

Nascita e tradizione dell'Architettura per gli Ingegneri nella Scuola napoletana di Ponti e Strade

Sulla scorta di studi recenti¹, è oggi possibile affrontare più approfonditamente le problematiche relative allo sviluppo della disciplina architettonica nell'ambito della Scuola di Applicazione fondata a Napoli in età napoleonica, seguendone gli esiti, oltre l'Ottocento, fino alla prima metà del secolo scorso. Più in generale, gli aspetti concernenti la formazione e lo sviluppo, in età contemporanea, della figura dell'ingegnere nell'ambito del Mezzogiorno possono essere indagati attraverso il ricco repertorio storico-bibliografico che costituisce oggi il patrimonio della sezione "Libri antichi" della biblioteca della Scuola, ereditata dalla Facoltà di Ingegneria, nonché mediante la cospicua documentazione presente nei fondi dell'Archivio di Stato di Napoli².

Come è noto, tale vicenda seguì di pari passo, nel più vasto ambito europeo, il progresso delle tecniche costruttive e dei nuovi materiali che lo sviluppo industriale ampiamente favorì, portando di fatto alla separazione di due figure professionali, l'architetto e l'ingegnere, un tempo coincidenti. Quando, all'alba dell'età moderna, cominciò a delinearsi il ruolo dell'architetto distinto da quello del capomastro, sorse naturale anche la differenziazione tra una progettazione meramente tecnica, specie nel campo delle opere pubbliche o

militari, e quella con più marcato carattere architettonico, segnatamente di committenza reale, nobiliare o religiosa. Si diffusero allora definizioni del tipo di "architetto vulgo ingegnere" o di "architetto, o sia l'ingegnere che discorre", nel senso che la gente comune, non fruendo delle opere auliche, ma solo delle pubbliche infrastrutture fatte dai cosiddetti "ingegneri", l'architetto non sapeva neppure chi fosse. Eppure si trattava, nella maggioranza dei casi, della medesima persona.

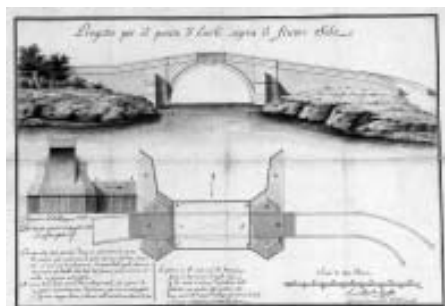


Fig. 1 - L. Vanvitelli, Progetto del Ponte sul fiume Sele, 1758. Napoli, Archivio di Stato

Luigi Vanvitelli fu, in ambito napoletano, l'ultimo grande architetto prima della nascita delle scuole di ingegneria, quella militare e, poi, quella di Ponti e Strade, prima, cioè, della grande rivoluzione tecnico-scientifica e didattica che a partire dalla Francia investì tutta Europa nel giro di mezzo secolo, fino all'istituzione delle scuole politecniche in

età napoleonica e alla conseguente diffusione degli insegnamenti di Durand. A Vanvitelli, alla sua figura di artista a tutto tondo, l'*École Polytechnique* sostituì quella di un professionista cui veniva affidata la maggioranza degli incarichi pubblici, restando limitata l'attività dell'architetto quasi esclusivamente alla sfera privata. Così, mentre le accademie si trovarono sempre più irretite in diatribe stilistiche che avrebbero presto portato alla sterilità dell'eclettismo, gli ingegneri considerarono l'architettura civile uno dei tanti campi in cui essi erano abilitati a svolgere attività progettuale e di ricerca applicata.

Le basi essenziali su cui nel 1809 fu istituito a Napoli da Gioacchino Murat il Corpo degli ingegneri di Ponti e Strade

e, nel 1811, la relativa Scuola di Applicazione sul modello francese, erano destinate a caratterizzare fin oltre l'Unità il bagaglio di conoscenze degli allievi ingegneri, cui, agli esami di ammissione, era richiesta tra l'altro una buona conoscenza della lingua italiana e francese scritta e parlata, oltre a quella del latino, delle materie storico-letterarie e della storia dell'arte. Se i primi docenti della Scuola, come del resto i primi ingegneri del Corpo, furono di fatto architetti, perché ancora nessuno era dotato del titolo ufficiale di ingegnere, proprio l'impostazione da loro data alla Scuola favorì la formazione di una figura completa di *scienziato-artista*, secondo la definizione di Carlo Afan de Rivera, direttore generale del Corpo e ispiratore della politica borbonica delle opere pubbliche per circa trent'anni. È quanto si evince anche dalle prove d'esame e dai libri di testo: se da un lato si registra un costante aggiornamento tecnico, anche grazie ai viaggi periodici in Francia, Inghilterra e altri paesi europei, dall'altro, in materia di architettura, alle riedizioni dei più noti trattati cinque-seicenteschi si accompagnavano quelli dei contemporanei Milizia, Navier, Rondelet, Durand, Bélidor, che risultavano adatti all'apprendimento dei metodi di progettazione delle nuove tipologie dell'edilizia pubblica richieste dallo stato borghese. È anche vero, d'altra parte, che dal punto di vista stilistico i modelli adottati nella Scuola di Applicazione restarono, tranne rari casi, ancorati a un ristretto repertorio di stereotipi neoclassici.



Fig. 2 - Bando per l'ammissione alla Scuola di Applicazione di Ponti e Strade, 1812. Napoli, Archivio di Stato

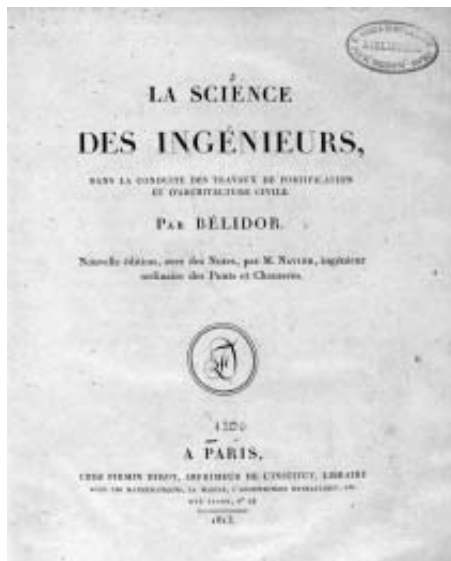


Fig. 3 - Frontespizio de La Science des Ingénieurs di B. Forest de Bélidor; Paris 1813

Che ancora per tutto l'Ottocento questi professionisti conservassero la duplice veste di *scienziati-artisti* è dimostrato dal fatto che molti di loro ricoprirono nello stesso tempo il ruolo di ingegneri del Corpo di Ponti e Strade e di architetti negli organi preposti alla cura e all'abbellimento della capitale. Tra essi, in età preunitaria, il più impor-

tante fu certamente Giuliano de Fazio, autore di saggi in materia di progettazione delle opere pubbliche che si diffusero presto in tutta Europa, come i suoi studi per l'impianto panottico delle carceri o quelli sui porti flegrei di età romana, di cui ripropose la struttura nei suoi progetti di nuovi scali nel Regno, secondo un programma di "archeologia idraulica". Nei decenni della Restaurazione gli ingegneri napoletani rafforzarono le proprie peculiarità in campo architettonico, gradualmente orientate, però, verso gli aspetti più specificamente tecnologici e strutturali: si pensi ad esempio a Luigi Giura, autore dei primi ponti di ferro italiani e Ministro dei Lavori Pubblici nel 1860.

Si comprende allora come da un lato la crescente crisi dell'architetto, dall'altro l'evoluzione durandiana della nozione di architettura come scienza in cui la vera decorazione debba derivare dalla disposizione più conveniente ed economica degli elementi costruttivi, rafforzassero la convinzione che il titolo di ingegnere includesse di fatto quello di architetto. Addirittura sotto Ferdinando



Fig. 4 - Prospetto della R. Scuola d'Ingegneria su via Mezzocannone, 1934. Università di Napoli Federico II, Bibl. Facoltà di Ingegneria

Il fu concessa gratuitamente agli ingegneri diplomati presso la Scuola di Applicazione la laurea in architettura rilasciata dall'Università.

Dopo l'Unità la Scuola napoletana fu adeguata nell'impostazione didattica al modello torinese e a quello padovano, che negli anni '70-'80 ricevettero l'impronta di importanti personalità, quali quelle di Giovanni Curioni e Daniele Donghi. A partire dal 1876 nella Regia Scuola d'Ingegneria di Napoli furono stabiliti due corsi, l'uno per ingegneri per così dire 'integrali', l'altro per soli architetti, più 'leggero' nelle materie scientifiche. Proprio in quegli anni, del resto, la separazione delle due figure e dei relativi corsi di studio fu sancita anche nei congressi degli ingegneri e architetti del 1875 e del '77.

Nell'ambito dell'ordinamento didattico della Scuola napoletana nell'ultimo quarto del secolo possiamo trarre con-

ferma della connotazione sempre più specialistica delle conoscenze di architettura poste alla base dei programmi di insegnamento. In tal senso riteniamo emblematica la vicenda relativa all'introduzione e allo sviluppo della nuova disciplina dell'*Architettura Tecnica*, che avrà come principali riferimenti, fino a tutto il primo dopoguerra, le ricordate esperienze torinese e padovana, mantenendo una collocazione didattica a metà strada tra le scienze dell'architettura e quelle dell'ingegneria, ma assumendo quale metodologia di base una concezione sempre più tecnica e 'tipologica' della progettazione.

È noto come, già prima dell'Unità, alla separazione sempre più marcata tra le competenze prettamente 'artistiche' dell'architetto e quelle sempre più tecnico-specialistiche dell'ingegnere facesse riscontro in molti casi, nelle scuole di ingegneria, l'affidamento dell'insegna-

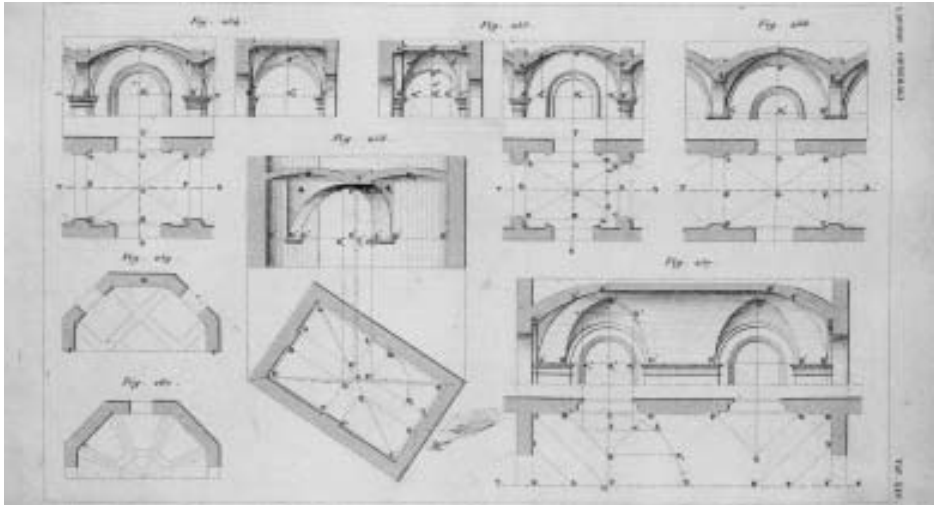


Fig. 5 - G. Curioni, Raccolta di progetti di costruzioni in terra e muratura, tav. XXV, allegata a *Id.*, *L'Arte del fabbricare*, Torino 1881

mento dell'architettura a professori delle accademie di Belle Arti. Così, specie negli ultimi decenni del XIX secolo, se da un lato la diffusione di nuovi materiali e metodi costruttivi pose sempre più all'attenzione degli operatori le questioni relative ai caratteri strutturali della progettazione, dall'altro questi ultimi non sembravano ancora giocare un ruolo 'ufficiale' sotto il profilo strettamente architettonico, affidato in generale all'applicazione, 'in superficie', degli apparati propri del repertorio eclettico-storicistico. Risulta quindi naturale come l'unica strada per rendere l'insegnamento dell'architettura da destinarsi agli ingegneri strumentale al grado di preparazione tecnica e professionale richiesto fosse quella di coniare un'architettura *pratica* – come in principio si chiamò – atta a fornire a quei tecnici, impegnati ordinariamente in ambito civile, gli strumenti più semplici della progettazione, ivi inclusi quelli riguardanti gli aspetti decorativi. Di conseguenza anche nei programmi didattici cominciò a manifestarsi la frattura tra i temi dell'architettura aulica, detta *superiore* o *generale*, e quelli dell'edilizia, definita *architettura pratica* o *tecnica*, specificamente affidata agli ingegneri e volta alla sperimentazione di nuovi metodi e materiali: la nuova disciplina compare dunque per la prima volta all'interno dei manifesti degli studi della Scuola dell'ex capitale del Mezzogiorno nel 1880³.

Di fronte a tale dicotomia, persino figure di docenti di grande levatura – da Basile a Donghi – che costituirono nelle scuole d'ingegneria il *trait d'union*

con la più pura tradizione architettonica, preferirono tenersi su posizioni non ben definite⁴. A ciò va aggiunta la confusione che, a partire dal 1920, susciterà l'istituzione delle scuole superiori di architettura, con il preciso intento di formare l'architetto 'moderno', artista e tecnico nel contempo, dotato di precise conoscenze storiche e stilistiche: ciò, oltre a rafforzare le vecchie posizioni delle accademie, avrebbe presto condotto all'equivoco della destinazione delle scuole di ingegneria all'insegnamento di un'architettura, per così dire, di rango inferiore, destinata a professionisti 'tuttofare' di prevalente formazione 'manualistica'⁵.

I libri di testo presenti nell'antica biblioteca della Regia Scuola di Ingegneria di Napoli mostrano, proprio a partire dagli anni '80, una particolare attenzione volta ai caratteri costruttivi, alle tecniche e ai materiali relativi alle diverse categorie di opere, oltre all'utile illustrazione dei metodi di calcolo e verifica di resistenza dei vari tipi di strutture in rapporto alle più recenti esperienze nel campo della scienza delle costruzioni. Sin dall'inizio la manualistica di marca torinese si distinse per l'ampia diffusione avuta in Italia, proprio a partire da quell'importante polo scientifico e didattico che fu la Scuola del capoluogo piemontese.

La famosa opera in sei volumi di Giovanni Curioni, dal titolo *L'Arte del Fabbricare*, pubblicata a Torino in ben undici edizioni dal 1864 al 1884, fu all'epoca il testo di costruzioni più noto in ambito accademico. Al clamoroso suc-

cesso del manuale contribuì sia il prestigio di Curioni, figura di primo piano all'interno della Scuola di applicazione sabauda dal 1861 al 1887, sia la qualità dei contenuti e l'efficacia divulgativa del testo. L'appendice all'opera, dal titolo *Raccolta di progetti di costruzioni in terra e muratura*⁶, dimostra come sia possibile progettare organismi architettonici di una certa complessità componendo in maniera opportuna gli elementi costruttivi studiati singolarmente ne *L'Arte del Fabbricare*. Le tavole della *Raccolta*, peraltro, funsero da base per la realizzazione, a cura dei tecnici della scuola torinese, dei modelli didattici poi acquistati anche dall'omologa istituzione napoletana tra il 1873 e il '94; questi ultimi sono significativi non solo per la bellezza e la straordinaria accuratezza tecnica, ma soprattutto perché consentono di cogliere con immediata evidenza gli aspetti tecnici dell'insegnamento dell'architettura sullo scorcio dell'Ottocento⁷. Questi plastici possono essere considerati quali sussidi didattici 'tipologici', in quanto non riproducono mai interi edifici, ma illustra-



Fig. 6 - R. Scuola d'Ingegneria di Napoli, Sala dei modelli e calchi, 1934. Università di Napoli Federico II, Bibl. Facoltà di Ingegneria

no gli elementi *semplici* di un'architettura: utilizzando queste tipologie elementari gli allievi ingegneri avrebbero acquisito, come affermava Durand, «la capacità di ben comporre tutti gli edifici, anche quelli di cui non avessero mai sentito parlare».⁸

A Napoli sin dal 1887 l'insegnamento di quella parte delle costruzioni avente stretta attinenza con gli edifici civili fu affidato nella Scuola al docente di Architettura. Infatti la cattedra di Costruzioni Civili, fino ad allora coperta da Federico Travaglini, fu abolita, dandosi al suo assistente Raffaele Folinea l'incarico dell'insegnamento di Architettura Tecnica: Folinea, già professore onorario nel Real Istituto di Belle Arti, all'inizio degli anni '90 figura quindi nella Scuola «pareggiato in Disegno di Architettura e incaricato dell'insegnamento di Architettura Tecnica». A lui si deve in effetti la prima vera organizzazione della disciplina, di cui fu titolare fino al 1924.⁹

La ricerca teorica di Folinea, oltre a comprendere studi minori in materia di estimo e di statica dei fabbricati in muratura, ha il suo esito più significativo nel *Riassunto delle lezioni di Architettura Pratica per gli alunni del 2° corso della R. Scuola d'Applicazione per gl'Ingegneri in Napoli*, pubblicato a Napoli nel biennio 1891-92.¹⁰ Il testo è di grande interesse per un verso perché registra i principî dell'insegnamento dell'architettura così come si erano affermati nelle scuole di ingegneria italiane a partire dal modello della École Polytechnique di Parigi e, per altro verso, perché esprime un tentativo

originale dell'autore di superare l'eclettismo storicistico che aveva caratterizzato l'insegnamento del suo predecessore, proponendo un approccio alla progettazione radicato nella tradizione scientifica della Scuola napoletana e aperto, nel contempo, agli stimoli innovativi dell'architettura europea. Folinea definisce il campo d'interesse dell'architettura civile facendo corrispondere alle diverse destinazioni d'uso degli edifici altrettante categorie progettuali; in tal modo egli stabilisce un legame di continuità con i principî di Milizia, che erano stati un riferimento costante nell'insegnamento dell'architettura sin dai primi anni della fondazione della scuola. Nella parte iniziale l'autore si ispira nuovamente ai principî di «composizione per elementi» propugnati da Durand: se gli «elementi» delle costruzioni sono il punto di incontro tra discipline architettoniche e strutturali, lo studio delle loro possibili combinazioni in 'parti' più complesse definisce un campo di specifico interesse della progettazione architettonica¹¹.

Con l'Unità il titolo conseguito presso la Scuola d'Ingegneria di Napoli era stato reso abilitante alla professione grazie all'integrazione di un corso propedeutico istituito presso la facoltà di matematiche dell'Università (1863); in seguito, nel 1905, la Scuola di Applicazione era stata sostituita dalla Scuola Superiore Politecnica, in cui erano state riunite la Scuola di Ingegneria e quella di Architettura, lasciandosi attivo presso l'Istituto di Belle Arti il solo insegnamento di Disegno¹². Nel 1935 la Scuo-

la Politecnica si scinderà nuovamente nelle Facoltà di Ingegneria e di Architettura, restando di fatto irrealizzato a Napoli il modello del politecnico, istituito invece a Torino e a Milano.

Alla figura accademica e all'azione didattica di Camillo Guerra, docente di Architettura Tecnica e di Composizione Architettonica tra il 1940 e il '60, sono legati i successivi sviluppi dell'insegnamento dell'*architettura per gli ingegneri* nella Scuola napoletana. In uno scritto del 1923¹³ Guerra avverte l'esigenza di una più solida preparazione artistica nelle scuole di applicazione: a fronte, infatti, dell'istituzione delle scuole di architettura, nulla si era fatto per attrezzare meglio, sotto tale aspetto, quelle di ingegneria, essendo ormai tempo che gli ingegneri adeguassero le proprie conoscenze «allo scopo di esercitare l'Arte del costruire con bellezza». In un altro articolo apparso sul «Giornale d'Italia» il 28 giugno 1923, dal titolo *Gli architetti e gli ingegneri... cani e gatti*, Guerra torna sull'argomento¹⁴, osservando come, a fronte dell'introduzione presso le scuole politecniche di sempre più numerose specializzazioni, per ingegneri industriali, meccanici, chimici, elettrotecnici, aeronautici, ecc. e, nel campo dell'architettura, dell'istituzione delle scuole superiori di architettura, la 'generica' e onnicomprensiva laurea in Ingegneria Civile non avesse più alcun senso, essendo divenuta sproorzionata e ridondante di nozioni tecniche: per Guerra andava abolita, affiancando alle altre specializzazioni una «scuola specializzata del moderno in-

gegnere di ponti e strade e quella del moderno ingegnere architetto», cui si potesse accedere solo con un'adeguata preparazione umanistica¹⁵. Un decennio più tardi, nella premessa alle *Esercitazioni e Composizioni di Architettura degli allievi dei tre corsi civili del R. Istituto Superiore d'Ingegneria di Napoli nell'anno 1934-1935*¹⁶, Guerra nota la necessità di assicurare agli allievi ingegneri «una buona preparazione nel disegnare ed una conoscenza dell'arte nostra, che li metterà certamente alla pari dei laureati delle scuole di Architettura: non essendo stato ancora introdotto nell'ordinamento un corso di storia dell'architettura (che, come sappiamo, vedrà la luce solo mezzo secolo più tardi), il ridisegno dei monumenti del passato, dall'età greca all'Ottocento, avrebbe almeno assicurato una soddisfacente conoscenza delle opere dell'antichità. Infine nel 1945, ormai forte di un'esperienza decennale di insegnamento, nella prima parte della sua *Architettura Tecnica*¹⁷ Guerra mostrerà di prendere finalmente le distanze dall'eclittismo storicistico e da una 'progettazione per elementi giustapposti' ancora assai diffusa. Su questa scia l'Architettura Tecnica si svilupperà nel secondo dopoguerra, acquisendo un ruolo significativo nel bagaglio formativo degli ingegneri, nel quadro di una graduale maturazione dei principî di unità della formazione professionale in materia architettonica. Recentemente, nell'occuparmi di Luigi Cosenza, ingegnere e vero protagonista dell'architettura del Razionalismo italiano nel Mezzogiorno,

di cui nel 2005 abbiamo celebrato il centenario della nascita con una giornata di studi a Napoli, ho potuto constatare come, dopo Guerra, anche Cosenza sostenesse, a fronte dell'avvenuta separazione delle professioni, non solo l'esigenza di maggiori competenze storico-critiche da parte degli ingegneri, ma, finalmente, la sintesi delle due figure in quella, più antica, dell'*ingegnere architetto*, snaturata nel corso di un secolo dal sempre più accentuato tecnicismo degli ingegneri come dal vuoto decorativismo degli architetti.

Con riferimento, infatti, ai rapporti e alle polemiche tra le scuole di ingegneria e quelle di architettura, Cosenza scriverà nel 1950: «Diversità di idee e di indirizzo solo apparenti, nei loro aspetti di prevalenza della tecnica o dell'arte, ciascuno teso ad integrare, a proporzionare, ad orientare i propri metodi di insegnamento, traendo suggerimenti dalle esperienze dell'altro, per tendere in ultimo al comune obiettivo di formare dei tecnici che abbiano i requisiti morali e culturali per assolvere al loro delicatissimo compito»¹⁸. L'insegnamento dell'architettura deve quindi mirare a mettere in condizione gli allievi di «pensare correttamente da scienziato e da artista»: è, in pratica, anche il programma culturale e didattico che da cui nasce la sua idea per la nuova sede della Facoltà, ispirata all'antica scuola politecnica fondata a Napoli dai francesi. Parlando allora di architetto e ingegnere, Cosenza sottolinea più volte la necessità di formare tecnici completi: «Lo sviluppo critico degli studi storici

ed artistici giova alla formazione culturale degli architetti, l'ampiezza delle conoscenze nel campo delle tecniche più svariate pone nelle mani dell'ingegnere strumenti di inestimabile valore per modellare un'opera nello spazio. Ma una formazione completa non sarà possibile né all'uno né all'altro, se essi quei mezzi non li possederanno tutti, se non sapranno vederli in una sintesi...»¹⁹.

Oggi, pur prendendosi atto della nascita di sempre nuovi specialismi nel campo dell'ingegneria – dall'elettronica alla informatica al gestionale – in ambito architettonico si sta assistendo ad un recupero, di cui siamo fermamente convinti, dell'originaria integrità della figura professionale, recupero che ha avuto esito nell'istituzione della nuova laurea in *ingegnere-architetto*: non solo si avverte l'esigenza di restituire all'ingegnere lo spessore culturale che ca-

ratterizzò le prime scuole di applicazione, spogliandolo dell'etichetta tecnicistica attribuitagli con la nascita delle specializzazioni, ma di considerare l'inopportunità di una distinzione tra un'architettura degli architetti e una degli ingegneri, che ha annullato in tanti casi il contributo di questi ultimi all'architettura, lasciando di loro pertinenza la cosiddetta 'edilizia' e compromettendo di fatto l'unicità stessa dell'opera architettonica.

Non si tratta di tornare all'originaria identità o, se si vuole, alla confusione dei ruoli, ma semplicemente di recuperare le radici storiche e tutta la componente umanistica della professione, chiaramente emergente sia da quelli che furono gli strumenti di apprendimento e formazione degli ingegneri fino al primo dopoguerra, sia dai loro elaborati progettuali, come dalle stesse opere realizzate.

¹ Sulla Scuola di Applicazione di Napoli si vedano in particolare: G. RUSSO, *La Scuola d'Ingegneria in Napoli. 1811-1967*, Napoli, E.S.I., 1967; A. BUCCARO, *Istituzioni e trasformazioni urbane nella Napoli dell'Ottocento*, Napoli, E.S.I., 1985; ID., *Opere pubbliche e tipologie urbane nel Mezzogiorno preunitario*, Napoli, Electa Napoli, 1992; ID., *La Scuola di Applicazione di Ponti e Strade. Formazione e ruolo degli ingegneri nello Stato preunitario*, in Aa. Vv., *Civiltà dell'Ottocento. Architettura e urbanistica*, a cura di G. C. Alisio, Napoli, Electa Napoli, 1997; *Scienziati-Artisti. Formazione e ruolo degli ingegneri nelle fonti dell'Archivio di Stato e della Facoltà di Ingegneria*, a cura di A. Buccaro e F. De Mattia, Napoli, Electa Napoli, 2003; *Dalla Scuola di Applicazione alla Facoltà di Ingegneria. La cultura napoletana nell'evoluzione della scienza e della didattica del costruire*, a cura di A. Buccaro e S. D'Agostino, Benevento,

Hevelius Edizioni, 2003.

² Si veda *Scienziati-Artisti*, cit., passim.

³ Cfr. in proposito A. BUCCARO, *L'insegnamento dell'Architettura Tecnica nella Scuola di Ingegneria di Napoli tra Otto e Novecento: l'influenza torinese e padovana*, in Daniele Donghi, *ingegnere polivalente e architetto del manuale, Atti del Convegno nazionale, Padova, 10-11-12 febbraio 2005*, a cura di G. Mazzi e G. Zucconi, Venezia, Ed. Marsilio, in corso di pubblicazione.

⁴ Cfr. E. MANDOLESÌ, *Cento anni d'insegnamento dell'architettura nelle scuole d'ingegneria*, in *Atti del convegno dei docenti di discipline architettoniche delle Facoltà d'Ingegneria, Trieste 13-15 giugno 1963*, Trieste, a cura dell'Istituto di Architettura e Urbanistica dell'Università, 1964, pp. 73-108.

⁵ *Ivi*, pp. 88-89. Si vedano inoltre sull'argomento: L. PAIETTA, *L'architettura dell'Eclettismo. Fonti, teorie, modelli 1750-1900*, Milano, G.

Mazzotta editore, 1975, pp. 260-306; A. BUCCARO, *I 'dettagli' di architettura nei manuali di ingegneria: l'eredità della biblioteca della Scuola napoletana di Ponti e Strade*, in *Architettura e arti applicate fra teoria e progetto. La storia, gli stili, il quotidiano 1850-1914*, a cura di F. Mangone, Napoli, Electa Napoli, 2005.

⁶ G. CURIONI, *Raccolta di progetti di costruzioni in terra e muratura. Tavole in folio ad illustrazione del volume quarto dell'Appendice all'Arte di fabbricare*, Torino, A.F. Negro Ed., 1881. Cfr. F. VIOLA, scheda in *Scienziati-Artisti*, cit., pp. 290-291.

⁷ F. VIOLA, *Il sussidio dei modelli nella progettazione architettonica*, in *Scienziati-Artisti*, pp. 315-316. I modelli, oggi conservati presso il Centro Interdipartimentale di Ingegneria per i Beni Culturali dell'Università di Napoli Federico II, appartenevano ad una più ampia collezione conservata presso il Gabinetto di Costruzioni, nell'antica sede della Scuola nell'ex monastero di Donnaromita.

⁸ F. VIOLA, *Il sussidio dei modelli*, cit., p. 316.

⁹ Cfr. *R. Scuola d'Applicazione per gl'ingegneri*, pubbl. deliberata dal Consiglio Direttivo per l'Esposizione nazionale di Torino, Napoli 1898; G. RUSSO, *La Scuola d'Ingegneria*, cit., pp. 213, 242; F. VIOLA, scheda in *Scienziati-Artisti*, cit., pp. 292-294. Si veda pure C. LANERI, *Raffaello Folinea*, commemorazione fatta il 22 gennaio 1917, in *Annuario dell'Università di Napoli, a.a. 1918-19*, pp. 58-64.

¹⁰ F. VIOLA, scheda in *Scienziati-Artisti*, cit., pp. 292-294.

¹¹ Folinea, alludendo proprio a Durand, chiama «ambienti» le unità spaziali minime presenti nell'architettura e, nella convinzione che «la buona riuscita di un edificio dipende da molte cause fra le quali primeggia la pianta», dedica proprio allo studio degli schemi planimetrici una parte importante del corso. Al testo di Folinea venne ad aggiungersi quale sussidio didattico, a partire dal 1894, il noto *Manuale dell'Architetto* di Daniele Donghi, presente presso la biblioteca della Facoltà di Ingegneria di Napoli nelle varie edizioni stampate a Torino, fino a quella del 1925. Ci interessa qui notare come l'autore sottolineasse, sin dalla premessa, la necessità di un approccio didattico-disciplinare all'architettura basato su uno stretto rapporto tra scienza e

arte. Ma, riguardo in particolare agli aspetti stilistico-decorativi, vi si ritrova un'impostazione ancora filologica e poco aperta al rinnovamento del linguaggio architettonico. E. Mandolesi, *Cento anni di architettura*, cit., pp. 89-92.

¹² Ricordiamo che, prima dell'Unità, tre differenti istituzioni impartivano l'insegnamento dell'architettura, ossia la Scuola di Applicazione di Ponti e Strade, che formava i «tecnici», l'Istituto di Belle Arti, che formava gli «artisti», e l'Università, che conferiva la vera e propria laurea in Architettura, formando i professionisti abilitati a svolgere attività di periti giudiziari. Cfr. F. MANGONE-R. TELESE, *Dall'Accademia alla Facoltà. L'insegnamento dell'architettura a Napoli 1802-1941*, Benevento, Hevelius Edizioni, 2001, pp. 21-22; A. BUCCARO, *Da «architetto vulgo ingegniero» a «scienziato artista»: la formazione dell'ingegnere meridionale tra Sette e Ottocento*, in *Scienziati-Artisti*, cit., p. 37.

¹³ C. GUERRA, *Polemiche per la specializzazione degli ingegneri in Architettura*, «Opuscoli di Architettura Tecnica», s.n. (1923-28).

¹⁴ Si veda pure l'articolo dal medesimo titolo apparso sullo stesso quotidiano il 5 luglio 1923, poi in «Opuscoli di Architettura Tecnica», s.n. (1923-28).

¹⁵ C. GUERRA, *L'Architettura ed il senso estetico nel Genio Civile*, «Giornale d'Italia», ott. 1923, poi in «Opuscoli di Architettura Tecnica», s.n. (1923-28).

¹⁶ Cfr. «Quaderni di architettura e di urbanistica napoletana raccolti dall'ing. C. Guerra», XXX (1935).

¹⁷ C. GUERRA, *Architettura Tecnica*, 3ª ediz., Napoli, R. Pironti editore, 1945, p. 13.

¹⁸ L. COSENZA, *Esperienze di architettura*, Napoli, Macchiaroli, 1950, pp. 14-15.

¹⁹ *Ibidem*, cit. in F. D. MOCCIA, *Luigi Cosenza scritti e progetti*, cit., p. 167. Sono in effetti le stesse conclusioni cui era giunto già un secolo prima, nel 1877, l'architetto Davioud, vincitore di un concorso bandito dall'Académie sul tema «L'unione o la separazione dell'ingegnere e dell'architetto», così esprimendosi: «L'accordo non diverrà mai reale, completo e fruttuoso finché l'ingegnere, l'artista e lo scienziato non saranno fusi insieme nella stessa persona». A. BUCCARO, *I "dettagli" di architettura*, cit., p. 110.