e conservato alla Biblioteca Civica veronese, ove si cita il fascicolo sopra ricordato. Molto interessante evidenziare come un numero non trascurabile dei libri elencati provenisse dall'ing. Donatoni e dall'ing. Monga.

Per dare accoglienza alle istanze ormai diffuse, nel 1885 il "Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Roma" si trasformò in "*Società degli Ingegneri ed Architetti Italiani*", la quale due anni più tardi, con Regio Decreto, venne riconosciuta come Ente Morale. La Sede Centrale fu stabilita a Roma, mentre nelle altre parti d'Italia si formarono sezioni locali.

La storia, a questo punto, risulta recente e viene scandita dai documenti delle Adunanze Assembleari, fino alla costituzione degli Ordini, con una nuova definizione degli ambiti operativi e delle specifiche competenze.

Giova per chiarezza riportare le parole con le quali, nel 1923, fu chiusa la mozione finale dell'Assemblea dell'Associazione Nazionale Ingegneri Architetti Italiani (A.N.I.A.I.) promotrice della legge costitutiva degli Ordini: "*…compito degli Ordini sia la difesa delle posizioni acquisite nell'ambito della legge che regola le professioni stesse, mentre compito dell'ANIAI sia il raggiungimento delle posizioni a venire*".

■

Notiziario, Centro Studi Urbanistici e Consiglio dell'Ordine. Note in ordine sparso.

Giovanni Montresor - ingegnere in Verona

Non me ne vorranno i lettori del presente contributo se riporterò nel seguito alcuni riferimenti autobiografici, ma la vicenda della mia attività all'interno dell'Ordine degli Ingegneri di Verona è pressoché coincidente con la nascita e la vita del "nuovo corso" del Notiziario dell'Ordine di cui andiamo a festeggiare, con questo numero speciale, i 25 anni di vita e il centesimo numero.

Iscritto all'Ordine nel febbraio 1982, sono stato fin da subito coinvolto nel gruppo di lavoro (successivamente ufficializzato nel Comitato di Redazione), coordinato da Maurizio Cossato, che doveva provvedere alla rinascita, per non dire alla rifondazione, del Notiziario dell'Ordine che, formalmente preesistente, languiva da diversi anni.

Pressoché contemporaneamente cominciai a partecipare alle attività del Centro Provinciale di Studi Urbanistici, allora presieduto dall'ing. Scarlini e poi dall'ing. Salmaso e, poco dopo, alle iniziative del Centro Regionale di Studi Urbanistici del Veneto guidato dall'ing. Dionisio Vianello di Bassano, che trattavano tematiche vicine ai miei interessi professionali, in anni peraltro di grande fermento legislativo, soprattutto a livello regionale, e comunque di grande attenzione e dibattito, anche all'interno della nostra categoria, sui problemi e gli sviluppi dell'urbanistica e della pianificazione territoriale. Nel 1985 entrai nel Consiglio dell'Ordine e, data la mia giovane età, fui quasi "costretto" a fare il Segretario del Consiglio, carica che mantenni per 8 anni, per gran parte con la presidenza dell'ing. Cossato e per un più breve periodo con Presidente l'ing. Nicolò.

Nel 1993 fu un passaggio quasi naturale accettare la nomina a Presidente dell'Ordine, ruolo che per una serie di coincidenze (rinnovi biennali, passaggio della composizione del Consiglio da 9 a 15 componenti, proroga dei Consigli in vista della nuova legge elettorale dei Consigli degli Ordini) ho mantenuto per oltre dieci anni fino al 2004. Dopo un ulteriore biennio come consigliere "semplice", in posizione volutamente defilata nel convincimento che l'Ordine di Verona necessitasse di idee e forze nuove anche alla luce delle tante questioni aperte che hanno investito la nostra categoria negli ultimi anni, è arrivata, gradita ed inaspettata ad un tempo, la nomina a componente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Ma questa è un'altra storia, che esula dai contenuti del presente articolo.

In sintesi, senza falsa modestia, posso considerarmi un buon testimone delle vicende dell'Ordine, nel bene e nel male, degli ultimi 25 anni.

Non è evidentemente possibile condensare in un articolo i tanti fatti avvenuti e le numerose problematiche affrontate in questi anni, intensi da tutti i punti di vista; all'Ordine ho certamente dato molto del mio tempo, ma ho avuto in cambio molto, soprattutto in termini di conoscenze e rapporti umani, spesso peraltro tramutatisi in cementate amicizie che tuttora continuano anche al di fuori dell'attività professionale e di categoria.

Mi limiterò dunque ad alcuni accenni, enucleando singoli fatti e avvenimenti, certamente dimenticandone di importanti, per stimolare anche il ricordo a molti colleghi che hanno con me collaborato in tante attività, nella presunzione di far percepire soprattutto ai colleghi più giovani l'entusiasmo e lo spirito di servizio alla categoria che, ritengo di poter affermare, animava molti di noi.

Quanto sopra anche per rivalutare e valorizzare il ruolo della categoria e dell'Ordine degli Ingegneri come forza sociale e parte viva della società civile, ruolo che invece non pochi detrattori, spesso purtroppo in mala fede, tentano di far passare come anacronistico baluardo di meri interessi corporativi.

Il Notiziario dell'Ordine

In altro articolo del presente numero l'ing. Cossato rievoca più in dettaglio la vicenda della nascita del Notiziario dell'Ordine di Verona e aggiungerò pertanto solo alcune considerazioni, anche per sottolineare il clima particolare che caratterizzava (e che mi pare caratterizzi tuttora) questa impropriamente chiamata commissione dell'Ordine. Innanzitutto ne va evidenziata, rispetto alle altre commissioni dell'Ordine, la singolare trasversalità dei componenti della redazione; l'articolazione dei redattori era estremamente eterogenea quanto ad età anagrafica (vi erano colleghi esperti, già affermati nei diversi campi della professione, qualcuno pressoché in età pensionabile, e altri più giovani, come il sottoscritto, che da pochissimo si erano affacciati all'attività professionale) e quanto a specializzazione di laurea (numerosi erano gli ingegneri civili, ma erano rappresentate quasi tutte le diverse componenti dell'ingegneria, allora assai più ridotte rispetto all'articolazione odierna, con colleghi meccanici, elettronici, industriali, etc.);



Sede di via Oberdan - Sala Assemblea



Sede di via Oberdan - Sala Consiglio

pure articolata era la modalità di esercizio della professione, con liberi professionisti e dipendenti pubblici e privati.
L'obiettivo del Notiziario era (ed è ancora) duplice: portare all'esterno dell'Ordine la voce degli ingegneri veronesi e avvicinare all'Ordine e alle sue attività quel grande numero di colleghi iscritti che poco sentivano il senso di appartenenza alla categoria, vedendo l'Ordine come qualcosa di lontano dalle loro aspettative e dai loro problemi.
Ricordo che nell'anno di preparazione prima dell'uscita del primo numero, venne organizzato un contatto a tappeto con tutti gli enti che avevano a che fare con le attività di ingegneria, per sollecitare la collaborazione in forma di articoli e informazioni; la risposta fu, ovviamente, molto diversa e articolata, con alcuni enti (penso, ad esempio, alle allora Ferrovie dello Stato) che si conquistarono un posto quasi fisso nelle pagine del Notiziario, altri che con più difficoltà comunque fornirono più che apprezzabili contributi (Soprintendenza, Consorzi di bonifica, ecc.), altri ancora (pochi, per fortuna) che non risposero alle nostre aspettative.
Non sta a me, in quanto parte interessata, valutare il successo dell'operazione di coinvolgimento dei colleghi iscritti più "distanti" dall'Ordine; vanno comunque evidenziati alcuni aspetti, che credo vadano in questa direzione, pur nella consapevolezza che molto e di più può ancora essere fatto dall'Ordine:

- la varietà e articolazione di argomenti trattati dal Notiziario, che bene emerge dalla lettura dell'indice venticinquennale, che smentisce, ritengo, chi sostiene che l'Ordine interessi solo gli ingegneri civili e in particolare i liberi professionisti;
- l'impegno diretto nel comitato di redazione, in questi 25 anni, di una cinquantina di colleghi di diversa estrazione e, aspetto da sottolineare, spesso di giovane età;
- la nascita, successiva alla ripresa di pubblicazione del Notiziario, di numerose nuove commissioni dell'Ordine (impianti, sicurezza, giovani, informatica, scuola, ecc.) che hanno avuto nel Notiziario lo strumento per divulgare e far conoscere a tutti gli iscritti il loro lavoro.



Convegno Nazionale aprile 1994

Delle riunioni del Comitato di redazione di questi 25 e più anni mi rimane il ricordo di un grande entusiasmo "collettivo" e dell'impegno di tanti, comprensivo anche della rituale e non proprio gratificante correzione di bozze (che a turno toccava a tutti), che hanno consentito, pur con alti e bassi e inevitabili momenti di difficoltà, di mantenere un' ininterrotta continuità di pubblicazione che mi auguro possa sempre continuare; va anche detto che più di una volta tali riunioni erano del tutto improduttive in termini redazionali, trasformandosi spesso in luogo di aperte ed animate discussioni ora su grandi temi sullo sviluppo della città, ora su più specifici argomenti di dettaglio inerenti problemi ingegneristici.
Non nascondo che le riunioni per il Notiziario erano assai più gratificanti di tante sedute di Consiglio dell'Ordine.
Personalmente ho sempre ritenuto il Notiziario dell'Ordine un segno importante, anche verso il mondo esterno, del ruolo anche culturale della nostra categoria, e a tal fine sono stati indirizzati non pochi articoli, all'apparenza da qualcuno giudicati noiosi, ma che volevano testimoniare e valorizzare la cultura di base dell'ingegnere, bravo non solo a far di conto ma anche appassionato e competente artefice della crescita culturale della società civile.
In tal senso, pur in un contesto sempre più dominato dall'informatica e dalla possibilità di trasmettere informazioni in tempo reale con svariati mezzi, ritengo ancora fondamentale la pubblicazione del Notiziario (anche) in forma cartacea e per tale motivo, in anni recenti, si è ritenuto di rinnovare l'aspetto grafico, pur mantenendo volutamente una continuità d'immagine con il passato.
Ricordo anche un aspetto curioso inerente la pubblicità, che all'inizio veniva curata e raccolta direttamente dai componenti della redazione, bussando alla porta di aziende e ditte con le quali ciascuno di noi aveva rapporti professionali; ci si era posti dei rigidi limiti sui contenuti delle pagine pubblicitarie, che, per mantenere alto il livello della rivista, dovevano essere squisitamente tecniche; ricordo, ad esempio, una vivacissima discussione in redazione per decidere l'ammissibilità o meno di una richiesta di inserzione pubblicitaria da parte di una concessionaria d'auto veronese, o lo sdegnoso rifiuto, con decisione unanime della redazione, di accettare la pubblicità con relative foto di una nota pellicceria cittadina (che forse riteneva, ma erano altri tempi, la platea degli ingegneri come ottimale ambito di proficue vendite); tale posizione idealistica si è nel tempo forse un po' allentata, cercando comunque di mantenere un buon equilibrio tra le esigenze di cassa, a cui spesso ci richiamava il paziente editore dott. Marrella, e la volontà di mantenere una linea di rigore sui contenuti della rivista.
Da ultimo non posso non segnalare, con un po' di orgoglio, un fatto che pochi conoscono: nel corso di un convegno sulla

stampa tecnica e le riviste degli organismi professionali, tenutosi a Milano presso il locale Collegio degli Ingegneri sul finire degli anni '80, con relativa mostra/esposizione delle testate di numerosi Ordini, il Notiziario dell'Ordine di Verona e Provincia fu pubblicamente segnalato come uno dei migliori d' Italia quanto a contenuti e grafica.

Centro Studi Urbanistici

Diversamente da quanto successo (e tuttora succede) in altre città italiane, a Verona e nel Veneto il Centro Studi Urbanistici, che pure ha una sua autonomia statutaria, è sempre stato considerato il braccio operativo dell'Ordine e della Federazione Regionale degli Ordini per la trattazione delle tematiche in materia urbanistica e di pianificazione territoriale; le posizioni degli ingegneri in tale ambito sono pertanto sempre state portate all'esterno congiuntamente, con documenti a doppia firma e con una positiva integrazione di obiettivi che rendono difficile un'analisi disgiunta di fatti ed eventi separando i ruoli dell'Ordine e del Centro Studi.

Tale situazione è stata indubbiamente facilitata dalla contemporanea appartenenza di numerosi ingegneri (a cominciare dal sottoscritto) ai Consigli di entrambi gli organismi, ma derivava soprattutto dalla consapevolezza che, stante il numero relativamente esiguo di ingegneri che professionalmente operano in tale settore, era molto più produttivo unire le forze.

A livello locale l'attività si è esplicata, nel periodo di cui stiamo trattando, in particolare su due versanti: rapporto con le Amministrazioni interessate, segnatamente con il Comune di Verona e la Provincia, con innumerevoli incontri e con la stesura di numerosi e approfonditi documenti di analisi, considerazioni, osservazioni e spesso di critiche costruttive, non sempre ovviamente accolte, ma che hanno testimoniata la presenza della nostra categoria su tematiche di grande interesse per la collettività, e, in parallelo, promozione di convegni.

In particolare ricordo la ultraventennale vicenda del Piano Regolatore di Verona e i rapporti e i confronti avuti dall'Ordine e dal Centro Studi Urbanistici con i vari progettisti e consulenti che negli anni hanno operato a Verona: il prof. Vittorini, il prof. Mancuso con il collega assessore all'Urbanistica ing. Polo, l'arch. Trame, il prof. Gabrielli e, più specificamente per i problemi del traffico e della circolazione, il prof. Zambrini, l'arch. Winkler e l'ing. De Beaumont; oggetto di grande attenzione e partecipazione sono stati anche il Piano Particolareggiato del Quadrante Europa, la Variante di salvaguardia dell'arch. Massignan, il PRUSST e le varie fasi di studio su Verona Sud, e il Piano Strategico; più raramente si è stati coinvolti sui PRG di altri Comuni della Provincia; opportuna considerazione hanno avuto le varie versioni del Piano Territoriale Provinciale, peraltro ad oggi non ancora pervenuto ad una definitiva approvazione.

Tra i numerosi convegni svoltisi a Verona, promossi dal Centro Provinciale con la collaborazione dell'Ordine e con il coinvolgimento degli organismi di riferimento regionale e nazionale, ne voglio qui ricordare alcuni che, per qualità e rango dei relatori, testimoniano anche il dibattito culturale sui temi della pianificazione che, in particolare nell'ultimo decennio dello scorso secolo, ha direttamente coinvolto molti ingegneri; dibattito culturale che appare invece in questi ultimi anni meno vivace e stringente e sul quale sarebbe opportuno riflettere, anche in termini di partecipazione attiva della nostra categoria:

- nel marzo del 1992: "La trasformazione della città europea: esperienze a confronto";
- nell'aprile del 1994: "Nuovi strumenti per il governo del territorio", convegno nazionale con l'egida del C.N.I. e del Centro Nazionale di Studi Urbanistici che mise a confronto, con l'apporto di professionisti e cattedratici provenienti da varie Regioni d'Italia (in grande maggioranza ingegneri), le diverse leggi regionali in materia urbanistica;
- nel marzo del 1998: "La trasformazione delle aree dismesse per il rinnovo della città", convegno concepito con il Centro Regionale di Studi Urbanistici, l'INU Veneto e l'AUDIS (Associazione Aree Urbane Dismesse), su un tema ancora oggi di grande attualità.

Mi pare opportuno evidenziare che, in concomitanza con il convegno del 1994, si tenne il giorno successivo presso la sede del nostro Ordine l'Assemblea Nazionale del Centro Nazionale di Studi Urbanistici, che segnò l'inizio di un rinnovato periodo di proficua attività del Centro Nazionale e suggellò un diretto coinvolgimento nel Consiglio Nazionale del CENSU di numerosi ingegneri veneti, anche a riconoscimento dell'attivismo del Centro Regionale del Veneto.

Dell'attività di quest'ultimo voglio citare, anche perché mi ha personalmente coinvolto, la redazione di numerosi documenti di osservazioni ai diversi provvedimenti legislativi regionali in itinere, fatta sempre a nome e per conto della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto; ricordo lunghe e accese riunioni con i rappresentanti delle altre categorie tecniche interessate (architetti, urbanisti, geologi, ecc), finalizzate all'obbiettivo di arrivare a documenti unificati per avere maggior peso politico (cosa, peraltro, non sempre riuscita), e altrettanto numerose audizioni alla Commissione Consiliare Urbanistica della Regione Veneto in occasione della discussione dei principali progetti di legge in materia; penso di poter dire che la nostra categoria è stata sempre presente in maniera puntuale su tematiche che peraltro avevano ricadute sull'intera popolazione del Veneto, anche se devo ammettere che spesso si aveva l'amara sensazione di essere sentiti ma non ascoltati, quasi che la consultazione delle categorie professionali fosse intesa più come atto dovuto che come occasione di migliorare i testi di legge proposti.

Altra attività di grande impegno (ma di altrettanto successo) del Centro Studi Urbanistici del Veneto è stata l'organizzazione di viaggi tecnico culturali, inizialmente con cadenza annuale ma in seguito assai più frequenti, attività che continua tuttora con larga partecipazione di colleghi; dal primo viaggio a Berlino e Francoforte nel 1986 è stato un susseguirsi di molteplici interessanti occasioni di conoscenza delle principali esperienze urbanistiche e architettoni-

che europee (le new towns inglesi, le villes nouvelles attorno a Parigi, l'urbanistica olandese, le innovative città satelliti scandinave, le architetture di Alvar Aalto piuttosto che di Le Corbusier e di Alvaro Siza, ecc.); viaggi che credo abbiano "aperto la testa" e affinato il bagaglio culturale dei molti colleghi che vi hanno partecipato anche per l'intenso programma di incontri e scambi di opinioni che tali viaggi includevano con tecnici e amministratori delle diverse realtà. In anni successivi l'interesse è stato rivolto a numerosi paesi extraeuropei, con viaggi più impegnativi ed emozionanti sempre rivolti alla conoscenza delle città e dei territori, seppur con diverso taglio, ora più storico ora più legato ai temi del paesaggio e dell'ambiente.

Consiglio dell'Ordine

Racconterò nel seguito, elencandole in forma disordinata e non esaustiva, di alcune questioni, talvolta in forma leggera ed aneddotica che ritengo possano però far comprendere il grande mutamento che ha riguardato l'Ordine negli anni che più mi hanno visto coinvolto prima da semplice iscritto e poi con ruoli di responsabilità in rappresentanza della categoria.

Inizio ricordando i cambiamenti della sede.

Quando mi sono iscritto nel lontano 1982, la sede era quella storica di via Oberdan, con la Sala Assemblee condivisa con l'Ordine degli Architetti e con l'Ordine dei Veterinari che comunque, almeno formalmente, erano sottoposti a noi, avendo essi spazi più modesti ed essendo peraltro in sub-affitto dal nostro Ordine.

L'arredamento, nel suo genere molto caratterizzato e pregevole, era quello risalente al periodo del ventennio, come ben evidente dalle foto allegate relative agli anni del Sindacato fascista ingegneri.

Il personale di Segreteria era costituito dal cav. Bettini, ex forestale, presente a tempo pieno, degnissima persona molto riservata, che ancora utilizzava penna e calamaio, con relativo tampone di carta assorbente che produceva talvolta indesiderati segni sulla carta, per la compilazione dell'albo cartaceo degli iscritti; vi era ovviamente anche una vecchia e ingombrante macchina da scrivere, che era utilizzata con parsimonia solo di pomeriggio dal secondo impiegato, il signor Zignale, presente appunto per mezza giornata, che, oltre alle prestazioni di battitura, era addetto al noleggio e alla conservazione degli strumenti (prevalentemente topografici e per prove di carico strutturali) e alla biblioteca; ricordo anche che, per quest'ultimo servizio dell'Ordine, era prevista (almeno per alcuni anni) la consegna al domicilio professionale degli iscritti di libri e riviste e l'Ordine aveva a bilancio una cifra significativa per l'acquisto di libri, riviste italiane ed estere, raccolte normative, gazzetta ufficiale e bollettino regionale. L'attività dell'Ordine, oltre agli usuali compiti di segreteria, era molto impegnata dalla revisione delle parcelle e dai procedimenti disciplinari, in particolare inerenti collaborazioni di colleghi con geometri ed altri tecnici diplomati.

Nel 1986 il Consiglio, anche alla luce dell'allargamento di spazi in forza del trasferimento in altra sede di Architetti e Veterinari, decise di provvedere, seppur con alcune resistenze, al rinnovo dell'arredamento e dell'ambiente con più funzionale distribuzione degli spazi, con un radicale cambiamento delle tinteggiature delle stanze che, prima molto scure e austere, divennero chiare, mi pare a tinta bianca con specchiature rosa; era, insomma, un forte segnale di rinnovamento di immagine, anche per via dell'acquisto di nuovi corpi illuminanti di design, che prefigurava più sostanziali mutamenti del ruolo e dell'attività dell'Ordine.

Nel 1992, costretti dagli eventi (radicale restauro del palazzo da parte della proprietà) ma anche animati dalla volontà di mettere a disposizione per gli iscritti spazi più ampi per riunioni, nuove commissioni nel frattempo nate, e per le numerose nuove funzioni che erano state poste in capo alle istituzioni ordinistiche, si procedette al trasferimento nella nuova sede di piazzetta della Scala, moderna e funzionale, sempre in centro città, ma priva di qualunque concessione alla tradizione storica. In anni precedenti, dopo un periodo un po' agitato di rapporti con il personale di segreteria, si era anche provveduto ad un totale rinnovo e ringiovanimento con due nuove segretarie a tempo pieno che ancora fanno parte dell'organico dell'Ordine.

Nel 1997, infine, il trasferimento nell'attuale sede di via Leoncino, all'interno di un palazzo storico di grande immagine e pregio; fu una scelta, della quale mi assumo, con pochi altri, la piena responsabilità, contrastata da chi avrebbe preferito una sede moderna e di più facile accessibilità (soprattutto i colleghi residenti in Provincia), ma dettata dalla volontà di avere una sede di grande rappresentatività e dalla convinzione che l'Ordine degli Ingegneri dovesse dare un preciso segnale all'esterno di attenzione al recupero e al riutilizzo di un "contenitore storico". I sempre aumentati compiti dell'Ordine, e la parimenti aumentata partecipazione di tanti colleghi alle varie attività, segnatamente a convegni e corsi di aggiornamento (anticipando la cosiddetta formazione continua che è uno dei temi principali della da anni latente riforma degli Ordini) svoltisi presso la sede, hanno comportato in anni più recenti l'assunzione di una terza persona con funzione di coordinamento della segreteria, con complessivi risultati, in termini di efficienza e servizi agli iscritti, che ritengo di poter definire più che apprezzabili.

Ho citato pocanzi i procedimenti disciplinari, argomento che merita qualche ulteriore cenno, se non altro per evidenziare l'evoluzione nel tempo della tipologia degli stessi; già ho ricordato che negli anni ottanta gran parte degli esposti e dei relativi procedimenti riguardava in maniera significativa le collaborazioni professionali dei colleghi con tecnici diplomati per progetti eccedenti le competenze di questi ultimi, nonché altre violazioni alle norme di etica che, a distanza di tempo, fanno quasi sorridere: ricordo a tal proposito, a puro titolo di esempio, una sanzione (non so se censura o avvertimento) comminata ad un collega che, nell'abitato di un piccolo centro della provincia, aveva fatto installare ad un incrocio stradale un cartello su palo con relativa freccia indicante la direzione verso il suo studio tecnico; cosa di ben poco conto, se vista con gli occhi di oggi, ma il Consiglio aveva ricevuto un esposto al

riguardo e si era attivato di conseguenza, sanzionando il collega che si era permesso tale indebita forma di pubblicità del tutto inusuale e che si riteneva allora indecorosa per un ingegnere.
Nella seconda metà degli anni ottanta, dopo l'entrata in vigore della legge 47/1985 (quella che introduceva il primo condono edilizio) iniziarono invece ad arrivare con sempre maggior frequenza esposti e segnalazioni dai Comuni della provincia (alcuni peraltro molto, e forse troppo, attivi in tal senso, altri al contrario evidentemente non interessati da alcuna violazione edilizia) che riguardavano presunti illeciti edilizi dei colleghi in qualità di direttori dei lavori; spesso si trattava di questioni relativamente veniali e quasi sempre sanabili, ma non mancarono alcuni casi più delicati che impegnavano il Consiglio in lunga attività istruttoria in quanto la legge prevedeva esplicitamente che, in caso di appurata totale difformità o variazione essenziale rispetto alla concessione, scattasse automaticamente la sospensione dall'albo per un periodo variabile da tre mesi a due anni.
Nella prima metà degli anni novanta vi fu invece un pesante "scossone" sull'attività disciplinare del Consiglio, dettato dagli effetti di Tangentopoli che interessarono purtroppo anche iscritti del nostro Ordine; il salto di qualità delle violazioni deontologiche era palese, ma le norme di etica e il codice deontologico, che bene avevano funzionato fino a poco prima, erano del tutto inadeguati a dare risposte efficaci a tali nuove tipologie di reati; le istruttorie si allungavano a dismisura e taluni procedimenti venivano aperti e poi sospesi in attesa del pronunciamento della Magistratura ordinaria e i colleghi oggetto di indagine spesso non collaboravano a dare chiarimenti all'Ordine, temendo di ulteriormente compromettere la loro posizione in sede giudiziaria. Quasi sempre erano peraltro accompagnati, cosa del tutto nuova, dai loro legali che ovviamente cercavano di mantenere le audizioni lontane dal merito dei problemi, dilungandosi in rilievi di ordine giuridico; l'introduzione del "patteggiamento" complicava non poco la situazione in quanto tale istituto, se non poteva costituire ammissione di colpevolezza, non prefigurava per contro il decadere di comportamenti in contrasto con le norme deontologiche, pur in caso di chiusura della vicenda giudiziaria presso la Magistratura ordinaria.
Ricordo perfettamente che, fresco di nomina a Presidente e non poco preoccupato della gestione di tali vicende, chiesi ed ebbi un lungo colloquio con l'allora Procuratore dott. Papalia che, con grande disponibilità, ma in modo fermo, mi esortò (con il Consiglio) ad agire con coscienza ed equilibrio nel rispetto della legge, senza tuttavia sollevare il Consiglio dalla grande responsabilità che aveva in capo, anche per le conseguenze spesso pesanti che le sanzioni comportavano in termini professionali e umani per i colleghi coinvolti.
In anni più recenti, esaurite (o quanto meno sensibilmente diminuite) le problematiche legate a fatti inquadrabili nei reati tipici del periodo di Tangentopoli, sono invece assai aumentate le vicende disciplinari legate a nuove tipologie di contravvenzioni deontologiche: esemplificativo a tal riguardo è il contenzioso inerente i subentri in corso d'opera di ingegneri ad altri colleghi (o a professionisti di altre discipline tecniche), motivato anche da un aumento di concorrenza e da un certo decadimento di attenzione alle norme di etica da parte di taluni colleghi, ma spesso fortemente indotto da interessati comportamenti delle committenze private finalizzati a non riconoscere il giusto compenso ai professionisti.
Va inoltre segnalato che a partire dagli ultimi anni del secolo, a conferma di un diffuso fenomeno di carattere più generale, vi è stato un esponenziale aumento di esposti inviati agli Ordini, soprattutto da parte di privati ma anche di enti Pubblici; esposti magari non sempre motivati, ma che comunque rappresentano un segnale negativo sul modo talvolta troppo disinvolto di esercitare la professione da parte di alcuni colleghi.
Per sdrammatizzare un poco il quadro "pesante" che esce dalle righe precedenti, voglio invece chiudere l'argomento "disciplinare" raccontando un episodio che dimostra la variegata sensibilità etica dei colleghi.
Dopo lunga e sofferta istruttoria, con discussione che interessò più sedute di Consiglio, venne deliberata la sanzione della sospensione per due mesi (o forse tre) ad un collega che aveva "prestato" la sua firma sottoscrivendo in seconda battuta un piano attuativo redatto da un geometra, piano precedentemente presentato all'esame di una Commissione Edilizia Comunale e regolarmente respinto per incompetenza del tecnico diplomato; si trattava della prima sospensione decisa sotto la mia Presidenza e la cosa mi turbava non poco, pur avendo ovviamente pienamente condiviso la delibera, pensando agli effetti della stessa, in quanto il collega, non giovane, era un professionista che lavorava parecchio ed era abbastanza conosciuto; pensavo dunque che avrebbe preso molto male la cosa, in termini umani e professionali, e decisi quindi, forse in modo non del tutto canonico e all'insaputa del Consiglio, di anticipare con una mia telefonata la comunicazione della delibera del Consiglio tramite Ufficiale Giudiziario; telefonata che iniziò con una mia certa titubanza e con una sorta di disagio, che si tramutò ben presto in grande sconcerto misto a rabbia dal momento che il collega, quasi ringraziandomi, mi rispose che si aspettava una pena più pesante e che in ogni caso non avrebbe che dovuto un po' anticipare e allungare le vicine ferie estive!
Un'altra questione che mi pare giusto ricordare, in quanto ha sempre impegnato molto le attività del Consiglio dell'Ordine a fronte di un relativamente modesto riscontro all'esterno e agli stessi iscritti, concerne i contenziosi, spesso sfociati in lunghi procedimenti giudiziari, con altri Enti Pubblici; apparente controsenso, si potrebbe pensare, essendo l'Ordine per sua natura istituzionale consulente delle Pubbliche Amministrazioni, oltre che diretta emanazione del Ministro di Giustizia, ma comportamenti talvolta forzati di talune Amministrazioni hanno spesso costretto il Consiglio dell'Ordine a scendere pesantemente in campo, non tanto per una difesa corporativa della categoria, ma per tutelare obiettivi e interessi che, certo anche nell'interesse degli iscritti, corrispondevano anche a più generali motivazioni di carattere collettivo. Cito a tale proposito

la lunga vicenda, non ancora conclusa e dagli esiti incerti, sulle competenze degli ingegneri in materia di edifici vincolati, in cui l'Ordine di Verona è stato (ed è) promotore di azioni giudiziarie che sono arrivate anche ai tavoli della Corte Europea, e l'altrettanto sofferta vicenda dell'applicazione graduata dello sconto del 20% per prestazioni in favore di Enti Pubblici prevista dalla legge 155 del 1989 che, a fronte di una più sensata e corretta articolazione di tale sconto conseguita con l'emanazione della nota Delibera della Giunta Regionale del Veneto n°4380 del 1991 (che pure sopravvisse per parecchi anni contemperando una maggiore qualità delle prestazioni professionali con più congrui compensi), assoggettò la Federazione Regionale e gli Ordini del Veneto ad una specifica e lunga indagine dell'Autorità Garante per la concorrenza (Antitrust).

E ancora cito le azioni per i cosiddetti "incarichi a rischio" (che subordinavano il pagamento delle prestazioni all'ottenimento di finanziamenti), i ricorsi (peraltro tutti con esito positivo) contro la mancata applicazione da parte di numerosi Enti del D.M. del 2001 che aveva introdotto una nuova articolazione tariffaria a fronte delle nuove e più pesanti prestazioni richieste in materia di Lavori Pubblici con l'entrata in vigore della legge Merloni e successive modifiche e integrazioni, o, in ultimo, le numerose diffide a bandi di concorsi di idee e/o di progettazione che artatamente vedevano introdotte tra le righe clausole e condizioni spesso fuorvianti e inaccettabili sia per il decoro della professione sia, soprattutto, per il preminente obbiettivo di tutela della qualità dei progetti e delle prestazioni professionali rese.

Mi rendo conto che, rilette con gli occhi di oggi e in cogenza del tristemente noto Decreto Bersani del 2006, molte questioni appaiono superate e relegate a semplice dato "storico", ma credo facciano parte di un patrimonio di principi acquisito a prezzo di impegno ed energie profuse, che sarebbe opportuno ancora oggi riprendere in considerazione, pur con un'ottica e un diverso approccio adeguati alle nuove realtà e al mutato contesto economico.

Infine, a conclusione di questa nota ormai troppo prolungata, mi limito ad elencare una serie di attività diverse (ciascuna delle quali meriterebbe una più adeguata trattazione con relativo approfondimento) che hanno fortemente connotato e impegnato l'Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia negli ultimi 25 anni, a riconoscimento dei tanti che a vario titolo vi hanno partecipato e si sono impegnati e a testimonianza di quanto l'attività dell'Ordine si sia esplicata su fronti diversi:

- **la legge di riforma delle professioni**, che ancora non è giunta a compimento, che ciclicamente ritorna all'attenzione del Parlamento; dall'ormai ultradecennale proposta della Commissione Mirone ai successivi progetti di legge che presero il nome dei vari ministri e sottosegretari di Grazia e Giustizia succedutisi nell'alternanza di legislature (Fassino, Vietti, Mastella, ecc.) l'argomento è stato oggetto di approfondite analisi e osservazioni e di innumerevoli convegni e incontri a livello nazionale con esiti, ad oggi, ancora improduttivi;
- la tribolata vicenda della **riforma universitaria**, di cui oggi nuovamente si discute, sfociata nell'affrettata emanazione del noto D.P.R. 328 del 2001, che ha riformato in maniera pesante la struttura del nostro albo professionale con la suddivisione in due livelli e tre settori di specializzazione: positiva per aver finalmente abbattuto l'ormai superata figura dell'ingegnere "leonardesco" che tutto può fare e tutto può firmare, dal grattacielo al motore di un aereo, ma alquanto pericolosa per la carente e confusa definizione delle competenze e dei diversi livelli e settori e per il livellamento in basso delle conoscenze dei nuovi laureati sia quinquennali che triennali in forza dei piani di studio seriali introdotti con il famigerato 3+2. Meglio sarebbe, a parere del sottoscritto, ripristinare almeno il percorso quinquennale diretto per la laurea specialistica con (l'eventuale) percorso triennale in parallelo per la laurea di livello inferiore.

Mi pare anche significativo evidenziare come l'apporto dell'Ordine di Verona a livello nazionale, talvolta critico ma sempre costruttivo in sede di Assemblea dei Presidenti e di varie commissioni del CNI, abbia trovato un puntuale riconoscimento, e mi riferisco solo agli ultimi 20 anni, nella partecipazione a Verona alle assemblee annuali dell'Ordine di pressoché tutti gli ultimi Presidenti che si sono succeduti alla guida del Consiglio Nazionale Ingegneri: il compianto ing. Terracciano nel 1989, l'ing. Angotti nel 1994, l'ing. Polese nel 1999 e, di recente, l'ing. Stefanelli nel 2008.

A livello locale voglio ancora ricordare la diretta partecipazione dell'Ordine o comunque il proficuo rapporto con associazioni e organismi vari che raggruppavano altri Ordini, prevalentemente dell'area tecnica come la Consulta Tecnica (con Architetti, Geometri e Costruttori) e la L.A.I.A. (Libera Associazione di Ingegneri e Architetti del Basso Veronese) o di orizzonte professionale più ampio, come l'A.L.P. (Associazione Liberi Professionisti, ora scomparsa) e il C.U.P. (Comitato Unitario Professioni).

Oltreché, ovviamente, con il Collegio Ingegneri e Architetti di cui si parla in altro articolo di questo Notiziario.

Della Consulta Tecnica voglio citare in particolare la pubblicazione del volume "Note interpretative alla normativa del PRG di Verona" editato nel 1997, frutto dell'intenso lavoro di rappresentanti degli Ordini e Collegi Tecnici con la collaborazione attiva dell'Ufficio Tecnico del Comune di Verona; tale prezioso volume, pur datato, è ancora sul tavolo di numerosi professionisti. Non dimentico peraltro, con una punta di amarezza, che la pubblicazione del volume costò al sottoscritto una denuncia, anonima, in sede penale, per aver sottolineato, con toni da qualcuno giudicati troppo forti, il contributo di trasparenza e di diffusione di interpretazioni nel complicato mondo dell'edilizia e dell'urbanistica che tale pubblicazione conseguiva; il tutto nella presentazione del volume, effettivamente da me redatta, ma sottoscritta anche dai Presidenti degli altri Ordini e Collegi Tecnici.

Quanto sopra a conferma, se qualcuno avesse dei dubbi in merito, che la rappresentanza di categoria comporta sì visibilità e riconoscimento, ma è anche inevitabilmente fonte, se puntualmente esercitata, di scontri e critiche che si pagano anche a livello personale.

■

Guardando il futuro della categoria

Mario Zocca - *Presidente Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia*

Nel contesto del grande cambiamento in atto della nostra società gli ingegneri italiani sono percepiti come la categoria che più di tutte ha padronanza della tecnologia, e non solo perché contribuisce al suo sviluppo ma perché, e questo è ancora più importante, è in grado di utilizzarla.
Gli ingegneri la utilizzano nella prestazione dei loro servizi, nella azienda in cui lavorano, la inglobano nei loro manufatti.
Tecnologia e organizzazione economica, sociale e politica devono andare di pari passo nel senso che è indispensabile un contesto che sfrutti i benefici che la tecnologia può dare e ne favorisca il miglioramento.
Solo con il progresso tecnologico, che di fatto si identifica con il concetto economico della produttività, si ha sviluppo e crescita nel rispetto della sostenibilità.

I nuovi ingegneri e la loro formazione

Ecco dunque emergere il ruolo di nuovi ingegneri che progettano assieme alle categorie imprenditoriali, alle Università ed alla classe politica il futuro del nostro Paese, e lo fanno incidendo sulla organizzazione del contesto in cui fioriscono le attività economiche. Questi sono ingegneri, diciamo, meno "corporativi" e più altruisti, attenti verso l'esterno e non solo verso il proprio interno; così facendo contribuiscono alla creazione della ricchezza ed al benessere degli altri oltre che di se stessi. Questi sono i nuovi ingegneri che si stanno "progettando" a Verona, è un obiettivo impegnativo che l'Ordine cerca di mettere a punto finalizzando opportunamente le proprie iniziative.
Non vi è dubbio che l'Ordine di Verona ha sempre prestato attenzione alla figura dell'ingegnere e soprattutto in questo ultimo decennio ha operato in tal senso dando vita ad una serie di iniziative atte a garantire ai propri iscritti una continua formazione.
Questa attività è iniziata con la riorganizzazione della segreteria che rappresenta il punto focale di ogni attività, sia essa di informazione che di organizzazione formativa, culminando poi in una serie di iniziative che hanno visto l'Ordine di Verona protagonista in campo formativo a 360 gradi, anche con iniziative finanziarie per sostenere borse di studio a favore dei giovani iscritti, come nel caso del Master in Project Management. Il principio che ci ha ispirato è stato quello di una attenta e prospettica gestione del capitale intellettuale, che richiede di tenere conto non solo del capitale umano, inteso come competenze e valori dei singoli, ma anche del capitale strutturale, le relazioni e l'organizzazione, di cui l'Ordine con la sua struttura è una componente fondamentale.
Purtroppo la normativa istituzionale non ci aiuta in questo senso, molto spesso le iniziative che il Consiglio dell'Ordine assume vanno al di là del ruolo istituzionale, non senza qualche rischio, e la riforma dell'ordinamento di cui sentiamo spesso parlare è ben lontana dall'essere approvata.
Si auspica che il cambiamento avvenga al più presto affidando agli Ordini un ruolo di maggiore autonomia soprattutto nel campo della formazione e della certificazione dei propri iscritti.
Siamo in un periodo in cui l'economia attraversa un periodo poco felice che si riflette pesantemente anche sulla attività degli ingegneri, soprattutto su coloro che esercitano la libera professione. In questa situazione in cui tutto sembra perduto, dove la concorrenza non trova più un corretto equilibrio, non è certo la reintroduzione dei minimi tariffari che può garantire un ruolo determinante agli ingegneri.
Come Presidente ritengo che sia importante un confronto vigile basato sulla qualità della attività professionale e dove l'Ordine possa garantire quella dei propri iscritti. In questi ultimi anni abbiamo cercato di esercitare questo ruolo spronando tutti gli iscritti ad un aggiornamento continuo, nella speranza che la qualità professionale sia garante presso la committenza di risultati certi. In fondo con la nostra attività "intellettuale" mettiamo in moto una attività economica che incide sul PIL nazionale ed è quindi corretto che i nostri politici tengano in giusta considerazione la nostra attività, senza penalizzarci.
Pensiamo ad esempio allo straordina-

Il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Verona con il consigliere nazionale ing. Montresor



I giovani ingegneri di Verona e dell'Italia: una sfida per il futuro

Andrea Falsirollo, Giuseppe Puglisi Guerra, Ilaria Segala, Chiara Verdecchia - *Ingegneri in Verona*

La Commissione Giovani

La Commissione Giovani dell'Ordine degli Ingegneri di Verona nasceva cinque anni fa dalla volontà di un piccolo gruppo di amici desiderosi di creare una commissione trasversale all'interno dell'Ordine degli Ingegneri che fungesse da momento di incontro dei giovani che una volta laureati varcavano per la prima volta la soglia dello storico palazzo sito in via Leoncino proponendosi come punto di riferimento e di raccolta delle domande, dei dubbi e delle istanze di chi entra per la prima volta nel mondo del lavoro sia da dipendente o da libero professionista e, inevitabilmente, si scontra con una realtà che contrasta fortemente con quella universitaria trovandosi, dunque, quanto meno un po' in difficoltà.
Le prime iniziative sono, infatti, state di "assistenza" per i giovani iscritti come il corso propedeutico alla professione che proprio quest'anno è stato riproposto nuovamente. Temi come quello della previdenza di Inarcassa, quello della deontologia professionale e quello delle parcelle sono argomenti che i giovani iscritti catapultati nel processo economico - produttivo desiderano conoscere anche per porre domande agli esperti e confrontarsi tra giovani colleghi.
Ma la Commissione Giovani ha anche mirato ad intessere rapporti umani con i nuovi iscritti ed a creare un gruppo di amici, organizzando numerose visite di gruppo a cantieri o ditte per trascorrere una giornata istruttiva, ma anche per stare un po' in compagnia.
Quest'anno la trasferta è stata più impegnativa, un'uscita a Monaco di tre giorni per visitare una città che si è fortemente rinnovata con architetture contemporanee ma che conserva bellissime vestigia del passato come il Duomo o la Theatiner Kirche, con uno dei più spettacolari musei scientifici, il Deutsches Museum, ricco di informazioni tecniche e di modelli sperimentali che ci hanno permesso di indagare più a fondo in quell'esperienza che ogni giorno tocchiamo con mano ma che, alle volte, non ci rendiamo conto quanto fascino possegga; inoltre, grazie anche ad un giovane collega che lavora all'Istituto di ricerca nucleare di Garnisch, è stato anche possibile visitare il reattore Tokamak, macchina utilizzata per gli esperimenti di fusione nucleare nella quale avviene la reazione deuterio-deuterio.
La Commissione negli anni si è rinnovata ed oltre al gruppo di componenti fissi è sempre aperta ad ogni riunione ai giovani neo-iscritti che spesso arrivano per presentarsi, per trovare un contatto giovane all'interno dell'Ordine, per scambiare qualche idea tra colleghi e conoscere più da vicino la realtà dell'Ordine degli Ingegneri. La Commissione Giovani sarà sempre disponibile ad accogliere i giovani neo-ingegneri perché questa è la sua principale funzione: avvicinare i giovani all'Ordine perché anche quest'ultimo possa conoscerne le esigenze e, nello stesso tempo, perché essi comprendano quali sono le funzioni e le attività dell'Ordine degli Ingegneri.



Foto di gruppo a Monaco – Gli ingegneri ed i loro amici

Fig. 1 - Iscritti all'Ordine di Verona nel tempo

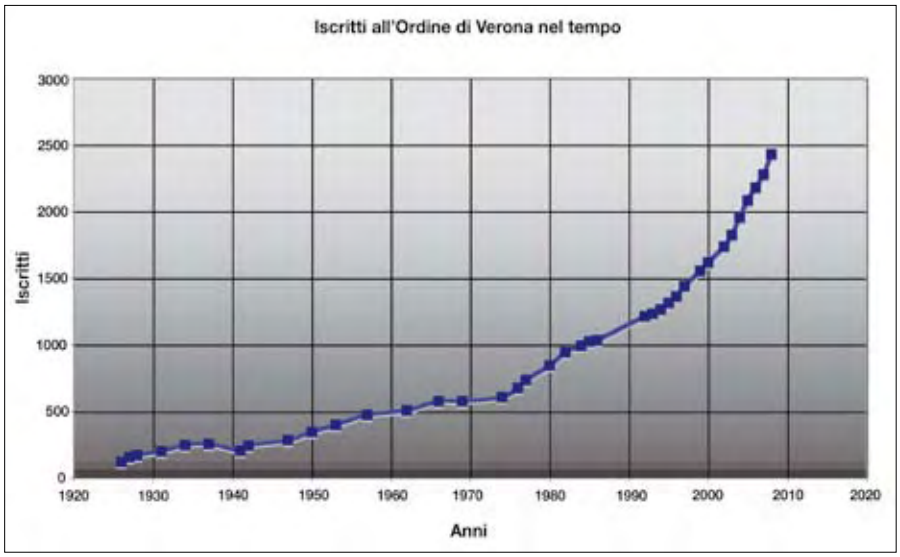


Fig. 2 - Confronto iscritti totali – iscritti donne dell'Ordine di Verona

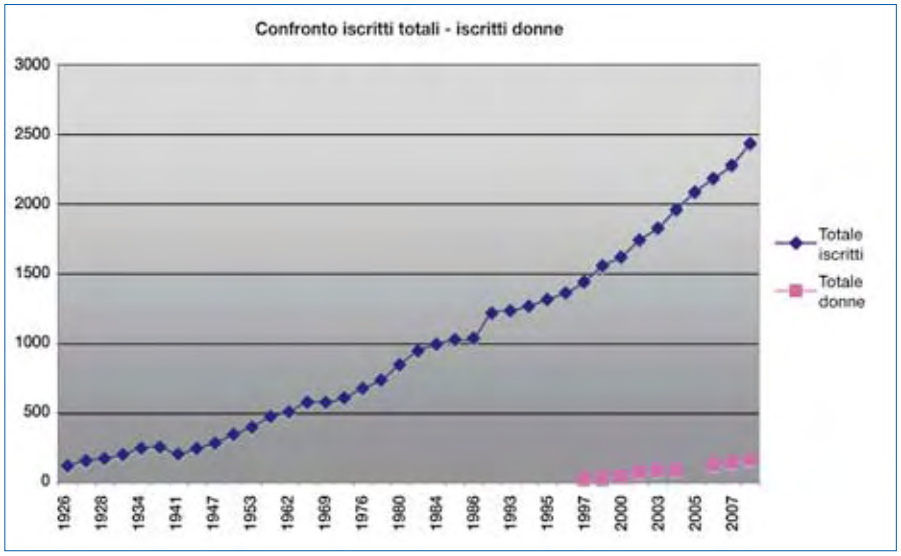
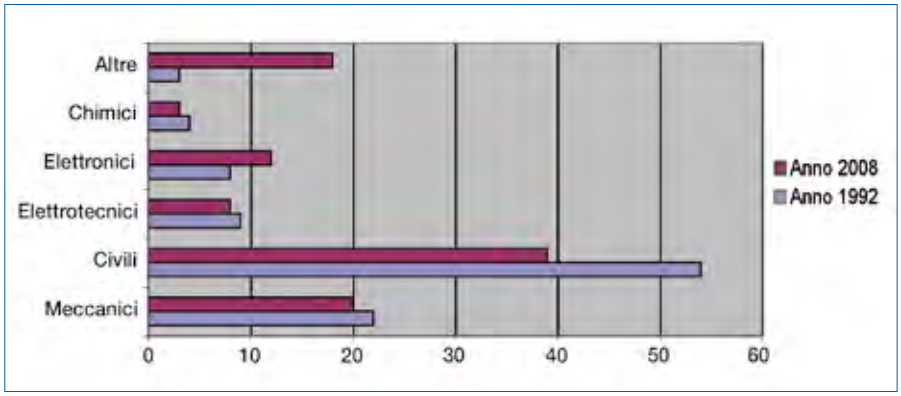


Fig. 3 – Percentuali degli iscritti dell'Ordine di Verona per ramo ed evoluzione delle stesse dal 1992 al 2008



Giovani ingegneri: alcuni dati a confronto

All'inizio degli Anni Trenta gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Verona erano poco più di un centinaio ed erano tutti uomini (Fig. 1). Questo numero è andato aumentando di anno in anno. Analizzando i dati storici si può osservare un leggero decremento (-0,11%) nel numero degli iscritti solo durante gli anni del secondo conflitto mondiale.

Una sostanziale stabilità del numero delle iscrizioni (+3%) ha caratterizzato gli anni '60 e '70 (Fig. 1).

Durante gli anni della Riforma dei cicli universitari (D.M. 509/99) e con l'avvio di una molteplicità di nuovi corsi brevi (corsi di laurea triennali) si è assistito ad un aumento consistente dei nuovi iscritti all'Ordine degli Ingegneri (biennio 2000 – 2002): in questo periodo essi sono raddoppiati passando da 63 a 121, andamento confermato anche negli anni successivi.

La distinzione per sesso, come ci si poteva attendere da una laurea in ingegneria, rivela una prevalenza maschile che è destinata a calare, come dimostrano i dati dal 1997 al 2008. Ad oggi ci sono 168 donne e 2.431 uomini (Fig. 2).

Per quanto concerne la suddivisione secondo il ramo di appartenenza, predominano, a tutt'oggi, gli ingegneri civili i quali hanno subito, dal 1992 al 2008, una contrazione significativa del loro peso, passando da una percentuale di circa il 55% a quella del 39% circa. Inoltre, oltre alle leggere diminuzioni nelle percentuali di meccanici (da poco più del 20% al 20%), elettrotecnici (dal 9% all'8%) e chimici (dal 3% circa al 2%), si è assistito ad un buon aumento degli elettronici (che hanno superato il 10%) e, soprattutto, delle figure "altre" (dal 3% a circa il 19%, in terza posizione dietro a civili e meccanici), termine che racchiude in sé le nuove specializzazioni legate all'evoluzione del mondo del lavoro e, quindi, alle richieste del terziario avanzato, nelle quali i giovani credono sempre di più (Fig. 3).

L'andamento degli Iscritti all'Ordine di Verona rispecchia quello dei laureati italiani. Come si può osservare dai dati pubblicati da AlmaLaurea, infatti, l'evoluzione dei laureati/diplomati in Ingegneria in Italia è in progressivo aumento a partire dal 1992. Un ulteriore leggero incremento si riscontra nel biennio 2001÷2002, imputabile, probabilmente, alla nuova Riforma dei cicli universitari (Fig. 4).

Per quanto riguarda il tema dell'occupazione, è emerso, dall'annuale indagine sulla condizione occupazionale realizzata da AlmaLaurea nel 2007, che il 95,6% dei laureati italiani in ingegneria a cinque anni di distanza dal conseguimento della laurea si dichiara in possesso di un lavoro e che il 76% dei giovani ingegneri dichiara di avere un lavoro già a distanza di dodici mesi dalla laurea. Questa percentuale è la più elevata fra tutte le facoltà universitarie italiane.

Questa situazione cambia se si considerano i laureati del Nuovo Ordinamento. "Rispetto alla rilevazione dell'anno precedente – si legge nel rapporto pubblicato da AlmaLaurea, che per il secondo anno consecutivo ha coinvolto nell'indagine i laureati di primo livello – si contrae l'occupazione mentre aumenta la prosecuzione della formazione soprattutto con l'iscrizione alla Laurea Specialistica".

Ad un anno dal conseguimento della laurea di primo livello, infatti, solo il 20,1% dei neo-ingegneri dichiara di avere un lavoro, il 14,4% ha un impiego e nel frattempo prosegue gli studi, infine ben il 61,3% ha, invece, optato per la Laurea Specialistica senza, nel frattempo, essere inserito nel circuito produttivo.

Se si analizzano i dati occupazionali inquadrandoli nel contesto europeo emer-

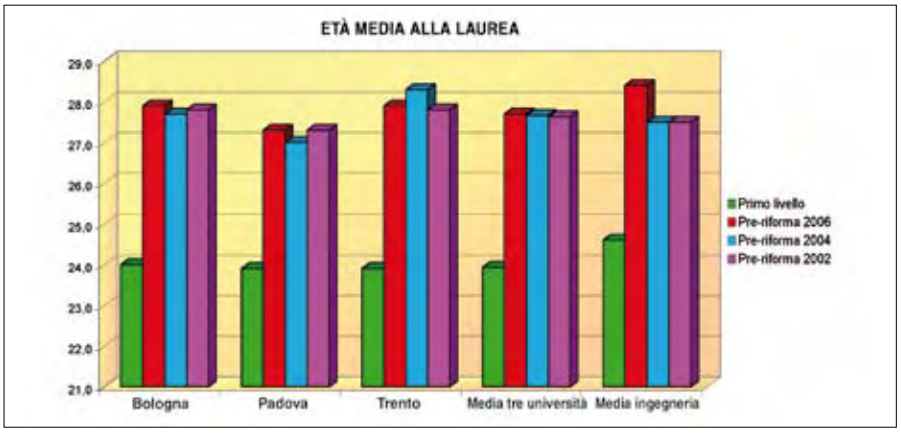
Fig. 4 - Evoluzione dei laureati/diplomati in Ingegneria in Italia



ge che le assunzioni nel nostro Paese sono di molto inferiori rispetto a quelle che avvengono in Paesi europei concorrenti quali Francia e Germania (14.184 persone, ovvero 1,01 assunti ogni 1000 addetti, contro 33.756 francesi, ovvero 2,41 assunti ogni 1000 addetti, e 56.379 tedeschi, ovvero 2,71 assunti ogni 1.000 addetti). Le cause sono da attribuirsi – come rivela uno studio dal titolo "Le imprese cercano: gli ingegneri ci sono? Domanda ed offerta a confronto nel panorama europeo" promosso dal Politecnico di Milano, dalla sua Fondazione e da Assolombarda – "alla struttura industriale italiana polarizzata sui settori tradizionali e caratterizzata dal prevalere di piccole e medie imprese". Un'altra causa è da imputarsi al fatto che le imprese italiane tendono a "concentrarsi maggiormente su settori a media intensità tecnologica e, quindi, con un fabbisogno medio (o basso) di competenze ingegneristiche. Al contrario, in Francia ed in Germania anche i soggetti economici di dimensioni più contenute puntano su prodotti a maggiore sofisticazione tecnologica, proprio come elemento competitivo per il mercato".

Riguardo al capitolo del rapporto fra i professionisti e gli Ordini dopo il conseguimento della laurea esso è buono poiché i primi "rispettano ancora la tradizione" di iscriversi ai secondi: è questo il dato più importante che emerge dall'ultimo rapporto pubblicato dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, intitolato

Fig. 5 – Età media dei laureati in ingegneria in Italia dal 2002 al 2007



"Gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri al 31 Dicembre 2006" redatto ed elaborato da Emanuele Palumbo.

Da questo studio si apprende che nel 2006 si è registrato un aumento degli iscritti agli Ordini Provinciali degli Ingegneri del 6,4% rispetto all'anno precedente per un totale di 198.433 ingegneri. La maggior parte degli iscritti appartiene alla sezione A, per un totale di 195.257, mentre gli iscritti alla categoria B (juniores) sono 3.176.

Le facoltà di ingegneria

Il mondo sta cambiando ed anche tra i laureati in ingegneria si assiste a dei mutamenti.

Questi ultimi coinvolgono vari aspetti.

Il primo segno fondamentale, visibile a tutti (basta recarsi negli ambienti di lavoro), è che la presenza delle donne è aumentata considerevolmente (ciò è confermato, come si è potuto constatare dai dati provenienti dall'Ordine di Verona, dove le esponenti del gentil sesso sono passate da un numero che si contava sulle dita di una mano ad una presenza numericamente significativa nel giro di una decina di anni!).

Andando ad analizzare i dati forniti da AlmaLaurea dal 2002 al 2006 si possono trarre le seguenti osservazioni:

- nel 2002, assumendo come campione l'intero territorio nazionale, l'età media dei laureati in ingegneria prima dell'entrata in vigore della riforma universitaria era di 27,5 anni. I dottori in ingegneria delle Università di Trento e di Bologna, che assieme a quelle di Padova e Brescia costituiscono la maggior fonte di laureati per l'Ordine degli Ingegneri di Verona, avevano una età media alla laurea pari a 27,8 anni, leggermente superiore rispetto ai 27,3 anni, età media per l'Università di Padova. Con l'avvento della riforma l'età media dei laureati triennali si è attestata attorno ai 24 anni (per la precisione, 23,9 anni per Padova e Trento e 24,0 anni per Bologna).

È interessante confrontare anche il voto finale, in quanto esso per gli studenti delle facoltà di ingegneria del vecchio ordinamento dal 2002 al 2006, sia a livello nazionale che per Trento e Bologna, si è

Fig. 6 – Voto finale dei laureati in ingegneria in Italia dal 2002 al 2007

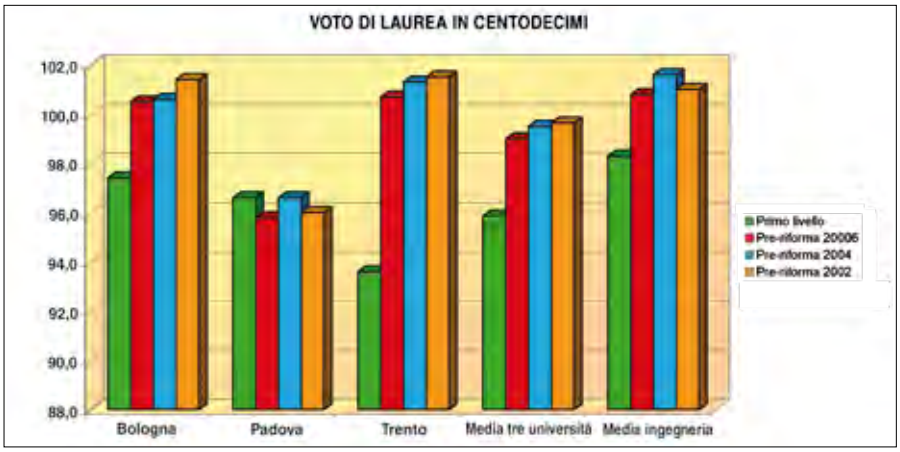


Fig. 7 – Suddivisione dei giovani ingegneri per settore d'impiego in Italia dal 2002 al 2007



concretizzato in 100 - 101 mentre Padova è rimasta fuori dal coro poiché i suoi laureati hanno registrato un 96 di media; con il nuovo ordinamento universitario, invece, il voto risultante dalla media delle tre Università di cui sopra e la media nazionale sono inferiori (con valori rispettivamente di 95,9 e 98,3) ai numeri che si hanno per i laureati del vecchio ordinamento (e qui si potrebbe aprire un dibattito serrato sulla qualità di tale nuovo percorso di studi e sull'impegno dimostrato dai nuovi studenti che, forse, scorgendo il traguardo più vicino rispetto a prima, non profondono più le forze come una volta ed accettano votazioni più basse negli esami pur di uscire presto dal corso triennale) e, in questo caso, solamente Padova rispetta il suo solito andamento con un voto medio di 96,6;

- circa il 60% dei laureati in ingegneria del vecchio ordinamento dal 2002 al 2006 ha scelto di lavorare nell'industria e pressoché tutto il restante nei servizi mentre solamente una parte estremamente irrisoria, che non supera l'1%, ha deciso di lavorare nel settore primario, segno che la nostra società non è più certamente agricola (infatti, questo andamento è in linea con la diminuzione costante della percentuale degli addetti all'agricoltura ravvisata nel nostro Paese dove, nel 2000, appena il 3% degli occupati era in tale settore) ma che, anche, fino a qualche anno fa si era ancora legati alla figura del vecchio ingegnere edile – meccanico (chi si è laureato fra il 2002 ed il 2006 si è generalmente iscritto fra il 1994 ed il 1997). Questo tipo di ripartizione, però, viene stravolta dalla situazione dei neo-laureati del 3+2 dove, a livello nazionale, solamente il 35,2% ha optato per l'industria, il 64,3% per i servizi e lo 0,5% per l'agricoltura, quindi con un ribaltamento delle percentuali rispetto al vecchio ordinamento per ciò che riguarda i primi due settori lavorativi, numeri confermati da Padova (39,8%, 60,2% e 0,0%) e Trento (30,0%, 60,0% ed un sorprendente 10,0% per coloro che si dedicano al settore primario) ed estremizzati da Bologna (20,0%, 80,0% e 0,0%), sentore di un mondo che sta evolvendo verso la società della comunicazione globale, dell'informatica, della gestione di dati e della logistica,

Fig. 8 – Situazione dei giovani ingegneri con lavoro stabile in Italia dal 2002 al 2007

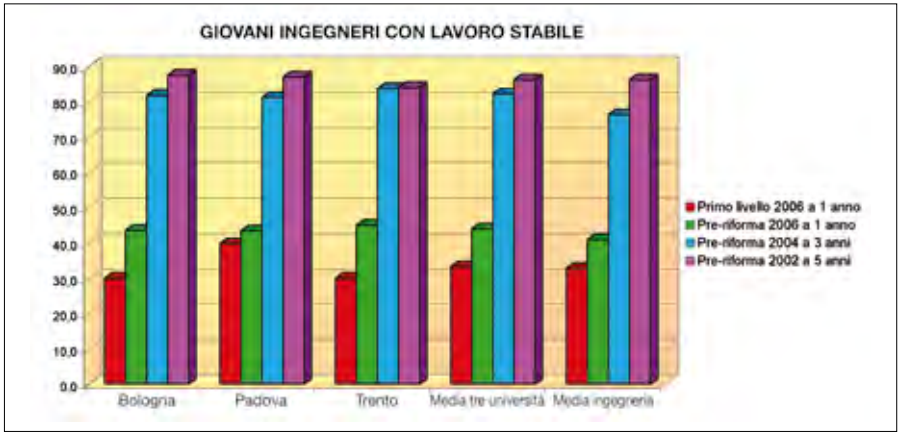
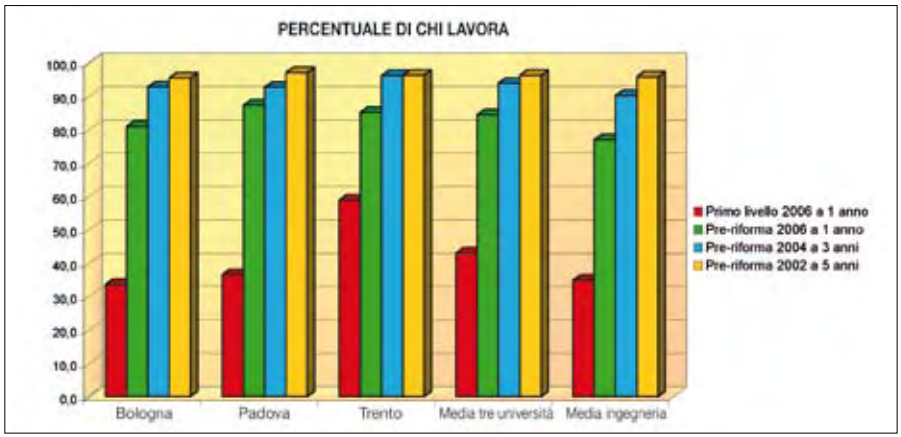


Fig. 9 – Situazione dell'occupazione dei giovani ingegneri in Italia dal 2002 al 2007



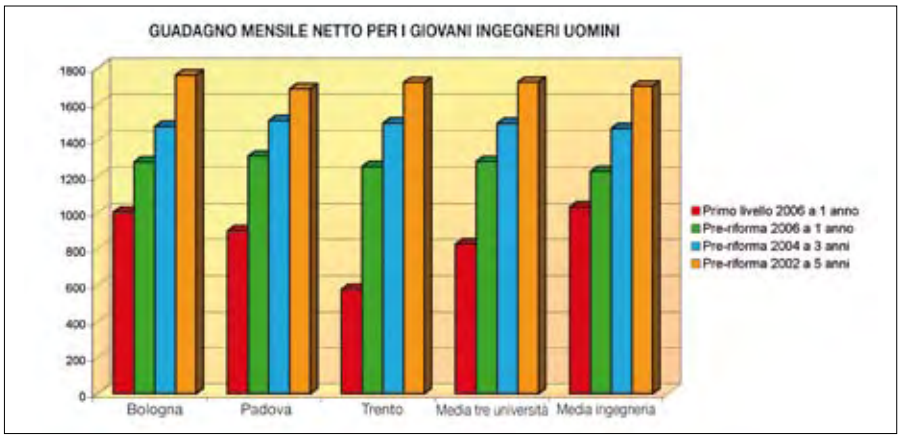
aspetto che, sicuramente, non è sfuggito all'occhio attento dei giovani moderni;

- per quanto riguarda il contratto di lavoro, si registra una rivoluzione imputabile alla riforma (è veramente tale e conveniente per chi lavora?) del lavoro: infatti, se si confrontano i laureati di primo livello del 2006 con quelli del pre-riforma sempre del 2006 (sono gli unici dati confrontabili), si evince che questi ultimi, ad un anno dalla laurea, hanno una maggiore stabilità lavorativa, intesa come persone con lavoro autonomo e con contratto a tempo indeterminato, presentando, a livello di media nazionale, una percentuale del 40,9% (con il massimo del 45,0% di Trento) contro il 32,8% (con la punta massima di Padova del 39,8%).

Per contro, si ha, per i laureati triennali, l'esplosione del part-time che si attesta al 32,9% a livello italiano con il picco di Trento al 50,0% (da segnalare pure Bologna e Padova al 37,1% e 39,8% al di sopra della media nazionale). Per ciò che concerne i laureati del 2004 a 3 anni e quelli del 2002 dopo 5 anni, le percentuali sono abbastanza confortanti: su scala nazionale, il 76,3% dei primi (con il massimo dell'83,7% di Trento) e l'86,2% dei secondi ha un lavoro stabile (con l'eccellenza di Bologna all'87,5%);

- non solamente il mercato sta cambiando, ma sembra che l'ingegnere abbia perso quote di mercato: infatti, raffrontando le sole informazioni confrontabili, ovvero quelle relative ai laureati del 2006 dopo un anno dalla laurea, si ha che appena il 34,8% (quota che comprende anche coloro che continuano gli studi) dei laureati triennali, a livello nazionale, lavora (con il massimo di Trento al 58,8%) mentre i pre-riforma sono al 76,9% (con la punta di Padova all'87,2%), ovvero 3 ingegneri 'vecchio stampo' su 4 ad un anno dalla laurea hanno un lavoro; tale buon risultato si conferma per i laureati del 2004 a 3 anni dalla laurea poiché ben il 90,1% ha un lavoro (con il picco di Trento al 96,1%) e per quelli del 2002 a 5 anni dalla laurea dei quali ben il 95,7% ha un'occupazione

Fig. 10 – Situazione delle retribuzioni dei giovani ingegneri in Italia dal 2002 al 2007



(con Padova al 97,0%), ovvero quasi tutti i laureati in ingegneria a 5 anni dalla laurea hanno un impiego, contro il 92% dei cugini architetti, il 78% dei biologi ed il 75% degli altri studi scientifici, conclusione che conferma come, al momento, quella dell'ingegnere rimanga una delle figure professionali che difficilmente è disoccupata per molto tempo; ciò deve stimolare la riflessione, soprattutto ponendo in relazione queste ultime risultanze con quelle precedenti relative ai laureati triennali;

- come si è già puntualizzato, si ha un maggior avvicinamento delle donne all'ingegneria da una parte per la crescente apertura del mondo del lavoro ad accettare le donne in ruoli storicamente maschili, dall'altra per l'introduzione di nuovi corsi di laurea che uniscono alla preparazione tecnica competenze in ambito gestionale-commerciale ed ambientale-architettonico. La quota femminile di ingegneri è passata, per il vecchio ordinamento, da un già promettente, su scala nazionale, 17,0% nel 2002 al 19,3% nel 2004 fino a giungere al 21,9% del 2006 (con Trento punta massima passata dal 9,7% del 2002, al 32,2% del 2004, al 30,6% del 2006!), ovvero un ingegnere italiano su 5 è donna!;

- il quadro meno confortante, invece, lo si ha guardando l'andamento degli stipendi. I laureati usciti dalle 3 università di Bologna, Padova e Trento nel 2002 dopo 5 anni dalla laurea guadagnano mediamente 1.677 € netti mensili, con la punta massima dei bolognesi pari a 1.705 € e contro una media nazionale di 1.649 €, che scendono a 1.264 € per i laureati del 2006 (!), con il massimo patavino di 1.278 € ed una media italiana di 1.200 € (dunque, nonostante tutto, sempre superiori alla media nazionale, il che significa che ci sono nel Bel Paese giovani ingegneri che guadagnano meno di 1200 € netti al mese, a livelli retributivi, quindi, assimilabili a quelli degli operai!).

Va peggio ancora ai laureati col nuovo ordinamento: a causa del fatto che il mercato deve ancora inquadrare il loro tipo di figura professionale, subiscono forme contrattuali di collaborazione che hanno guadagni sensibilmente inferiori i quali si sono attestati, nel 2007, a 995 € a livello nazionale col massimo di Bologna di 937 € ed il minimo di Trento di 690 €;

- le donne guadagnano in media circa sempre 200 € in meno degli uomini: a 5 anni dalla laurea, nel 2007, si ha, su scala nazionale, un valore di 1.698 € maschile e di 1.401 € femminile, con una differenza massima per chi è uscito da Trento di 1.718 € contro 1.188 €; divario meno lieve, sempre assumendo la media italiana, per i laureati del 2006 con 1.226 € contro 1.096 €, con una differenza massima per la città del Santo di 1.311 € a fronte di 1.103 € e l'anomalia di Trento con 1.253 € contro 1.282 €; la tendenza generale si conferma per i laureati triennali con 1.030 € a fronte di 837 €, sempre valori nazionali, ma con, ancora una volta, la sorpresa trentina di 575 € contro 959 €, dato sicuramente strano e che sarebbe interessante approfondire.

Il sogno che tutti noi giovani ingegneri avevamo all'Università, rappresentato da un lavoro sicuro e ben retribuito, si scontra con la dura realtà dei fatti sopra rappresentata: dati alla mano, gli ingegneri non godono di nessun privilegio per il duro percorso di studi affrontato.

Curiosando tra gli scaffali della biblioteca dell'Ordine

Claudio Morati - ingegnere in Verona

Che gli ingegneri fossero eclettici si sapeva, ma che fossero appassionati di botanica…. Eppure tra gli scaffali della biblioteca dell'Ordine c'è anche l'interessante volume di Antonio Manganotti, farmacista e professore di scienze naturali in Verona, Elementi di botanica teorico-pratica ed applicata, edito nel 1864 per i tipi della libreria Minerva. Da notare che nel titolo c'è l'aggettivo applicata, nel caso si mettesse in dubbio che agli ingegneri interessa la pratica. Ma torniamo alla biblioteca, che possiamo definire storica per la qualità e la datazione dei testi.

Un pomeriggio dello scorso ottobre, più caldo e umido del solito, con l'aiuto della nostra segreteria sono andato a curiosare tra gli scaffali e, guidato dal catalogo di G. F. Viviani, ho iniziato a cercare tra le numerose opere quelle che mi sembravano più interessanti. Il catalogo raggruppa i testi, le riviste e le pregevoli tavole in nove classi. Si va dalla scienza delle costruzioni e dall'ingegneria civile alle scienze storiche e geografiche, passando attraverso l'ingegneria meccanica, l'elettrotecnica -erroneamente stavo scrivendo elettronica, ma ci si ferma prima-, l'architettura e l'urbanistica, le scienze economiche e giuridiche, le scienze fisiche e matematiche.

Si trova anche il "Traitè scritto nel 1844 da Jean-Victor Poncelet.

Poncelet, matematico e ingegnere, nato a Metz nel 1788 e morto a Parigi nel 1867, partecipò quale ingegnere militare alla campagna di Russia di Napoleone, venne imprigionato dai russi e durante la prigionia iniziò lo studio della geometria proiettiva, che fu poi oggetto di pubblicazione nelle "Applications d'analyse et de géométrie". Nel 1825 divenne professore di meccanica alla ecole d'application di Metz.

Tra gli interessi di Poncelet la progettazione di ruote idrauliche e turbine: fra cui nel 1826 il disegno di una Francis, sviluppata poi nel 1848 dall'ingegnere inglese James B. Francis che migliorò il disegno originale. Studiò il lavoro e l'energia cinetica (da notare che il termine lavoro fu per primo coniato nel 1830 dal matematico francese Gaspard-Gustave Coriolis).


TRAITÉ

DE

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

LES MOTEURS ANIMÉS

POUR DÉTERMINER ET MESURER LES FORCES MOTRICES

J. V. PONCELET,

Premier Tableau

LIEGE

1844

Libro del 1844 "Traité de Mécanique industrielle" J. V. Poncelet

Nel 1838 diventò professore di meccanica alla Sorbona, dal 1848 al 1850 diresse la École Polytechnique, per poi ritirarsi e dedicarsi agli studi matematici.

Ecco qua Cesare Chiodi con la sua opera più importante "La città moderna" edita da Hoepli nel 1935, un vero culto per chi è interessato all'urbanistica. Chiodi si laureò in ingegneria civile al Regio Istituto Tecnico Superiore di Milano, quello che poi diventò il Politecnico, nel 1908, esatti cento anni fa e insegnò tecnica urbanistica dal 1930 fino al 1955.

Chiodi si interessò della amministrazione di Milano, la sua città.

Fu eletto infatti consigliere comunale e fu assessore all'edilizia dal 1922 al 1925 avviando gli studi del nuovo piano regolatore, della riforma del regolamento edilizio e della progettazione della metropolitana.

Fu inoltre membro della commissione nazionale che, sotto la guida del ministro dei lavori pubblici Giuseppe Gorla, formulò la legge urbanistica fondamentale 1150 del 17 agosto 1942. Fra le sue opere più note c'è il progetto del nuovo Ospedale Maggiore di Milano (1926-27) e sempre a Milano palazzo Crespi (1928-32) e la torre Littoria (1933).

Libro del 1935 "La città moderna, tecnica urbanistica" di Cesare Chiodi.

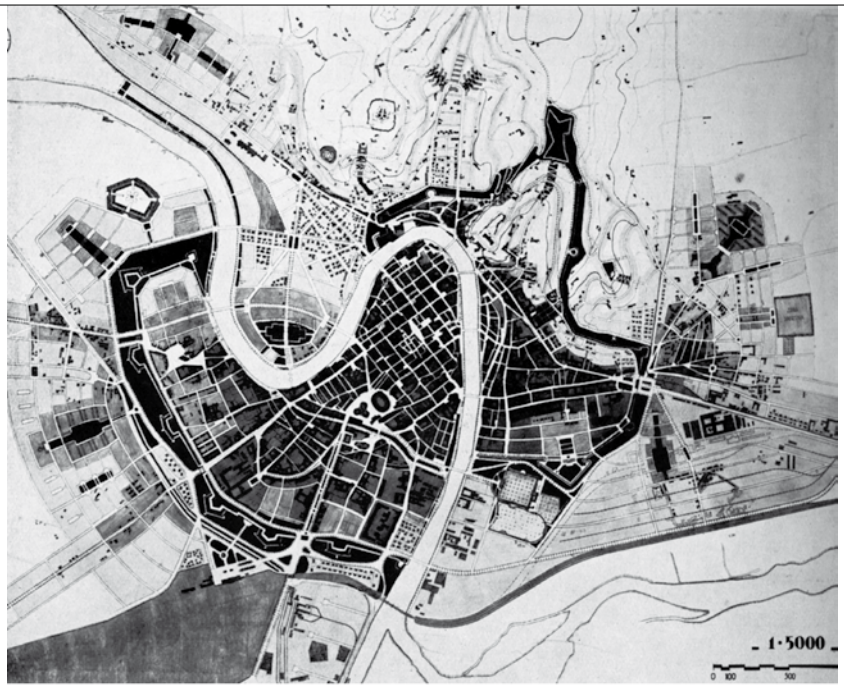


Fig. 323. – Verona - Progetto C. Chiodi e G. Merlo.

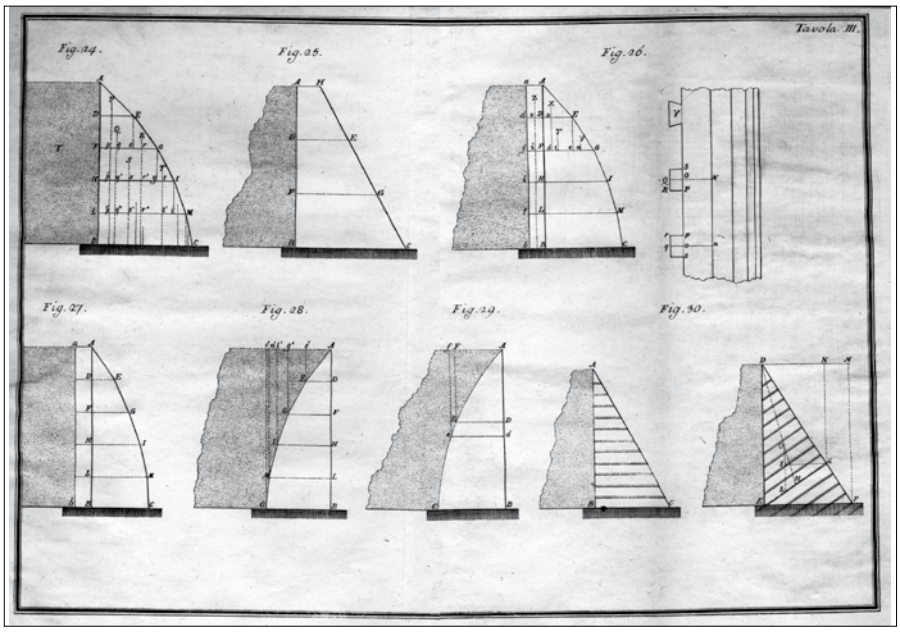


ESPERIENZE
ED
OSSERVAZIONI
INTORNO
ALLA PRESSIONE DELLE TERRE, ED ALLA RESISTENZA DE' MURI, CHE LE MEDESIME TERRE SOSTENGONO, LA DI LORO COMPOSIZIONE NATURALE IMPEDENDO.
FATTE DA
PAOLO DELANGES
CAPITANIO DEGLI INGEGNERI AL SERVIGIO DELLA SERENISSIMA REPUBBLICA DI VENEZIA.

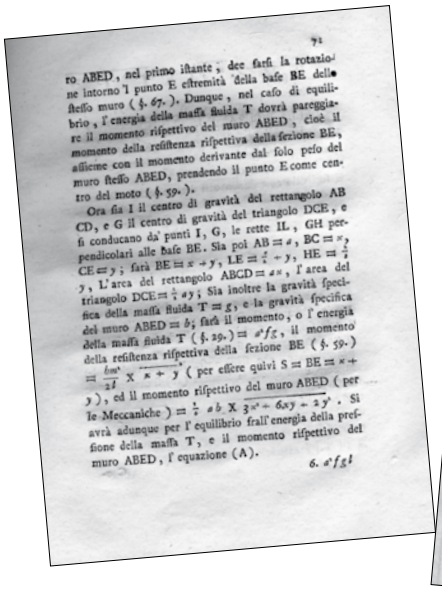
in promptu cognita quæ sunt
. . . . . manu ducunt, & credere cogunt.
Lucret. Lib. II.

IN VERONA
PER GLI EREDI DI MARCO MORONI
Con Licenza de' Superiori.
MDCCLXXIX.

Libro del 1779



Alcuni disegni riprodotti da *"Esperienze ed osservazioni intorno alla pressione della terra ed alla resistenza dè muri" di Paolo Delanges*

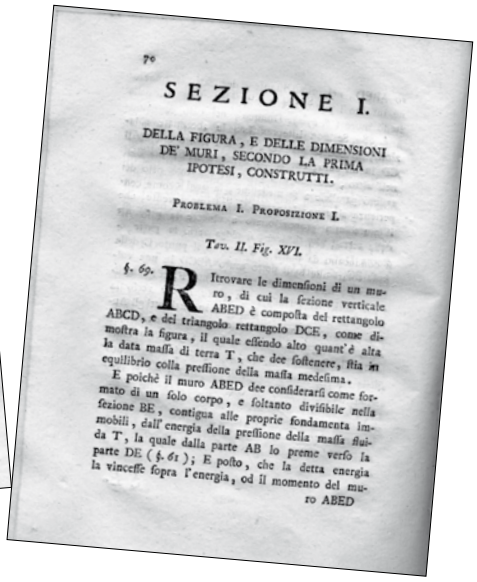


71

ro ABED, nel primo istante, dee farsi la rotazione intorno 'l punto E estremità della base BE dello stesso muro (§. 67.). Dunque, nel caso di equilibrio, l'energia della massa fluida T dovrà pareggiare il momento rispettivo del muro ABED, cioè il momento della resistenza rispettiva della sezione BE, sufficine con il momento derivante dal solo peso del muro stesso ABED, prendendo il punto E come centro del moto (§. 59.).

Ora sia I il centro di gravità del rettangolo ABCD, e G il centro di gravità del triangolo DCE, e si conducano da' punti I, G, le rette IL, GH perpendicolari alle base BE. Sia poi AB = *a*, BC = *x*, CE = *y*; farà BE = *x* + *y*, LE = $\frac{x}{2}$ + *y*, HE = $\frac{y}{3}$, L'area del rettangolo ABCD = *ax*, l'area del triangolo DCE = $\frac{1}{2}ay$; Sia inoltre la gravità specifica della massa fluida T = *g*, e la gravità specifica del muro ABED = *b*; farà il momento, o l'energia della massa fluida T (§. 39.) = a^2fg, il momento della resistenza rispettiva della sezione BE (§. 59.) = $\frac{bax}{2f} \times x + y$ (per essere quivi S = BE = *x* + *y*), ed il momento rispettivo del muro ABED (per le Meccaniche) = $\frac{1}{2}$ *ab* × $\frac{3x^2 + 6xy + 2y^2}{3x + 3y}$. Si avrà adunque per l'equilibrio fra l'energia della pressione della massa T, e il momento rispettivo del muro ABED, l'equazione (A).

$$6.\ a^2fg$$



76

SEZIONE I.

DELLA FIGURA, E DELLE DIMENSIONI DE' MURI, SECONDO LA PRIMA IPOTESI, COSTRUTTI.

PROBLEMA I. PROPOSIZIONE I.

Tav. II. Fig. XVI.

§. 69.

RItrovare le dimensioni di un muro, di cui la sezione verticale ABED è composta del rettangolo ABCD, e del triangolo rettangolo DCE, come dimostra la figura, il quale essendo alto quant'è alta la data massa di terra T, che dee sostenere, stia in equilibrio colla pressione della massa medesima.

E poichè il muro ABED dee considerarsi come formato di un solo corpo, e soltanto divisibile nella sezione BE, contigua alle proprie fondamenta immobili, dall'energia della pressione della massa fluida T, la quale dalla parte AB lo preme verso la parte DE (§. 61.); E posto, che la detta energia la vincesse sopra l'energia, od il momento del muro ABED

Redasse i piani regolatori di Salsomaggiore (1928), Treviglio (1952), Fidenza (1959) e Bellagio (1960). Dedicò parte dei suoi ultimi anni di attività ad iniziative in difesa dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico ed architettonico.

E ancora Galileo Ferraris, che all'Ordine di Verona non poteva mancare visto che nella nostra città c'è un istituto tecnico che porta il suo nome, con le sue "Lezioni di elettrotecnica dettate nel Regio Museo Industriale Italiano in Torino", edito nel 1904. Ferraris è l'ingegnere che dimostrò l'esistenza del campo magnetico rotante generato da due bobine fisse percorse da corrente alternata e che ideò il motore elettrico asincrono. Nacque a Livorno Piemonte, diventata poi Livorno Ferraris, nel 1847 e morì a Torino nel 1897 dopo essere stato nominato senatore del Regno.

Purtroppo, caso non isolato per l'Italia, i brevetti dei motori elettrici furono depositati da Nikola Tesla e la successiva industrializzazione fu fatta dalla Westinghouse. Nel 1889 fondò presso il Regio Museo Industriale la prima scuola di elettrotecnica in Italia. La scuola, in cui insegnò fino alla morte, sarà in seguito incorporata nel Politecnico di Torino.

Prima di concludere la breve ricerca mi è caduto l'occhio su "Esperienze ed osservazioni intorno alla pressione della terra ed alla resistenza dè muri" di Paolo Delanges, forse il pezzo più antico in libreria, del 1779. Sentite un po' la prosa con cui Delanges si rivolge all'illustrissimo signor Anton-Mario Lorgna, colonnello degli ingegneri e direttore delle scuole militari di Verona, per promuovere la diffusione del libro: "A voi, chiarissimo SIGNORE, che tutto giorno siete intento ad arricchire la repubblica letteraria di nuove scoperte, farà cosa grata il vedere, ch'io, come versità appunto del risultamento finale, da detti metodi speziali somministrato, è stata la sola cagione che stimolò me pure ad applicarvi'l pensiero. Ma qualunque siasi di questa mia piccol'opera il pregio, degnatevi, SIGNORE, di porla sotto i vostri felici auspizi, ond'essa si ritrovi difesa dalla vostra ben conosciuta virtù…". Sono uscito infine dalla stanza, un po' impolverato, ma felice.

Strumenti di misura storici in uso agli ingegneri presso la sede dell'Ordine

Andrea Panciera - *ingegnere in Verona*

Nel corso dei convegni tenuti periodicamente dalla commissione Notiziario, nel dibattere e promuovere articoli, si è avuto modo di argomentare sulla storia della professione dell'ingegnere, con particolare riferimento a quella del nostro Ordine, cioè di Verona e provincia.
Da qui si è giunti a parlare anche del progresso della tecnologia ed in particolare degli strumenti tecnici, che da sempre accompagnano, spesso distrattamente, il nostro lavoro quotidiano.
Nei nostri archivi sono accantonati strumenti antichi e sorpassati, ma comunque funzionanti e per certi aspetti validi oltre ad essere tecnologicamente interessanti.
L'evoluzione della professione ha condotto ad una limitazione del loro uso.
Similmente alla diminuita consultazione degli antichi libri conservati in biblioteca, superati per il naturale e repentino progresso, tra l'altro incrementato dall'avvento di internet; analoga considerazione vale per gli storici strumenti di misura, in altra epoca molto richiesti all'Ordine, in prestito d'uso, dai colleghi liberi professionisti.
Ad oggi, sono comunque innumerevoli gli strumenti utilizzati per la professione tecnica e trascurando quelli d'ufficio, solo per l'ingegneria civile si citano ad esempio: fessurimetri per superfici piane, angoli, pavimenti (per monitorare eccessive deformazioni); crepemetri (per misurare crette); flessimetri (per collaudi strutturali); sclerometri (per c.a. e per laterizi); localizzatori di armatura d'acciaio (nel c.a.); termometri ad infrarossi (per rilievi a distanza); barometri; umidostati; planimetri; ecc.
In topografia si ricordano i principali: teodoliti, tacheometri, livelli, livelle, ecc.
Per curiosità e comparazione si sono quindi esaminati alcuni dei molti strumenti riposti nella sede.
Se ne elencano quelli di maggior interesse ed uso: semplici o di tecnologia complessa rapportata all'epoca.

Regolo calcolatore

Si tratta dello strumento fondamentale usato dagli ingegneri prima dell'avvento delle calcolatrici tascabili.
È costituito da un *corpo* recante le scale *fisse* (nella foto: *di colore bianco*) e da uno *scorrevole* (*di colore verde*), mobile su guide entro la parte fissa, recante sia sulla parte anteriore che quella posteriore le scale mobili.
Sopra la superficie anteriore del regolo scorre il *corsoio*, la cui piastrina in vetro porta incise una o più finissime righe, le quali servono per poter effettuare una più precisa impostazione dei calcoli e una lettura dei risultati più esatta.
La difficoltà iniziale per chi lo volesse utilizzare è costituita dalla capacità di lettura delle scale: un buon ingegnere necessitava quindi di vista acuta e buona dose di esercizio, ciò al fine di limitare gli errori di lettura.
Si intende che le operazioni possibili comprendevano, oltre moltiplicazioni e divisioni, le estrazioni delle radici quadrate, quadrati e terze potenze; la soluzione dei logaritmi (mantisse e caratteristiche), le operazioni trigonometriche (comprese trasformazioni di gradi da sessagesimali a centesimali ovvero operazioni con radianti); la scala delle potenze.
Alcune applicazioni solutive erano basate su sistemi specifici (Rietz e/o Darmstadt).

Regolo "tascabile" (Nestler)





Termometro (Salmoiraghi)

Termometro

Utilizzato soprattutto per rilievi in campagna, sia in pianura che in quota, era (ed è) uno degli strumenti principali per applicazioni topografiche e di cantiere.



Barometro altimetro

Barometro-altimetro

Permette di leggere la quota ma anche di determinare la differenza di altezza, la pressione atmosferica.



Bussola termometro; filo a piombo

Altimetro – Barometro – Termometro - Bussola; Filo a piombo

Si tratta di uno degli strumenti più sofisticati in dotazione agli atti, per la manifattura e per la elevata precisione. Adatto per misurazioni di altitudini, ma anche per osservazioni di pressioni barometriche e di tendenza meteo.
Il filo a piombo merita di essere menzionato tra i primi strumenti in uso sin dagli antichi. Tenendo il filo per una estremità, essendo teso dal peso della massa, si dispone esattamente secondo la linea verticale. Traguardando l'oggetto (es: un muro) *da mettere a piombo*, attraverso il filo se ne può verificare e correggere la verticalità (si intende che si trascurano le considerazioni attinenti l'accelerazione di gravità e l'accelerazione di Coriolis).
In topografia era, ed è, utilizzato per disporre il centro di uno strumento sulla verticale di un punto del terreno o per rendere verticale un'asta (palina, stadia).



Sclerometro

Sclerometro

Nel collaudo di strutture di c.a. è utilizzato in particolare per il controllo non distruttivo della qualità del calcestruzzo della struttura finita. In pratica una massa battente colpisce la superficie del cls con un'energia prestabilita. In base allo spostamento e quindi all'entità del rimbalzo, che è funzione della durezza del manufatto, attraverso la conversione numerica in apposita tabella, se ne determina il valore di resistenza a compressione.
Si intende che è bene effettuare più rilievi e determinarne la media.
Oggi giorno è più utilizzato lo sclerometro Schmidt (con modelli anche per mattoni di laterizio), ove la massa battente è costituita da una sfera d'acciaio, la quale viene azionata da una molla disposta all'interno di un corpo cilindrico, che si attiva a compressione per generare il rimbalzo della massa.



Flessimetro

Flessimetro

Trattasi di uno strumento che misura la flessione, sotto carico, di travi, solai o altri elementi strutturali. Attualmente i flessimetri sono usati in sede di collaudo (es: solaio), disponendo lo strumento collegato in parallelo ad un filo a piombo, quest'ultimo inserito ad un'estremità all'intradosso solaio.
Inizialmente si azzera il cursore. Successivamente, caricando il solaio del peso necessario, il filo si deforma e quindi la lancetta del flessimetro si sposta: si legge infine la misura.



Tacheometro

Tacheometro

Tra gli strumenti topografici di principale impiego. Il nome significa "misuratore veloce" ed è caratterizzato dal fatto che, essendo dotato di cannocchiale distanziometrico, permette di misurare angoli e distanze e quindi gli elementi per individuare un punto.
Si effettuavano le misurazioni e cioè il rilievo di *campagna*, con l'ausilio di stadie, riportando manualmente i dati su quaderni.
Quindi in ufficio, previo indispensabile calcolo trigonometrico di poligonali, compensando opportunamente gli errori, si perveniva alla rappresentazione su elaborati grafici, dell'estensione e della conformazione del terreno o degli immobili in genere.
Oggi oggi i tacheometri hanno subito una notevole evoluzione, soprattutto per l'avvento del digitale e della computerizzazione, anche se i principi base sono i medesimi dell'epoca.



Livello

Livello

Si tratta di uno strumento altimetrico, cioè necessario per determinare la quota di un punto ovvero il dislivello tra due punti.


Squadro agrimensorio

Squadro agrimensorio

Lo squadro è uno strumento in grado di individuare due direzioni ortogonali tra loro o meglio, due piani tra loro ortogonali.
Già conosciuto per fattura simile nell'antica Roma (*groma*).
È costituito da una scatola cilindrica (boccolo) avente due fessure verticali lungo le generatrici diametralmente opposte.


Squadro

Squadro

Simile al primo ma avente 8 fenditure anziché 4 e quindi tale da consentire la determinazione anche di semipiani.



Prisma

Prisma squadro

Utilizzato per disporre, ad esempio, due paline su piani ortogonali tra loro.



Conta giri



Planimetro

Planimetro

Strumento necessario per misurare da un elaborato grafico, ovvero da una mappa, l'area della superficie o le distanze tra punti.



Megaohmetro

Megaohmetro

Utilizzato in ingegneria elettrotecnica ed elettronica per misurare la resistenza elettrica di circuiti e quindi l'isolamento elettrico.
Trova larga applicazione nella verifica degli impianti.
Il modello visibile è a batteria, ma vengono impiegati anche modelli manuali, capaci di generare tensioni fino a 500 V.

■