

R I C E R C H E

S T O R I A

SOCIETÀ ITALIANA DEGLI STORICI
DELL'ECONOMIA

Il lavoro come fattore produttivo e come risorsa nella storia economica italiana

Atti del Convegno di studi
Roma, 24 novembre 2000

a cura di
SERGIO ZANINELLI e MARIO TACCOLINI

V&P
U N I V E R S I T À

ANDREA GIUNTINI

I tecnici e il Municipio. Gli ingegneri e i servizi urbani a rete in Italia fra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo

Una storiografia in crescita

Gli studi sulle professioni e i professionisti in epoca contemporanea stanno vivendo in Italia una stagione fortunata. Sviluppatisi originariamente sulla scia e grazie all'interesse suscitato, in ambito europeo, dal filone della storia della borghesia, questi studi hanno dimostrato poi di saper camminare con le proprie gambe e in modo autonomo sono ulteriormente cresciuti, finendo per occupare uno spazio considerevole all'interno della storiografia dell'800 e '900.

Ad una prima lettura in chiave politica di questi fenomeni innovativi, è succeduta col tempo una storiografia più attenta alle questioni economiche. L'indagine storiografica così si è volta verso lo studio delle burocrazie, dei funzionari e dei tecnici. Si è finalmente giunti alla conclusione, dunque, che proprio agli ingegneri spetta un ruolo particolare nel processo di industrializzazione del nostro paese, che rappresenta l'arco di tempo sondato con maggior convinzione. La lettura dei lavori a disposizione, anzi, ci permette di mettere in risalto una specie di riscoperta delle virtù dei tecnici italiani, in un quadro che costantemente e ripetitivamente aveva sottolineato l'arretratezza tecnologica cronica di questo paese. Dagli studi alla formazione e alla professione, tutti i momenti della vita dell'ingegnere italiano sono passati sotto l'attenta analisi di una selezionata schiera di studiosi, dalle provenienze disciplinari più svariate, ai quali va il merito di aver condotto il nostro paese nelle posizioni di testa in questo settore di ricerche¹.

¹ Il più anziano di questo lotto di studi è quello di C.G. LACAITA, *Istruzione e sviluppo industriale 1859-1914*, Giunti-Barbera, Firenze 1971, che ha avuto l'indubbio merito di aprire la strada ai successivi contributi. Ricordiamo, sempre dello stesso, *Politecnici, ingegneri e industria elettrica*, in G. MORI (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, vol. 1, *Le origini 1882-1914*, Laterza, Roma-Bari 1992, pp. 611-644; e *Ingegneri e scuole politecniche nell'Italia liberale*, in S. SOLDANI - G. TURI (a cura di), *Fare gli italiani. Scuola e cultura nell'Italia contemporanea*, vol. 1, *La nascita dello stato nazionale*, Il Mulino, Bologna 1993, pp. 213-253. E ancora elenchiamo, senza pretese di esaustività: P. MORACCHIELLO,

Sull'altro versante di questo breve scritto, occorre rilevare come a livello storiografico in Italia si stia irrobustendo la tesi che la frontiera degli studi urbani attualmente debba essere considerata proprio quella dello sviluppo dei servizi e delle infrastrutture, analizzati con il contributo di sollecitazioni interdisciplinari diverse, provenienti dalla storia urbana classica, dalla storia dei servizi e delle reti, dalla storia amministrativa *tout court* e di quella economica naturalmente, oltre dalla storia dei notabilati e delle dinamiche politiche. Si tratta di un incontro in grado di stimolare nuove ricerche e riflessioni, che in questa occasione si abbozzano appena².

Il terzo lato di questo immaginario triangolo è costituito dallo studio dei singoli personaggi che operavano nelle varie realtà urbane; lì sta la prosecuzione naturale di questo filone, in grado dunque di promettere nuove acquisizioni di rilievo.

Occorre probabilmente precisare, infine, quanto uno schema di questo tipo si ponga al di fuori della storia locale, le sia estraneo nonostante insista su questioni che nella storia locale hanno la propria genesi. Sono tali, infatti, le ricadute, gli intrecci, i legami con i grandi processi economici del tempo che difficilmente i fenomeni analizzati in questa sede potrebbero essere semplicisticamente iscritti all'interno di quel genere storiografico.

Ingegneri e territorio nell'età della Destra (1860-1875). Dal canale Cavour all'Agro Romano, Officina, Roma 1976; A. FERRARESI, *La formazione degli ingegneri nella seconda metà dell'Ottocento. Per una ricerca sulla Scuola di applicazione e sul Museo industriale di Torino (1860-1906)*, «Nuova rivista storica», 67 (1983), pp. 637-656; M. BIGARAN (a cura di), *Istituzioni e borghesie nell'Italia liberale*, F. Angeli, Milano 1986; *Il Politecnico di Milano nella storia italiana (1914-1963)*, Cariplo-Laterza, Milano 1988; G. ZUCCONI, *La città contesa. Dagli ingegneri sanitari agli urbanisti (1885-1942)*, Jaca Book, Milano 1989; M. MINESSO, *Tecnici e modernizzazione nel Veneto. La Scuola dell'Università di Padova e la professione dell'ingegnere (1806-1915)*, Trieste 1992; E. DECLEVA - C.G. LACAITA - A. VENTURA (a cura di), *Innovazione e modernizzazione in Italia fra Otto e Novecento*, F. Angeli, Milano 1995; M. MINESSO, *L'ingegnere dall'età contemporanea al fascismo*, in M. MALATESTA (a cura di), *I professionisti. Storia d'Italia. Annali, 10*, Einaudi, Torino 1996, pp. 261-302; M.L. BETRI - A. PASTORE (a cura di), *Avvocati, medici, ingegneri. Alle origini delle professioni moderne (secoli XVI-XIX)*, Clueb, Bologna 1997; G.C. CALCAGNO (a cura di), *La figura dell'ingegnere in Italia*, Esculapio, Bologna 1997; A. GIUNTINI - M. MINESSO (a cura di), *Gli ingegneri in Italia tra '800 e '900*, F. Angeli, Milano 1999; M. MINESSO, *Gli ingegneri del Genio Civile e la riforma Baccharini*, in A. VARNI - G. MELIS (a cura di), *Burocrazie non burocratiche. Il lavoro dei tecnici nelle amministrazioni tra Otto e Novecento*, Rosenberg & Sellier, Torino 1999, pp. 151-181; L. BLANCO (a cura di), *Amministrazione, formazione e professione: gli ingegneri in Italia tra Sette e Ottocento*, Il Mulino, Bologna 2000; G. BIGATTI, *La matrice di una nuova cultura tecnica. Storie di ingegneri 1750-1848, in La città operosa. Milano nell'Ottocento*, F. Angeli, Milano 2000, pp. 7-49; che contiene un corposo panorama degli studi su questi temi.

² Per un bilancio di questi studi, cfr. A. GIUNTINI, *La modernizzazione delle infrastrutture e dei servizi urbani in Italia. Temi, risultati e obiettivi della ricerca*, in C.G. LACAITA (a cura di), *Scienza tecnica e modernizzazione in Italia fra Otto e Novecento*, F. Angeli, Milano 2000, in pp. 127-145.

In definitiva il bilancio al momento attuale non presenta il segno negativo. Un ulteriore sforzo è richiesto agli studiosi in modo da mettere a punto una serie di modelli interdisciplinari sulla base di gruppi di temi, verificandone l'applicabilità in contesti omogenei. Allora le indagini puntuali sul campo e l'individuazione di appropriati casi di studio potranno accrescersi ancora di più.

Una periodizzazione conveniente

L'ambito cronologico, in cui si svolgono le trasformazioni più rilevanti, coincide grosso modo con gli anni della prima industrializzazione italiana, ma trova riscontro in pratica anche a livello europeo. La vicenda si situa dunque nel quarantennio fra il 1880 e il 1920, quando cioè viene a compimento su scala continentale il progressivo adeguamento al modello della città borghese. È l'epoca, secondo un'interpretazione prevalente, della cosiddetta seconda rivoluzione industriale ed in effetti da questi processi deriva una nuova e più estesa domanda di bisogni sociali e di servizi urbani in particolare, che le amministrazioni municipali sono chiamate a soddisfare. Resta compito dei tecnici anche sanare i guasti che l'industrializzazione provoca, sono loro ad essere chiamati a permettere a masse umane sempre più imponenti di poter convivere all'interno delle città. Tutto questo prende forme assai diverse e presenta tipologie difformi da paese a paese e da area ad area, ma sostanzialmente riconducibili ad un nuovo sviluppo urbano comune al continente.

La parentesi temporale indicata non esclude evidentemente che al di fuori di essa la questione degli ingegneri attivi nei servizi urbani a rete perda di interesse. Al contrario, da una parte vanno debitamente riconosciute le tendenze al cambiamento che si manifestano chiaramente in Italia fin dalla nascita del Regno, quando la specializzazione e l'articolazione delle professioni prendono corpo in modo significativo. È proprio con l'emanazione del primo *corpus* legislativo dopo il 1861 che «forti spinte alla istituzionalizzazione di nuove (e alla ridefinizione di vecchie) professioni tecnico-scientifiche»³ contribuiscono alla lunga rincorsa che l'ingegnere concluderà poi in epoca crispina.

Studi recenti poi hanno sottolineato l'esigenza di scavare più in profon-

³ G.C. CALCAGNO, *La figura dell'ingegnere tra Sette e Ottocento*, in Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, *Ingegneria e politica nell'Italia dell'Ottocento: Pietro Paleocapa*. Atti del Convegno di studi promosso a ricordo del Centocinquantenario di rifondazione dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti e nella ricorrenza del Bicentenario della nascita di Pietro Paleocapa, Venezia, 6-8 ottobre 1988, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia 1990, p. 463.

dità anche per l'epoca fascista, individuando una serie di nodi tematici da sviluppare. Sta di fatto che la svolta per la professione dell'ingegnere impegnato nelle infrastrutture cittadine avviene nell'epoca indicata, per poi evolvere lungo dei binari che vengono impiantati proprio negli anni '80 del XIX secolo.

Il paese diventa moderno

Collocata la vicenda dal punto di vista cronologico, occorre inserirla in un altro contesto tematico. Si fa qui riferimento, cioè, ad uno dei filoni storiografici più seguiti negli ultimi anni, quello della modernizzazione, che rappresenta, è vero, un campo minato in quanto a definizione e a capacità di essere circoscritto, ma che si adatta particolarmente bene ad incrociare le vicende dei tecnici municipali nei decenni a cavallo del secolo. In sintesi, si parte dalla convinzione che la loro opera rientri a pieno titolo nell'ampio processo di modernizzazione che il paese vive in quel torno di tempo cruciale ed in particolare nel contesto urbano, in cui le novità sotto il profilo del ruolo di stimolo fornito dai Municipi sono di grande prenanza.

A partire dagli anni '80 del secolo scorso si sviluppa un intenso dibattito sulla modernizzazione dei servizi urbani. È chiara, a tutti coloro che vi sono coinvolti a vario titolo, la peculiarità del momento, tanto che i servizi e le infrastrutture urbane diventano una cartina di tornasole per verificare il grado di avanzamento economico e sociale delle città. Il modo di organizzare la città appare come una delle manifestazioni più evidenti del processo di modernizzazione *tout court*. Gli interventi che forniscono alla realtà municipale norme, servizi e infrastrutture con lo scopo di regolarne il funzionamento in modo efficiente sono il veicolo centrale di questo processo. Il Municipio rappresenta una sorta di laboratorio naturale per quanti coltivano progetti di modernizzazione accelerata. In definitiva l'organizzazione e la gestione interna della città, che si trasforma in un laboratorio originale e innovativo, rappresentano un osservatorio di grande interesse al fine di valutare i percorsi generali di modernizzazione.

La realizzazione tecnologica di servizi ed infrastrutture, l'adozione di un complesso sistema di norme e regolamenti, il coinvolgimento di capitali e di qualificate competenze professionali costituiscono il risultato di maggior rilievo all'interno del quadro sinteticamente delineato, questo sia nelle città principali sia in quelle periferiche. E agli ingegneri tocca una parte da protagonisti: «La modernizzazione nel settore della formazione degli ingegneri – ha scritto Calcagno – non anticipò semplicemente (cronologicamente) la modernizzazione negli altri settori, l'anticipò anche

logicamente, nel senso che tale modernizzazione è stata uno dei prerequisiti necessari per tutte le altre»⁴.

Imprenditorialità comunale e municipalizzazione

Il nuovo concetto di imprenditorialità comunale diventa dunque il filo conduttore di questa vicenda. I Comuni si trovarono ovunque ad offrire un numero crescente di servizi urbani rispetto al passato in una visione organica, secondo cui il Municipio veniva inteso come luogo di rappresentanza e di amministrazione degli interessi dei singoli contribuenti. Sono proprio i Municipi in questa epoca ad apparire come uno dei luoghi privilegiati, in cui viene sperimentata la gestione della nuova complessità sociale dovuta all'intensificarsi del sistema di relazioni che provoca l'addensarsi della popolazione.

L'ente locale si trovò nella necessità di ridefinire compiti, funzioni e poteri d'intervento sotto la spinta degli effettivi bisogni delle comunità urbane, ma anche condizionato dalla forza espansiva di una classe politica e di un ceto burocratico impegnato ad accrescere la propria influenza. Quindi va messa in piena luce anche la nascita di un nuovo genere di potere politico locale, prima abituato alla gestione del minimo indispensabile, poi caricato di maggiori responsabilità. Le istituzioni municipali rappresentano uno dei luoghi tipici, in cui le classi dominanti si innestano, si consolidano ed agiscono a tutela dei propri interessi di ceto, mantenendo al tempo stesso la propria egemonia sull'insieme della società civile. Grosso modo dagli anni '80 le attrezzature collettive assumono chiaramente connotati strategici per l'azione politica. La spinta decisiva proviene da quei partiti in grado di interpretare più compiutamente le esigenze di strati crescenti della popolazione. Così le istituzioni municipali rappresentano uno degli ambiti, in cui le classi dominanti vedono l'occasione per il proprio consolidamento: la realizzazione su vasta scala di servizi ed infrastrutture diventa il veicolo principale per questo ceto per impossessarsi dei Comuni ed esercitare la propria egemonia.

Tutto ciò non avvenne senza difficoltà: dalla mancanza di cognizioni tecniche alla carenza di capacità imprenditoriali *tout court*, riscontrate in moltissimi casi, l'inadeguatezza comunale rispetto ai nuovi compiti da affrontare fu a volte la causa principale dei non pochi fallimenti. In più è

⁴ G.C. CALCAGNO, *Scuole per la formazione degli ingegneri e modernizzazione in Italia tra Otto e Novecento*, in M. SALVATI (a cura di), *Per una storia comparata del municipalismo e delle scienze sociali*, Editrice Clueb, Bologna 1993, p. 76. Dello stesso autore, cfr. anche *Ingegneri e modernizzazioni: università e professione nell'Italia del Novecento*, Esculapio, Bologna 1996.

necessario soffermarsi sul carattere da centauro che i Municipi manifestano: se da una parte infatti abbracciano forme di imprenditorialità orientata verso i principi dell'agire economico privato, dall'altra parte l'appartenenza alla sfera pubblica li condiziona pesantemente in nome dell'esigenza di perseguire comunque l'ideale di utilità collettiva. Da questa ambiguità deriva alle aziende municipali uno *status* peculiare: se riescono ad imporsi a quelle private grazie alla propria natura pubblica, sono però anche costrette a subire limiti, come quello territoriale, che ne pregiudicano la redditività economica. Ad una dirigenza tecnica qualificata ed economicamente motivata, fa da contraltare la soggezione ad un controllo politico costante, in un difficile equilibrio tra ragioni del pubblico e ragioni del privato. Il ricorso a competenze specialistiche diventa in questo torno di tempo del tutto necessario in modo da fornire risposte adeguate in tempi sempre più ristretti dettati dai nuovi vorticosi ritmi della vita urbana.

L'attivismo più marcato a livello locale conosce il momento di massima fioritura con la municipalizzazione, che permette all'azione dei Comuni maggior rigore e più ampia capacità di incidere⁵. La legge sulla municipalizzazione del 1903 contribuì in effetti in modo decisivo alla nascita di un nuovo concetto di servizio pubblico⁶. Il periodo d'oro delle municipalizzazioni, che interessarono soprattutto l'Italia del Nord ed in misura più ridotta quella del Centro, trascurando gran parte delle realtà urbane meridionali, si situa fra il 1903, anno della legge di attuazione, e il 1914. Grazie alla municipalizzazione, i Comuni colsero in alcuni casi notevoli opportunità economiche messe a disposizione dalla gestione dei servizi pubblici urbani in un'ottica chiaramente aziendalistica.

Utenza e società di massa

La crescita di una consapevolezza e di una cultura urbane prima sconosciute alla maggior parte dei cittadini, sono il frutto più maturo delle trasformazioni che avvengono nell'ambito del rapporto fra governanti municipali e cittadini nella veste di gestori ed utenti di attrezzature di uso collettivo. Portatori di aspettative di ben altra caratura rispetto al passato, sono i cittadini - utenti che sollecitano le amministrazioni verso un'offerta sempre più varia, differenziata e tecnologicamente più sofisticata. E la

⁵ Per un'ampia disamina sul rapporto fra municipalizzazione e governo municipale, cfr. F. RUGGE, *Trasformazioni delle funzioni dell'amministrazione e cultura della municipalizzazione*, in Archivio ISAP, *L'amministrazione nella storia moderna*, vol. II, Giuffrè, Milano 1985, pp. 1233-1288.

⁶ A. BERSELLI - F. DELLA PERUTA - A. VARNI (a cura di), *La municipalizzazione in area padana. Storia ed esperienze a confronto*, F. Angeli, Milano 1988.

nuova domanda insiste soprattutto proprio nel campo delle infrastrutture e dei servizi. L'applicazione di nuove tecnologie a servizi e infrastrutture induce ad una trasformazione decisa dell'atteggiamento dei cittadini nei riguardi delle proprie municipalità: da un passivo adattamento alle condizioni poste dai governanti, si passò ad un livello di partecipazione e di scelta assai più elevato in virtù anche di un'accessibilità economica finalmente garantita. Da un rapporto squilibrato a tutto svantaggio degli abitanti delle città, il risultato finale di questa trasformazione è un nuovo concetto di scambio continuo e alla pari fra gli utenti e chi provvede ai servizi sulla base di esigenze nuove che sorgono da una forte accumulazione di persone che vivono nello stesso luogo. Una tale pressione stimola tecnici e amministratori verso l'elaborazione di sistemi che portano ad un cambiamento profondo dell'organizzazione della vita e delle modalità dei consumi di servizi pubblici.

La cospicua accelerazione dei processi di assimilazione e integrazione tra varie entità economiche e sociali operanti nel tessuto urbano associata al processo di omologazione di stili di vita e di formazione di un'opinione pubblica altro non è che quella che i sociologi hanno chiamato società di massa. La vita quotidiana subisce sempre di più la logica unformatrice del mercato: l'illuminazione, la realizzazione degli impianti idrici ed igienico-sanitari, l'espansione dei trasporti tramviari incidono sulla vita e sul lavoro degli abitanti delle città, in generale sul modo di porsi in relazione con gli altri, come mai era successo prima. Aumentando numericamente la popolazione delle città, cambiando gli stili di vita, modificandosi il sentimento nei riguardi dell'attività del potere pubblico, anche le varie funzioni urbane non possono che assumere caratteri differenti. Quella che potrebbe essere chiamata la massificazione della vita urbana, l'intensificarsi dunque dei processi di assimilazione e di integrazione tra varie entità economiche e sociali che si trovano a convivere nella città, si traduce così in un mutamento di tutti i servizi, da quelli più antichi quali l'adduzione di acqua potabile a quelli tecnologicamente più avanzati come le telecomunicazioni.

La città a rete

Il risultato di questi processi è la nascita della città a rete, dove la rete appunto diviene nuovo modello di riferimento e paradigma, ponendosi come guida per l'analisi funzionale dei servizi⁷. Nasce in sostanza un

⁷ Sull'approccio metodologico alle reti in prospettiva storica, cfr. i volumi che raccolgono una serie di studi su scala territoriale e urbana frutto del gruppo di lavoro formatosi in vista

nuovo concetto di città, basata su un'idea organica in cui tecnologia e servizi pubblici si intrecciano in modo indissolubile. Le agglomerazioni urbane che si formano in questo periodo trovano proprio nelle reti tecnologiche il necessario tessuto connettivo che ne definisce l'ambito⁸. Allargando il concetto in termini economici più generali, «sembra essere la trama stessa di un'economia fatta di costellazioni, reti, distretti a prendere la forma della città»⁹. In definitiva il rimando alla definizione di «networked city», che appare nel titolo di un libro che ha fatto da apripista per questo tipo di studi alcuni anni fa, appare del tutto adeguato¹⁰.

All'interno di questo spazio trovano posto una serie di servizi e infrastrutture¹¹, che gli ingegneri sono chiamati a gestire, occupandone i punti strategici. L'applicazione dei ritrovati della tecnologia ai servizi urbani appare la via più immediata per la trasformazione complessiva dello spazio urbano e della città stessa nel suo complesso. Le infrastrutture rappresentano il veicolo principale del cambiamento di città rimaste immobili per secoli, modellandole alle nuove esigenze e imprimendo loro accelerazioni

del convegno internazionale di storia economica del 1994 a Milano: A. CARRERAS - A. GIUNTINI - M. MERGER (ed. by), *European networks, 19th-20th centuries. New approaches to the formation of a transnational transport and communications system. Proceedings of the Eleventh International Economic History Congress, Milan september 1994*, Università Bocconi, Milano 1994; e A. CARRERAS - A. GIUNTINI - M. MERGER (sous la direction de), *Les réseaux européens transnationaux, XIXe-XXe siècles: quels enjeux?*, Ouest Editions, Nantes 1995. Prima di questo gruppo la strada venne tracciata da T.P. HUGHES, *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore-London 1983; e dal progetto dei Large Technical Systems: R. MAYNTZ - T.P. HUGHES (ed. by), *The Development of Large Technical Systems*, Campus Verlag - Westview Press, Frankfurt am Main - Boulder 1988.

⁸ P. CAPUZZO, *Forme della metropoli nell'Europa del Novecento*, «Contemporanea», 1 (1998), n. 3, p. 518.

⁹ P. PERULLI, *Territori e istituzioni del postfordismo: la città-rete*, in E. RULLANI - L. ROMANO (a cura di), *Il postfordismo. Idee per il capitalismo prossimo venturo*, Etas Libri, Milano 1998, pp. 150-169

¹⁰ J.A. TARR - G. DUPUY (ed. by), *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and America*, Temple University Press, Philadelphia 1988. Il volume curato dall'americano Tarr e dal francese Dupuy, frutto di un convegno tenutosi a Parigi nel 1983, sanciva anche l'incontro fra due storiografie che avevano proceduto parallelamente e che finalmente si incontravano: da una parte gli anglosassoni, quelli più avanzati in tema di storia urbana, dall'altra i francesi, i primi ad approfondire convenientemente il concetto di rete.

¹¹ Per il concetto di infrastruttura facciamo ancora riferimento, circoscrivendolo opportunamente, all'insieme di beni materiali seguendo la linea tracciata da Albert O. Hirschmann, che parlò di «social overhead capital». Nel caso specifico si trattava di un'accezione ampia comprendente i sistemi educativo, sanitario, dei trasporti e delle comunicazioni, dell'approvvigionamento idrico ed energetico. Cfr. anche le considerazioni che fa a questo proposito P. HERTNER, *Infrastrutture urbane e politica municipale tra Otto e Novecento. Nota introduttiva*, «Passato e presente», 25 (gennaio-aprile 1991), pp. 45-46.

formidabili. Non tutti i servizi e non tutte le infrastrutture evidentemente; occorre circoscrivere l'ambito di ricerca ad una serie ben precisa che si ritrova nella definizione di servizi a rete¹²: dai trasporti, all'acqua potabile, dalle fogne allo smaltimento dei rifiuti, dalla distribuzione del gas a quella dell'elettricità e alle comunicazioni, questi sono gli ambiti che cominciano a rappresentare, a partire da quest'epoca, veri e propri strumenti di governo, tanto da sostituire per lungo tempo gli stessi programmi urbanistici con un'attività che surrogò quella della pianificazione urbana.

Un profilo professionale diverso

Nel corso dell'ultimo ventennio del XIX secolo i ruoli tecnici vengono definitivamente promossi in coincidenza dell'intensificazione dell'intervento dello stato in una pluralità di materie¹³. I tecnici al servizio delle amministrazioni cittadine furono i primi ad essere mobilitati e quindi a farsi interpreti dell'applicazione di soluzioni messe a disposizione degli sviluppi della tecnologia. In questi vivaci laboratori che sono i Municipi italiani nel quarantennio indicato, una generazione di tecnici al servizio delle amministrazioni sperimenta forme nuove di gestione della complessità sociale. «Titolari di una nuova forma di *expertise*»¹⁴, sono gli ingegneri i primi a farsi interpreti dell'applicazione di soluzioni tecnologiche messe a disposizione dei bisogni della popolazione, contribuendo in maniera decisiva

¹² Va riconosciuto a Donatella Calabi di aver inserito per prima i servizi a rete nell'ambito della gestione urbana, intuendo la valenza storiografica dell'argomento: D. CALABI, *I servizi tecnici a rete e la questione della municipalizzazione nelle città italiane (1880-1910)*, in P. MORACCHIELLO - G. TEYSSOT (a cura di), *Le macchine imperfette. Architettura, programma, istituzioni nel XIX secolo*, Officina edizioni, Roma 1980, pp. 293-313.

¹³ Va in questa direzione, di prevedere l'ampliamento del corpo dei tecnici in un insieme crescente di settori, la legge del 1882 sul Genio Civile, che permette la nascita per la prima volta di un corpo tecnico unitario che sovrintende a ogni opera pubblica. Poi il destino dei tecnici negli apparati pubblici, in lotta perpetua con gli amministrativi, subisce vicende alterne con il chiaro tentativo in epoca giolittiana di emarginare i tecnici stessi. Con la prima fase giolittiana così si viene a manifestare quella divaricazione netta fra dipendenti pubblici e liberi professionisti, l'attività privata rende sempre di più mentre peggiora il trattamento degli impiegati dello stato: «L'ultima fase del Genio civile nell'età liberale, compresa tra il 1904 e il 1915, vide manifestarsi nell'amministrazione tecnica una crisi profonda e tra gli ingegneri di Stato uno smarrimento progressivo, una crisi di ruolo e di identità acuita dal confronto con le nuove figure tecniche che lo stesso apparato amministrativo di Stato veniva creando o valorizzando maggiormente» (MINESIO, *Gli ingegneri del genio civile*, in VARNI - MELIS (a cura di), *Burocrazie non burocratiche*, pp. 151-152).

¹⁴ C. SORBA, *Tecnici municipali nell'Italia liberale: percorsi di reclutamento e identità professionali*, in *Colletti bianchi. Ricerche su impiegati funzionari e tecnici in Italia fra '800 e '900*, F. Angeli, Milano 1998, p. 134.

alla definizione dello spazio urbano, non più caratterizzato dalla secolare «fissità geografica della città delle mura», ma da «una frattura nelle modalità tradizionali dell'identificazione urbana»¹⁵. Mano a mano che le reti si fanno più complesse il loro intervento è sempre più decisivo: «In buona sostanza si può dire che sono proprio questi ingegneri municipali a riprogettare il volto delle città dell'Italia liberale»¹⁶. Si coniuga in questi anni l'esigenza di rendere decorose le città con il chiaro intento di puntare all'utile. Portatori di nuove professionalità, gli ingegneri, insieme con gli altri tecnici, si posero come principali interlocutori periferici per il dialogo e il confronto con il centro. Sbrigano la maggior parte della crescente mole di lavoro, di cui gli uffici si trovano ad essere caricati, in un contesto di complessità e di peso economico assai maggiori. Dalle speculazioni sui suoli alla ridefinizione degli assetti proprietari e fondiari, passa attraverso le loro mani una buona fetta degli affari urbani più lucrativi; incidono, in sostanza, sugli equilibri economici della città.

Il vecchio ingegnere buono per tutte le stagioni non basta più. I nuovi interpreti dello sviluppo dei servizi a rete delle città italiane della seconda rivoluzione industriale seguono percorsi formativi più specialistici dei loro colleghi delle generazioni immediatamente precedenti. Il livello dell'insegnamento è nel frattempo sensibilmente cresciuto anche nella penisola e non è più strettamente necessario soggiornare a lungo all'estero per imparare il mestiere. L'aggiornamento è garantito dalla circolazione delle riviste tecniche, il cui ruolo nell'ambito della nascita di una cultura specialistica è cruciale: aumentano di numero e crescono notevolmente di qualità, inoltre riportano continuamente notizie ed approfondimenti dall'estero di grande utilità per chi lavora sul campo. Ma a scorrere anche riviste non specialistiche – come «Nuova antologia», «Critica sociale», «Giornale degli economisti», «Riforma sociale» e «Rassegna nazionale» – appare subito evidente come lo spazio dedicato ai temi dei servizi pubblici sia assai più ampio rispetto a quanto avveniva precedentemente. Almeno fino alla prima guerra mondiale, assistiamo ad una invasione di temi infrastrutturali urbani anche al di fuori delle sedi deputate ad ospitarli. Inoltre funziona lo scambio diretto delle esperienze, in ambiti congressuali o svolto attraverso le frequenti visite che i tecnici si facevano regolarmente, «avviando una fitta rete di scambi delle proprie esperienze amministrative e forgiando addirittura degli ambiti disciplinari in cui idealmente collocare il proprio sapere applicato»¹⁷.

¹⁵ CAPUZZO, *Forme della metropoli*, p. 518.

¹⁶ SORBA, *Tecnici municipali nell'Italia liberale*, p. 137.

¹⁷ F. RUGGE, *I regimi della città. Il governo municipale in Europa tra '800 e '900*, F. Angeli, Milano 1992, p. 25.

Tecnici dal profilo indiscutibilmente originale, gli ingegneri impegnati nei servizi a rete dimostrano una forte capacità di adattamento, imposta dagli stringenti vincoli del mercato, in virtù di «un'ampia base di preparazione comune favorevole alla flessibilità»¹⁸, dote che rappresenta un connotato forte del loro modo di operare. Irrobustendosi la preparazione, anche al momento del reclutamento i concorsi si fanno sempre più difficili e selettivi. Per divenire ingegnere capo, la figura di maggior prestigio tecnico all'interno del Municipio, viene richiesto ai candidati di possedere una preparazione più che solida e le scelte compiute raramente non rispondono a criteri di grande rigore.

Da un certo momento in poi la specifica igienica costituisce un requisito che fa preferire un ingegnere ad un altro. L'espansione dell'ingegneria sanitaria nel corso degli anni '80 fa orientare la preparazione di molte delle nuove leve tecniche verso questa specializzazione. Il determinismo positivista favorisce uno schematico parallelismo fra condizioni materiali e morali, tra ordine sanitario e assetto sociale, per cui tocca *in primis* alle pratiche igieniche promuovere la diffusione dei progressi materiali. Caratterizzato da un ottimismo illuministico nelle applicazioni istituzionali delle tecniche. L'ingegnere sociale, reputato il più completo, comincia ad essere anche il più richiesto: «Una persona che ha studiato praticamente – sosteneva Boldi all'inizio del secolo – le questioni concernenti l'organizzazione del lavoro nell'industria; la pace sociale nella città; la salubrità nell'abitazione ed in tutti i luoghi di riunione o d'isolamento» e ancora «l'intermediario fra i sociologi, i sanitari, gli amministratori, gli industriali, i commercianti, ecc., ecc., e gli ingegneri»¹⁹.

Ma soprattutto è il deciso pragmatismo che emerge in maniera evidente e che gli operatori tecnici contrapponevano volentieri alla vecchia impostazione teorica. In quanto interpreti dell'applicazione di soluzioni messe a disposizione dagli sviluppi della tecnologia, i portatori dei «saperi speciali»²⁰ si lasciano condurre più da un approccio scienziista ed illuminista che ideologico. L'atteggiamento nei riguardi della municipalizzazione sotto questo profilo risulta paradigmatico: estranei, in linea di massima, alle dominanti spinte politiche, gli ingegneri mostrano attenzione alle

¹⁸ LACAITA, *Politecnici, ingegneri e industria elettrica*, p. 628.

¹⁹ M.A. BOLDI, *Le case popolari, monografia completa tecnico-economico-sociale*, Hoepli, Milano 1910, p. XXII, riportato anche da V. FONTANA, *Il nuovo paesaggio dell'Italia giolittiana*, Laterza, Roma-Bari, p. 54.

²⁰ Secondo la definizione di F. RUGGE, "Saperi speciali" e "cultura della municipalizzazione" agli inizi del secolo. Ipotesi di ricerca, in *L'esperienza delle aziende municipalizzate tra economia e società*. Atti del seminario di studi storici per l'80° di fondazione dell'Asm. Brescia, 2 dicembre 1988, Sintesi editrice, Brescia 1990, pp. 143-153.

opportunità che il nuovo istituto offre in termini di industrialismo municipale.

I percorsi biografici

La maggior parte dei personaggi protagonisti di questa vicenda non hanno ancora un nome né un volto²¹. Seguirne i percorsi biografici per restituire un quadro prosopografico completo in grado di rispecchiare le molte sfaccettature, che le diverse situazioni presentano sul territorio, appare la strada obbligata, in vista della possibilità di «delineare il profilo di un *municipal engineering* italiano»²². Procedendo anche lungo la strada dello studio delle singole amministrazioni, come qualche studioso ha cominciato a fare²³.

La scelta delle fonti per un lavoro del genere è strettamente legata alla diversa articolazione in sede locale, anche se il referente ministeriale centrale, con tutti i rami amministrativi che ne discendono articolati differenzialmente a seconda del settore, non può essere trascurato. Dunque, oltre che dagli archivi comunali, un aiuto proverrà certamente dagli archivi dei colleghi professionali, vere e proprie arene di discussione e di confronto e in quanto tali preziose miniere di informazioni. Insieme con le loro pubblicazioni, naturalmente, e con le riviste che ne erano emanazione. Ma non serviranno meno gli atti dei convegni di categoria, passaggio obbligato per ogni tecnico attivo nei Municipi.

Anche se la categoria degli ingegneri alle dipendenze dei Municipi non esaurisce l'arco della ricerca. Bisogna infatti comprendervi anche i tecnici liberi professionisti – «itineranti», come li ha definiti Zucconi²⁴ –, fra i quali non mancano personaggi di livello assoluto, come il fiorentino Amerigo Raddi, uno dei più quotati tecnici della sua epoca, che non militò

²¹ Oltre ai lavori citati, o che vengono ricordati nelle prossime note, va menzionato anche S. NONNIS VIGILANTE, *Un funzionario modello della civica amministrazione: Candido Ramello, il direttore dell'Ufficio d'igiene di Torino (1866-1903)*, in *Colletti bianchi*, pp. 207-246.

²² RUGGE, «*Saperi speciali*», p. 149.

²³ Sul caso di Milano, fra i più studiati, cfr. I. BALESTRERI, *I tecnici nelle strutture amministrative. Milano, 1860-1876*, in C. BIANCHETTI (a cura di), *Città immaginata e città costruita. Forma, empirismo e tecnica in Italia tra Otto e Novecento*, F. Angeli, Milano 1992, pp. 171-186; e R. ROZZI (a cura di), *La Milano del piano Beruto (1884-1889). Società, urbanistica e architettura nella seconda metà dell'Ottocento*, vol. I, Guerini e associati, Milano 1992 (in particolare GALBANI, *L'Ufficio tecnico municipale da Domenico Cesa Bianchi a Giovanni Masera*, pp. 173-190). Su Parma, cfr. C. SORBA, *L'eredità delle mura. Un caso di municipalismo democratico (Parma 1899-1914)*, Marsilio, Venezia 1993.

²⁴ La formula è ripresa da ZUCCONI, *La città contesa*, p. 58.

mai in nessun Municipio²⁵. Se è vero che «la messa a punto dei codici professionali»²⁶ avvenne all'interno delle realtà municipali, è altrettanto corretto affermare che i liberi professionisti rappresentarono un contributo ineliminabile per i Municipi, spesso in difficoltà di fronte alla risoluzione di problemi complicati di natura tecnico-progettuale. In pratica riempirono i vuoti di conoscenza che si aprivano con cadenze ricorrenti nella gestione dei servizi a rete, lasciando un prezioso *know-how* nelle mani degli amministratori municipali. Dei quali furono anche rigidi censori, ogniqualevolta ne rilevavano errori o mancanze sia di ordine tecnico sia economico.

La stagione d'oro degli ingegneri nei Municipi non fu lunga. In lotta perenne col ceto burocratico, sia al centro sia in periferia, ne subirono spesso la maggior contiguità al potere politico, soccombendo in più occasioni. Resta, non solo agli atti della storia ma anche nella cassetta degli strumenti municipali, un patrimonio di esperienze di enorme portata. E con esso un ricambio dei quadri tecnici e alla guida delle nuove forme imprenditoriali comunali, mai più rimesso in discussione.

²⁵ Su Raddi, cfr. A. GIUNTINI, *Infrastrutture urbane e ingegneria sociale. Amerigo Raddi (1853-1929)*, in corso di stampa.

²⁶ G. MELIS, *Introduzione*, in VARNI - MELIS, *Burocrazie non burocratiche*, p. 9.