



**E-book
Reading, 1**

Le storie e la memoria

In onore di Arnold Esch

a cura di

***Roberto Delle Donne
Andrea Zorzi***

Estratto a stampa da RM - E-book, Reading - 1

<<http://www.rm.unina.it/ebook/festesch.html>>



Firenze University Press

Amministrazione, ingegneri e territorio nell'Italia napoleonica

di Luigi Blanco

Tema quanto mai poliedrico e complesso quello indicato dalla triade terminologica che si è scelta a titolo del presente contributo. Esso si presta infatti a molteplici letture e trattazioni, tutte di estremo interesse, condotte a partire da differenti angolature e punti di vista: dalla trasformazione della figura dell'ingegnere, nel passaggio dall'"arte" alla "professione", trasformazione caratterizzata dalla progressiva professionalizzazione delle sue mansioni, ai profili della formazione sempre più orientata in senso tecnico-scientifico e sempre meno dipendente dall'apprendistato pratico; dall'assetto dell'istruzione superiore e dall'evoluzione delle discipline fisico-matematiche, ai differenti profili professionali dei tecnici chiamati ad operare nei diversi rami dell'ingegneria; dal ruolo dei tecnici negli apparati amministrativi degli stati italiani d'antico regime, ruolo che diventa ancor più rilevante nel passaggio tra Sette e Ottocento, all'organizzazione amministrativa e al funzionamento concreto del settore dei lavori pubblici che prende nuova forma in età napoleonica; dalle innovazioni tecnico-scientifiche che si introducono nell'operare concreto degli ingegneri, alla politica della scienza e delle istituzioni scientifiche che si attua negli antichi stati della penisola; dalla nuova considerazione per il territorio, come oggetto di studio, di conoscenza (basti pensare alle nuove rilevazioni cartografiche e orografiche, catastali e statistiche) e di intervento, alle realizzazioni concrete nel campo dei lavori pubblici e delle vie di comunicazione in primis, che acquistano nuovo slancio e sviluppo.

Ciò che si tenterà di far emergere attraverso queste brevi e sintetiche note di lettura, avrà attinenza più con i punti di raccordo e di connessione tra queste differenti letture che non con una specifica di esse, nel tentativo di fare intravedere la rilevanza che la suddetta triade – amministrazione, forma-

zione tecnico-scientifica degli ingegneri e territorio – viene ad assumere in Italia nel corso dell'età napoleonica. Attraverso lo studio dei nessi tra trasformazioni amministrative, novità istituzionali e tecnico-formative e intervento sul territorio, si cercherà cioè di misurare l'importanza che l'esperienza napoleonica ha avuto nei diversi territori della penisola, e di evidenziare la peculiarità dell'apporto da essa fornito, relativamente al settore dei lavori pubblici, rispetto alla situazione antecedente e agli sviluppi successivi.

È fin troppo noto il giudizio che uno dei maggiori studiosi dell'età napoleonica in Italia ha espresso, ancora di recente, su questa epoca. Nel raffronto tra l'età delle rivoluzioni e delle repubbliche giacobine e gli anni del napoleonico Regno d'Italia, egli ha potuto scrivere che questi ultimi emergono come un'età “opaca, grigia, dominata dall'ordine geometrico, rigida nelle sue strutture civili e amministrative, in cui le idee erano bandite o perseguitate come forme di disordine e di disgregazione sociale, e la cultura asservita al potere”¹. Tale giudizio riflette peraltro efficacemente l'opzione di fondo compiuta dalla storiografia italiana degli anni Cinquanta, che aveva sostanzialmente privilegiato lo studio del movimento giacobino e del triennio rivoluzionario, relegando sul fondo della scena l'esperienza napoleonica.

Solo nei decenni successivi, ed in modo particolare a partire dagli anni Settanta, quest'ultima ha ricevuto l'attenzione che merita, e si è pervenuti ad una riconsiderazione e rivalutazione complessiva delle trasformazioni socio-strutturali da essa introdotte o consolidate². Nell'ambito di questa riconsiderazione particolare attenzione è stata rivolta ai nuovi assetti istituzionali, al riordinamento dell'amministrazione civile e giudiziaria, all'organizzazione militare, agli assetti della proprietà, alla ricomposizione della classe dirigente e all'osmosi che si verifica, come ha osservato Carlo

¹ C. Zaghi, *L'Italia di Napoleone dalla Cisalpina al Regno*, Torino 1986, p. 653.

² Per un bilancio storiografico si vedano le due rassegne di studi di P. Villani, *Dal 1748 al 1815*, in *La storiografia italiana negli ultimi vent'anni*, Milano 1970, pp. 585-622 e *L'età rivoluzionaria e napoleonica*, in *La storiografia italiana degli ultimi vent'anni*, a cura di L. De Rosa, Roma-Bari 1989, pp. 163-207; ed inoltre l'*Introduzione* di P. Aimo alla seconda sezione, dedicata a “L'Italia napoleonica: l'amministrazione come amministrazione dello Stato”, dell'Archivio (n.ser. 3) dell'Istituto per la scienza dell'amministrazione pubblica, *L'amministrazione nella storia moderna*, Milano 1985, vol. I, pp. 541-73. Per una riflessione aggiornata sull'Italia nel periodo napoleonico, si vedano ora gli Atti del LVIII Congresso dell'Istituto per la Storia del Risorgimento Italiano: *L'Italia nell'età napoleonica*, Roma 1997 (che non si occupa dell'amministrazione dei lavori pubblici e della formazione dei tecnici).

Capra, tra borghesia e nobiltà³. In una parola ai nuovi legami che si creano e si consolidano tra amministrazione e società.

Ma una significativa inversione di tendenza si è registrata, nell'ultimo decennio, anche nel campo dell'istruzione tecnico-scientifica e della formazione dei tecnici e degli ingegneri "pubblici" in età napoleonica. Stimolata anche dalle celebrazioni per il bicentenario della rivoluzione francese, che hanno posto al centro della scena i rapporti tra scienza e potere, tra tecnici e apparati amministrativi⁴, essa ha prodotto una serie di contributi importanti e inquadrato l'età napoleonica nel contesto delle trasformazioni in atto tra fine dell'antico regime, rivoluzione e restaurazione⁵.

Senza voler sminuire l'importanza delle sollevazioni rivoluzionarie ed il significato di rottura radicale con l'*ancien régime* che ad esse va riconosciuto, è proprio per le innovazioni introdotte nell'organizzazione e nel funzionamento della macchina amministrativa, concepita come lo strumento privilegiato attraverso cui si plasma e si disciplina una società anch'essa in via di rapida trasformazione, che l'età napoleonica assume un'importanza altrettanto cruciale per la storia della penisola, e merita quella riconsiderazione e rivalutazione di cui è stata fatta oggetto.

Essa rappresenta, da questo punto di vista, che è poi anche il nostro, non tanto l'antecedente immediato delle aspirazioni nazionali italiane, emerse sulla scia delle rivoluzioni giacobine, come ha voluto una storiografia di stampo risorgimentale, bensì il momento storico in cui i diversi stati della penisola si trovano a fare i conti, ognuno a partire dalla propria specifica collocazione geo-politica e realtà socio-istituzionale, con gli imperativi di uniformità e di centralizzazione amministrativa, nonché, conseguentemente, di ordine sociale, prepotentemente affermati dalla rivoluzione e veicolati dalle armate napoleoniche.

Uno dei settori in cui tali imperativi si manifestano con maggiore forza e incisività è proprio quello dei lavori pubblici, investito in epoca napoleonica da profonde trasformazioni, che interessano tanto l'organizzazione ammini-

³ C. Capra, *Nobili, notabili, élites: dal "modello" francese al caso italiano*, in "Quaderni storici", 37 (1978), pp. 12-42.

⁴ Tra i numerosi lavori apparsi su questo tema, si rimanda qui soltanto a N. et J. Dhombres, *Naissance d'un pouvoir: sciences et savants en France (1793-1824)*, Paris 1989.

⁵ Sul punto si veda l'ampia e stimolante rassegna di E. Brambilla, *Università, scuole e professioni in Italia dal primo '700 alla Restaurazione. Dalla 'costituzione per ordini' alle borghesie ottocentesche*, in "Annali dell'Istituto storico italo-germanico in Trento", 23 (1997), pp. 153-208.

strativa, quanto le istituzioni e le pratiche formative, le modalità di intervento e le procedure di esecuzione, e che spingono verso una omogeneizzazione con il sistema francese di organizzazione e direzione dei lavori pubblici. L'assunzione del sistema francese come modello di riferimento costringe anche evidentemente, ed è questo uno degli aspetti di maggiore interesse della problematica qui esaminata, a fare i conti con la forza delle proprie specifiche tradizioni amministrative, formative e burocratiche.

Sia nei territori direttamente annessi all'Impero, dal Piemonte sabaudo alla Toscana granducale, ai territori pontifici, che nelle due realtà statuali più importanti e significative della penisola in età napoleonica, Regno di Napoli e Regno d'Italia, si assiste ad una riorganizzazione del servizio tecnico-amministrativo dei *ponts et chaussées*, per riprendere la denominazione francese trasposta poi con leggere varianti nella penisola, che approda, pur tenendo presente il modello transalpino, a esiti e risultati diversificati, così come estremamente diversificata è d'altronde la situazione politica, sociale e amministrativa della penisola.

1. Con l'occupazione prima e l'annessione poi del Piemonte all'Impero napoleonico, il sistema sabaudo di formazione tecnico-scientifica che, nel corso del Settecento, a partire dal regno di Vittorio Amedeo II, si era strutturato lungo due canali formativi, paralleli e rivali, quello militare e quello civile legato all'università, conobbe una fase estremamente critica e fu costretto a confrontarsi con la tradizione formativa francese d'*ancien régime* che negli stessi anni veniva rinnovata, pur rimanendo nel solco della medesima tradizione, con la fondazione dell'*École polytechnique*.

Sia le Scuole teoriche e pratiche di artiglieria e fortificazioni, nelle quali si era formata l'élite degli ingegneri piemontesi nel corso del Settecento, il cui ruolo al servizio dello Stato è stato ampiamente messo in rilievo dalla storiografia più recente⁶, che la stessa università, che pure nel corso del

⁶ Punto di riferimento obbligato sono gli studi, divergenti sulla valutazione di questa tradizione militare e della sua continuità, di W. Barberis, *Le armi del Principe. La tradizione militare sabauda*, Torino 1988 e di V. Ferrone, *Tecnocrati, militari e scienziati nel Piemonte dell'antico regime. Alle origini della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, in "Rivista storica italiana", 96 (1984), pp. 414-509 (ripubblicato in *La Nuova Atlantide e i lumi. Scienza e politica nel Piemonte di Vittorio Amedeo III*, Torino 1988, pp. 15-105); di quest'ultimo si veda anche, con maggiore insistenza sulle distanze dalla tesi di Barberis circa la chiusura e arretratezza della nobiltà piemontese, *I meccanismi di formazione delle élites sabaude. Reclutamento e selezione nelle scuole militari del Piemonte nel Settecento*, in *L'Europa tra illuminismo e restaurazione. Scritti in onore di Furio Diaz*, a cura di P. Alatri, Roma 1993, pp. 157-200.

XVIII secolo aveva conosciuto un'importante opera di riforma e nell'ambito della quale avevano continuato a formarsi i tecnici civili (architetti, idraulici, misuratori, agrimensori), furono costrette ad interrompere la loro azione formativa. Nel primo caso con la chiusura vera e propria, decretata nel maggio 1799, nel secondo con la riduzione dell'istituzione universitaria a mero centro dispensatore di diplomi e patenti⁷.

Mentre però nella vicenda delle Scuole di artiglieria si registra una brusca cesura, conseguente al disegno napoleonico tendente, come è stato efficacemente affermato, alla "liquidazione della tradizione militare sabauda e alla sua totale francesizzazione"⁸, per quanto concerne l'università e la sua riorganizzazione, emerge una forte continuità con il passato. Riaperta come università nazionale con l'insediamento del secondo governo repubblicano ed il ritorno stabile sotto il controllo francese dopo Marengo, e rifondata nel 1808 nel quadro dell'Università imperiale, essa presenta forti analogie con la passata esperienza sabauda che aveva concepito l'università come una istituzione fortemente centralizzata e sotto il controllo dello Stato⁹.

Il confronto con l'esperienza francese spinge quindi verso una progressiva emancipazione del ramo civile dell'ingegneria dall'egemonia sino ad allora esercitata da quello militare, e verso un ripensamento complessivo della formazione tecnico-scientifica dispensata agli ingegneri, sia civili che militari. Il Piano di studi matematici presentato nel 1799 alla Commissione delle scienze e delle arti da Ignazio Michelotti, che prevedeva un unico corso

⁷ Per un inquadramento complessivo e una analitica trattazione della formazione degli ingegneri, tanto militari che civili, si veda ora l'ampio contributo di A. Ferraresi, *Per una storia dell'ingegneria sabauda: scienza, tecnica, amministrazione al servizio dello Stato*, in *Amministrazione, formazione e professione: gli ingegneri in Italia tra Sette e Ottocento*, a cura di L. Blanco, Bologna 2000, pp. 91-299.

⁸ Cfr. V. Ferrone, *L'apparato militare sabauda tra l'antico regime e l'età napoleonica*, in *Esercito e società nell'età rivoluzionaria e napoleonica*, a cura di A.M. Rao, Napoli 1990, p. 140; sul punto cfr. anche V. Marchis, *L'istruzione (e la cultura) scientifica nel Piemonte in età napoleonica*, in *All'ombra dell'aquila imperiale. Trasformazioni e continuità istituzionali nei territori sabaudi in età napoleonica*, Roma 1994, vol. II, pp. 570-597.

⁹ Cfr. G.P. Romagnani, *L'istruzione universitaria in Piemonte dal 1799 al 1814*, in *All'ombra dell'aquila imperiale* cit., vol. II, pp. 536-569, per il quale "il "filo rosso" che percorre le vicende dell'istruzione superiore e dell'istruzione universitaria degli ex Stati sabaudi fra il 1799 e il 1814 è rappresentato dalla solida tradizione del riformismo settecentesco piuttosto che dal modello rivoluzionario e non è un caso che proprio dal Piemonte siano venuti a Napoleone alcuni suggerimenti essenziali per attuare, fra il 1805 e il 1808, il grande piano di riforma dell'Università Imperiale" (p. 536).

universitario “di matematica e di geometria pratica” per tutte le branche dell’ingegneria, articolato in un biennio comune e in un successivo triennio di specializzazione, è visibilmente influenzato dalla soluzione *polytechnicienne* e dall’obiettivo di giungere ad una definizione più chiara del versante civile dell’ingegneria.

Nel periodo francese, così convulso e ricco di contrasti, si assiste dunque ad una complessiva rifunzionalizzazione dei canali formativi degli ingegneri “pubblici”, che coinvolge anche figure tecniche minori come misuratori e agrimensori. L’elaborazione del nuovo catasto, che avrà importanza soprattutto per la conoscenza del territorio e la rappresentazione esatta dei centri urbani piuttosto che per gli obiettivi prioritari di accertamento delle proprietà e perequazione fiscale che si era prefisso, portò ad esempio all’apertura e all’organizzazione, sotto l’egida dell’Accademia delle scienze, di una scuola di geometria teorica e pratica per la formazione di geometri ed agrimensori, del personale tecnico incaricato cioè di condurre le varie operazioni legate alla catastazione¹⁰.

Con la definitiva e formale annessione all’Impero (11 settembre 1802), il Piemonte venne inserito a tutti gli effetti nell’amministrazione imperiale dei *ponts et chaussées*. Incardinato nel Ministero dell’interno, questo ramo dell’amministrazione civile era affidato alla direzione di un consigliere di Stato con il titolo di direttore generale dei *ponts et chaussées*. Al vertice tecnico-scientifico del servizio imperiale operava il *Conseil des ponts et chaussées*, l’organismo collegiale centrale erede dell’antica assemblea creata da Trudaine e Perronet alla metà del Settecento, nel quale sedevano gli uditori del Consiglio di Stato distaccati alla direzione generale con il compito di esaminare tutte le questioni amministrative e giuridiche (appalti, espropriazioni e indennizzo dei proprietari, contenzioso), i *maîtres des requêtes* successivamente incaricati di particolari compiti nei territori occupati, i cinque ispettori generali (che continuavano a rappresentare, così come avveniva in antico regime, il vertice tecnico-scientifico del corpo) e cinque ispettori di divisione, oltre naturalmente al direttore generale. Con il decreto del 7 fruttidoro anno XII (25 agosto 1804), quest’ultimo vedrà sensibilmente ampliate le proprie prerogative, al punto da operare come un vero e proprio ministro dei lavori pubblici, in costante rapporto non solo con il ministro dell’interno, suo superiore gerarchico, ma anche con lo stesso imperatore, di

¹⁰ Cfr. I. Massabò Ricci - M. Carassi, *I catasti napoleonici in Piemonte*, in *Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie)*, Rome 1987, pp. 99-120. La scuola, le cui lezioni teoriche erano tenute dal matematico Giuseppe Castellano, venne soppressa a distanza di appena un anno, nel 1806, una volta formato il personale necessario per le operazioni catastali.

cui è noto il grande interesse per i lavori pubblici e per le vie di grande comunicazione in modo particolare e la costante attenzione ai particolari più minuti delle realizzazioni.

I nomi di Cretet, Montalivet e Molé che ricopriranno questo importante incarico dal 1804 al 1813, e le loro brillanti carriere dopo il passaggio da questa amministrazione tecnica (i primi due diverranno ministri dell'interno, il terzo della giustizia), testimoniano il valore e l'importanza del servizio dei *ponts et chaussées* all'interno della macchina amministrativa imperiale. Con l'annessione dell'Italia e dell'Olanda alla compagine imperiale, la direzione generale dei *ponts et chaussées* comprendeva anche, nel 1811, tre *maîtres des requêtes*, tra i quali spicca il nome del toscano Giovanni Fabbroni, incaricato del servizio nei dipartimenti "au-delà des Alpes"¹¹.

In tale contesto amministrativo e operativo, il Piemonte entrò a far parte di una delle quindici divisioni (la VIII) dei *ponts et chaussées* in cui era suddiviso il territorio dell'Impero. Al vertice della direzione tecnica del servizio piemontese "des ponts et chaussées, de la navigation et des irrigations" si succedettero due valenti ingegneri francesi: Joseph-Henry Dausse, nominato ispettore di divisione per i territori italiani nel 1805, e Cristophe Antoine Desfougères, con competenza anche sulla Corsica e altri dieci dipartimenti dell'Italia settentrionale, e dal 1810 sulla Toscana e sui territori dello Stato pontificio. Oltre alla sorveglianza e al controllo dei lavori intrapresi, affidati agli *ingénieurs en chef* dipartimentali, essi sovrintendevano alla realizzazione e al completamento dei grandi lavori straordinari intrapresi in questi anni sul territorio piemontese, dalle rotabili transalpine del Moncenisio e del Monginevro, porte occidentali verso l'Italia, all'estensione della rete viaria verso sud e est, al ponte in pietra sul Po tra Torino e Moncalieri e a quello sulla Dora (terminato poi sotto la Restaurazione)¹², alle opere idrauliche, ecc.

Sotto la loro sorveglianza, altri valenti ingegneri francesi, ma anche subalpini, operarono nei dipartimenti piemontesi durante l'età napoleonica:

¹¹ Su Giovanni Fabbroni, cfr. R. Pasta, *Scienza politica e rivoluzione. L'opera di Giovanni Fabbroni (1752-1822) intellettuale e funzionario al servizio dei Lorena*, Firenze 1989 (sull'incarico di responsabile del servizio nei dipartimenti imperiali italiani, del 25 luglio 1810, pp. 556 ss.).

¹² Cfr. di L. Re, *L'opera degli ingegneri del Corps des Ponts et Chaussées a Torino e i progetti per il ponte sulla Dora e la sistemazione degli accessi del ponte sul Po (1813)*, in "Atti e rassegna tecnica della Società degli ingegneri e degli architetti in Torino", n.ser. 35 (1981), pp. 339-374 e *La costruzione del ponte napoleonico sul Po a Torino (1808-1814)*, in *Villes et territoire* cit., pp. 183-198.

da La Ramée de Pertinchamp, che lavorò all'ultimo tratto della strada del Moncenisio, a Ferdinando Bonsignore, da Charles François Mallet a Ignazio Michelotti, che entrò nel corpo imperiale in "service extraordinaire" come *ingénieur en chef* "chargé des irrigations". Incarico quest'ultimo che testimonia la grande considerazione di cui godeva l'ingegneria idraulica piemontese. Lavorando fianco a fianco coi loro omologhi francesi, gli ingegneri civili e idraulici piemontesi, al pari degli architetti, hanno modo di verificare la competenza e abilità dei colleghi transalpini e di confrontarsi con nuove modalità e tecniche di intervento e di esecuzione dei lavori. Sul terreno si crea cioè un proficuo scambio di esperienze e di informazioni tecnico-scientifiche almeno altrettanto importante di quello che si registra in campo amministrativo.

La novità più significativa però per la formazione degli ingegneri piemontesi è rappresentata dal provvedimento varato nell'anno X (1802) a seguito delle insistenze e dell'impegno del generale Jourdan, capo della 27a Divisione militare, al quale si era rivolto il Consiglio d'istruzione pubblica per via del basso livello dell'insegnamento impartito dalle scuole di matematica, che consentiva la partecipazione al concorso di ammissione all'École polytechnique anche agli studenti piemontesi. A partire dal settembre del 1802 e fino al 1813, gli esami di ammissione si svolsero regolarmente nell'aula magna dell'ateneo piemontese, al cospetto di uno o due esaminatori giunti dalla capitale francese e in presenza delle autorità costituite. Tra la prima promozione del 1804 e quella del 1813, venti studenti superarono la prova di ammissione e si avviarono a Parigi, dove frequentarono i corsi dell'École polytechnique e proseguirono poi, la maggior parte, gli studi nelle scuole d'applicazione prima di fare ritorno in Piemonte. Sottraendo i sei studenti non piemontesi esaminati a Torino, e sommando invece il numero di coloro che, pur essendo piemontesi, avevano sostenuto l'esame di ammissione in un'altra sede, ventidue studenti piemontesi risultano aver seguito i corsi della scuola parigina, il primo centro di formazione ingegneristica nell'Europa del tempo. Numero non eccezionale, ma neppure esiguo se confrontato con quello di altre aree della penisola, e financo europee, annesse all'Impero¹³.

Alla scuola parigina, che si andava trasformando in quegli anni, sotto la direzione di Laplace, in un centro di insegnamento a forte impostazione "analitica", gli allievi piemontesi frequenteranno tra gli altri i corsi di

¹³ Cfr. A. Conte, *Gli studenti piemontesi all'École Polytechnique di Parigi*, in *All'ombra dell'aquila imperiale* cit., vol. II, pp. 598-609; A. Conte - L. Giacardi, *La matematica a Torino*, in *Ville de Turin 1798-1814*, a cura di G. Bracco, Torino 1990, in particolare pp. 289-296.

Lagrange, che insegna analisi e meccanica, e acquisiranno quella peculiare formazione matematica che consentirà loro, al rientro in Piemonte, di porre le basi del successivo sviluppo tecnico-scientifico piemontese: esempio emblematico di ciò è la carriera accademica e scientifica di Giovanni Plana che riporterà in patria e diffonderà dalla sua cattedra universitaria, alla quale era stato raccomandato dallo stesso Lagrange, l'insegnamento e l'approccio di quest'ultimo.

Se la maggior parte degli allievi ingegneri piemontesi privilegieranno, all'uscita dall'École polytechnique, le carriere militari alle civili, altri passeranno a specializzarsi nel ramo civile: alcuni nei *ponts et chaussées* come Giovanni Antonio Carbonazzi, Vittorio Emanuele Trona, Carlo Bernardo Mosca, altri nel corpo delle miniere come Charles Despine. Rientrati in Piemonte, tutti proseguiranno poi brillantemente le loro carriere tecnico-professionali.

Con l'occupazione francese e ancor più con l'inserimento del Piemonte nella compagine imperiale, ma soprattutto grazie alla frequenza dei corsi parigini dell'École polytechnique, l'ingegneria piemontese entra in contatto con una cultura tecnica e scientifica più progredita, sostenuta da una prassi amministrativa energica ed efficiente (che poggia in periferia sull'attivismo prefettizio). Tale confronto lascia emergere da un lato le linee di frattura con la precedente tradizione militare sabauda, ma esalta anche quegli elementi di continuità che si registrano in particolare in campo universitario e tecnico-scientifico.

Al contrario del Piemonte sabauda, in Toscana non era esistito un forte esercito e una solida tradizione militare, da cui la scarsa rilevanza delle armi 'dotte' del genio e dell'artiglieria, alla testa viceversa – come abbiamo visto – del rinnovamento scientifico e tecnologico in Piemonte, e la minore incidenza socio-professionale degli ingegneri; né tantomeno vi avevano svolto un ruolo rilevante, sulla via delle riforme, le istituzioni accademiche e scientifiche locali (se si eccettua la fondazione in età leopoldina del Real Museo di Fisica e di Storia naturale), tanto che si è parlato per il caso toscano di “apporto esogeno all'avvio delle riforme”¹⁴. Nonostante la Toscana medicea prima e granducale poi avesse conosciuto una importante collaborazione tra gli ingegneri, in particolare idraulici, ed i Capitani di parte guelfa, la potente magistratura (riformata da Cosimo I nel 1549 allo scopo di

¹⁴ R. Pasta, *Scienza e istituzioni nell'età leopoldina. Riflessioni e comparazioni*, in *La politica della scienza. Toscana e stati italiani nel tardo Settecento*, a cura di G. Barsanti - V. Becagli - R. Pasta, Firenze 1996, p. 10. A questo volume si rinvia per più ampie considerazioni sulle istituzioni scientifiche e formative toscane nel Settecento.

farne la struttura tecnico-amministrativa del nascente Stato territoriale) preposta alla regimazione dei corsi d'acqua e alle bonifiche, la spinta alla professionalizzazione degli ingegneri non è paragonabile a quella di altre aree della penisola e neppure a quella che si registra sempre in Toscana per altre professioni, come quella medica e chirurgica ad esempio.

Insigni matematici avevano illustrato nel corso del Settecento l'ingegneria idraulica toscana, come Tommaso Perelli, Leonardo Ximenes, il più giovane Pietro Ferroni, matematico regio al quale si deve il salto qualitativo compiuto dalla cartografia e dall'idraulica toscana¹⁵; e nel 1769, l'istituzione della Camera delle comunità del contado e distretto fiorentino¹⁶, nella quale vennero concentrate le competenze relative ai lavori pubblici, segnò un'inversione di tendenza rispetto alla precedente situazione, caratterizzata dalla frammentazione degli interventi e dalla pluralità delle istituzioni ad essi preposte, e spinse anche verso una riorganizzazione del personale tecnico e delle sue mansioni. Tuttavia non si giunse, come ebbe a lamentare lo stesso Ferroni, ad istituire un centro di formazione unico che nel suo disegno avrebbe dovuto assomigliare alla francese *École des ponts et chaussées*¹⁷.

Con l'annessione all'Impero napoleonico (in base al Trattato di Fontainebleau del 27 ottobre 1807), dopo l'infelice parentesi del regno d'Etruria, anche in Toscana si pose il delicato problema di introdurre l'amministrazione francese, nel nostro caso quella dei *ponts et chaussées*, e di trasferire alla nuova amministrazione le competenze delle antiche magistrature (compito questo cui era stata chiamata la Giunta straordinaria nominata nel maggio 1808 a coadiuvare l'amministratore generale Dauchy).

Anche qui, al pari del Piemonte sabaudo, nel settore dei lavori pubblici, ingegneri francesi e toscani operarono fianco a fianco, anche se questi ultimi non giunsero mai a ricoprire posizioni di vertice nel servizio, come quella di

¹⁵ Con motu proprio del 21 marzo 1770 venne ripristinata la lettura di matematica ed idrostatica presso lo Studio fiorentino ed affidata allo stesso Ferroni, con l'obiettivo di "insegnare questa scienza a quelli che avessero voluto esercitare l'arte di ingegnere" (D. Toccafondi, *Nascita di una professione: gli ingegneri in Toscana in età moderna*, in *La politica della scienza* cit., p. 156). Sul Ferroni e la sua attività tecnico-scientifica e d'insegnamento, si veda il saggio introduttivo di L. Rombai, *La figura e l'opera di Pietro Ferroni scienziato e territorialista toscano*, in P. Ferroni, *Discorso storico della mia vita naturale e civile dal 1745 al 1825*, a cura di D. Barsanti, Firenze 1994, pp. 5-73.

¹⁶ Sulla vicenda cfr. B. Sordi, *L'amministrazione illuminata. Riforma delle comunità e progetti di costituzione nella Toscana leopoldina*, Milano 1991 (essa era stata accompagnata dall'abolizione delle magistrature centrali dei Capitani di parte e dei Nove conservatori).

¹⁷ Cfr. P. Ferroni, *Discorso storico* cit., pp. 182-183.

ingénieur en chef, alle quali erano già stati nominati, sin dal giugno 1808, nei dipartimenti toscani i francesi Guillaume Goury (l'ainé) e Alexandre Du Vergier. Il personale tecnico toscano, sul quale i giudizi di Goury ad esempio erano assolutamente lusinghieri¹⁸, si trovò a dirigere e comandare *conducteurs* e personale inferiore incaricato della costruzione e manutenzione delle vie di comunicazione o ad occuparsi delle diverse operazioni relative alla redazione del catasto geometrico-particellare.

Nonostante però l'introduzione dell'amministrazione francese dei lavori pubblici, alcune istituzioni e magistrature toscane non vennero integrate nel servizio, come la sovrintendenza alle bonifiche, il cui intervento era finanziato interamente dalle imposizioni speciali sui frontisti, o la Commissione amministrativa dei fiumi, fossi e canali del dipartimento del Mediterraneo alla quale spettava la manutenzione delle rive dei fiumi e dei canali non navigabili. Ed inoltre le nuove procedure amministrative introdotte apparivano agli stessi ingegneri e amministratori francesi più burocratiche, lente e farraginose delle vecchie procedure toscane.

Se è vero che l'amministrazione dei *ponts et chaussées* non sembra abbia portato a risultati di rilievo, anche a causa della breve durata della dominazione francese in Toscana, è altrettanto vero che i fili con questa amministrazione e con il suo modello di intervento verranno riannodati sotto il governo di Leopoldo II, allorquando si procederà nel 1825 alla istituzione della Direzione dei lavori di Acque e Strade e alla creazione del Corpo degli ingegneri¹⁹.

In una situazione di più generale arretratezza, riscontrabile del resto non solo nel settore dei lavori pubblici, si trovava il terzo dei grandi territori italiani che verranno direttamente (e parzialmente) annessi all'Impero napoleonico, lo Stato pontificio. Come è stato sottolineato, "il monopolio ecclesiastico e nobiliare sulle cariche pubbliche continuava ad essere il vero ostacolo

¹⁸ "...ils sont accoutumés à la diligence, à l'ordre, et à l'exactitude qu'on exige pour le Service Impérial des Ponts et Chaussées", dal Rapporto sulla situazione del servizio imperiale dei *ponts et chaussées* nei dipartimenti dell'Arno e del Mediterraneo, redatto dall'*ingénieur en chef* Goury alla fine del 1808; cit. da J.P. Filippini, *L'amministrazione dei Ponts et Chaussées e il problema della viabilità e delle bonifiche nella Toscana napoleonica*, in *Il territorio pistoiese e i Lorena tra '700 e '800: viabilità e bonifiche*, a cura di I. Tognarini, Napoli 1990, p. 110.

¹⁹ Per questi sviluppi, cfr. D. Toccafondi, *Dall'esperienza del catasto alla Direzione dei lavori di acque e strade. Gli ingegneri toscani nel quadro dell'evoluzione istituzionale post-napoleonica (1820-1848)*, in *Amministrazione, formazione e professione cit.*, pp. 321-377.

ad ogni modernizzazione”²⁰ di questa compagine statale. La formazione degli ingegneri e dei tecnici risultava, di conseguenza, alquanto trascurata (anche sotto il papato di Pio VI – 1775-1799 – che pure diede un notevole impulso ai lavori pubblici), al punto che si rendeva necessario rivolgersi nella maggior parte dei casi a tecnici provenienti dalle Legazioni di Bologna e Ferrara, dove la formazione ingegneristica e idraulica aveva potuto beneficiare, soprattutto nell’ultimo quarto del Settecento, dell’opera e dell’insegnamento di valenti matematici, quali ad esempio Gianfrancesco Malfatti e Teodoro Bonati²¹.

A Gaspard Monge, il grande matematico e fondatore dell’École polytechnique, si devono, in età francese, i principali progetti di rinnovamento e riorganizzazione dell’istruzione tecnico-scientifica a Roma, elaborati nel corso dei suoi lunghi soggiorni nella capitale pontificia: dalla creazione dell’Istituto nazionale della Repubblica romana al “Progetto di leggi organiche per le scuole superiori”. In questo Progetto si prevedeva l’istituzione della Scuola politecnica centrale (che corrispondeva in realtà all’antica Sapienza romana) alla quale era demandata tra l’altro la formazione teorica e pratica degli ingegneri²². La riorganizzazione progettata da Monge non si tradusse però in apprezzabili risultati concreti, così come non ebbero seguito, travolte dalla fine della dominazione francese negli Stati romani (gennaio 1814), le proposte di riorganizzazione del sistema scolastico elaborate in età imperiale, sulla scia del Progetto di Monge, da Giovanni Ferri de Saint Constant²³.

Con l’annessione di Roma e dei territori pontifici che non erano già stati integrati nel Regno d’Italia all’Impero, la Consulta straordinaria degli Stati romani istituì, alle dirette dipendenze della Prefettura, il Bureau des ponts,

²⁰ R. Santoro, *L’amministrazione dei lavori pubblici nello Stato pontificio dalla prima restaurazione a Pio IX*, in “Rassegna degli Archivi di Stato”, 49 (1989), n. 1, pp. 45-94 (cit. p. 65).

²¹ Sulla scuola per la formazione degli ingegneri all’Università di Ferrara, cfr. A. Fiocca - L. Pepe, *L’Università e le scuole per gli Ingegneri a Ferrara*, in “Annali dell’Università di Ferrara”, sez. VII, Scienze Matematiche, vol. XXXII, 1986, pp. 125-166.

²² Cfr. di L. Pepe, *La formazione degli ingegneri a Roma dalla Scuola politecnica centrale alla Scuola degli ingegneri pontifici*, in *Amministrazione, formazione e professione* cit., pp. 301-319 e *Gaspard Monge in Italia: la formazione e i primi lavori dell’Istituto nazionale della Repubblica romana*, in “Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche”, 16 (1996), pp. 45-100 (in Appendice, pp. 69-83, il “Progetto di leggi organiche per le scuole superiori”).

²³ Cfr. P. Alvazzi del Frate, *Università napoleoniche negli Stati romani: il “Rapport” di Giovanni Ferri de Saint-Constant sull’istruzione pubblica (1812)*, Roma 1995.

arges et travaux publics (9 novembre 1809), al quale era affidata l'amministrazione delle strade, delle acque e degli edifici pubblici. Contestualmente alla riorganizzazione dell'apparato amministrativo dei lavori pubblici, si prefigurava una riorganizzazione tecnica del servizio attraverso l'esplicito riferimento alla creazione di un corpo di ingegneri, così come era d'anzì avvenuto nel napoleonico Regno d'Italia e nel Regno di Napoli.

Si dovette attendere tuttavia, la seconda restaurazione perché quest'ultima innovazione potesse diventare davvero operativa. Il Regolamento sui lavori pubblici di acque e strade, emanato il 23 ottobre 1817, oltre a regolamentare le operazioni relative ai lavori d'acque e strade, istituiva anche il Corpo degli ingegneri pontifici di Acque e Strade e le due scuole per la formazione ingegneristica di Roma e di Ferrara. Ma le innovazioni abbozzate in età francese, furono anche il modello di riferimento delle riforme consalviane che si riallacciarono esplicitamente alle esperienze maturate nel corso del precedente quinquennio napoleonico.

2. Il decennio francese rappresenta per il Regno di Napoli il vero punto di svolta nel campo dell'amministrazione dei lavori pubblici e della formazione del personale tecnico. Punto di svolta ancora più significativo, se si tiene conto della situazione di partenza del Regno, caratterizzata da un più debole e meno sistematico intervento del governo centrale in campo tecnico-scientifico (la stessa operazione della rilevazione cartografica dell'intero Regno, sicuramente all'avanguardia per l'epoca, vide la luce più per gli sforzi di Ferdinando Galiani, promotore e patrocinatore dell'impresa, che per l'appoggio governativo); anche se non erano mancati nel corso del Settecento ed in particolare a partire dagli anni Settanta slanci riformistici e importanti realizzazioni soprattutto in campo militare, con la fondazione della Reale Accademia militare, ed un più deciso riconoscimento del merito e delle competenze quali requisiti fondamentali per il buon funzionamento della pubblica amministrazione e la selezione della burocrazia statale²⁴.

Nonostante la situazione di arretratezza economica e sociale, che lo rendeva difficilmente paragonabile alle realtà statuali più avanzate della penisola, proprio il Regno di Napoli sembra maggiormente avvicinarsi, almeno dal punto di vista formale-istituzionale se non del funzionamento

²⁴ Cfr. A.M. Rao, *Esercito e società a Napoli nelle riforme del secondo Settecento*, in "Studi storici", 28 (1987), pp. 623-677; G. Galasso, *Scienze, istituzioni e attrezzature scientifiche nella Napoli del Settecento, in L'età dei Lumi. Studi storici sul Settecento europeo in onore di Franco Venturi*, Napoli 1985, vol. I, pp. 191-228; E. Chiosi, *Lo Stato e le scienze. L'esperienza napoletana nella seconda metà del Settecento*, in *La politica della scienza cit.*, pp. 531-549.

concreto e delle realizzazioni, al modello amministrativo-formativo di derivazione francese. Il 18 novembre del 1808, sotto il regno di Gioacchino Murat, venne istituito il Real Corpo degli ingegneri di Ponti e Strade e affidato al direttore di quest'ultimo, il generale del Genio Jacques David de Campredon, l'incarico di elaborare un progetto per l'organizzazione del Corpo, "confacente alle circostanze di questo Regno, e sulle basi del Corpo esistente in Francia per questo servizio", come recitava lo stesso decreto istitutivo²⁵.

Ad appena un mese di distanza, il generale presentò le sue proposte al ministro dell'Interno, ed esse, discusse davanti al Consiglio di Stato, vennero quasi integralmente recepite dal decreto organico del 21 gennaio 1809, col quale si regolamentava sin nei più minuti particolari, l'organizzazione del Corpo, che ricalcava pedissequamente l'omologo organismo operante nella Francia imperiale²⁶.

Il reclutamento del Corpo degli ingegneri, al quale si provvedette inizialmente per chiamata e nomina diretta su indicazione del direttore generale (come prescriveva l'art. 19 del decreto), costituì il principale problema dei primi anni di vita della nuova amministrazione. Durante i quali, il dilemma nomina/concorso rimase ben vivo, come indica la testimonianza del successore di Campredon alla direzione generale del corpo, lo storico Pietro Colletta²⁷: sostenitore del metodo dei concorsi, in grado di stimolare la competizione e lo spirito di emulazione tra i concorrenti, egli si vide costretto a ricorrere ancora una volta al sistema delle nomine per garantire la copertura dei posti vacanti nel corpo.

La fondazione della Scuola di applicazione per gli ingegneri di ponti e strade, prevista già nel decreto organico del 1809, venne a completare nel 1811 (4 agosto) l'edificio tecnico-amministrativo del servizio: da questo momento l'accesso al corpo sarebbe stato riservato a coloro che avessero seguito con profitto, dopo il superamento dell'esame di ammissione, il corso triennale di studi e superato l'esame finale.

²⁵ Cfr. F. De Mattia - F. De Negri, *Il corpo di ponti e strade dal decennio francese alla riforma del 1826*, in *Il Mezzogiorno preunitario. Economia, società e istituzioni*, a cura di A. Massafra, Bari 1988, pp. 449-468.

²⁶ *Ibid.*; cfr. anche *La scuola d'ingegneria in Napoli 1811-1967*, a cura di G. Russo, Napoli 1967, pp. 35 ss. (che riproduce in Appendice il testo del decreto organico del 1809, pp. 445-453).

²⁷ Cfr. A. Bulgarelli Lukacs, *Rete stradale ed opere pubbliche durante il decennio francese in un inedito rapporto di Pietro Colletta*, in "Archivio storico per le province napoletane", 97 (1979), pp. 325-343.

Nonostante le inevitabili difficoltà di ambientamento e radicamento del modello amministrativo e delle istituzioni tecnico-formative francesi nella realtà del Regno di Napoli, è indubbio che la nascita del corpo di ponti e strade, facendo dell'ingegnere un funzionario dello Stato, secondo la migliore tradizione transalpina, abbia fatto compiere un notevole salto di qualità sulla via della professionalizzazione dell'ingegneria napoletana; così come nella fondazione della scuola di applicazione, che rimarrà in vita e continuerà ad operare anche dopo la restaurazione borbonica, è stato a ragione visto "uno dei frutti migliori dell'incontro del nostro Mezzogiorno con la grande tradizione della cultura tecnica d'Oltralpe"²⁸.

Fautore e strenuo sostenitore, alla chiusura del Decennio, di questa via francese alla modernizzazione tecnico-amministrativa, da trasporre ad una realtà caratterizzata non solo da una profonda arretratezza economica e sociale, ma anche dalle resistenze alla modernizzazione amministrativa fraposte dalle élites fondiarie provinciali e dalla forza delle istituzioni provinciali e locali, sarà il grande burocrate Carlo Afàn de Rivera, direttore generale del Corpo e della Scuola ininterrottamente dal 1825 al 1852²⁹.

Non mancheranno tuttavia conflitti e tensioni, che diverranno endemiche dopo la Restaurazione, dietro ai quali si potevano scorgere con chiarezza due differenti, anzi antitetici, progetti di sviluppo della società e dello Stato. Da una parte il progetto interventista di Afàn de Rivera, per il quale l'amministrazione statale aveva il compito di intervenire in modo uniforme sul territorio, a ridurre differenze e squilibri (ed il settore di intervento strategico era, a suo avviso, quello delle infrastrutture e dei lavori pubblici), dall'altra il progetto paternalistico e particolaristico sostenuto dal presidente della Consulta di Stato, Giuseppe Ceva Grimaldi, dietro al quale si riconoscevano gli interessi delle élites agrarie provinciali.

3. L'età napoleonica è stata, senza alcun dubbio, il periodo storico determinante per la definizione in Lombardia del profilo dell'ingegnere moderno. Ma non bisogna tuttavia sottovalutare il rilievo eccezionale che hanno avuto nel contesto sociale e politico lombardo le riforme giuseppine, con l'obbligo degli studi universitari per l'accesso alle professioni liberali, la

²⁸ De Mattia - De Negri, *Il corpo* cit., p. 451.

²⁹ La figura e l'attività amministrativa di Carlo Afàn de Rivera è stata oggetto di rinnovato interesse e attenzione storiografica negli ultimi anni: cfr. A. Di Biasio, *Ingegneri e territorio nel Regno di Napoli. Carlo Afàn De Rivera e il Corpo dei Ponti e Strade*, Latina 1993; G. Foscarì, *Dall'arte alla professione. L'ingegnere meridionale tra Sette e Ottocento*, Napoli 1995; C. D'Elia, *Stato padre, Stato demiurgo. I lavori pubblici nel Mezzogiorno (1815-1860)*, Bari 1996.

sottrazione ai collegi dell'abilitazione professionale, la soppressione delle corporazioni, al cui vertice si collocavano i collegi professionali. Le radicali trasformazioni introdotte nel napoleonico Regno d'Italia si innestarono dunque sul tronco della "rivoluzione legale" giuseppina della fine degli anni '80, con la quale si pose fine alla dinamica corporativa dei collegi professionali³⁰.

Uno dei primi provvedimenti presi da Napoleone, all'indomani della sua incoronazione a Re d'Italia (26 maggio 1805), fu la creazione di una direzione autonoma del Servizio di acque e strade (7 giugno), incardinata nel Ministero dell'interno, a capo della quale venne nominato il reggiano Giovanni Paradisi. Consigliato e coadiuvato da Gaspard Riche de Prony, il grande ingegnere francese direttore dell'École des ponts et chaussées, professore all'École polytechnique e consulente dell'imperatore per i più importanti lavori pubblici della penisola (dai lavori sul corso del Po a quelli dei porti di Genova, La Spezia, Ancona, Venezia), Paradisi cercò con estrema concretezza e in modo empirico di adattare il modello di amministrazione francese alla differente realtà socio-politica, culturale e materiale del Regno.

Al termine di un intenso lavoro di preparazione, che poteva considerarsi già concluso nei primi mesi del 1806, il 6 maggio venne firmato da Napoleone il decreto sulla "sistemazione ed amministrazione generale delle acque e strade" che al titolo I istituiva il corpo degli Ingegneri d'acque e strade, organizzato, sia gerarchicamente che funzionalmente, sul modello di quello imperiale³¹. Per la prima volta si legiferava in modo complessivo e unitario, a partire da principi ispiratori di stampo centralistico, in un settore così delicato della vita sociale ed economica. Ma, a riprova della cautela e dell'empirismo con cui si mossero gli amministratori italici ed il Paradisi in primo luogo, un decreto vicereale datato 20 maggio 1806 sospese gli effetti della

³⁰ Cfr. E. Brambilla, *Libertà filosofica e giuseppinismo. Il tramonto delle corporazioni e l'ascesa degli studi scientifici in Lombardia, 1780-1796*, in *La politica della scienza* cit., pp. 393-433.

³¹ Per questo, come per gli altri essenziali riferimenti legislativi o regolamentari di seguito citati, cfr. *Raccolta di leggi, regolamenti e discipline ad uso de' Magistrati e del Corpo degl'Ingegneri d'Acque e Strade*, Milano 1806-1807, vol. I, pp. 105-120 (ma si veda anche la documentazione archivistica del fondo Acque e Strade dell'Archivio di Stato di Milano). Per un approfondimento di tutta la materia, si rimanda, tra i vari lavori di G. Bigatti, a *Il corpo di acque e strade tra età napoleonica e restaurazione (1806-1848). Reclutamento, selezione e carriere degli ingegneri*, in "Società e storia", 15 (1992), pp. 267-297 e *La provincia delle acque. Ambiente, istituzioni e tecnici in Lombardia tra Sette e Ottocento*, Milano 1995; cfr. anche A. Castellano, *Il Corpo di Acque e Strade del Regno Italico: la formazione di una burocrazia statale moderna*, in *La Lombardia delle riforme*, Milano 1987, pp. 45-64.

legge di riforma nei paesi ex-veneti da poco aggregati al Regno (dopo la pace di Presburgo), per i quali occorre, come si scriveva, “particolari provvedimenti in materia d'acque e di strade, attese le loro circostanze speciali”³².

La volontà accentratrice e la tendenza all'uniformità amministrativa della nuova classe di governo napoleonica, trovavano quindi un freno ed un ostacolo nel riconoscimento della specificità delle province venete soprattutto in materia d'acque; la delicata situazione idrografica veneta, cui era legata la sopravvivenza stessa del sistema lagunare, sconsigliava l'estensione automatica a quei territori di regolamenti e provvedimenti generali e apriva un serrato dibattito sull'anomalia di tale situazione e sulla necessità di mantenere in vita le antiche magistrature di governo del territorio.

Il 25 luglio 1806 venne istituito, “provvisoriamente”, il Magistrato centrale alle acque³³, con sede a Venezia, ma l'autonomia concessa al nuovo organismo fu quasi inesistente: esso dipendeva direttamente dalla direzione generale di acque e strade ed i suoi poteri si limitavano al controllo e all'ispezione dei lavori idraulici condotti dagli uffici dipartimentali. Anche lo studio e la formulazione di interventi complessivi, così come il coordinamento tra interventi locali e quadro generale di riferimento, erano sottratti alla competenza del Magistrato centrale e affidati alla commissione idraulica, istituita e nominata nello stesso periodo (28 luglio) con il compito di esaminare i lavori deliberati dai singoli dipartimenti e adottare un “Piano generale dei lavori, che possano conciliare tutti gl'interessi di Venezia con quelli della Terra ferma”. L'insediamento a Padova, “come il punto più centrale delle ex-Province Venete”, della commissione rappresenta un ulteriore indizio della volontà politica antiveneziana degli amministratori lombardi del Regno³⁴.

La confusione operativa si accentuò ulteriormente in seguito alla decisione, presa a fronte dei ricorrenti e acuti conflitti istituzionali, di ridare validità giuridica agli antichi ordinamenti veneti; decisione assunta, paradossalmente, nel contesto di una estensione della legge generale di sistemazione e amministrazione delle acque e strade del 6 maggio 1806, tanto che di lì a

³² Raccolta cit., vol. I, p. 162-63; sulla situazione veneta cfr. G. Zucconi, *Ingegneri d'acque e strade*, in *Veneto e Lombardia tra rivoluzione giacobina ed età napoleonica. Economia, territorio, istituzioni*, a cura di G.L. Fontana - A. Lazzarini, Bari 1992, pp. 400-419; per gli sviluppi settecenteschi, E. Concina, *Conoscenza e intervento nel territorio: il progetto di un corpo di ingegneri pubblici della Repubblica di Venezia. 1728-1770*, in Società Ligure di Storia Patria, *Cartografia e istituzioni in età moderna*, Genova 1987, vol. I, pp. 147-166.

³³ Raccolta cit., vol. I, p. 189.

³⁴ *Ibid.*, p. 191 e 316-17.

poco, dopo la soppressione dei magistrati dipartimentali (30 marzo 1808)³⁵ e la concentrazione nelle prefetture delle relative competenze, venne abolito anche quello centrale di Venezia (6 maggio) ed incaricata la direzione generale “di conciliare l'esecuzione de' lavori d'acque nei dipartimenti di nuova aggregazione colla sicurezza della Laguna di Venezia”³⁶.

Il problema più complicato e di difficile soluzione con cui Paradisi si trovò a fare i conti fu quello relativo alla formazione degli ingegneri e al reclutamento del corpo. A quest'ultimo proposito, il decreto istitutivo aveva stabilito, all'art. 4, che “gli aspiranti sono scelti fra gli allievi che si sono più distinti nella scuola delle Acque e Strade, e fino a tanto che questa non sia in vigore, fra gli allievi delle due Università del Regno, e della scuola militare del Genio”. Un istituto speciale per la formazione teorica e pratica degli ingegneri era quindi ritenuto necessario già all'atto di costituzione dell'amministrazione di acque e strade, ma intanto bisognava fare i conti con una preparazione sommaria, approssimativa e soprattutto molto disomogenea.

Tale preparazione si svolgeva per l'appunto presso le due Università del Regno, riorganizzate alla fine dell'ottobre 1803 secondo un progetto scientifico e formativo uniforme. Per gli ingegneri architetti erano previsti quattro anni di corso di studi presso la classe di scienze matematiche e fisiche, al termine dei quali lo studente poteva conseguire i gradi, che non abilitavano però ancora alla professione, per la quale abilitazione era altresì necessario un tirocinio pratico presso un ingegnere patentato³⁷. Ma oltre alle due università, alle quali si aggiungerà quella di Padova dopo l'annessione del Veneto, altre istituzioni dispensavano una preparazione teorica nelle matematiche. Tra di esse un cenno particolare meritano la Scuola del Genio di Verona, centro di formazione tecnico-scientifica del corpo degli ingegneri militari della Serenissima, creata nel 1770 e chiusa alla caduta della Repubblica veneta, diretta per molti anni da un personaggio di eccezionale statura scientifica e tecnica, quell'Anton Mario Lorgna ideatore e fondatore dell'Accademia dei XL³⁸; la Scuola del Genio e dell'Artiglieria di Modena, il cui orientamento didattico, messo a punto da Leonardo Salimbeni, già direttore della scuola veronese, su modello francese, si differenziava da

³⁵ *Ibid.*, vol. II, p. 290-91.

³⁶ *Ibid.*, p. 284-85.

³⁷ Cfr. più diffusamente L. Pepe, *La formazione degli ingegneri in Italia nell'età napoleonica*, in “Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche”, 14 (1994), pp. 159-193.

³⁸ Cfr. C. Farinella, *Una scuola per tecnici del Settecento. Anton Mario Lorgna e il collegio militare di Verona*, in “Archivio veneto”, 122 (1991), pp. 85-121.

quello universitario; la scuola speciale di idrostatica fondata a Ferrara nel 1804, dopo la soppressione dell'Università, la cui cattedra di idraulica fu tenuta dal già richiamato Teodoro Bonati, che fu anche ispettore generale onorario del corpo degli ingegneri (la frequenza della scuola valeva come un anno di tirocinio pratico per il conseguimento dell'abilitazione alla professione di ingegnere civile).

Il diverso *iter* formativo che seguivano gli aspiranti ingegneri del corpo di acque e strade, la scarsa preparazione tecnico-scientifica e, più in generale, il complicato rapporto da stabilire tra teoria e pratica in relazione alle concrete esigenze del servizio erano seri motivi di preoccupazione e riflessione nell'amministrazione. Lo stesso ministro dell'interno di Breme diede voce alle critiche: "...li giovani dopo aver ottenuto nelle Università il grado accademico sono ben lungi dal conoscere fin dove si estenda l'importanza della loro arte. Sovente perciò si abbandonano ad una cieca pratica, condannando per sterili le troppo astratte apprese teorie, e regolandosi ad ogni incontro a tentoni sacrificano colla loro riputazione gl'interessi dello Stato e dei privati, che avevano posto in essi una piena fiducia"³⁹.

L'esigenza di poter contare su tecnici preparati e competenti, destinati al servizio nell'amministrazione statale, di migliorare ed omogeneizzare la loro preparazione, di stabilire un efficace raccordo tra conoscenze teoriche e pratiche, finalizzato alla promozione del benessere materiale delle popolazioni, fu alla base quindi del progetto di creare una scuola speciale per la formazione degli ingegneri di acque e strade, con sede a Milano⁴⁰. Istituita con decreto del 9 gennaio 1807, la scuola, che prendeva a modello quella parigina (l'ultimo comma del piano organico affermava esplicitamente che l'insegnamento sarebbe stato modellato "sopra quanto si pratica in Francia alla scuola dei ponti e strade"), avrebbe dovuto completare il progetto complessivo del servizio di acque e strade, assicurando la centralizzazione e l'omogeneizzazione della formazione degli ingegneri. Sempre un articolo del piano organico, che si prevedeva entrasse in vigore solo in un successivo momento, stabiliva inoltre che "qualunque impiego di Architetto civile, o Ingegnere non compreso tra quei del corpo delle Acque e Strade, ma che sia pagato dal Governo, non potrà essere conferito se non a chi è stato patentato nella Scuola delle Acque e Strade". Per la scuola si prefigurava cioè una sorta

³⁹ cit. da O. Selvafolta, *"Nei penetranti della natura": modelli settecenteschi nella storia della formazione dell'ingegnere*, in Pietro Paleocapa e la grande ingegneria dell'Ottocento, Bergamo 1989, pp. 21-27.

⁴⁰ Cfr. L. Bisi, *Progetto di una scuola per gli ingegneri d'acque e strade*, in Giuseppe Jappelli e il suo tempo, a cura di G. Mazzi, Padova 1982, vol. II, pp. 701-711.

di monopolio sulla formazione e abilitazione professionale, almeno per ciò che concerne i lavori pubblici.

La mancata attivazione della scuola non consentì di completare il progetto napoleonico, tendente a legare strettamente didattica, professione e amministrazione, ma le novità introdotte in età napoleonica nell'amministrazione dei lavori pubblici trapassarono, senza essere snaturate, nel nuovo assetto istituzionale della Restaurazione.

4. Qual è stato l'apporto della dominazione napoleonica per quanto concerne l'amministrazione dei lavori pubblici, la formazione degli ingegneri e gli interventi sul territorio nelle diverse realtà politico-territoriali della penisola? Può reggere il confronto con gli altri lasciti dell'età napoleonica che hanno posto le fondamenta del mondo contemporaneo? Può essere infine generalizzato o considerato in termini unitari? Sono queste le domande di fondo che emergono al termine della sintetica, e incompleta, ricostruzione dianzi fornita e alle quali non si possono fornire, allo stato delle conoscenze, risposte complete ed esaustive⁴¹.

Anzitutto va rilevato, come è emerso dalla breve sintesi proposta, il diverso impatto che le nuove istituzioni amministrative napoleoniche hanno avuto nella penisola. Esse hanno attecchito in modo diverso e hanno prodotto risultati differenti. Se in Piemonte si sono acclimatate rapidamente, determinando cesure ma contribuendo anche a rinsaldare continuità forti, in Toscana e nello Stato pontificio hanno incontrato maggiori difficoltà (tanto da far dubitare della bontà del modello burocratico e centralistico napoleonico per realtà politiche e amministrative più arretrate e meno coese territorialmente), per restare ai territori annessi direttamente, in tempi diversi e per periodi più o meno lunghi, all'Impero. Ma anche per quanto concerne le due realtà indipendenti, ma ovviamente strettamente legate alla Francia napoleonica, del Regno di Napoli e di quello d'Italia, le conclusioni appaiono diversificate. Nel territorio più distante dal modello politico-amministrativo francese, quello napoletano, le istituzioni tecnico-amministrative francesi

⁴¹ Nonostante i notevoli progressi compiuti dagli studi negli ultimi anni, di cui abbiamo dato conto nelle pagine precedenti, soprattutto per quanto concerne alcune aree della penisola, Piemonte, Lombardia e Regno di Napoli, manca a tutt'oggi uno studio approfondito del settore amministrativo dei *ponts et chaussées* in epoca imperiale, così come sarebbero auspicabili indagini prosopografiche sui corpi tecnico-amministrativi degli ingegneri. Per un primo sguardo, cfr. P. Morachiello, *Note sul servizio dei ponts et chaussées e sull'amministrazione napoleonica nell'Italia settentrionale*, in "Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti", 137 (1978-79), pp. 165-179.

trovarono pronta introduzione (salvo poi determinare con la Restaurazione borbonica aspri conflitti e contraddizioni strutturali tra burocrazia amministrativa centrale e élites provinciali), mentre nella più avanzata Lombardia, che si era già da tempo avviata sulla via delle riforme, le innovazioni napoleoniche fecero fatica ad affermarsi e a diventare operative (come è stato evidenziato dalla complessa vicenda dell'amministrazione di acque e strade). Ma anche all'interno di queste realtà, le novità amministrative e istituzionali non si affermarono uniformemente sul territorio, come è emerso emblematicamente dall'analisi del caso veneto dopo l'accorpamento al Regno italiano.

Tuttavia, l'apporto dell'età napoleonica in Italia per quanto concerne il settore amministrativo dei lavori pubblici può essere valutato in termini complessivi e unitari. Esso ha costretto, come si accennava in apertura di questo breve contributo, i diversi stati territoriali della penisola a fare i conti con la necessità di una amministrazione unitaria e centralizzata, in grado di intervenire uniformemente sul territorio al fine di dotarlo delle infrastrutture necessarie alla promozione del bene pubblico e della prosperità economica. E, di conseguenza, ad adottare politiche unitarie e selettive, direttamente controllate dallo Stato, per la formazione tecnico-scientifica ed il reclutamento del personale necessario al funzionamento della macchina amministrativa.

Nelle conclusioni di un recente volume dedicato alla plurisecolare vicenda del governo delle acque in Lombardia, si è visto nell'età napoleonica una "cesura epocale nella storia, non solo amministrativa, della penisola", che ha segnato il ritorno sulla scena di un "vecchio attore", lo Stato, sia pure "in abiti completamente rinnovati"⁴². Non v'è dubbio che l'esperienza napoleonica abbia segnato la completa affermazione della "funzione amministrativa" come attività specificamente pubblicistica degli Stati moderni e la definitiva emarginazione di quella modalità giurisdizionale e "tutoria" di funzionamento del potere tipica dell'antico regime.

Tuttavia, quest'indubbio ritorno sulla scena dello Stato, nella sua variante amministrativa, non può far dimenticare le riforme politiche e amministrative che si attuano nei secoli precedenti, e nel Settecento in particolare, anche negli Stati italiani d'antico regime e non solo nella grande monarchia amministrativa francese. I diversi risultati conseguiti dall'introduzione sul suolo italiano delle istituzioni e delle pratiche amministrative napoleoniche, stanno proprio a dimostrare la capacità di resistenza o la più o meno consapevole volontà di adattamento e trasformazione delle istituzioni e delle tradizioni amministrative dei diversi stati territoriali italiani.

⁴² Bigatti, *La provincia delle acque cit.*, p. 310-11.

La straordinaria importanza dell'esperienza napoleonica non consiste però soltanto nella possibilità che essa offre di misurare la forza delle persistenze dell'antico regime, ma anche nel fatto che consente di verificare e valutare ciò che del suo spirito e delle sue conquiste permane nella restaurazione e oltre. Essa consente cioè di illuminare, storiograficamente s'intende, il periodo che l'ha preceduta e quello che la segue.

Tornando, in conclusione, all'apporto in campo tecnico-scientifico, assolutamente non secondario rispetto a quello che si può osservare in campo civile-economico o giuridico-amministrativo, l'epoca napoleonica, come abbiamo cercato sinteticamente di mostrare, si contraddistingue per alcuni aspetti fondamentali: la trasmigrazione di assetti organizzativi ampiamente collaudati nel corso del processo di amministrativizzazione della monarchia francese; l'esportazione di modelli formativi che si collocano nel solco di una tradizione secolare; la diffusione di tecniche e pratiche conoscitive (dalle rilevazioni cartografiche e orografiche a quelle statistiche, nelle quali un ruolo di primo piano venne svolto proprio dagli ingegneri⁴³), considerate come momenti preliminari ed indispensabili per qualsiasi intervento tecnico e amministrativo sul territorio⁴⁴; la circolazione di risorse umane che mai era stata in passato così ampia per dimensioni e qualità; la creazione di una fitta rete di contatti e di scambi, attraverso viaggi, missioni, incarichi, che intensifica la circolazione delle conoscenze scientifiche e il trasferimento tecnologico; la volontà di uniformare, con modalità diversifica-

⁴³ Si consideri, a quest'ultimo proposito, in chiave esemplificativa, l'importante contributo fornito dall'ingegnere in capo del Corpo di acque e strade, Filippo Ferranti, alla redazione della "Statistica del dipartimento dell'Adda" di Melchiorre Gioia, la cui edizione critica, sulla base della bella copia del manoscritto ritrovata presso la Biblioteca Apostolica Vaticana (Mss. Ferrajoli, 447), è stata da poco pubblicata a cura di Francesca Sofia (*Statistica del dipartimento dell'Adda. Riproduzione anastatica del manoscritto di Melchiorre Gioia ed edizione critica*, in "Annali di statistica", ser. 10, 22, Roma 2000). Sul contributo di Ferranti alla redazione di questa statistica, si sofferma in particolare la curatrice, che ringrazio per avermi messo a disposizione in anteprima il materiale, nella sua *Introduzione*, pp. 15 ss. Sul fortuito ritrovamento di questo manoscritto, cfr. anche F. Sofia, *Manoscritti coperti e riscoperti: le statistiche dipartimentali di Melchiorre Gioia*, in *Nei cantieri della ricerca. Incontri con Lucio Gambi*, a cura di F. Cazzola, Bologna 1997, pp. 163-177.

⁴⁴ Cfr. qui soltanto, M.-V. Ozouf Marignier, *Administration, statistique, aménagement du territoire: l'itinéraire du préfet Chabrol de Volvic (1773-1843)*, in "Revue d'histoire moderne et contemporaine", 44 (1997), pp. 19-39; M. Quaini, *Identità professionale e pratica cognitiva dello spazio: il caso dell'ingegnere cartografo nelle periferie dell'Impero napoleonico*, in "Quaderni storici", 30 (1995), pp. 679-696.

te di occupazione e di amministrazione⁴⁵, alle medesime strategie di governo e di intervento sul territorio le diverse contrade d'Europa, di quell'Europa francese che giunge al tramonto proprio nell'epoca della sua massima espansione.

⁴⁵ Cfr. S.J. Woolf, *Napoleone e la conquista dell'Europa*, Roma-Bari 1990.