

IL TITOLO DELL' I.T.I.S. : JANELLO TORRIANI

Con il 1981 si è giunti all'intitolazione dell'Istituto Tecnico Industriale . Compite alcune ricerche , esaminate diverse proposte , il Consiglio d'Istituto , “ sentito il Collegio dei Docenti “ , si è pronunciato per JANELLO TORRIANI , ingegnere cremonese del '500 , assai stimato da suoi contemporanei , citato dagli storici moderni come originale inventore in diversi settori delle scienze e delle tecniche , e oggi stimolo ad ulteriori indagini .

Se un'intitolazione , infatti , può apparire , in mezzo a ben altri problemi odierni , un rituale scaduto , e se il “ titolo “ una semplice etichetta anagrafica , è anche vero che l'interesse per l'opera di Janello Torriani si va rivelando proficuo , e non solo come recupero di uno spaccato di “ storia patria “ finora scarsamente illuminato , ma anche come richiamo a nuove ricerche analitiche e critiche sulle idee e i progetti del passato per un approfondimento attuale della storia e della filosofia della scienza e della tecnologia . L'opera del Torriani presenta una specifica attinenza alle attività che si svolgono all'Istituto Tecnico Industriale , e al tempo stesso sollecita una rinnovata vigilanza critica sulle ipotesi di lavoro interdisciplinare e ancor più sulle sempre difficili connessioni fra insegnamento “ umanistico “ e pratica “ tecnologica “ .

Un titolo , dunque , che non dovrebbe restare puro fregio , o esteriore sigillo , ma suscitare cultura come l'ha suscitata a suo tempo l'ampio campo d'azione dei tecnici del '500 , come dimostrano le risonanze della loro attività nella storia e nella letteratura rinascimentale . Andava superando l'enciclopedismo medioevale , riscoprendo Erone , Archimede , l'opera dei Romani e degli Arabi, aprendosi ad uno spirito scientifico applicato nella realtà delle “ macchine novae “ dal concorso di artisti (e cioè esperti di “ tekhné “) tesi a scoprire e ad utilizzare nuove tecniche e forme , altre fonti di ricerca per lo sviluppo di quella che Galileo chiamerà la “ Scienza nuova “ .

Janello Torriani , che è stato largamente apprezzato da letterati e inventori del XVI secolo e dei successivi , soprattutto come esecutore di “ orologi “ e di “ automi “ , oltre che per l'ormai quasi fantomatico “ acquadotto “ di Toledo , viene segnalato da questo momento anche come uno dei più importanti estensori di “ disegni “ e di “ descrizioni “ teoriche e pratiche del '500 . In occasione di questa “ intitolazione “ se ne riscopre , infatti , una delle attività restata a lungo ignorata (conosciuta però alla fine del XVI e nel XVII, e particolarmente apprezzata in Spagna , dove il Torriani visse circa quarant'anni) e che lo colloca a maggior diritto in quella “ scuola degli ingegneri italiani (1) che ha dato un contributo rilevante e non ancora sufficientemente indagato – alla progettazione tecnologica nella sua prima affermazione , accompagnata da una illuminante fioritura dei *Trattati* .

Dei lavori da lui eseguiti , e che dimostravano competenze specifiche in campo astronomico , meccanico , architettonico , la testimonianza più completa e chiara non va ricercata ormai soltanto nelle notizie dei biografi , o nei pochi resti di strumenti costruiti , ma anche e soprattutto nello splendido *Trattato degli Ingegni e delle Macchine* del quale per merito della Biblioteca Governativa di Cremona , possiamo vedere l'apparato . (2)

Si tratta di un testo manoscritto di ben 996 pagine , steso con calligrafia abbastanza chiara da Juan Gomez de Mora , “ maggiordomo “ di sua Maestà Filippo IV . E' in lingua spagnola e descrive in ventun libri illustrati da circa cinquecento disegni gli studi e le prove del Torriani sui modi vecchi e nuovi di condurre acqua , di costruire edifici , trattare materiali diversi ; sui metodi per conoscere , usare , modificare strumenti di misurazione , livelle , diotte , quadranti , polimetri ; illustra nuove forme di carpenterie e di centine ; apparecchi per la nautica , per l'architettura civile e militare , con vasta conoscenza di quei fatti antichi e nuove possibilità che lo studio della natura e dell'arte andava scoprendo proprio tra il XV e il XVI secolo , e che in Lombardia aveva visto il lavoro di architetti , progettisti ed esecutori come L.B. Alberti , Filarete , Aristotele Fioravanti , Bertola da Novara e Leonardo .

Quando Leonardo muore , nel 1519 , il cremonese Janello Torriani era sui vent'anni (la nascita è fatta risalire al 1500 , dall'atto di morte , 13 giugno 1585 , a 85 anni) e dalle biografie prolungate ed entusiastiche dei maggiori scrittori cremonesi contemporanei , sembrerebbe essere stata precoce e sorprendente la rivelazione del suo talento , e tanto più da considerarsi un “ miracolo

di Natura “ per il fatto che il Torriani proveniva da famiglia umile ed oscura . (3)

L'elogio dei letterati e degli artisti , quali Marco G. Vida , Alessandro Lamo , Antonio Campi (4) si esprime in toni alti distinguendo il Torriani fra tutti “ gli artefici che ha avuto la nostra città “ . Dotato “ di così sublime ingegno , che ha fatto stupire il mondo [...] poi che non hauendo giamai imparato lettere , parlava dell'Astrologia , e dell'altre arti Mathematiche tanto profondamente , e con tanto fondamento , che pareua non hauer giamai atteso ad altro studio “ . (5) Era stato discepolo prediletto di Giorgio Fondulo , “ Dottore in Medicina , e Filosofo , e Matematico preclarissimo” . I biografi concordano anche nel riferire intorno all'importanza delle opere eseguite dal Torriani , particolarmente gli “ astrari “ , o orologi planetari , e gli “ automata “ , ai quali cominciarono ad interessarsi i Principi del tempo . Janello fu chiamato alla corte di Madrid mentre era Governatore di Milano Ferdinando Gonzaga . Appare molto verosimile che , intermediario della fortunata carriera dell'ingegnoso cremonese , fosse il Gonzaga , rappresentante di uno dei casati europei più interessati alla scienza e all'arte , alle nuove costruzioni e al collezionismo . Il Gonzaga divenne Governatore di Milano nel 1546 e l'anno successivo era a Cremona per faccende politiche .(6)

D'altronde i rapporti della comunità cremonese con l'Imperatore Carlo V si erano fatti assai frequenti , nel bene e nel male del dominio spagnolo . Un'altra fonte (7) informa che il Torriani sarebbe stato presentato all'Imperatore dal Marchese del Vasto , e sembra possibile che si trattasse di Alfonso (morto nel 1546) che era luogotenente generale quando accompagnò Carlo V nell'entrata a Cremona il 18 agosto del 1541 , seguito dalla sua “ guardia ordinaria “ , e cioè una “ grossissima squadra d'huomini d'arme , ed una banda di fanti co' cortelazzi inhastati ... “ ; e la città gli fece archi e colonne , e feste per tre giorni . Carlo V vi torna nel 1543 ; più tardi nel 1549 , vi giungerà il principe Filippo . Il Torriani , anche in Spagna , continuò a stupire con i suoi mirabili *artifici* e nel 1552 riceveva il Diploma Imperiale che lo dichiarava *inter Horologiorum Architectos facile Princeps* . Ne conosciamo il testo (8) in cui si stabilisce che il *Dilectus Janellus de Turrianis Cremonensis Mathematicus* riceveva una pensione annua di cento scudi d'oro vita natural durante .

Alla morte di Carlo V (1558) , Filippo II lo richiese di uguali e più ampi servizi , aumentandogli la pensione annua a condizione che Janello risiedesse a corte . Da Madrid si allontana nel 1564 e si porta a Toledo , dove nel 1565 firma il contratto con la città per la costruzione dell'Acquedotto . (9) Era questo un problema antico per Toledo , situata sul monte , che aveva avuto a suo tempo l'acquedotto romano , ormai in disuso da qualche secolo . All'inizio del '500 , con la costruzione dell'Alcázar , si erano chiamati tecnici tedeschi “ per costruire almeno un acquedotto di palazzo che doveva superare una distanza di circa mezzo chilometro e un dislivello di oltre ottanta metri , utilizzando non il semplice principio degli architetti romani [basato semplicemente sulla forza di caduta dell'acqua] , ma i nuovi artifici delle pompe . Il fiume Tago , scorrente ai piedi del monte su cui si eleva la città , “ poteva offrire la forza premente grazie ad un mulino posto sulle sue rive , ma non era facile trovare , a quel tempo , condutture atte a resistere ad una pressione di alcune atmosfere , quale era quella occorrente a spingere l'acqua all'altezza voluta “ . (10)

Le difficoltà dell'impianto furono superate qualche anno dopo da Janello Torriani , come racconta il cronista contemporaneo Ambrogio Morales . (11) Un “ elevatore “ e cioè una robusta corda di canapa con vasi di terracotta , sollevava per un primo tratto l'acqua del fiume . Seguiva poi un ingegnoso meccanismo “ a canali oscillanti “ mossi da parallelogrammi articolati disposti in salita secondo un lungo piano inclinato . (12) La macchina del Torriani doveva essere assai costosa per manutenzione e funzionamento (come giustamente scriverà A. Capra) (13) ma era considerata , allora e in seguito , un “ prodigio della meccanica “ . Era già in opera nel 1569 , e nel 1581 ne fu costruito un altro esemplare per l'approvvigionamento della città . Quel modello a “ pompe prementi “ ebbe nuovo sviluppo alla fine del XVI e nel XVII secolo , “ come appare dagli impianti del London Bridge (1582) , del Pont Neuf di Parigi (dovuto al fiammingo Lintlaer , 1608) , fino a quello famosissimo di Versailles (1682) eseguito sul progetto dell'olandese Rannequin ...” . (14) Tali impianti sviluppano , ampliano e perfezionano i risultati di Janello , come sottolinea uno dei maggiori storici della Scienza , Umberto Forti .

“ E' interessante notare che proprio a questi sviluppi della tecnica si connette la scoperta della pressione atmosferica avvenuta nel secolo seguente per opera del Torricelli “. Aggiunge il Forti che “ L'idea di Giannello , mutuata in parte da Valturio per quanto riguarda l'uso dei parallelogrammi articolati a “ forbici di Norimberga “ , è poi ripresa dal Ramelli (*Le diverse et artificiose machine* 1588) dallo Zonca (*Novo Teatro di Machine et edifici*, Padova 1621) , fino a Grollier de Servièrè che ne parla nel suo *Recueil d'ouvrages curieux de Mathém et Mécanique* , Lione , 1719 “. (15)

Sui resti dell'Acquedotto di Toledo , la cui realizzazione era tra le prime d'Europa (con quello di Augusta , 1548 , descritto dal Cardano dopo il 1550 ; di Brema , di Londra , 1582) dava qualche informazione nel 1931 F.I. Sanchez Cantòn (16) allora vicedirettore del Museo del Prado di Madrid . A Toledo , scriveva , rimanevano soltanto alcune parti dell'edificio (oltre la via *Hombre de palo* che ricordava un “ automa “ del Torriani) . Ma ora la varietà e lo stile eccellente dei numerosi disegni del Trattato dimostrano *ad abundantiam* tutto ciò che il Torriani conosceva delle costruzioni antiche (egizie , assire , alessandrine , romane) . Le sue ipotesi ed esperienze raccolgono le innovazioni del *Codice Atlantico* di Leonardo e aprono la strada alle preziose novità idrauliche che si realizzeranno in Olanda , in Inghilterra , e certo anche in Lombardia . Era forse una creazione di Janello quel moderno *mulino a tre ruote* che Filippo II donò ai cremonesi Schizzi per il loro fondo di Fiesco nel 1555 (come scrive A. Campi) .

Un'ampia bibliografia sul Torriani appariva già negli scrittori cremonesi del '700 , Arisi , (17) Zaist-Panni . (18) Ne avevano parlato umanisti coltissimi , come Marco Gerolamo Vida , già nel 1550 , che descriveva la complessa composizione del *Planetarium* , comprendendo l'ampia conoscenza scientifica e specialmente astronomica del Torriani “ in *arte fabrili omnium rerum praestantia excellenti* “. (19)

Seguivano nel '600 gli entusiasmi epici di Alessandro Lamo cremonese , (20) e anche la valutazione scientifica ed estetica del *Trattato* da parte del milanese G.P. Lomazzo , scrittore e pittore di corrente “ manierista “ notissimo alla Storia dell'Arte . Il Lomazzo vedeva il Torriani nella scia dei grandi antichi , Archimede , Filone , Dinocrate , Polibio (21) e consigliava il suo *Trattato* (tra i primi , insieme con quelli dell'*Inglostadio* , del *Nostradamo* , del Moletto , del Cardano , del Tartaglia e pochi altri) a coloro che volessero apprendere seriamente il disegno , “ e pigliar le vere proporzioni “ , le basi della pittura , dell'architettura , “ et ogni altra cosa “ per cui erano necessari quei “ fondamenti “ dati dai matematici moderni “ .

Nel XVII secolo gli ingegneri e gli scienziati ricordano soprattutto la costruzione dell'Acquedotto (come A. Capra che forse utilizzò idee del Torriani anche per *La Nuova Architettura Civile e Militare*) ; e le “ sfere armillari “ , che erano divenute pezzi rari dei primi Musei , come quello milanese del *protofisico* Settala . (22) In seguito si decantano soprattutto le sue *invenzioni* di automi , *figure* meccaniche polimateriche (legno , metallo , stoffa , ecc.) , mobili e sonore , fatte per giochi principeschi e feste pubbliche , congegni che avevano una lunga tradizione anche orientale (le *eleganze idrauliche* dei cinesi) e a cui avevano portato nuovo interesse anche il Brunelleschi , Leonardo , oltre ai costruttori di celebri orologi europei con statue animate (Strasburgo) , e che troveranno larga attenzione nel '600 e nel '700 .

Il Bresciano (23) torna ancora sull' “ orologio di grandissimo magistero ed artificio “ donato da Janello a Carlo V , “ in cui vedevasi non solamente le hore con le tavole dell'hore di tutte le nationi ; il calendario delle feste mobili , dell'epata , delle lettere dominicali , dell'aureo numero , del bisesto , e con l'entrata del sole ne' segni celesti [....] il moto del cielo di sfera in sfera con il motto contrario della trepidatione [...] si che era una meraviglia il vedere in essercitio continuo mille e cinquecento ruote , tutte sostando al mantenimento d' una sola , come il cielo dal primo mobile , mostrando tutti i pianeti , tutti gli accidenti , ordini e moti del cielo , con il tempo ben misurato d'ogni sua rivoluzione e massimamente quella della stella di Saturno ... “ .

Stupirono i contemporanei e i posterì anche per le meravigliose miniaturizzazioni del Torriani , come l' “ ammirabile Oriulo che , racchiuso in vece di gioia nel castone di un anello , coi movimenti regolari delle piccolissime ruote in giro così breve , ed angusto , segnava , pungendo leggermente il dito , ciascuna delle ore ... “ ; (24) e come quel “picciol Mulino con mole sì minute ,

e sottili , che stava tutto nascosto entro la manica di un Monaco , e pur ciò non ostante macinava tanto grano in un giorno quant'era bastante a far pane quotidiano per otto persone “ . Si racconta che un frate , vedendo i meccani creati da Janello per divertire Carlo V nel “ buen retiro “ di Plasencia , (25) credette fossero opera di magia .

E forse orologi ed automi fatti per i Principi e raccolti gelosamente nelle *Wunderkammer* dell'epoca (i “ *gabinetti di curiosità* “ delle corti e dei pochi borghesi colti) ; così come l'insistenza dei biografi su quei “ prodigi “ , hanno finito con l'oscurare le vere conoscenze del Torriani in fatto di materiali e processi di lavorazione ; la sua capacità di costruire gli strumenti scientifici e di contribuire alle innovazioni di quelle arti meccaniche , e delle tecniche inerenti , che tanta importanza hanno avuto nella cultura del Rinascimento . Se ne intravede il valore negli storici odierni della Tecnologia . (26)

Ora , le sue autentiche e vaste cognizioni sono presenti nei progetti descritti e disegnati nel Trattato , opera che lo pone davvero in posizione di spicco nella cerchia dei “ fondatori della moderna ingegneria idraulica “ , da cui presero lumi i grandi del secolo successivo , Galileo , Torricelli e altri eminenti europei .

Le sue novità meritano una considerazione pari a quella di altri più noti esperti e trattatisti del '500 , non senza mostrare anticipi sulle ricerche e le applicazioni del Ramelli , Venanzio , Stevin , Cornelisz , Digges ; in parallelo con alcune ricerche del Cardano , del Tartaglia , del Bauer e altri ; promuovendo lo sviluppo della scienza , oltre che delle tecniche di oreficeria e di architettura , di prosciugamento , di bonifica , di impiego razionale degli elementi della Terra .

Quanto all'aspetto fisico di Janello Torriani , sembra figurasse in due medaglie e in due dipinti . Ne resta traccia nel Museo Civico di Cremona . Un busto del Museo di Toledo era attribuito un tempo al Berruguete e in seguito a J.B.Monegro , (27)

Ulteriori ricerche si stanno facendo per recuperare altri dettagli biografici , documenti , disegni e oggetti costruiti dall'ingegnere cremonese ,

Ma è indubbio che esiste un *ritratto morale* assai più vivo di Janello , ed è quello che viene tracciato con finezza nientemeno che nell'elegante “ galateo “ dei Principi del Cardinale Fedrico Borromeo . (28) Il coltissimo prelado fa di Janello un esempio di arguzia assai poco cortigiana , riportando due aneddoti che riguardano il “ famoso artefice lombardo , chiamato maestro Gianelli , e molto né suoi di celebrato per l'esquisito ingegno nel fabbricare diuersi artificiosi ordigni e lauori . Egli , tra le altre belle cose , che soleua dire , haueua in costume di dir questa , che di tre cose bellissime , e bonissime , e degne di esser apprezzate molto , ed amate da ogni huomo , erano priui i Principi ; cioè di chi dicesse loro la verità , del riguardare l'aurora , e della fame “ .

Serviva l'Imperatore Carlo V , e il figlio di lui , Filippo II , ma era nota la sua schiettezza senza adulazione . Ed era diventata quasi proverbiale anche la sua risposta a Carlo V , che un giorno lo rimproverava di non voler fare una cosa che gli aveva chiesta , Janello si ostinava nel diniego e l'Imperatore gli disse: “ E che meriterebbe uno il qual non volesse obbedire all'Imperatore ? “ Cui il maestro prontamente , e senza perdersi d'animo , rispose ; “ Pagarlo , e mandarlo condio “ .

ELDA FEZZI

1.T. Beck , *Beitraige zur Geschichtedes Maschinenbaues* , Berlino ,1899. Cita J.T. ,p. 365 sgg

2.Cremona, Bibl.Gov. , Micrf. Civ. II 27 , del Ms. 3372-76 della Biblioteca Nacional di Madrid , intitolato *Los Veinte y un Libros de los Ingenios y Maquinas de Juanelo* , ecc. . Il microfilm è acquisto della Biblioteca di Cremona su preziosa segnalazione di F. Giordano .

3.Anche l'incerta scrittura del nome , Janello o Gianello (e anche Lionello , Giacomello , Giovanni , ecc.)Turriano , Torriano , Troiano , Toresano Della Torre , sembra deivare , secondo qualche biografo , dalla nascita “ humili loco “ . Il cognome verrebbe da un generico riferimento alla città “ della torre “ . Ma andranno precisate anche le origini di J.T. Con altre ricerche negli archivi . Le notizie richieste a Madrid non ci sono pervenute in tempo utile per questo saggio . L'intitolazione dell'ITIS mantiene il nome dato a suo tempo dagli uffici competenti ad una via di Cremona, anche se il nome italiano più esatto dovrebbe essere Gianello Torriani .

4.M.G. Vida , *Orationes tres adversus Papienses* , ecc. , Cremona , 1550 , Act. 2, pag. 53 ; A. Lamo ,*Sogno non meno piacevole che morale, Cremona , 1572* , pp. 58-61 ; a. Campi , *Cremona Fedelissima* , Cremona , 1585 p. LV .

5.A. Campi , op. cit.

6.A. Campi , op. cit. Il Gonzaga era a Cremona in attesa degli esiti della congiura dei piacentini contro Pier Luigi Farnese .

7.La notizia è in P. Saxl , *Costumees and Festivals of Milanese Society under Spanish Rule* , Oxford , 1936 , pp. 19 , 20 ,citato in Storia di Milano , Ist. Treccani , Iediz. Vol. X , 1957 , p. 890 ; a p. 886 ill. di un abambola meccanica danzante e musicante “probabile opera di Giovann Torriano “ .

- 8.E' riprodotto interamente in G.B. Zaist , *Notizie storiche de' Pittori* , ecc. Cremonesi , opera postuma data in luce da A.M. Panni , Cremona , 1774 , cfr. *Scrittori cremonesi* a cura di R. Barbisotti e di A. Puerari , ediz. Banca Popolare di Cremona , 1975 .
- 9.Cfr. la voce Turriano in *Enciclopedia Universal Illustrada* , Vol. 65 (1929) .
- 10.U. Forti , *Storia della Tecnica* , Torino 1974 , Vol. II p. 241 .
- 11.U. Forti op. cit. Nel testo e in nota riferisce il titolo dell'opera di Ambrosio Morales , *Antiguedades de las ciudades de Espana . Halcalà de Henares* , 1575 .
- 12.U. Forti op. cit , pp. 240-241 .
- 13.A. Capra , *La nuova Architettura Civile e Militare* , Nuova Ediz. , Cremona , 1717 .
- 14.U. Forti op. cit , p. 241
- 15.U. Forti op. cit. , p. 253 , n. 33
- 16.F.J. Sanchez Cantòn , *Artisti italiani in Spagna* , in *Le vie d'Italia* , novembre 1930 . Cfr. anche A. Boschi , Janello Torriano ecc. , Cremona n. 2 , febbraio 1931
- 17.F. Arisi , *Cremona Literata* , Cremona 1741 , T. II, pp. 338-340
- 18.G.B. Zaist op. cit.
- 19.M.G. Vida op. cit.
- 20.A. Lamo op. cit. Si tratta di un poema in onore degli illustri cremonesi . Dopo l'elogio dei pittori Campi , per ben 48 versi appare , in una visione epica , quasi dantesca , J.T. : “ Vedi Gianello 'I Toresan , ch'amorza “ la gloria a Erone , Aristarco e Aristotele
- 21.G.P. Lomazzo , *Idea del tempio della Pittura* , Milano , 1591 . Ediz. Ist. Naz. Studi del Rinascimento , Firenze , 1974 , a cura di R. Klein , Vol. I , p. 175
- 22.Ne è notizia in P.M. Terzaggo – P.F. Scarabelli : Museo , o Galeria adunata dal sapere , e dallo studio del Sig. e Canonico Manfredo Settala Nobile milanese , ecc. Tortona , 1677
- 23.G. Bresciani : La virtù ravvata de' Cremonesi insigni , Ms. autografo trascritto da R. Barbisotti , in *Scrittori cremonesi* , ecc. , ediz. Banca Popolare di Cremona , 1975 , Vol. III , pp. 34-35
- 24.G.B. Zaist op. cit.
- 25.F. Strada : De Bello Gallico , Anversa , 1637 . A. 1557
- 26.Oltre alla già citata Storia della Tecnica , 4 voll. , Torino 1974 , vedi anche Storia della Tecnologia (AA.VV. , Singer , ecc.) Torino , 1963 ; voce automata (E. Battisti , S. Waltzoldt) in *Enciclopedia Universale dell'Arte* Vol. II , coll. 254 , Torino 1963-68 ; F. Negri Arnoldi , *Tecnica e Scienza in Storia dell'Arte* , Vol. IV , p. 136 , Torino 1980 ; voce Dondi Giovanni (F. Msdison) in *Dictionary of Scientific Biography* , Vol. IV , p. 164 , New York , 1980
- 27.E' nota una delle medaglie edicate a J.T. , quella attribuita al celebre medaglistadi Filippo II , Jacopo da Trezzo , da G. Habich (cfr. Die medaillen der Italianischen Renaissance vor Berlin , 1929 , con ill. , tav. CIII). Un esemplare è conservato nel Museo Civico di Cremona . Ne riproduciamo la foto dovuta alla cortesia nella direttrice , Dr. A. Ebani (eseguita da S. Fortini) . Del busto esistente a Toledo abbiamo per ora soltanto la notizia di Sanchez Cantòn , 1931 (cfr. nota 16) e la riproduzione in *Enciclopedia Universal Illustrada* , 1929 , Vol. 65 , p. 543 . Nel Museo di Cremona esiste anche un dipinto con Ritratto di J.T. , ma è di epoca tarda , oppure manipolazione di un originale d'altra mano. Il Lamo cita un Ritratto J.T. Dipinto da Bernardino Campi (perduto) . Un altro ritratto del T. fu inviato nel 1587 a Cremona dal gran cancelliere Danieso Filiodono insieme con un modello dell'Acquedotto di Toledo , opere già date per disperse nei primi decenni dell'800 .
- 28.F. Borromeo , *La Gratia de' Principi* , Milano , 1632 , pp. 168 , 178 . E' riferita dal Cardinale anche la risposta di J.T. A Carlo V .

(Aggiunte alle note Torriani)

Ricevo ora da Madrid , grazie all'interessamento di Amalia e René Furletti , operatori culturali italiani in Spagna , il testo di uno degli studi più recenti pubblicati su J.T. . Si tratta della conferenza tenuta dall'ing. Ladislao Reti alla Casa de la Cultura di Toledo nel giugno del 1967 , e pubblicata in Provincia col titolo “ El Artificio de Juanelo en Toledo su historia y tecnica . Il Reti , ingegnere in Chimica Industriale , appassionato studioso di Storia della tecnica , e allora professore all'Università di Los Angeles , stava curando la traduzione annotata , e annunciava la pubblicazione da parte della M.I.T. Press Harvard , Massachusetts , del Ms. di Madrid con i 21 Libri di J.T. . Si dovrà appurare se la pubblicazione è avvenuta . Il Reti ha costruito un modello del congegno usato dal Torriani per l'Acquedotto di Toledo , correggendo le ipotesi precedenti ; ha raccolto documenti inediti sulla vita e l'opera del cremonese , sia negli archivi spagnoli (Madrid , Toledo , Simancas) , sia anglosassoni (British Museum) : Illustrava il suo saggio con preziose mappe e piante d'epoca , tra cui un “ plano “ di Toledo che appare in un dipinto del famoso El Greco , e che indica il percorso dell' “ artificio “ di Janello . Riporta brani di documenti nuovi da lui trovati : i contratti di J. Con la città di Toledo per la costruzione dei due acquedotti , che non gli vennero mai pagati ; lettere scritte al Re con disperate richieste di aiuti per sé , i figli e i nipoti ; il testamento . Gli ultimi anni della vita di J. furono pieni di amarezza e di povertà . Il Reti aggiunge importanti voci bibliografiche , riferendo di altri studiosi spagnoli che negli anni '50 si sono occupati di Toledo e della celebre opera di J. ; era considerata una delle “ meraviglie “ del mondo dal Cervantes , da Lope de Vega , da altri storiografi e tecnici di rilievo del '500 e del '600 . Le indagini del Reti (nato a Fiume nel 1901 , e scomparso da qualche anno) hanno fatto gran luce sull'opera di J. , vista in connessione con i primi grandi tecnici innovatori del Rinascimento (cfr. per esempio L. Reti , A Postscript to the Filarete Discussion . On Horizontal Waterwhessls and Smelter Blowers in the Writings of Leonardo da Vinci and Juanelo Turriano “ , in *Technology and Culture* VI , num. 3 (1965) , pp. 428-41 . Attendo altre notizie da Toledo , Madrid , Simancas e Los Angeles .