

ANDREA OTTANELLI

DEGLI INGEGNERI PISTOIESI

PERSONAGGI, LUOGHI ED EVENTI DI UNA PROFESSIONE TECNICA

Prefazione di
Giovanni Cardinale

Gli
Ori

Io non ero militare, avevo una professione civile, come avrà sentito dire, una professione solida e razionale che, a quanto dicono, serve persino a unire i popoli.
Hans Castorp, ingegnere

Thomas Mann, *La montagna incantata*

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PISTOIA



Realizzazione del volume
Gli Ori, Pistoia

Fotografie
Mirko Bianconi
Gaetano Signorini
Federico Tronci

Crediti fotografici
Archivio I.P.S.I.A. "Antonio Pacinotti", Pistoia, pp. 49, 52
Archivio Ordine degli ingegneri della Provincia di Pistoia, pp. 90, 91, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105
Archivio di Stato di Pistoia, pp. 40, 41, 42, 43, 46, 47, 61, 89
Archivio Storico delle case popolari di Pistoia, p. 79
Archivio Storico del Comune di Pistoia, pp. 72, 74, 109
Archivio Storico del Conservatorio San Giovanni Battista, Pistoia, p. 55
Archivio Storico della Ferrovia Alto Pistoiese, p. 77
Archivio Storico degli Istituti Raggruppati, Pistoia, pp. 51, 53
Biblioteca Comunale Forteguerriana, Pistoia, pp. 58, 59, 71, 108
Bullettino Storico Pistoiese, p. 75
Collegio degli ingegneri della Toscana, pp. 17, 34
Collegio degli ingegneri ferroviari italiani, p. 19
Collezione Giovanni Innocenti, Pistoia, pp. 46, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
Collezione Mario Lucarelli, Pistoia, pp. 44, 46, 72
Federazione regionale degli Ordini degli ingegneri della Toscana, pp. 84, 87, 88,
Lia Tosi, Pistoia, p. 62
Studio Rauty, Pistoia, p. 81

Impaginazione, redazione, editing
Gli Ori Redazione

Stampa
Bandeccchi e Vivaldi, Pontedera

© Copyright 2014 per l'edizione Gli Ori

ISBN 978-88-7336-542-6
Tutti i diritti riservati
www.gliori.it
info@gliori.it

Ringraziamenti

Hanno fornito a più riprese informazioni, dati e documenti Giovanni Innocenti, Maria Camilla Pagnini, Lucia Petrocchi, Luigi Pulcini, Francesca Rafanelli, don Leonildo Toni e Lia Tosi.

Le ricerche e la stesura del testo sono state rese più facili dalla collaborazione costante del Consiglio dell'Ordine e in particolare di Elena Ducci, che ha seguito il lavoro fin dall'inizio con passione e attenzione, e Mirko Bianconi.

Gli ingegneri Mario Bechi e Alberto Benedetti hanno fornito preziose informazioni su alcuni colleghi ed episodi significativi della storia dell'Ordine.

Un particolare ringraziamento a Cinzia Marziali, segretaria dell'Ordine; al personale del Collegio degli Ingegneri della Toscana e della Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Toscana e a Elena Tondini dell'Archivio di Stato di Pistoia.

Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia
per il quadriennio 2013-2016

Presidente

Baldi ing. Alessandro

Segretario

Venturi ing. Francesco

Tesoriere

Giorgi ing. Massimo

Consiglieri

Bellezza ing. Paolo
Bianconi ing. Mirko
Cipriani ing. Giulio
Ducci ing. Elena
Iuliucci ing. Pietro
Salomone ing. Giuseppe
Vienni ing. Luca
Fontanella ing. junior Luigi

Abbiamo pensato, desiderato e voluto, con tanta passione, questo libro perché possa mettere in luce la figura dell'Ingegnere e, in particolare, dell'Ingegneria pistoiese che, da anni, contribuisce ad arricchire il patrimonio di conoscenze tecniche, e non soltanto, dell'Ordine di Pistoia e della popolazione del nostro territorio.

A partire dai primi anni dell'Ottocento con le figure di Francesco Bartolini, persona di spicco della cultura pistoiese, e di Giuseppe Potenti, autore della *Carta itinerante e storico-statistica delle strade ferrate d'Europa*, per proseguire poi durante tutto il Novecento e fino ai giorni nostri, gli ingegneri, pistoiesi insieme a numerosi "maestri di edifici e macchine", come venivano chiamati nel XVI secolo, hanno onorato e onorano Pistoia nel campo dell'edilizia, della meccanica, dei trasporti e delle varie discipline che afferiscono all'Ingegneria.

La memoria va all'ingegnere Tommaso Cini, primo progettista della strada ferrata detta *Porrettana*, all'ingegnere Carlo Chiti, sviluppatore dei notissimi propulsori Ferrari, all'ingegnere Natale Rauty, specialista in restauro dei monumenti, urbanista e storico, per citare alcuni dei nomi più noti e apprezzati.

Ingegneri di notevole prestigio, accomunati da acutezza, professionalità, esperienza, ma anche da sentimento, entusiasmo e passione per il proprio mestiere.

Quella passione intesa come legame profondo fra scienza e studio, la cui simbiosi permette di risolvere i problemi concreti attraverso un costante riferimento alla pratica di ogni giorno.

Possiamo affermare che da sempre ogni Ingegnere esercita una ricerca continua del sapere, ovvero la conoscenza della teoria per poi applicarla alla pratica, in un continuo esercizio mentale per affrontare e risolvere i problemi che è, poi, l'essenza della professione di Ingegnere.

Alessandro Baldi

*Presidente del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Pistoia 2009-2013 e 2013-2016*

Negli ultimi anni, la discussione sul ruolo degli Ordini e delle professioni ha spesso occupato spazi di rilievo nel dibattito politico sulla crisi e sulla trasformazione della società.

Parole come "liberalizzazioni", "casta", "lobby", sono state utilizzate per indicare i principali elementi negativi della nostra società e per individuare le cause di attriti e incrostazioni da eliminare, senza se e senza ma, per liberare risorse e rilanciare lo sviluppo.

Così, gli Ordini divengono il cuore della conservazione, l'ostacolo principale all'affermazione dei giovani professionisti, l'icona di un'Italia chiusa in un modello lontano da quella cultura anglosassone capace di coniugare libera iniziativa, qualità, sviluppo.

Quanti dibattiti sul "modello"..., come se da una società si potesse importare un segmento (per esempio l'associazionismo nel campo delle professioni) astraendolo e isolandolo dalla complessità dell'articolazione di quella società.

Il libro di Andrea Ottanelli, declinando la ricostruzione storica con il radicamento territoriale, offre l'occasione di una riflessione che non è solo culturale ma anche socio-politica costituendo quasi una "Storia sociale degli ingegneri pistoiesi".

Formazione e sistemi di rappresentanza degli ingegneri acquistano una loro identità in relazione all'organizzazione della società nelle varie epoche ed al suo sviluppo economico e tecnologico.

La specialità della formazione e della professione esalta quella multidisciplinarietà che non è mai perdita di identità ma affermazione tanto di autonome capacità tecniche quanto di processi di completamento ed integrazione di altre professioni affini.

Il riferimento alla definizione del Garzoni "...ARCHITETTI Maestri d'Edifici, ...INGEGNERI ...Fortificatori di Fortezze, e Maestri di macchine, & Meccanici..." richiama la memoria di dispute tanto antiche quanto inutili e dannose che Piero Pozzati, professore e maestro di tanti di noi, ha già risolto al meglio osservando che "...esiste la diffusa opinione che nella stessa persona sensibilità artistica e preparazione tecnica siano due atteggiamenti incompatibili e tali che l'accrescersi dell'uno deteriori inevitabilmente l'altro... ignorando così che tutti gli artisti hanno dovuto di solito impiegare tecniche complesse dominate da regole inflessibili e che, d'altronde, divengono aride e disumane le attività della tecnica esulanti da quelle dello spirito, ...non illuminate dal

SOMMARIO

riferimento essenziale al rapporto dell'uomo con gli altri uomini e con la natura...".
L'iniziativa dell'Ordine di Pistoia di promuovere questo libro, mi appare tanto opportuna quanto coraggiosa in un momento storico in cui creatività e terzietà delle idee soccombono, per cecità politica, di fronte alla assoluta predominanza del cortocircuito tra potere burocratico amministrativo e potere economico finanziario; un cortocircuito in cui si nasconde il vero germe del degrado della società ed il vero ostacolo al successo delle giovani generazioni.
Il libro, al contrario, fa respirare l'aria di quel principio di responsabilità che per gli ingegneri, parafrasando Jonas, prima che "esercizio del potere" è, sempre, "adempimento del dovere".

Giovanni Cardinale
Consiglio Nazionale Ingegneri

INTRODUZIONE	11
LA GRADUALE DEFINIZIONE DELL'IDENTITÀ DI UNA PROFESSIONE	13
FINALMENTE L'ORDINE	23
GLI INGEGNERI: UNA PROFESSIONE A DIMENSIONE TERRITORIALE	31
INGEGNERI NEL GRANDUCATO DI TOSCANA	31
L'ASSOCIAZIONISMO PROFESSIONALE	35
PISTOIA: UNA CITTÀ IN LENTA EVOLUZIONE IN UN TERRITORIO CHE SI MODIFICA	37
IL RUOLO E LA PRESENZA DEGLI INGEGNERI	37
LA LIBERA PROFESSIONE	45
I GRANDI COMMITTENTI	45
<i>Il Conservatorio degli Orfani</i>	45
<i>La Pia Casa di Lavoro Conversini</i>	48
<i>Gli Istituti Raggruppati</i>	54
<i>Il Conservatorio di San Giovanni Battista</i>	55
<i>La Casa di salute di Agostino Sbertoli</i>	56
<i>I cimiteri cittadini</i>	56
LE GRANDI OPERE A DIMENSIONE TERRITORIALE	57
<i>Le sistemazioni idrauliche e il governo del territorio</i>	57
<i>Le ferrovie</i>	61
<i>L'acquedotto</i>	72
IL NUOVO SECOLO. L'ESPANSIONE DELLA CITTÀ	73
<i>La programmazione urbanistica</i>	73
<i>L'istituzione della Provincia</i>	79
<i>Il dopoguerra</i>	82
L'ORGANIZZAZIONE PROFESSIONALE DEGLI INGEGNERI PISTOIESI	85
L'ALBO	86
1945. LA RICOSTITUZIONE DELL'ORDINE	93
LA MODERNIZZAZIONE DI UNA PROFESSIONE	94
BIOGRAFIE DI INGEGNERI PISTOIESI DELL'OTTOCENTO E DEL NOVECENTO	107
APPARATI	111
BIBLIOGRAFIA	114
INDICE DEI NOMI	117

INTRODUZIONE

Con questa ricerca e questo volume abbiamo voluto, in una stretta collaborazione e una costante verifica con il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri, ricostruire la presenza sociale e professionale degli ingegneri pistoiesi nella storia recente di Pistoia e del suo territorio di riferimento.

Questo obiettivo specifico si è dovuto, però, confrontare con la definizione, lenta progressiva e costante, nel nostro Paese della figura professionale dell'ingegnere, inteso come tecnico di alto livello deputato alla costruzione e realizzazione di edifici, complessi industriali e opere pubbliche e che, con questa caratteristica ha accompagnato costantemente lo sviluppo della società occidentale.

In Toscana e a Pistoia si registra l'affermazione sociale e professionale degli ingegneri a partire dagli anni della Restaurazione con la formazione di magistrature tecniche fortemente strutturate e legate al territorio e la presenza di alcune figure di particolare rilievo. Ingegneri di circondario e liberi professionisti formati nell'università di Pisa e attraverso il praticantato negli studi professionali e nel confronto diretto e costante con gli incarichi ricevuti formano un ceto sociale ben identificato che, però, appartiene ancora al mondo delle professioni in cui sono strettamente connesse le conoscenze e le pratiche quotidiane delle figure dell'architetto, dell'ingegnere e dell'agronomo.

Personaggi come Tommaso Cini, Giuseppe Potenti e Domenico Baldacci costituiscono esempi particolari in cui la professionalità dell'ingegnere assume valore specifico rispetto alla altre ma contemporaneamente, continuano ad esistere ed operare figure di alto livello che sono interpretate e vissute dai contemporanei in maniera comprensiva di varie specializzazioni.

Vittorio Capponi, il biografo dei pistoiesi, nella sua opera destinata a fornire "Notizie della vita e delle opere dei pistoiesi" compilata nel 1878 ce ne offre spesso una prova. Se definisce senza dubbi Tommaso Cini "ingegnere meccanico" o Giuseppe Potenti "ingegnere, dottore nelle scienze fisiche e matematiche e valente idraulico" qualifica anche Francesco Petri come "ingegnere architetto" e che primeggia "nell'ingegneria applicata all'agricoltura" e ricorda che il fratello Giuseppe nella sua epigrafe lo definisce però semplicemente come "valente e laborioso ingegnere". Nelle stesse pagine presenta Domenico Giacomelli come un "Valentissimo ingegnere, anzi l'unico eccellente architetto che dopo il Ciardi abbia avuto la nostra città in questo secolo".

Competenze abilità e conoscenze diverse che caratterizzano, però, singoli professionisti che sono portatori di una forte presenza nelle istituzioni, di un radicamento nel territorio e tra gli esponenti della classe dirigente e che formano una parte consistente dell'élite culturale della città.

Per questi motivi spesso si è rivelata complessa e difficile la scelta dei nomi dei professionisti da citare e illustrare come rappresentativi di una categoria di per sé composita e in bilico tra diverse competenze. Si è deciso di accogliere da un lato l'identificazione che i professionisti hanno dato di sé in base alle loro attitudini e studi e la definizione che i contemporanei e le amministrazioni hanno riservato loro.

Può darsi così che alcune scelte non risultino sempre condivisibili, ma il nostro obiettivo non è stato quello di esaminare le esperienze di tutti e solo gli ingegneri pistoiesi, ma piuttosto di delineare un percorso professionale ampio, ricostruire la complicata vicenda di un mestiere antico che si modernizza e si definisce attraverso la formazione universitaria, le esperienze nei cantieri, il dibattito per l'istituzione dell'ordine e, infine, assume i connotati definitivi solo nel secondo dopoguerra, in particolare con l'uso del cemento armato e dei relativi calcoli. Proprio per questa rilevante crescita è stato deciso di focalizzare l'attenzione sulle biografie di alcuni ingegneri dell'Ottocento e Novecento che, in particolare per il secolo scorso, sono state individuate a puro scopo esemplificativo di intere generazioni di professionisti.

In questa maniera è emerso come il ruolo sociale e professionale degli ingegneri pistoiesi si definisce in particolare negli anni precedenti la formazione del Comune unico e negli ultimi due decenni dell'Ottocento. Via via che si specializzano come componente privilegiata delle professioni tecniche gli ingegneri divengono protagonisti delle scelte per la difesa del territorio, la modernizzazione della città, l'ampliamento dei servizi pubblici, la programmazione urbanistica, la crescita dell'industria e la diffusione dell'istruzione e della formazione professionale.

Ci sembra che le cifre che li caratterizzano a partire da quegli anni siano da ricercare fondamentalmente nella costruzione di edifici pubblici e privati, nella realizzazione delle opere pubbliche, nella presenza negli impianti industriali, nel ruolo educativo e dirigenziale nelle scuole tecniche e professionali e nelle amministrazioni locali.

Nella società civile gli ingegneri, forse, hanno avuto un ruolo numericamente più contenuto e meno rilevante di quello ricoperto, ad esempio, dagli avvocati ma, in particolare, nel mondo dell'industria, nelle istituzioni e nell'istruzione tecnica hanno svolto una funzione di primo piano e offerto un contributo importante alla crescita civile ed economica di Pistoia e del suo territorio.

LA GRADUALE DEFINIZIONE DELL'IDENTITÀ DI UNA PROFESSIONE

Nella sua monumentale opera *La piazza universale*, edita nel 1589 per descrivere “tutte le professioni del mondo”, Tommaso Garzoni riserva ampio spazio alla voce dedicata al mestiere “DE GLI ARCHITETTI IN UNIVERSALE OVERO Maestri d'Edificij, e Fortificatori di Fortezze, e Maestri di machine, & Mecanici in commune overo Ingegneri”.

La descrizione di Garzoni si svolge per quasi dieci pagine e, secondo lo stile dell'epoca, cita in maniera dettagliata tutti gli autori e gli studiosi che nel corso dei secoli si sono preoccupati di illustrare queste professioni procedendo con un insieme di citazioni, rimandi e testimonianze su queste piuttosto che attraverso un'illustrazione delle loro caratteristiche.

Il testo ci permette, comunque, di capire come le figure dell'architetto e dell'ingegnere fossero vissute sullo scorcio del XVI secolo, in una fase particolarmente importante della storia moderna, e come si siano venute modificando e definendo da allora attraverso un percorso storico lungo e complesso.

Appare innanzi tutto significativo il fatto che Garzoni riunisca in un unico capitolo attività professionali diverse che oggi sono nettamente separate e differenziate pur operando spesso insieme e nello stesso ambito. Architetti, meccanici e ingegneri sono colti nelle loro diverse funzioni e descritti in base a ciò che offrivano alla società italiana dell'ultimo quarto del secolo XVI.

Afferma quindi il nostro autore, ricostruendo, come d'uso, gli interventi di tutti coloro che nel corso dei secoli hanno “scritto d'architettura”, che gli “Architetti, o maestri d'edificii” sono destinati alla costruzione di “edificii habitabili, o non habitabili” e che essi sono indicati “anco Ingegneri, e Mecanici benché uno Ingegniero o Mecanico s'adopere anche fuor de predetti edificii”. Compiuta questa differenziazione, il meccanico è definito anche come “uno artefice di quelle cose, che con l'ingegno, e con la mano insieme si fanno: dove fra il mechanico, e ingegniero si vede cadere qualche poca di differenza”.

Assimilate quindi queste due figure, Garzoni chiarisce come il meccanico fosse destinato alla realizzazione di macchine e macchinari di ogni genere e tipo e che anche:

l'arte del fortificare le piazze, e i siti, e del difendergli, e munir tutte le sorti di fortezze, è professione Mechanica ancora¹.

1. T. Garzoni, *La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, Venezia, Gio. Battista Somasco, 1589, pp. 756-764.