

COMMEMORAZIONE DEL SOCIO EFFETTIVO CLAUDIO DATEI

Andrea Rinaldo, s.e.

Adunanza ordinaria del 20 aprile 2012

1. Claudio Datei è nato a Modena il 31 luglio 1922, ed è mancato all'affetto dei suoi cari, e dei suoi molti amici, il 23 luglio 2012 pochi giorni prima del suo novantesimo compleanno.

Il luogo dell'anima, nella sua formazione, fu Mantova dove infine la sua famiglia (esposta ai trasferimenti) si stabilì¹ nel 1938. Scrisse poi che fu straordinario il segno che quella ventennale stagione vissuta a Mantova aveva lasciato in lui. Dopo una sofferta parentesi bellica² ha compiuto i suoi studi nelle Università di Modena e di Padova dove si è laureato in Ingegneria idraulica nel 1949.

Le origini della scelta padovana e dell'idraulica sono a loro modo singolari e divertenti:³

¹ Da C. DATEI, *Il Natale del 1938*, pro manuscripto, 2012, p. 1: «Mio Padre, sottoufficiale di Pubblica Sicurezza, era stato trasferito all'inizio dell'estate del '38 da Modena a Verona. Il movimento dei dipendenti dello Stato, specie nei ruoli della Polizia, avveniva allora con relativa frequenza. Uno dei tanti, dunque; ma questa volta al di fuori delle normali regole: per uno scontro tra mio Padre e il suo diretto superiore. Così, almeno, mi parve di capire da alcuni frammenti afferrati dai discorsi dei genitori. Una soluzione che avrei giudicato, più avanti negli anni, di sapore militare, di forza, forse usuale in quell'ambiente: senza ricercare una possibile composizione della vertenza; e, quel che più conta, senza valutare i disagi che il provvedimento avrebbe avuto sulla nostra famiglia. Il trasferimento, dunque, la sbrigativa rimozione del problema. E i miei sedici anni d'allora appena sufficienti per percepire, per qualche segno di sofferenza di mia Madre, la gravità dei problemi che quasi all'improvviso i miei genitori si trovarono a dovere affrontare. La misura della quale apparve, anche se allora appena avvertita, drammatica: non tanto nei termini dello scontro, se evitabile o componibile, quanto nel dovere mobilitare la famiglia: quattro figli, mia Madre in attesa di un quinto figlio, le scuole e ben poche risorse. In aggiunta, una certa sofferenza, forse di non gran conto, che pesava però in varia misura e vario modo sulla famiglia: lasciare le città e i paesi del nostro intorno emiliano: Colorno di Parma il paese di mia Madre e il Piacentino della Val Trebbia per mio Padre. Verona appariva a me, oltre che lontanissima, come una migrazione senza ritorno. (...) Ero dunque a casa: a Mantova, Viale Risorgimento 14. Il principio di una storia, al centro della quale quest'indirizzo è evocato, oggi tra fratelli, pronunciando d'un fiato, indistintamente, il nome e il numero: Vialerisorgimentoquattordici; per il segno che quella casa e la ventennale stagione che vivemmo hanno lasciato in noi: quasi che noi non avessimo vissuto in altri luoghi, ma solo in Vialerisorgimentoquattordici.»

² Scrisse poi, nella commemorazione dell'amico e collega di una vita: «Augusto Ghetti appartenne a quelle generazioni (...) alle quali il Fascismo rubò il dono forse più prezioso nella vita di un uomo: la giovinezza». Difficile immaginare che non si riferisse anche alla sua esperienza bellica.

³ Le troviamo nella bella intervista (12.8.2011) che Maddalena Scimemi, docente IUAV e nipote di Ettore, ha voluto dedicargli. In: M. SCIMEMI, *Il Veneto tra le due guerre: 1918-1940. L'Industria idroelettrica: ingegneria, architettura, territorio*, Regione Veneto e Università IUAV di Venezia, Responsabile scientifico: Prof. F. Dal Co, 2012.

«Ho sempre ritenuto che a questa decisione avessero contribuito essenzialmente due eventi, che ricordai tra le cose care quando trattai dei problemi idraulici di Mantova in occasione della mia ultima lezione nel gennaio del 1992: un atto dovuto alla città che mi aveva adottato. Il primo, quasi ovvio, proprio quella città: Mantova con la sua Storia e le sue acque, assediata (e difesa) dalle acque del Mincio e del Po. Il secondo: un barcaro, che avendomi conosciuto in una certa cerchia socialista che frequentavo e informato dell'onorevole corso dei miei studi – le deliziose città di provincia dove tutto (nel bene e nel male) era noto – mi consigliò di studiare Idraulica e di iscrivermi a Padova; affermando in dialetto: *ch'è la mèi da tute*. »

Allievo di Ettore Scimemi e Francesco Marzolo, è stato Ordinario, poi Emerito, di Costruzioni idrauliche nell'Università di Padova dal 1970. Singolare fu il primo 'incontro' con Ettore Scimemi: attraverso un cinegiornale Luce, visto al cinema a quindici anni come si usava ai tempi. Datei fu affascinato dal distinto signore con camice bianco e grandi occhiali tondi che saltabecava da una installazione all'altra in un enorme laboratorio (che allora si inaugurava) controllando acque fluenti, strumenti misteriosi e quant'altro.⁴ Grande era il fascino dei grandi laboratori e delle grandi opere riprodotte nei modelli fisici che permeava allora l'Istituto di Idraulica dell'Università di Padova:⁵

«Il dopoguerra, l'immediato dopoguerra, a ferite ancora non del tutto chiuse, si caratterizzò nel Veneto con un'attività intensa nel settore delle costruzioni idroelettriche: con intuizioni e proposte d'assoluta avanguardia nei lineamenti concettuali e tecnici dei problemi che le opere proponevano; e una grande spinta nel mobilitare le risorse scientifiche - teoriche e sperimentali - che una lunga tradizione idraulica aveva fatto sviluppare nel Veneto e nella nostra Università: da Pietro Paleocapa, da Domenico Turazza e Gustavo Bucchia fino, ai giorni nostri, a Ettore Scimemi e Francesco Marzolo. Una spinta, per non pochi aspetti, rivoluzionaria in senso culturale, giacché se generò, da un lato, una imprenditoria di eccezionale livello specialistico – come il resto del mondo poté apprezzare nei decenni successivi – ed una classe di ingegneri di parimenti singolare valore- dighe e gallerie - da un altro lato incise sulla Scuola degli ingegneri in modo determinante per gli stimoli ch'essa produsse nella ricerca, nei programmi di insegnamento e nella preparazione: tanto da configurare a Padova- se si perdona il mio stato partigiano- un modo forse nuovo di disegnare la specializzazione idraulica; e non solo all'interno della nostra Facoltà. »

In queste righe, scritte cinquant'anni dopo, troviamo intatto il *leit-motiv* della vita professionale di Claudio Datei, e una traccia duratura: l'orgoglio di essere erede di una grande tradizione, quella idraulica padovana; l'eccitazione intellettuale per la grande stagione dell'industria idroelettrica che allora si apriva al mondo; il fortissimo senso di appartenenza sia al mondo accademico che al mondo del *fare*; la catarsi del Paese di quegli anni, e le dighe come icona di quella rinascita. Questa evidente partigianeria, sempre rivendicata, era figlia di un grande amore che durò per tutta la vita. Tanto teneva alla sua formazione, che tra le sue carte si sono trovati, gelosamente conservati, perfino gli elenchi delle presenze alle esercitazioni, le tesine dei corsi del quarto e del quinto anno, i manoscritti della sua tesi di laurea (sul calcolo delle dighe a contrafforti, con Francesco Marzolo come relatore) e poi, nel medesimo stile in quei certi quaderni a quadretti 'lunghi' (cioè non quadrati ma rettangolari con il lato lungo verticale), degli articoli che scrisse negli anni⁶ insieme a disegni tecnici o schizzi o ritratti incantevoli.

⁴ Il filmato LUCE è stato trovato e inserito nell'intervista cfr. M. SCIMEMI, op. cit. 2012

⁵ C. DATEI, op.cit., 2012

⁶ Colpisce soprattutto, della sua stupenda calligrafia, l'arte del disegnare i simboli matematici come alfabeti orientali. Soleva dire agli studenti che in realtà aveva scelto di fare il professore solo perché amava disegnare alla lavagna.

La sua attività scientifica si è svolta in diversi campi dell’Idraulica e delle Costruzioni idrauliche. Sono particolarmente notevoli, per la rilevanza dei problemi trattati e per profondità metodologica in specie matematica: le analisi della stabilità di dighe a volta sottile e a volte cilindriche; lo studio degli effetti di cedimenti elastici nella statica delle grandi dighe; i lavori sui caratteri dinamici di eccezionali scoscendimenti di ammassi rocciosi e sull’impiego di materiali incoerenti per lo studio su modello idraulico di onde generate da frane in serbatoi (ispirati dal suo ruolo cruciale di perito nel processo per il disastro del Vajont, su cui si ritornerà); i classici lavori sulla propagazione della marea in una laguna schematica secondo l’impostazione bidimensionale. Sono anche notevoli i suoi saggi, le monografie e i testi per la didattica delle discipline idrauliche scritti insieme a Luigi Da Deppo, Suo allievo prediletto e Suo successore sulla prima Cattedra padovana di Costruzioni idrauliche.

Per dare conto di una lettura critica della Sua attività scientifica, ciò che sembra appropriato per una *laudatio* di questo tipo, ci si limiterà qui a due temi principali, suggeriti da lui medesimo in effetti. Scrisse infatti in uno struggente *de senectute*:⁷

« La domanda che mi sono posto, in un certo passaggio della mia esistenza, è stata: quando comincia (è cominciata) la tarda età, altrimenti nota come età veneranda? Ecco le riflessioni, e le provvisorie conclusioni alle quali l’analisi della domanda mi ha portato. Provvisorie le conclusioni? Sì, perché non so come andrà a finire l’avventura che dalla tarda età prende origine – esclusa la soluzione ovvia, il resto appare incerto (...) Vorrei anche escludere, tra le soluzioni meno ovvie ma fastidiose, le banali conclusioni legate alle forme di instabilità del corpo (...). Eccone alcuni esempi: anziano insegnante travolto sulle righe; o ancora, travolto (da altri) in una rovinosa caduta al termine di un concerto (mi è accaduto). Perché, se così avvenisse, la mia tarda età apparirebbe sulle gazzette come concorso nell’accadimento. O, nel coccodrillo accademico, il ricordo degli interessi umanistici coltivati fino alla tarda età in luogo delle opere progettate. È un passo quasi inevitabile, il riferimento alle ultime letture del Maestro, nascondendo tra le pieghe le imbarazzanti dighe che aveva progettato -- al più: un Tecnico, sì di valore ma Umanista. »

Si sarebbe potuta imbastire una commemorazione solo sul Suo rifiuto rigoroso e convinto di Croce e dell’idealismo, di cui pure vi è traccia,⁸ e sugli echi Proustiani della citazione. Non verrà fatto uno sgarbo al Maestro ricordando i suoi interessi umanistici in luogo delle opere progettate e costruite: ma forse (con civetteria si definiva *muratore*) a Lui non dispiacerebbe un ricordo diverso ancora. Infatti, più delle opere, pur notevoli, valgono a giudizio di molti i Suoi studi: per l’intelligenza delle domande di ricerca, per le soluzioni matematiche e le semplificazioni dei processi che le rendevano possibili, per il solco che hanno aperto e le conseguenze che hanno avuto: la cifra singolare dello scienziato, insomma, non l’ingegnere.

2. Due fondamentali contributi scientifici di Claudio Datei su cui conviene soffermarsi riguardano la tragedia del Vajont, di cui è da poco ricorso il cinquantenario. Ebbero un esito e un impatto vastissimo: un modo ulteriore, se mai ve ne fosse bisogno, di liquidare un certo dibattito corrente sulla valutazione della vera qualità accademica.

⁷ C. DATEI, *Sulla tarda età*, pro manuscripto, 2012.

⁸ A. RINALDO, *Il governo dell’acqua. Ambiente naturale e Ambiente costruito*, Marsilio, 2009. In : Capitolo 4, *Ingegneri rovina del mondo*.

Com'è noto, il 9 ottobre 1963 la diga del Vajont tracimò per effetto di una frana colossale caduta dal monte Toc nel suo bacino. La tragedia ebbe contorni infiniti, con i duemila morti e la distruzione di interi paesi e identità culturali. Cambiò la prospettiva di tutto anche, e soprattutto, nel piccolo mondo idraulico. Datei non era stato coinvolto in alcuno studio che riguardasse la diga maledetta prima di allora, ristretti com'erano a una cerchia eletta di cui non faceva parte pur essendo già allora un'autorità del campo. Lo fece poi, e il modo in cui accadde, nel suo racconto, è straordinario.⁹ Nel libro infatti è raccontata, in un crescendo emozionante, la vicenda delle prove su modello idraulico, iniziate nel 1961 e terminate nel febbraio 1962, dell'effetto di onde prodotte dalla caduta di frane nel serbatoio del Vajont. La relazione conclusiva,¹⁰ commissionata dalla SADE di Venezia, fu firmata da Augusto Ghetti, accademicamente suo fratello maggiore e con lui erede della tradizione padovana delle due cattedre di Idraulica e Costruzioni idrauliche che nella generazione precedente ebbe Ettore Scimemi e Francesco Marzolo (loro Maestri a ruoli invertiti, significativamente). Con Ghetti, Datei ebbe sempre un rapporto singolare di profonde stima, amicizia, rivalità e insofferenza reciproca per alcuni tratti dei loro caratteri decisamente incompatibili.

Per quella relazione Ghetti fu chiamato dalla Giustizia a rispondere penalmente dei risultati delle ricerche, che indicavano nella fatidica quota di 700 m s.m.m. (quella a cui occorre il disastro) come ancora di sicurezza.¹¹ Datei dimostrò, in un lavoro scientifico conclusivo, divenuto memorabile e cardine della difesa di Augusto Ghetti, che il tempo di caduta reale doveva stimarsi nell'intorno del 29 secondi, cioè non già otto ma oltre venti volte in meno del tempo minimo indicato dalla SADE nel commissionare lo studio.¹² In un secondo classico studio, dimostrò inoltre che la permeabilità del materiale usato per simulare la frana era ininfluenza sul risultato delle prove su modello. Il resto è storia: il modello, rimesso in piedi, con quei tempi di caduta riprodusse fedelmente l'onda di 250 metri che la realtà ci aveva disgraziatamente consegnato; nuove prospezioni geofisiche e geomeccaniche (Broili-Caloi) conclusero indipendentemente che il tempo di caduta era da stimarsi in 24.6 secondi, diversamente dalla stima (55 secondi, assai vicina a quella usata nel modello) dei periti dell'accusa; Augusto Ghetti poté dichiarare al processo, nella «lezione più difficile della sua vita»¹³, che il modello era scientificamente corretto e fu assolto con formula piena.

3. Il secondo argomento di ricerca in cui l'impatto di Datei fu notevole da ogni punto di vista riguarda la salvaguardia di Venezia. Datei fu componente del Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia per oltre cinquant'anni: cosa mai accaduta, credo, nella

⁹ C. DATEI, *Vajont. La storia idraulica*, Cortina, 2005.

¹⁰ Istituto di Idraulica dell'Università di Padova, *Esame su modello idraulico degli effetti di una eventuale frana nel lago-serbatoio del Vajont*, Padova, 1962.

¹¹ La frana, il cui volume 'utile' era di circa 50 milioni di metri cubi correttamente previsto, era stata immaginata dai vertici tecnici della SADE – committente dello studio – come assoggettabile a un tempo di caduta di 8 minuti. Volume, forma della superficie di scorrimento, e compattezza del fronte di frana erano stati previsti correttamente. Ghetti aveva preteso di contrarre prudenzialmente i possibili tempi di caduta di 8 volte. Nella prova più severa, il serbatoio era stato impostato nel modello a quota 700 e il tempo di caduta, appunto, di 60 secondi. L'onda generata nel modello, che risultava – riferita al reale -- tra 27 e 30 metri, non faceva tracimare il serbatoio consentendo a Ghetti di concludere che quota 700 era da ritenersi di assoluta sicurezza rispetto a fenomeni franosi. Quella fu la fatidica quota in cui accadde la catastrofe.

¹² La febbrile meditazione, il ricordo del tormento di Ghetti e di tutti per la tragedia che si era consumata, il vivido resoconto della notte passata sui calcoli, il senso fisico e la padronanza degli strumenti matematici sono stati descritti con straordinaria efficacia cfr. C. DATEI, op. cit., 2005 pp. 66-99.

¹³ C. DATEI, op. cit., 2005.

cinquecentesca vita di questa veneranda Istituzione. Convinto *ab initio* della necessità della interruzione dello scambio mare-laguna qualora il problema da risolversi fosse quello della protezione della città dalle acque alte eccezionali, fu tra i pochi che per tutto l'iter dei progetti sostenne senza esitazioni nelle sedi tecniche istituzionali il progetto ora in corso di realizzazione (peraltro osteggiato in città con notevole e persistente pregiudizio).¹⁴ Dunque ebbe un ruolo pubblico di primaria importanza su decisioni fondamentali per i grandi temi di salvaguardia di Venezia.

Ebbe anche, vorrei dire soprattutto, un ruolo scientifico nello sviluppo dell'edificio tecnico a supporto di quelle decisioni. Scrisse, infatti, lavori scientifici di notevole importanza, anche insieme a J.J. Dronkers, massimo esperto internazionale del campo a quel tempo,¹⁵ sul comportamento delle lagune rispetto alla propagazione della marea secondo l'impostazione bidimensionale.¹⁶ A partire da tali studi, venne rivisto in radice il giudizio sul ruolo dei vari interventi succedutisi nei secoli sulle alterazioni dei regimi idraulici lagunari a Venezia. Di particolare rilevanza furono gli studi citati in particolare in relazione al ruolo dello scavo dei grandi canali lagunari come causa determinante dell'aumento della frequenza di acque alte in città. Datei espose, in sede tecnica e pubblicamente, l'evidente mancanza di assistenza critica e supporto scientifico di avventati giudizi liquidatori anche molto influenti e derise il pregiudizio generalizzato di ritenere che la scienza idraulica fosse tutta al soldo della cultura e dei disastri del fare.¹⁷ È oggi francamente impossibile, mercè soprattutto i contributi scientifici di Datei, sostenere che l'aumento della frequenza delle acque alte osservato a Venezia dagli anni '60 in poi è dovuto alla manomissione idraulica della laguna dovuta allo scavo dei grandi canali navigabili. Perché esaltazioni delle onde di marea dovute a modifiche interne della laguna potessero essere significative, la lunghezza del percorso della marea, qualche chilometro,

¹⁴ A Venezia è sempre accaduto di guardare alle opere del passato come a quelle del Buddha e a quelle del proprio tempo come quelle del Diavolo. La saggezza del Buddha era suggerita da ovvia prudenza: non ci si poteva lamentare della situazione corrente perché era proibito (e pericoloso per via delle delazioni con denunce anonime perché la giustizia di Venezia operava in tempi rapidi e con crudeltà). La partecipazione popolare era incoraggiata istituzionalmente, in quel contesto, perché la questione idraulica era legata alla esistenza stessa dello Stato. La maldicenza, strumento utile di governo quanto il pettegolezzo all'Università (Datei diceva che negli Atenei il pettegolezzo è più importante della biblioteca), era santificata dalle molte bocche della verità in cui le denunce si depositavano, distribuite con cura in gito per tutta la città. Quella del Sestiere di Dorsoduro, per esempio, è a fianco della porta degli Artigianelli alle Zattere: dice di depositare lì le denunce del Sestiere, quelli di San Marco si accomodano da un'altra parte. I moderni ambientalisti d'assalto, duri e puri della resistenza ai progetti di salvaguardia poi approvati con il decisivo concorso di Datei, e i veterani, numerosi e vociferanti, del *fronte del no* ostile di principio all'ingegneria sono comunque dilettanti della insinuazione sui conflitti di interessi e della maldicenza generalizzata al confronto di Celio Malaspina e dei vecchi Veneziani (cfr S. Nigro, *Elogio della Menzogna*, Sellerio, 1991). Un'occhiuta rete di *spie e spioni* (cfr P. Preto, *I servizi segreti di Venezia. Spionaggio e controspionaggio ai tempi della Serenissima*, Il Saggiatore, 2010) usava delazioni e movimenti di opinione per governare con fermezza la comunicazione e anche il flusso dell'informazione tecnica e scientifica. Del resto, gli antichi veneziani, contrariamente a quanto si dice di solito, capivano poco o niente dei fenomeni idraulici su cui intervenivano in laguna con opere enormi e destinate ad avere impatti anche a distanza dei secoli. Temi, questi, oggetto di diversi interventi pubblici, anche esilaranti, di Claudio Datei.

¹⁵ J.J. DRONKERS, *Tidal computations in river and coastal waters*, North Holland, 1964.

¹⁶ C. DATEI, Sulla propagazione della marea in una laguna schematica secondo l'impostazione bidimensionale, Atti dell'Istituto Veneto SSLAA, Rapporti e Studi, Vol VI, pp. 45-60, 1970.

¹⁷ Memorabile fu uno scontro pubblico fra Datei e Indro Montanelli, celebre giornalista d'assalto (spesso a sproposito), avvenuto in fregio a una conferenza molto mondana del secondo a Cortina, cui ho assistito personalmente (ca. 1984).

avrebbe dovuto essere confrontabile con la lunghezza d'onda della oscillazione forzante di mare¹⁸ (dell'ordine dei 150 km).

Sul tema ci furono accese polemiche (come non ricordare l'imitazione che Datei faceva degli idraulici della domenica che spiegavano in televisione il fenomeno, «il pugno nel catino», in modo chiaro e convincente -- descrivendo però un altro fenomeno), anche accademiche. Per esempio, Giulio Supino, massimo idraulico del suo Tempo, sostenne¹⁹ che una laguna schematica non dissimile dalla laguna di mezzo dopo la costruzione del Canale dei Petroli dava luogo ad amplificazioni notevoli della marea (un aumento medio del livello pari all'8%). Da tale lavoro nacque la legittimazione del movimento di opinione, vivo tutt'ora, secondo cui il canale sarebbe stata causa primaria dell'aumento della frequenza delle acque alte in città. Tale opinione fu pubblicizzata in particolare da Indro Montanelli che definì il Supino «unico onesto» nel dibattito tecnico sui destini della laguna. Il lavoro contraddiceva gli studi di Datei (e molto buon senso) su lagune schematiche simili, e venne dunque esaminato con grande attenzione.²⁰ La conclusione fu che le discrepanze erano senz'altro da attribuirsi a un errore materiale e al modo non corretto del Supino di porre le condizioni di contorno del modello di propagazione della marea, in particolare la condizione di riflessione perfetta dell'onda lunga. La reale amplificazione era da ritenersi decisamente minore rispetto a quelle stime. Le conclusioni di Datei, ancora valide nonostante un corpo eccezionalmente vasto di risultati teorici e sperimentali posteriori, sono: la risonanza indotta dall'escavo del Canale dei Petroli ha avuto un effetto da modesto a trascurabile, e solo per certe maree; per maree lente a decrescere, come tipicamente quelle eccezionali, il sovrizzo indotto dalla propagazione nel canale è nullo.²¹

Vale anche la pena di ricordare le tesi di Datei sulla 'sapienza dei secoli', spesso invocata in tema di salvaguardia lagunare, cui non credeva affatto. Sosteneva²² infatti che negli ultimi trent'anni le nuove risorse tecniche avevano radicalmente modificato il quadro conoscitivo di riferimento delle idrodinamica e morfodinamica lagunare rilevanti, con un'incidenza complessiva sull'insieme secolare delle conoscenze quantificabile nell'intorno dell' 80%. I provvedimenti di salvaguardia del passato, anche essenziali e di enorme impegno, erano storicamente fondati su una ingegneria empirica e inaffidabile, asservita *in toto* al potere politico, basata su osservazioni di breve periodo e priva di contesti teorici coerenti. Trattandosi di provvedimenti sopra opere idrauliche e processi di alterazione morfologica dell'ecosistema lagunare, questioni centrali rispetto alla sopravvivenza di Venezia e all'operare nei secoli dei Savi ed Esecutori alle Acque e delle diverse Magistrature competenti, l'analisi critica di scelte tecniche ed errori storici (anche clamorosi) serviva assai meglio, sosteneva Datei, dell'encomiastica di rito per l'analisi della metafora planetaria di cui la vicenda di Venezia sarebbe emblematica.

¹⁸ J.J. DRONKERS, op.cit., 1966.

¹⁹ G. SUPINO, The propagation of the tide inside a lagoon, *Meccanica*, 1, 42-53, 1970.

²⁰ C. DATEI E J.J. DRONKERS, Considerazioni sulla nota del Prof. G. Supino "La marea nella Laguna di Venezia", Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Rapporti e Studi, Vol. VI, 186-203, 1972.

²¹ C. DATEI, op. cit., 1970.

²² C. DATEI, *The problems of Venice: an introduction*, Atti di XXIII ICOLD General Congress, Firenze, 1997.

4. Ciò che nessun curriculum può mostrare è la brillantezza della persona. Claudio Datei è stato oratore, scrittore, conversatore e polemista straordinario. Uno dei suoi cavalli di battaglia riguardava lo stereotipo della noia mortale della conversazione con un qualsiasi ingegnere, che lo offendeva profondamente. Al proposito, mi pare degno di nota un suo scritto incantevole²³ sui tic verbali, culturali e sociali degli ingegneri, sull'ossessivo ricorrere del loro lavoro nella conversazione e il correlato trombonismo che evidentemente la professione eccita, sull'essere *Lingeniere* (esibizionismo) invece che Ingegnere (sostanza):

«*Lingeniere* si manifesta, come s'è visto nei pochi casi esposti, in vario modo... C'è l'impegno a dare di sé un'immagine quadrata, essenziale: afferrare e dominare il problema; riscuotere il consenso, se non l'applauso, con apparente ruvidezza. E staccarsi dagli altri, lasciando intendere, nell'asciutto incontro, un mondo ben più complesso di quello che la vicenda trattata in quel momento faccia pensare».

Ingegnere o *Lingeniere*? si chiede il Maestro, pensando alle molte occasioni di recitare la parte del trombone in una comunità di tromboni, dal Conte Zio di Manzoni al Ciccov di Gogol che ricorda tragicamente certi colleghi Lingenieri-professori. Datei osservava e classificava, e riferiva abrasivamente per amore di *agudeza*: essendo il suo palcoscenico in genere la società mondana e accademica, ma soprattutto il suo microcosmo, quello formato dalla scia di colleghi e figuranti che per quarant'anni lo ha seguito a prendere i (due o tre) caffè la mattina in un certo bar di via Marzolo in Padova. E tale era l'evidente piacere degli ammessi a quelle conversazioni -- dove il suo spirito dominava su tutti gli argomenti e su tutti i convenuti -- e tale il successo accademico della sua scuola, individuata rozzamente nei partecipanti al rito del caffè (non dissimile da quello proustiano del thè di Odette), che gli strutturisti²⁴ cominciarono a imitarlo.

Era caustico e terribilmente spiritoso, specie nell'individuare certi difetti dolorosamente tipici del mestiere: quelli dei tromboni, per esempio. Va capito: il trombonismo è davvero un brutto compagno di viaggio, per l'Accademico e per quelle professioni in cui l'aggiornamento prevale sull'esperienza, e penoso percorso quello di chi è costretto a fingere di sapere quando non si sa più fare, studiare, innovare: anche quando non si sa più niente. «Ingegnere nel trattare le cose dell'arte del costruire o del progettare, per esempio, ma Lingeniere autentico appena il discorso si fosse avviato su altri temi: quali di letteratura, di musica, ma anche di vini o ristoranti o di cucina: con l'obiettivo, evidente, di esibire il fondamento umanistico della propria cultura, riletta anche attraverso le cose del vivere quotidiano».²⁵ Il peccato mortale, da seppellirsi con una risata, era sempre e solo quel tipo di trombonismo, così comune nel mondo accademico italiano.

Curioso di letterature che si sono occupate della rappresentazione degli ingegneri e delle discipline ingegneristiche in genere, si è dedicato a lungo alla elaborazione del lutto per la demolizione di Legrandin nella *Recherche*, che lo aveva affascinato nella sua prima apparizione dalla parte di Swann (e che finisce malissimo nel *Tempo ritrovato*). Era stato fulminato dalla descrizione di questo personaggio che, rientrando dalla Messa, sovente il

²³ C. DATEI, *Storie*, pro manuscripto, Padova, 2000.

²⁴ Si tratta dei colleghi di Ingegneria strutturale, in gergo, che a suo giudizio si davano arie irragionevoli rispetto alla cultura che mobilitavano.

²⁵ C. DATEI, op.cit., 2000, p.16

narratore incontrava a Combray perché, trattenuto a Parigi dalla sua professione d'ingegnere, veniva lì solo nei weekend: «Era uno di quegli uomini che, fuori da una carriera scientifica percorsa del resto brillantemente, possiedono una cultura affatto diversa, letteraria, artistica, per nulla utilizzata dalla loro specializzazione professionale, e di cui trae profitto la loro conversazione. Più colti di molti letterati (non sapevamo allora che il signor Legrandin avesse una certa reputazione come scrittore, e fummo assai stupiti che un celebre compositore avesse scritto una melodia su versi suoi), dotati di “facilità” più di molti pittori, hanno l'idea che la vita che conducono non sia quella che sarebbe loro convenuta, e portano nelle loro occupazioni positive ora una noncuranza mista a fantasia, ora una diligenza dignitosa e superba, sprezzante, amara e dignitosa». ²⁶ Non accettò mai il disprezzo delle professioni che è ubiquo nella grande letteratura del novecento e la salvazione del 'tecnico' solo se affiancata da una natura d'artista. Sennò il peccato è senza possibile redenzione. ²⁷ E ne scrisse, con la mano sul cuore:

«Laureato in Ingegneria, suo malgrado. Come sosteneva appena il discorso abbandonasse il problema del momento per avviarsi alle cose del passato. Trattare con lui cose di Ingegneria: quasi sempre con un sottinteso rimprovero, professandosi mitteleuropeo per le cose genericamente e modernamente americane (...) Una ostentata inclinazione per le Lettere e le antiche cose e gli antichi luoghi (...). In bilico fra l'Ingegneria e l'Ingenieria, senza però possedere il senso delle cose proprio della prima e le certezze proprie o le esibizioni della seconda». ²⁸

Quella natura di umanista, osservava, deve per forza conferire un'approssimazione di gusto e di discernimento che però è spesso leggera e fragile, e accompagnata da un carattere ombroso e irritabile con i sottoposti e ossequiente con i superiori: il percorso terribilmente lungo dall'intelligenza al cuore, come lo chiamava Musil.

Quello che lo offendeva in modo speciale del processo proustiano di progressiva contaminazione dell'ingegnere Legrandin era l'efficacia con cui suggerisce che dietro ogni ingegnere, specie se di successo e magari anche con anima d'artista, si nascondano per forza vizi, bassezze, falsità di ogni genere. «Certo io sapevo che l'idealismo, anche soggettivo, non impedisce a certi grandi filosofi di restare golosi o di presentarsi con ostinazione all'Académie. Ma veramente Legrandin non aveva bisogno di ricordare così spesso la sua appartenenza ad un altro pianeta, quando tutti i suoi movimenti istintivi di collera o di cortesia erano governati dal desiderio di avere una buona posizione mondana nel nostro». ²⁹ Erudito truffatore e disonorato mentitore, ai soli occhi del lettore, cede infine alla sua vera natura omosessuale con cui si rilegge tutto retrospettivamente. L'infida natura degli ingegneri, la loro naturale doppiezza, non nasce certo per Proust dall'omosessualità: ma piuttosto dall'ambiguità del clima culturale in cui vive Legrandin, nel quale è necessario mentire perché il sostegno di quel sapere è tutto falso e dunque da mascherarsi con cura, tutto pseudocultura. La scomparsa del rosa dalla faccia e dalle gote di Legrandin alla *matinée* dai principi di Guermantes nel *Tempo ritrovato*, che l'Autore e i

²⁶ M. PROUST, *Alla ricerca del tempo perduto*. Edizione di Pierre Clarac e André Ferré a cura di Mariolina Bongiovanni Bertini, Einaudi, 1970.

²⁷ Secondo Datei molte anime in pena della professione di ingegnere sono scavalcate sia a destra che a sinistra: invidiose delle scienze dure, la fisica e la matematica, nostalgiche delle languide discipline umanistiche, e vergognose della loro poco virile ammirazione per l'energia vitale dei veri ingegneri di cantiere.

²⁸ C. DATEI, op. cit., 2000

²⁹ In: *I Guermantes*, in op. cit., p. 132.

lettori non avevamo mai supposto artificiale, segnalava che aveva perduto il coraggio di dipingersi, insieme a quello di sorridere, di far brillare lo sguardo, di tener discorsi ingegnosi con il cedimento alla vera natura di omosessuale vissuta come unico stato stabile: l'arrendersi alla vacuità del suo sapere.

Una questione che irritava profondamente Claudio Datei era l'impostazione crociana critica della scienza: l'Ingegneria, propaggine non rigorosa e irragionevolmente empirica del sapere scientifico, braccio armato dei disastri del fare, è da sempre – diceva -- considerata in blocco pseudocultura rispetto alla cultura umanistica:

«Non resisto alla tentazione di ricordare, per inciso, don Benedetto (Croce) in termini propriamente non lusinghieri per la sua sconcertante opinione sulla Matematica come metodo filosofico. Una mia antica e solitaria e ribelle posizione, assediato da sempre da Crociani di tutti i tipi: in vero più alla Sinistra che tra i pochi Liberali che ho incontrato. Ma ricordo anche, perché spesso citato, un Croce esibito con civetteria da Mussolini che teneva sulla scrivania in bella mostra i Quaderni della Critica.»³⁰

La polemica crociana, snodo cruciale della cultura italiana odierna, abbassa la scienza in generale dal piano della conoscenza a quello della convenzione, e nega che i principi scientifici appartengano alla logica. La scienza e la tecnica producono solo ipotesi opinabili e manipolazioni pratiche e utilitaristiche dei dati dell'esperienza. Per Croce i concetti della filosofia e della storia sono «concetti concreti», che colgono cioè l'universale nell'individuale. Solo quelli colgono il vero e appartengono alla logica. I concetti astratti, che colgono l'universale separatamente dall'individuale – propri della matematica e delle scienze della Natura – sono per lui pseudoconcetti. E cioè letteralmente falsi concetti, che hanno solo valore pratico e economico. L'arte dell'Ingegnere non entra nemmeno nel quadro entro il quale è accreditata la Cultura. Negati dunque alle proposizioni scientifiche e alle formule fisico-matematiche il carattere conoscitivo e il valore di verità che derivano dal metodo galileiano della verifica sperimentale ripetibile, resta ben poco da salvare. La negazione del carattere teorico e veramente conoscitivo della scienza e di tutto ciò che gira intorno al 'fare' li relegano a mero «prodotto della praxis dell'uomo».³¹ «Bancarotta della scienza», «mera tassonomia», economia della memoria e pseudocultura sono i benigni epiteti che si usano in genere. L'attribuzione di un carattere solo pratico ed economico delle scienze fisiche e matematiche e, peggio ancora, alla tecnologia porta segni profondi nella cultura italiana, secondo Datei. Fra questi, vi è il primato della ragione politica su quella tecnica.

5. La didattica fu una Sua grande passione. Affabulatore e incantatore di generazioni di studenti, recitava le sue lezioni con piglio da attore di teatro.³²

Scrisse dopo la sua ultima lezione:³³

³⁰ C. DATEI, *Sulla tarda età*, op. cit., p. 11.

³¹ M. ABBATE, *La filosofia di Benedetto Croce e la crisi della società italiana*, Einaudi, 1955, pp. 96-104.

³² Come non ricordare quegli straordinari eventi che furono per noi studenti del quint'anno i viaggi di istruzione? Nel mio anno, Ghetti e Datei ci accompagnarono al cantiere della diga di Ridracoli (che Lui chiamava di Ridicoli per il costo spropositato), allora in costruzione. La *gag* di Lui che fingeva di assaggiare un getto di calcestruzzo per divinare il tenore di cemento era probabilmente arcinota ma comunque esilarante, al punto che se ne parla ancora dopo quarant'anni.

«Qualche segnale che annunciava il principio della tarda età l'ho avvertito quando ho chiuso con le lezioni: non più in aula la mattina del lunedì. Un evento, atteso e giusto, ma vissuto con sofferenza. Non ho avuto, nell'immediato, problemi per l'uso del mio tempo. Tuttavia quel vuoto è rimasto: un amore che si chiude e che, segnandoti, ti accompagna nel tempo senza ridisegnarsi in altro modo».

Nel dibattito sull'impianto culturale dell'ingegneria da insegnarsi oggi agli studenti, nel tentare di chiarire i confini e stabilire le soglie tra ripristino, conservazione e uso dei beni culturali e dei servizi provvisti dagli ecosistemi, Datei si era molto preoccupato di definire i rapporti fra ambiente naturale e ambiente costruito, mediandoli con una definizione non ambigua del primo e con piani condivisi e sostenibili della evoluzione del secondo (anche con grandi opere, come le sue amate dighe, oggi eseguite nell'immaginario collettivo).

Il riconoscimento del fatto che la natura è ormai costruzione umana, nel bene e nel male artefatto del nostro ingegno, ha notevoli riflessi operativi anche nell'insegnamento. Si tratta dunque di decidere quali strumenti tecnici, scientifici e culturali siano da consegnarsi agli allievi ingegneri -- la preoccupazione di tutta la vita del Maestro -- e come renderli aggiornabili.

Il contatto con i giovani nella prima maturità intellettuale fu sempre vissuto con curiosità e vero interesse che gli studenti percepivano, e che si manifestava con un'attenzione da antropologo culturale per le società che cambiavano osservate dal campione (trasversale anche solo per numero) degli studenti di ingegneria civile a Padova. Per esempio, Claudio Datei scriveva³⁴ che un occhio attento può individuare senza esitazione, fin dai banchi delle prime scuole o fra una moltitudine eterogenea di allievi, la vocazione alla *Lingenieria* -- uno stato di grazia in negativo, una vocazione provinciale e ottusa al trombonismo e alla millantazione, una disposizione d'animo a far proprio con esibizionismo un coacervo di ridicolaggini e di *tic* culturali imbarazzanti. Quel giovane con vocazione porta con sé segni premonitori: pigrizia o esagerata energia per l'attività fisica, ostilità alla lettura, una mente avida di *multimedia* e resiliente alle benefiche miglione del *reading brain* (e a tutto ciò che non sia da subito funzionale alla carriera), disprezzo per il classico, modernismo post-futurista. La premonizione si esprime con un suo linguaggio misterioso che una volta passava per il meccanico o il piccolo chimico, e oggi per la *computer literacy*: questi ingegneri predestinati sono «generalmente circondati da incondizionata approvazione e chiochia protezione parentale». I segni inequivocabili di predisposizione genetica o ambientale alle cose ingegneristiche sembrano così avviare ragazzi e ragazze verso la nostra Scuola condannandoli all'ottusità e all'incultura con un lavoro di convincimento sistematico. Sarà vero? È questo il quadro di riferimento per la formazione dell'ingegnere, rovina del mondo? Datei pensava di no.

Si faceva carico sistematicamente dei riflessi educativi e formativi connessi alle nuove esigenze delle professioni e della società. Uno degli assilli ricorrenti nella formazione e nell'esercizio della professione di un Ingegnere è la necessità di certezze, necessarie al *fare*. Il dubbio sistematico, origine della Scienza e l'idea che l'esito di ogni processo naturale o artificiale sia intrinsecamente malcerto, prevedibile solo fino a un certo punto, sono invece anatema. Quale bilancio culturale nel seminare dubbi e certezze può dirsi organico alla formazione degli Ingegneri? La giusta misura di cautela sui limiti delle conoscenze è evidentemente centrale nel bagaglio di chi è deputato a *fare*. Ed evidentemente chi fa

³³ C. DATEI, *Sulla tarda età*, op. cit. p. 2.

³⁴ C. DATEI, *Ingegneri e Lingenieri*. In: *Storie*, pro manuscripto, Padova, 2008.

dovrebbe essere ragionevolmente equipaggiato per distinguere cosa sia *vero* da cosa sia *falso* nel comportamento della Natura o di artefatti. Come farebbe altrimenti a progettare e costruire?

La forza dell'educazione dell'Ingegnere sta dunque nel metodo, pensava Datei, che guarda a Galileo e a Newton e non a Cartesio: il sistematico riscontro con la verifica matematica; la potenza dell'esperienza o del modello fisico o dell'osservazione dei processi – naturali o artificiali, fisici o sociali che siano; la strenua determinazione nel perseguire un risultato, eco della leggendaria fatica richiesta negli studi universitari per combinato disposto di profondità necessaria alla comprensione e vastità delle nozioni da assimilare. Quel sottinteso impegno a formare giovani anime che diano di sé un'immagine quadrata, essenziale, che domini con evidenti superficialità e sicurezza ogni problema deliberatamente ignorandone la complessità per piegarlo sempre e comunque al *fare*, non fa certo onore alla nostra Scuola, scriveva Datei. Quel prodotto finito culturale tipico (tronfio, noioso, specialista ignorante e autoreferenziale che riscuote consenso con apparente ruvidezza e lascia sempre intendere ammiccando di conoscere un mondo ben più complesso di quello di cui si tratta)³⁵ evoca la vera cifra culturale, antropologica e morale del contesto in cui l'Ingegnere, almeno finora, è chiamato a operare.

Datei non era predisposto a questo pessimismo. Vedeva sempre molta intelligenza nelle classi di allievi ingegneri, e non pensava affatto che fosse esistita una qualche età dell'oro in cui tutto l'impianto educativo che veniva proposto dalle Scuole italiane fosse perfetto, anzi: alla sapienza dei secoli, guardando alla scienza e alla tecnica in particolare, non ha mai creduto. E se è vero che ogni 'intellettuale' per esser tale dovrebbe essere pessimista nel suo tempo (Dickens diceva che solo il passato brilla di speranza e innocenza, il presente è buio e pieno di cattivi presentimenti e il futuro è tetro), con civetteria lui si dichiarava *muratore* (una definizione che amava molto) dedicato al fare con ottimismo e fiducia. La sua Scuola ha fatto sue queste convinzioni. Si pensa oggi che gli strumenti culturali che le scuole d'ingegneria hanno prodotto e ancora producono sono sempre stati gravemente incompleti, ma domani – con lo sfumarsi di confini netti fra scienza e ingegneria e fra questa e le scienze sociali – saremo capaci di stupire. In futuro sapremo insegnare a valorizzare la vastità del campo d'azione creativa che offrono le tecnologie in generale e l'Ingegneria in particolare,³⁶ e far fiorire e conoscere l'*anima colta dell'Ingegnere*.³⁷

6. Claudio Datei fu *ab immemorabili* membro del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di Roma (medaglia d'oro del Ministro dei Lavori Pubblici nel 1994), del Comitato Tecnico del Magistrato alla Acque di Venezia (dal 1961: singolarmente, anche per la storia cinquecentesca della Magistratura veneziana, per oltre 50 anni) e della delegazione speciale della Cassa per il Mezzogiorno.

³⁵ Si deve aborrire nell'impianto formativo delle Scuole di ingegneria il fenomeno che Datei chiamava l'effetto *Conte zio*. Pensava, naturalmente, al colloquio con il conte Attilio, suo nipote, che era a suo modo di vedere esemplare. Com'è del resto universale la lezione pratica e morale della trattativa tra il Conte zio e il Padre Generale dei Cappuccini per il trasferimento di Fra' Cristoforo da Pescarenico a Rimini. Manzoni è responsabile di un'impronta profonda quanto evidente nella coscienza sociale del Paese (cfr. C. DATEI, *Le dighe, la Scuola e gli Ingegneri*, pro manuscripto, 2005).

³⁶ T.H. HUGHES, *Human-built world. How to think about technology and culture*. The University of Chicago Press, Chicago, 2004.

³⁷ Non a caso il titolo di una bella rassegna di carattere letterario (*"Ingegneri e scrittori che raccontano di ingegneri e di ingegneria"*).

È stato socio effettivo dell'Accademia Galileiana di Padova, dell'Istituto Veneto di SSLAA di Venezia, dell'Accademia dei Concordi di Rovigo e dell'Accademia Virgiliana di Mantova.

La sua attività professionale, di particolare impegno e importanza, ha portato alla progettazione e alla realizzazione di grandi opere idrauliche, tra cui: la regolazione delle portate del F. Mincio; l'idrovia Ticino-Mincio; il sostegno e la conca di navigazione alla diga Masetti; la diga a gravità sul F. Esaro; la diga in terra del Laurenzana; il diversore del T. Mallerio nel F. Adda; le opere di sfioro della diga del Locone; le opere di collegamento della diga di S. Chiara d'Ula con la diga Cantoniera sul F. Tirso.

Le dighe, in tutto questo, hanno avuto evidentemente un ruolo fondamentale. Se nel suo *ex libris*, che si era disegnato da sé, appare la sezione di una diga a gravità non possono esservi dubbi circa l'importanza che avevano per lui nella ricerca, nell'insegnamento, nella vita pubblica e nella progettazione di opere. Furono un grande amore nato subito dalla temperie culturale di quegli anni e del piccolo mondo, idiosincratico ed elitario, della comunità idraulica padovana:

«Era l'immediato dopoguerra. E la mia generazione, ritrovatasi all'Università, era di ragazzi sopravvissuti, che la Scuola aveva ripreso per riportarli nella vita e ai suoi valori. Andare in montagna a lavorare, però, pareva quasi di ritornare alla vita militare. Un aspetto del lavoro – quello pratico: la costruzione di una diga, per esempio - che invece, avanti negli anni, mi trovai ad apprezzare; e a viverlo con una partecipazione intensa e, in un caso, drammatica. »

Come per la *ragazza del secolo scorso*, il senso della prospettiva e della storia si connette al percorso personale e ai tratti distintivi della personalità insieme alla vita pubblica. Immaginava infatti che per vita pubblica dovesse intendersi non solo lo stare tra la gente nei comuni percorsi del vivere quotidiano, magari vestiti bene, ma la partecipazione a eventi che si rivolgano alla comunità in senso lato: per informare o per formare, creando le opinioni e le culture, generali o specifiche, necessarie per l'ordinato sviluppo della società.

Questa può dirsi, in breve, la sintesi del curriculum della vita accademica e professionale di Claudio Datei, ingegnere, professore ed educatore in Padova: e ciò che ci si aspetta da una commemorazione. È però poverissima e lascia sgomenti – tutto è troppo poco, quando la consuetudine di tutta una vita e l'affetto premono – per descrivere un percorso accademico e professionale e un'eredità d'affetti del tutto fuori dall'ordinario.

7. Non posso non ricordare, chiudendo, il suo attaccamento alla famiglia: la moglie Lucia, le figlie Silvia ed Emma, i nipoti Giacomo e Tobia che adorava. Se potessi scegliere una immagine di congedo, sceglierei i disegni che teneva sopra il vecchio tavolo da disegno su cui ha lavorato per tutta la vita: un autoritratto, la 'tosaerba' (una macchina da corsa bassa e velocissima che ha avuto per qualche anno), una 'natura morta cartolaia', un paio dei mille gatti che aveva ritratto. E mostrerei i due ultimi messaggi che ha voluto, negli ultimi giorni, che fossero fatti avere ai colleghi dell'Istituto di Idraulica. Sono due congedi, il primo scritto di suo pugno e il secondo dettato e solo firmato. Concludeva quei messaggi, così intensi e pieni di affetto per vecchi e nuovi colleghi di quella Istituzione che evidentemente tanto lo aveva segnato, dicendo: portatemi con voi. Lo faremo.