

ELOGIO

DEL CAVALIERE E PROFESSORE

GIUSEPPE VENTUROLI

SCRITTO DAL DOTTORE E INGEGNERE

MAURIZIO BRIGHENTI

Ricevuto il 1° Giugno 1848.

Giuseppe di Domenico Venturoli e di Anna Persiani, l'uno e l'altra di civile ed abbastanza agiata famiglia bolognese, nacque in questa città nel dì 21 Gennaio 1768. Erano allora tempi di pace, e di studi per tutta l'Europa; e Bologna manteneva gloriosamente la fama antica d'insegnatrice. Ond' egli sortì la patria adatta, la fortuna sufficiente, il tempo propizio all'ingegno straordinariamente capace, che la natura gli avea dato: sortì poi i genitori solleciti de' figliuoli e di ottimo esempio, la complessione inalterabile alle fatiche della mente, e l'indole temperata e ottimamente composta a mantenere costante il tenore della vita fra le condizioni pubbliche sommamente mutabili e mutate che gli toccarono.

Gli bastò la puerizia all'acquisto delle umane lettere, e il primo fiore dell'adolescenza a quello della filosofia. Era allora consuetudine fra noi di mandare innanzi a tutto il latino, e durano tuttavia le lodi, che gli furono date ne' quattordici anni, di scrittore elegante in quella lingua, e quelle per le tesi sostenute nel cimento solenne della laurea filosofica, che ottenne nel 20 Aprile 1789.

Il Venturoli di 21 anni sapeva non solo di latino e di filosofia quanto s'insegnava nelle scuole, ma di greco, di

francese, di spagnuolo, d'inglese tanto da intenderne qualunque scrittura, e scriverne; e di leggi, di scienze naturali, di matematiche quanto i maestri. Nello studio delle leggi fu avviato da principio, e se ne distolse per avversione alle gare forensi; voltosi a quello della medicina fu preso da tale apprensione della malattia del diabete, che gli pareva d'esserne affetto, e se ne rattristava a modo che il prudente genitore e i medici ne lo ritrassero; onde si diede finalmente a tutt'uomo a quello delle matematiche applicate.

Restano di lui manuscritte sei Dissertazioni latine recitate in questo Istituto delle scienze e nell'Accademia del Conte Carlo Rusconi dal 1791 al 1794; quattro sono di argomento idraulico, una sulla elettricità atmosferica, l'altra sulla forza del cuore. S'egli ci fosse mancato ne' 26 anni, basterebbero queste scritture a mostrare ch'era già de' più dotti scienziati dell'età sua.

Nella prima sul corso delle acque negli alvei aperti sottoposte alle rigorose condizioni delle generali equazioni della Idrodinamica stabilite dal d'Alembert le ipotesi del Bonati, del Guglielmini, e degli strati paralleli, e mostrò che non potevano adempirsi ne' fiumi, bensì talvolta nei tubi e negli acquedotti chiusi. Trattò nella seconda del pendolo idrometrico, nella terza degli efflussi, nella quarta della pressione sulla sezione del lume, e rannodò alla teoria del moto lineare e delle resistenze tutti i problemi che vi si riferiscono, e si trattavano allora con modi diversi e con supposizioni particolari ad ogni caso. Immaginò fin da quel tempo quel pendolo composto, che fra i tachimetri ebbe luogo cospicuo per la teoria; e se non fosse a centro fisso potrebbe tenersi pel più semplice a determinare la scala delle velocità in qualunque stato di acque dei fiumi. La Memoria sulla elettricità atmosferica, oltre far fede della sua dottrina nella fisica sperimentale, mostrò con quanta dirittura della mente dalle esperienze del Volta sull'accrescimento di capacità pel fuoco elettrico ne' liquidi che passano allo stato aeriforme, egli ne cavasse

la spiegazione dello stato elettrico dell'atmosfera, che fu la più ragionevole di tutte, fino alle più recenti osservazioni del Pouillet, che le indebolirono quel fondamento. Nell'ultima sulla forza del cuore fece manifesto che la misura diversa datane dal Borelli, dall'Hales e dal Keil dipendeva unicamente dalle forze diverse messe in conto da ognuno di que' sapienti.

In tanta gioventù scrisse ancora l'Elogio del Montefani, uscito qui anonimo per le stampe della Volpe nell'anno 1794. Egli non volle dichiararsene autore per indole modestissima. Ma quell'aureo latino, quella tanta dottrina che vi splende il manifestarono. E il Pessuti lo proclamava nelle Romane Effemeridi parlandone con affetto di grande riverenza e meraviglia, e salutando dal Tevere il giovane filosofo e letterato di Bologna, come uno di *que' rari e fortunati genj = quis meliore luto finxit praecordia Titan.* =

A sì luminose prove di valore seguitarono le ricompense; nel 1790 fu ascritto all'Istituto come Socio onorario, l'anno dopo fatto Segretario aggiunto al Canterzani; nel 1795 ottenne la lettura onoraria nell'Università e tre anni dopo la stipendiaria; inoltre l'ufficio di Professore sostituto d'Istoria naturale e di assistente nella Biblioteca. Fra queste cure si versò tranquillamente nei rivolgimenti repubblicani che avvennero allora, e durarono fino all'ordinamento del Regno italico. E nondimeno ci lasciò scritta in questo intervallo di tempo una eccellente Memoria sulla degenerazione del senso del colorito, che succede nell'occhio stanco dall'aver lungamente riguardato ad uno de' principali colori del prisma; e pubblicò egli la traduzione dell'opera sul calore animale ec. del Crawford, illustrandola di note dottissime; e la Società Italiana, che si onorava di lui fino dal 1804, registrò ne'suoi Volumi la sua bellissima Dissertazione sull'efflusso dell'acqua dai tubi addizionali.

Ma soprattutto veniva preparando i materiali per comporre l'aureo Trattato degli elementi di Meccanica e d'Idraulica,

uscito in luce negli anni 1806-1807. Leggeva in Matematiche applicate nell'antico studio pel Canterzani fino dal 1797; e in qualità di Professore dell'Università nazionale nel 1802. Ond'ebbe l'occasione e lo stimolo crescenti a quella fatica, il cui bisogno era sentito da tutte le scuole d'Italia.

Questo libro è per le mani di tutti, e fu dal costante consenso dei dotti sì favorevolmente giudicato in Europa e in America fino ai nostri giorni, che non potrebbero aggiungergli lode le mie parole. Dirò solo che potranno mutare specialmente nella Idraulica i principj, accrescersi in seguito le cognizioni in tutta quanta la Meccanica; penso anzi che muteranno quelli, si accresceranno questi, ma che sarà impossibile di ordinare in un corpo di dottrina gli uni e gli altri più perfettamente, più splendidamente di quello che il Venturoli fece al suo tempo nel suo Trattato. E credo di non poter essere contraddetto affermando che quel libro rimarrà perpetuamente il modello di siffatte istituzioni. Guardando allo stato della scienza, non lascia cosa alcuna da desiderare, e presenta spesso il merito proprio degli ingegni, potenti anche nella invenzione, di ampliarne o migliorarne le applicazioni, come nei problemi delle pressioni e degli sforzi sui cardini di una porta, dell'ariete idraulico, del pendolo semplice e del composto, dei tubi addizionali o di condotta e delle ruote idrauliche, e specialmente della determinazione del moto delle acque in un piano o nei vasi conici.

Sia pur vero che la teoria del moto delle acque è tanto manchevole da non potersi applicare con fiducia alla pratica; e che convenga rinunciare alle ipotesi, e attenersi unicamente alle osservazioni onde comporne una scienza induttiva e non più, siccome la Medicina.

Ma i tentativi fatti dal Venturoli, che sono de' più famosi, per la determinazione del moto delle acque in un piano, quantunque preceduti da quelli del Lagrange, quelli al tutto suoi dell'efflusso dai vasi conici, diedero occasione a guardare e riguardare nelle equazioni fondamentali dell'Idrodinamica,

aumentarono la scienza delle celebri indagini de' nostri giorni, fecero ripetere il nome del Venturoli fra tutti i dotti viventi con ammirazione che durerà.

Sommo letterato ch' egli era diede alle sue scritture, in qualunque lingua fossero, una forma semplice ed elegante, e soprattutto di dettato tanto perspicuo da non potersi bramare di più. Riuscì eccellente anche nel parlare improvviso dalla cattedra per l'ordine delle idee e la loro esattissima significazione, la più breve possibile ed insieme la più trasparente. Ne' 20 anni che lesse all'Università fu chiamato ad ogni maniera di pubblici uffici; di Censore della stampa, di Consigliere della Provincia e del Comune, di Membro del Collegio elettorale dei dotti, di Reggente dell'Università, d'Ingegnere idraulico. Per gli studi fu mandato a Lione a rappresentare ne' Comizi l'Accademia dell'Istituto bolognese, per le acque a Milano, ed ivi e fra noi ebbe a riferire più volte sulla immissione del Reno in Pò da tre secoli disputata, finalmente intrapresa, e con immenso dispendio portata quasi a fine, poi di nuovo sospesa, chi sa se per compiersi o no in tempi migliori! Ma il più grave e solenne di tutti i carichi gli venne affidato dalla santa memoria di Pio VII, quando nel 1817 il chiamò a Roma a reggere la Scuola e il Corpo degl'Ingegneri, e a presiedere al Consiglio d'arte per i lavori di acque, strade e fabbriche dello Stato.

Aveva nel detto anno quel glorioso Pontefice fondata la detta Istituzione nel M. P. del 23 Ottobre coll'opera del celebre Girolamo Scaccia; il quale conosciuto qui di persona il Venturoli lo indicò egli al sapientissimo Principe come degno Capo di essa, egli che poteva aspirarvi, ed era certo di esservi designato dallo stesso Principe per merito e per ricompensa del servizio ottimamente reso. Raro ed imitabile esempio di quel virtuoso sapiente, al quale il Venturoli fu poi sempre collega ed amico fedelissimo! E questi molto operò per la Scuola, molto più pel Consiglio d'arte, durato a reggere dell'una e dell'altro per sei lustri il timone!

Dalla prima uscirono ed escono allievi peritissimi della scienza e delle pratiche in ogni maniera di pubbliche fabbriche; dall'altro i più solenni giudicati che mai si pronunciassero, si rispetto all'arte che all'amministrazione. Riconosciamo di perpetua obbligazione l'immortale Pio VII, che decretò la Scuola e il Corpo degl'Ingegneri pontifici, Girolamo Scaccia che diede forma al decreto, Giuseppe Venturoli che nell'atto fece gloriosa quella magnifica Istituzione.

Niuno, fra i benemeriti e chiari che cooperarono col Venturoli, gl'invidiò questa lode, perchè o gli furon colleghi o discepoli, e tutti amarono in lui la bontà e la modestia singolare, ammirarono e riverirono il sapere e l'ingegno straordinario.

Era sopra ogni credere eccellente pel giudizio rottissimo e sicuro in ogni maniera di opere d'arte o di controversie amministrative, e lo significava ben circoscritto e con singolare efficacia a persuaderlo altrui; la qual perfezione gli veniva dalla felice natura e dal saper bene. Ond'è che i suoi pareri, specialmente in materia di acque, lo qualificano pel più compito idraulico de'suoi tempi, avendo abbracciata tutta la vastità della scienza e della pratica. Molti furono stampati; il maggior numero è nell'archivio del Consiglio d'arte; taluni n'ha lasciato manuscritti al figliuolo. In tanta altezza di grado, non isdegnava i subjecti più umili; e vedemmo da lui composte molte questioni di artieri, di confini, di servitù, in somma di ogni specie di quegli affari minuti de'quali sono impazienti i dotti del valore di lui. Ma aveva l'ingegno e l'animo tolleranti, e per ciò appunto grandissimi; fin dalla prima età operosissimo non rifuggiva dalle fatiche di ogni sorta.

Mi pare in lui singolare, che dalla puerizia alla matura virilità, dato soprattutto alle scienze, alle lettere e all'esercizio della cattedra, viveva per lo più fra studi indefessi, molto parco a sollevarsi in brigate e ne' teatri. Quando ne' cinquant'anni fu chiamato agli affari pubblici, divenne amatissimo degli spettacoli, in particolare modo delle musiche

e delle colte conversazioni. L'avresti detto interamente e onestamente assorto in questi piaceri, se non avesti saputo che dal primo mattino alla sera era tutto delle sue gravi occupazioni.

Frutto di que' lunghi e forti studi fu la cognizione ampia di tanto varie letterature; e faceva meraviglia, come senza pompa e solo richiesto, ti dava conto de' classici italiani, latini, francesi, inglesi, spagnuoli, come se gli avesse avuti sott'occhi allora, allora; riferendone esattamente i luoghi e non di rado le sentenze colle loro parole; e più della memoria prodigiosa si ammirava in lui la sapienza del giudicarlo. Che diremo, che della musica ancora era espertissimo? Accompagnava col piano forte all'improvviso, e ben di rado lo arrestavano le maggiori difficoltà. Ho notate, forse troppo al minuto, queste cose che a me sembrano stupende, per mostrare quanto avesse ampia la mente ed operosa la volontà.

Negli uffici molti e gravissimi che tenne fu de' più solleciti. Ne' venti anni ne' quali lesse all'Università diligentissimo, pronto ad ogni bisogno ad ogni desiderio degli studiosi, e ne' sei lustri che stette al Consiglio d'arte, dissimulando quasi la faraggine delle cose tanto varie da giudicarsi, dava l'opera sua così alle più gravi come alle più leggere e fastidiose; e si mostrava ora il computista, ora il solenne maestro, sempre l'uomo esatto e premuroso del debito suo e speditissimo in ogni parte.

In qualità di Segretario della Sezione dell'Istituto Reale delle scienze sedente in Bologna ci ha lasciato testimonio delle cure indefesse che vi pose, nella corrispondenza epistolare coi colleghi e col Governo, specialmente per la pubblicazione del sesto ed ultimo Volume degli Atti di quella insigne Accademia, uscito qui nel 1814 colla data del 1813. Vinse colla costanza le molte e dure difficoltà che gli si pararono innanzi in que' tempi tanto difficili ed ai pacifici studi tanto infesti, ed arricchì quel Volume delle indicazioni che vi si leggono sulla qualità e sull'importanza delle materie trattate in tutta la Raccolta. Seguì fino al 1817 a mantenere in vita la sua

Sezione; ma le Memorie dei colleghi e le sue, lette o mandategli in questo tempo, furono dagli autori stampate in altre collezioni o separatamente, perchè mancarongli i necessari ajuti del Governo. Traslocatosi a Roma in quell'anno, cesse l'ufficio di Segretario al collega Sig. Prof. Magistrini, che seguì a mantener semiviva quell'Accademia fino al 1829, nel qual anno risorse colle antiche regole la presente Benedettina delle scienze.

A questo risorgimento cooperò il Venturoli con effetto, e i nuovi commentari di questo antico Istituto bolognese si fregiarono degli ultimi scritti di lui. Vi si leggono la teoria e la pratica del movimento alternativo delle maree negli estuari, applicata specialmente al porto di Cesenatico; l'effemeridi, dal 1822 al 1846, della portata quotidiana ed annua del Tevere, paragonata alla pioggia caduta sulla campagna tributaria; l'applicazione della formola del pelo d'acqua rigurgitato al canale di Pavia. Bella dimostrazione di quanto quell'insigne Professore stimasse importante la cognizione dei fatti per dedurne le leggi del corso delle acque, e come vedesse il vuoto delle teorie da lui professate con tanto onore nel tempo de' suoi più vigorosi studi. E già ne aveva dato argomento fin da quando divulgò fra le ricerche della scuola di Roma la formola di Eytelwein colle nuove esperienze sul Pò e sul Tevere, e quella determinazione della curva del pelo d'acqua promossa teoricamente dal Mossotti, e da lui ridotta alla pratica nel caso di lievi alterazioni nel corso dei canali. Di questa ricerca, certamente delle più belle ed utili del Venturoli, riprodusse in latino il sunto qui sopraccennato negli Atti della Benedettina, forse perchè quelle Memorie della scuola di Roma e segnatamente quest'ultima, uscita anonima nel 1823 e poco divulgata, era stata messa fuori da altri tacendone o notandone di sfuggita l'Autore, o sotto forma alquanto diversa. È da dolere che gli Atti della scuola di Roma finissero con questa unica Memoria del Venturoli; e soleva addurne a cagione che mancarono gl'incoraggiamenti

d'ogni maniera. Ond' egli si rivolse al patrio Istituto e coi preziosi scritti che abbiamo indicati sollevò la professione dell' Ingegnere idraulico a maggiore altezza, mostrando la pratica essere il sommo dell' arte che dalla cognizione dei fenomeni compone la scienza; la quale è tanto più perfetta, quanto più i fenomeni sono universali e bene osservati in ogni loro attinenza.

Così il Venturoli venne in voce di sommo filosofo teorico e pratico e di grande letterato fra noi e fuori: e fu tra noi l'ultimo della insigne famiglia di sapienti, che da Domenico Guglielmini fino ai giorni nostri mantennero splendida e continuamente gloriosa la scienza delle acque in Bologna; ov' ebbe per opera loro le fondamenta, e si accrebbe; fu l'erede ultimo della vasta erudizione negli studi del vero e del bello di cui ci lasciarono esempio.

Visse, quanto all'ordinario corso mortale è concesso, lungamente; non quanto avrebbe probabilmente potuto. Perchè di complessione delicata ma forte, egli sentiva anche nella vecchiaja il vigor della mente e del corpo degli anni migliori; e non si astenne dalle fatiche sproporzionate all'età. Nell'ultimo anno di sua vita volle visitare le strade e le acque delle Marche e delle Legazioni, e collaudarne i lavori: e v'impiegò tre mesi con incessanti giri e rigiri. Poi andò a Venezia e a Milano a vedervi le antiche e le nuove meraviglie, i tanti amici e colleghi. Tornato qui infermò poco dopo di violenta iscuria, e ci mancò il 19 Ottobre 1846. Mirabile nella puerizia e nella prima adolescenza, riverito nell'età matura, e sempre più attempando, finì con esemplare serenità in patria fra i congiuntissimi, e nelle braccia del figliuolo e della nuora che amava tenerissimamente.

Fu pio, benefico, ottimo padre di famiglia, specchio di modestia, di costanza d'animo, di virtù domestiche e pubbliche. Meritò gli onori, de' quali fece la stima che i prudenti fanno. Venne ascritto fra i Soci di tutte le più famose Accademie d'Italia: ebbe dal Governo le prime cariche, e dall'

unanime giudizio di tutti i dotti nostrani ed esteri ottenne il primo luogo fra i maestri da preporli all'insegnamento delle Matematiche applicate.

Dopo morte il patrio Municipio gli decretò l'erma ricordevole della immagine fra gl' illustri concittadini, il Consiglio d'arte nel Panteon Capitolino: nè gli mancherà il monumento in questa Università.

Meravigliarono taluni che un uomo sì grande e benemerito fosse giunto alla vecchiaja senza insegne di Cavaliere; onde applaudirono alla Santità di N. S. Pio IX, che appena salito sul trono lo nominò Commendatore di S. Gregorio Magno. Il Venturoli, che in tanta modestia pareva glorioso di non aver tocco siffatti onori, si rallegrò di riceverli dalla sapienza di un tanto Pontefice, le cui virtù e il gran cuore sono l'ammirazione del mondo.