



a cura di Roberto Caterino,  
Francesca Favaro, Edoardo Piccoli



## The Education of Bernardo Antonio Vittone between Architecture and Engineering

Rita Binaghi

*Most critics by now agree that the engineer-architect of the Baroque and Late Baroque period was not an “intuitive” operator, only trained in practice, but a seriously prepared professional, able to express himself through predictive calculations and other forms of scientific-based knowledge. For this reason too, the architectural history of the Baroque cannot be separated from the history of science and from construction history. This should also apply to Vittone’s career. Recent investigations have revealed a double scholarly training of this Piedmontese engineer and architect. In addition to his training in an art Academy, the Accademia di San Luca, Vittone attended the University of Turin, where students were required to attend theoretical lessons, and also to take part in practical exercises. In one of these exercises, carried out in 1725 within the course in mathematics held by the Bolognese Ercole Corazzi, the printed booklet published in support of the exercise mentions, in the student list, «Bernardo Vittuni Torinese».*

Strumenti matematici da una *trade card* di Fisher Combes, Londra, circa 1730.

VITTONI 250. THE ATELIER OF THE ARCHITECT

[www.archistor.unirc.it](http://www.archistor.unirc.it)

ArchistoR EXTRA 8(2021)

ISSN 2384-8898

Supplemento di ArchistoR 15/2021

ISBN 978-88-85479-12-8

DOI: 10.14633/AHR318



# L'educazione di Bernardo Antonio Vittone tra architettura e ingegneria

Rita Binaghi

«È il Disegno opera tutta di ingegno ed a questo propriamente riguarda l'ufficio dell'Architetto, il quale perciò col nome di Ingegnere viene volgarmente chiamato»<sup>1</sup>

«Il “senso” di un'opera di architettura – sottolineava nel lontano 1981 Edoardo Benvenuto – non è percepibile se si osserva soltanto la *sua crosta superficiale*, poiché riguarda la *vicenda costruttiva nel suo complesso*, in tutti i suoi momenti; un corretto intervento [di restauro] deve quindi tener conto dei principi soggiacenti alla concezione della struttura antica che spesso è preziosa testimonianza della *cultura tecnica e scientifica del tempo*»<sup>2</sup>. Il processo che consente di capire e di restituire il funzionamento di una struttura, spesso fuori dagli attuali schemi e paradigmi, deve avvenire con il sostegno di quanto si sia conservato sia come disegni, sia come documentazione cartacea generale (istruzioni, capitolati, saldi contabili, ecc.), ma tutto ciò deve altresì essere accompagnato da una buona conoscenza dei metodi di calcolo e costruttivi di quell'epoca specifica.

Nell'ambito del restauro, appare fondamentale l'apporto dei documenti storici per il cantiere preventivo; ma, altrettanto irrinunciabile, è la conoscenza del bagaglio culturale del singolo professionista, cui si deve l'opera oggetto di studio, per una lettura corretta delle testimonianze cartacee e, soprattutto, del manufatto stesso.

1. VITTONI 1760, p. 237.

2. BENVENUTO 1981, p. 310. Il corsivo è redazionale.

Nel caso degli «ingegneri ossia architetti» (come vengono denominati nella documentazione universitaria coeva), barocchi e tardo barocchi piemontesi, non si trattava di operatori “intuitivi”, formati all’interno della sola pratica di cantiere, come per lungo tempo si è pensato, ma di professionisti seriamente preparati, anche attraverso un percorso universitario, che riunivano in un’unica figura professionale l’architetto e l’ingegnere, come le parole di Bernardo Antonio Vittone, utilizzate quale aforisma iniziale, chiarificano<sup>3</sup>. Detentori di una scolarizzazione che aveva dispensato loro un’ottima base teorica di matematica e di fisica, i professionisti edili erano in grado di esprimersi attraverso un calcolo predittivo e di verifica, che ovviamente non era quello “politecnico”, numerico o alfa-numerico, basato sull’analisi infinitesimale, ma «geometricamente dimostrato» come riferisce nel suo testo a stampa, a uso scolastico, Giovanni Battista Borra<sup>4</sup>, allievo e collaboratore di Vittone, e, a sua volta, docente presso l’Accademia Reale torinese per «le Matematiche e il disegno»<sup>5</sup>.

Edoardo Benvenuto pone in evidenza il fatto che, nel XVII e nel XVIII secolo, ai professionisti del costruire «non si richiede di determinare la sollecitazione reale di una struttura assegnata, ma si richiede la definizione della forma, corrispondente alle ipotesi statiche assunte»<sup>6</sup>. Il disegno, nella sua interpretazione geometrica, permetteva il controllo della forma ed era il vero strumento, fondamentale e insostituibile, dell’azione del progettare in senso formale e strutturale, cui si associava anche il rilevamento topografico; ecco perché la qualifica di Borra nell’Accademia Reale era: «Professore delle Matematiche e del disegno». L’avvento del sistema di calcolo basato sull’analisi

3. Per un approfondimento del tema vedi BINAGHI 2000a.

4. BORRA 1748.

5. PICCOLI 2010, pp. 176, 180-181, nota 9. La consapevolezza dell’attività di insegnamento svolta da Borra pone il suo *Trattato della cognizione pratica delle resistenze geometricamente dimostrata* sotto un’ottica che ne esclude il confronto con altre pubblicazioni esclusivamente teoriche, e, soprattutto, non rivela quali siano le conoscenze effettive, nel campo di quella che oggi definiamo scienza delle costruzioni, del suo estensore e dei professionisti del costruire coevi, ma ci dice, invece, quali fossero gli argomenti affrontati da Borra nelle sue lezioni. La consapevolezza del carattere di manuale, a uso didattico, anche se per un livello alto, cioè per studenti già in possesso di una buona formazione di base e perciò in grado attuare il passaggio concettuale tra forza applicata e resistenza espressa, riporta l’opera all’interno di un’attività scolastica formativa, che, in quanto tale, presupponeva una scelta, a monte, a favore di una riduzione e riformulazione degli argomenti trattati e anche di una flessibilità didattica. Gli argomenti scelti potevano essere base per possibili ulteriori livelli di approfondimento oppure di nessuno, a seconda che si trattasse di un professionista in formazione (che avrebbe completato gli studi in Università o, dopo il 1739, nella Scuola Teorica e Pratica di Artiglieria e Fortificazione) o di un operatore di mestiere; questa dualità di un possibile utilizzo era nella tradizione dell’Accademia Reale, sin dal suo nascere; lo spiega, in modo chiaro, Donato Rossetti, primo docente di matematica, nel fare l’introduzione al volume di Niccolò Issautier, suo successore sulla cattedra di matematica nella stessa istituzione, intitolato *Geometria* (BINAGHI 2021, p. 97).

6. BENVENUTO 1981, p. 327.

sublime ha rovesciato il punto di partenza dell'approccio nella verifica di resistenza, richiedendo prima la determinazione delle sollecitazioni reali della struttura (comprehensive anche delle forze espresse dai materiali), cioè di tutte le forze in campo, per giungere solo in un secondo momento alla definizione e quantificazione della forma.

Quello dell'utilizzo della geometria e del disegno, in una sorta di statica grafica, quale base fondante nei calcoli strutturali<sup>7</sup>, è ancora, per tutto il Settecento, un tema, come del resto anche molti altri citati in questa relazione, da sviluppare. Si tratta però di fare riferimento a parametri diversi da quelli secondo cui tutto ciò che non ricade nei saperi e nelle conoscenze a noi famigliari, utilizzati dall'Ottocento in poi, viene considerato – in maniera totalmente riduttiva – primitivo ed erroneo quando non assente, celebrando il mito del genio autodidatta. La cifra di quanto ancora resti da indagare, per correggere questo errore e per mutare la mentalità dell'approccio di chi si occupa di storia della scienza solo attraverso opere teoriche di punta, ma dalla difficile ricezione immediata nel pratico applicativo e quindi ignorate nella didattica corrente, è decisamente ampia. La mancanza di spessore e sensibilità storica, è fuorviante perché porta a conclusioni affrettate, lo dimostra il fatto che gli istituti di conservazione, rivelano, ogni giorno, nuovi apporti cartacei che correggono e perfezionano la nostra ricostruzione dei fatti, sfatando molti luoghi comuni.

La figura dell'«ingegnere ossia architetto»<sup>8</sup> Vittone, non costituisce un'eccezione; testimonianze, recentemente reperite su di lui e sul momento storico in cui visse, impongono di rivedere alcune conclusioni cui si era giunti in un passato anche recente, soprattutto per quanto riguarda la sua provincialità e scarsa permeabilità a suggestioni esterne, persino quelle romane.

Si è, infatti, appurato un dato dalle importanti ricadute valutative: una doppia formazione scolastica e professionale. Alla nota, in una Accademia d'Arte, la romana Accademia di San Luca, si affianca ora una provata frequentazione, precedente, dell'Università degli Studi torinese (fig. 1), all'interno del percorso “delle Arti” che, nel 1737-1738, diverrà ufficialmente una facoltà autonoma:

7. Vedi BINAGHI 2016b; BINAGHI 2005.

8. Nel Piemonte di Antico Regime, sino agli anni sessanta del Settecento, architetto e ingegnere erano due professionalità non disgiunte, ma definiti una stessa persona fisica. Vittone si firmava sia architetto, sia ingegnere, come testimoniano disegni e documenti professionali quali istruzioni di cantiere o relazioni e aveva la piena consapevolezza di questa dualità, come chiarifica l'aforisma introduttivo. Ciò che induceva la differenziazione erano i contenuti dell'incarico. Una specificità professionale prende forma nella seconda metà del XVIII secolo con la nascita del titolo di architetto idraulico ed è ufficialmente istituzionalizzata nel secolo successivo con la nascita della Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri (BINAGHI 2017, e bibliografia *ivi* citata).



Figura 1. Torino. Cortile della sede storica dell'Università degli Studi di Torino (foto R. Caterino, 2021).

il Magistero delle Arti<sup>9</sup>. I contenuti, acquisiti durante la formazione presso l'Ateneo torinese da parte di Vittone, permettono, oggi, come vedremo, di meglio contestualizzare anche il percorso di studi presso l'istituzione educativa romana. Inoltre certificano un'ottima preparazione scolare, in grado di permettergli di superare l'esame per l'iscrizione universitaria.

### *La formazione universitaria*

La mancanza, nell'Archivio Storico dell'Università di Torino, della documentazione antecedente al 1730, perché andata persa<sup>10</sup>, riguardante le registrazioni sia degli esami sostenuti dagli allievi sia delle esercitazioni fatte, non aveva permesso, sino a ora, di certificare una frequenza universitaria di Vittone.

Il percorso "delle Arti", al cui interno erano incardinati gli insegnamenti di matematica e di fisica, poteva portare o verso uno dei gradi previsti (baccellierato, licenza, laurea, addottoramento con iscrizione al Collegio corrispondente) per le cosiddette lauree togate (leggi, medicina e teologia) o, dopo il 1737-1738, anche a conseguire una *Lettera patente* di Maestro nelle Arti che autorizzava a insegnare. Luigi Lagrange, ad esempio, conseguì, nel 1752, la *Lettera patente* di Maestro nelle Arti con caratterizzazione giuridica<sup>11</sup>. È possibile che anche Vittone avesse fatto la stessa scelta di Luigi e avesse cioè optato per il percorso legale; questo spiegherebbe la presenza nella sua biblioteca di volumi, riportati nell'elenco redatto nei testimoniali *post mortem*<sup>12</sup>, di ambito giuridico. Inoltre, nell'introduzione alle *Istruzioni diverse* (1766), Vittone dichiara di aver avuto l'intenzione, poi però non concretizzata, di pubblicare una «raccolta» di leggi «concernenti le servitù sì civili, che rustiche, gli Edificj, i fondi campestri, e la condotta delle acque», aggiungendo «le sentenze più essenziali de' Giureconsulti, e specialmente del Dottore Bartolomeo Cepolla sovra le dette servitù»<sup>13</sup>. La citazione

9. CARPANETTO 1998, p. 176.

10. NOVARIA 2002.

11. Torino, Biblioteca Reale (BRT), *Miscellanea Patria*, vol. 113, n. 35.

12. Archivio di Stato di Torino (AST), Sezioni Riunite, *Insinuazione di Torino, 1770*, libro 11, vol. 1, cc. 463r-500v. Alla c. 487v, n. 450 dell'elenco dei libri troviamo un «Corpus Juris Civilis Tomi 6 in fol. cum glossa magna»; al n. 451, «Corpus Juris Can.<sup>ci</sup> cum glossa magna Tom. 3»; alla c. 491r, n. 598 «Statuta venerandi Collegii Juriscons. Taurini». Vedi BINAGHI 2007, p. 146, nota 68; e la trascrizione dell'inventario in appendice al saggio di Giusi A. Perniola nel presente volume.

13. VITTORE 1766, p. XIII. A riprova dell'interesse per Cipolla, abbiamo una ristampa del *Trattato intorno le servitù tanto civili che rustiche*, che, come rileva il lungo titolo, era un'opera «necessaria a' signori causidici, nodari; utilissima a' rr. parrochi, agrimensori, capomastri, fattori ed a chi desidera conservare il suo, e declinare le liti», nel 1763 (vol. I) e nel 1767 (vol. II). Di questa edizione vedi la copia presso l'Accademia delle Scienze di Torino (FPAD RAC.A 33 2).

di Bartolomeo Cipolla (Cepolla)<sup>14</sup>, giurista del XV secolo, stupisce anche se la fama si mantiene nel tempo e alcune sue opere risultano ripubblicate ancora nel XVIII secolo, ma, a un approfondimento sulla sua persona, emerge il fatto che il giureconsulto, oltre alle servitù prediali, suo cavallo di battaglia, aveva trattato anche il tema dell'usura e dei mutui, argomenti di sicuro interesse, in questo caso personale, per Vittone dedito, per tradizione familiare, a una attività feneratizia<sup>15</sup>.

Non esistono prove che Vittone abbia conseguito un grado rilasciato dall'Ateneo torinese, ma questo non significa un abbandono; aveva, infatti, seguito un altro percorso formativo, previsto ufficialmente dall'Università.

Sappiamo dalla documentazione che si è conservata, riguardante gli anni dal 1730 in avanti (ma è ormai chiaro che, di fatto, quanto stabilito dalle varie Costituzioni universitarie, che si sono succedute nel corso del Settecento, ribadiva di volta in volta, in realtà, consuetudini in uso già in precedenza, cui si forniva una normalizzazione istituzionale), che gli insegnamenti di matematica e di fisica erano frequentati, oltre che da chi proseguiva poi verso i gradi universitari superiori, anche da coloro che avrebbero ottenuto, dopo un esame superato positivamente davanti a una commissione di docenti, tra cui ovviamente i titolari ufficiali delle cattedre di matematica e di fisica, una *Lettera Patente* di abilitazione all'esercizio professionale da «architetti ossia ingegneri, o da misuratori, o da agrimensori, o da maestri dei conti»<sup>16</sup>. Ruoli professionali tutti nettamente distinti che obbligavano al superamento degli esami specifici per poter conseguire la rispettiva *Lettera Patente*. In altre parole un «architetto ossia ingegnere» non poteva esercitare da misuratore o da agrimensore se non aveva sostenuto l'esame relativo ed erano previste sanzioni pecuniarie.

Va, inoltre, ricordato che ai docenti, che ricoprivano le cattedre di matematica e di fisica dei vari istituti scolastici superiori torinesi (Accademia Reale, Collegio "Vecchio" dei Gesuiti, Collegio dei Nobili), università compresa, venivano richiesti anche contributi lavorativi relativi alle professioni citate; la pratica non era mai disgiunta dalla teoria. Il matematico e il fisico esclusivamente teorici di fatto non esistevano.

14. RUFFINO 1981.

15. Sicuramente la parte che aveva interessato Vittone, per i suoi interessi privati, era quella intitolata: *De contractibus emptionum et locationum cum pacto de retrovendendo simulatis*.

16. L'Università torinese concedeva *Lettere patenti di approvazione*, mentre era appannaggio del re il rilasciare la *Patente di Costituzione* su uno specifico ruolo e, se necessario, come nel caso dei misuratori, veniva indicata anche la piazza di esercizio. Vedi DUBOIN 1818-1869, tomo XIV (1847), libro XVI, p. 235, nota 1, e p. 767. Per approfondimenti: BINAGHI 2000a, pp. 266 e segg.; BINAGHI 2001.

Ciò è più che evidente nell'ambito della didattica, dove, oltre alle lezioni teoriche ex cathedra, negli insegnamenti di matematica e di fisica, non a caso quest'ultima denominata «esperimentale», erano altamente caldeggiate esercitazioni pratiche sul campo. Ed è proprio in una di queste, svolta nel 1725, all'interno dell'insegnamento tenuto dall'abate olivetano bolognese Ercole Corazzi<sup>17</sup>, primo titolare della cattedra di matematica presso la settecentesca Università di Torino riformata, che, nell'opuscolo a stampa conservatosi, intitolato *De architectura exercitatio academica in Regio Taurinensi Archigymnasio, invictissimo Regi Victorio Amedeo dicata*<sup>18</sup> (fig. 2), compare, nell'elenco degli allievi partecipanti a p. 9, «Bernardo Vittone torinese». Il nome di Vittone, tra quelli registrati, è il maggiormente significativo per la storia dell'architettura piemontese, ma anche altre figure sono altrettanto interessanti e andranno attentamente indagate, per se stesse e perché forniscono un preciso riferimento ai contatti sociali che l'architetto piemontese aveva costruito sin dalla giovinezza, contatti che avevano poi favorito alcune committenze<sup>19</sup>.

L'opuscolo, edito a corredo dell'esercitazione stessa e finalizzato agli spettatori presenti nell'Aula Magna, cui, durante l'evento, venivano indirizzate le spiegazioni ufficiali dei lavori, in forma orale, da parte degli studenti, è arricchito da una interessantissima Introduzione (*Dissertatio*) del docente.

Possiamo ragionevolmente supporre, anche in mancanza di una documentazione inoppugnabile, che l'esercitazione, per alcuni studenti, avesse avuto valore di esame finale, cui aveva fatto seguito il rilascio della *Lettera Patente* di esercizio professionale e questo poteva essere stato proprio il caso di Vittone. L'ipotesi è supportata dal fatto che, alcuni anni dopo (1733), vengono rilasciate *Lettere Patenti* che abilitano a esercitare da «architetto ossia ingegnere sia civile che militare» a dieci

17. Manca una monografia su questo interessante personaggio, interlocutore di Vittorio Amedeo II, ben prima del suo arrivo a Torino. Vedi BINAGHI 2001, pp. 181-192; BINAGHI 2016a. Per ulteriori informazioni in ambito bolognese vedi PATERGNANI 2020, *ad indicem*. Nella capitale sabauda, l'abate Corazzi era divenuto confessore di Maria Giovanna Battista di Savoia Nemours, godendo di un rapporto privilegiato con i membri della casa regnante (BINAGHI 2001, p. 183, nota 133; BINAGHI 2016a, p. 90, nota 35). Sulle sue notevoli capacità maieutiche vedi SPALLANZANI 1993.

18. Il piccolo opuscolo (*De architectura exercitatio academica in Regio Taurinensi Archigymnasio, Invictissimo Regi Victorio Amedeo dicata*, Ex Typographia Jo. Baptistæ Valettæ S.S.R.M. Impressor, Augustæ Taurinorum 1725) è stato ritrovato nella Biblioteca Nazionale Centrale di Roma (34.9.G.19.1). Una seconda copia, esattamente identica, è in Bologna presso la Biblioteca Nazionale Universitaria (A.V.Tab.I.N. I. vol. 193.16). Nessun esemplare, invece, sembra presente in Torino. Per un approfondimento vedi BINAGHI 2016a. In entrambi gli esemplari rintracciati non sono allegati disegni e ovviamente oggi non vi è più traccia dei modelli tridimensionali citati. È certo che questo non fosse stato il solo esempio di pubblicazione a stampa che accompagnava un'esercitazione, ma, a oggi, risulta essere l'unico ritrovato.

19. Vedi *infra* nota 23.





Figura 2. Frontespizio dell'opuscolo a stampa *De architectura exercitatio academica in Regio Taurinenfi Archigymnasio, Invictissimo Regi Victorio Amedeo dicata*, Ex Typographia Jo. Baptistæ Valettæ S.S.R.M. Impressor, Augustæ Taurinorum 1725. Roma, Biblioteca Nazionale Centrale di Roma, 34.9.G.19-1.

allievi che avevano preso parte a un'Accademia<sup>20</sup> tenutasi di fronte al Magistrato della Riforma il 28 giugno 1733 dal docente di matematica, padre Giulio Accetta degli Eremitani di Sant'Agostino, successore di Corazzi; costoro avevano dimostrato di «sapere disegnare qualunque fabbrica si civile che militare». Per non incorrere in equivoci interpretativi, si ricorda che il verbo disegnare, nella cultura settecentesca, oltre a indicare una restituzione grafica di un oggetto, veniva utilizzato con la stessa accezione che noi oggi assegniamo a progettare, così come il lemma “Disegno”, scritto con l'iniziale maiuscola, equivaleva a progetto. Di questo evento del 1733 è rimasta la registrazione nell'Archivio Storico dell'Università di Torino<sup>21</sup>. Purtroppo la trascrizione istituzionale restituisce solo il nome del docente e degli allievi partecipanti, ma, verosimilmente, anche in questo caso c'era stata una pubblicazione a stampa esplicativa. Pur non costituendo la norma, questo modo di essere esaminato, per un aspirante «architetto ossia ingegnere», non doveva essere considerato un *unicum*, infatti, il formulario di nomina ufficiale per questo specifico caso è riportato nei *Registri* degli esami, nelle pagine iniziali, insieme agli altri routinari, testimoniando un possibile utilizzo all'occorrenza; inoltre, sempre più, le regole registrate dal 1730 in avanti, come già affermato, sembrano confermare consuetudini attive già in precedenza.

L'esercitazione del 1725, a cui partecipa Vittone, aveva avuto come campo di applicazione pratica il cantiere, allora in corso sotto la responsabilità di Filippo Juvarra, della Reale Certosa di Collegno. Allo studente «Vittuni» fu richiesto di realizzare, in tre disegni, la «scenographiam & orthographiam», riferendosi «ad Bibienas exactissima leges ac preceptiones»<sup>22</sup>, della chiesa, progettata «juxta famigeratissima Architecti Ferdinandi Bibienæ firma praecepta ac documenta» da un altro studente, il vassallo Ignazio Castelli<sup>23</sup>. Vittone progetta, poi, autonomamente, una «Regiam Habitationem

20. Le esercitazioni universitarie, dal 1730, vengono ridenominate “Accademie”. Vedi BINAGHI 2016a, pp. 90, nota 17, 91, note 49-50; BINAGHI 2017, pp. 37-39.

21. *Ivi*, p. 38.

22. È fondamentale valutare correttamente la differenza esistente tra il modo di redigere pianta (icnografia) e alzato (ortografia) e quello proprio della resa scenografica (resa prospettica dell'esterno e dell'interno di un edificio) con uso delle ombre (sciografia). Si trattava, infatti, di fare riferimento stretto a regole geometriche, in questo caso basandosi sul pubblicato di Ferdinando Galli Bibiena. E non era una operazione semplice; il matematico e architetto Guarino Guarini ebbe a scrivere, in un testo di architettura militare, dichiaratamente didattico, che mettere icnografia e ortografia in prospettiva è «più difficile che l'istessa fortificazione e ricercerebbe non breve capitolo, ma un intero libro, per perfettamente spiegarle onde lo lascerò a parte» e si limita a spiegare come realizzare pianta e alzato in modo ortografico (GUARINI 1676, cap. V. *Del modo di rappresentare in disegno l'icnografia e l'ortografia delle fortezze*).

23. Si trattava evidentemente di un nobile che non sembra aver mai esercitato da architetto e nemmeno aver conseguito una laurea. Farà, invece, una brillante carriera a Corte (BINAGHI 2016a, p. 92, nota 63). Tra gli iscritti all'Università vi erano,

in eodem Caenobio», presentando un disegno<sup>24</sup>. Vittone e Castelli sono gli unici due studenti cui è richiesto un progetto autonomo<sup>25</sup>. È quindi verosimile, che a loro fosse stata riconosciuta una maggiore completezza di formazione. Il rilascio, a Vittone, in quell'occasione, della *Lettera Patente* di autorizzazione all'esercizio professionale come «architetto ossia ingegnere» sembra trovare conferma in una provata attività professionale nel 1727<sup>26</sup>, nel 1728<sup>27</sup> e nel 1729<sup>28</sup>, inoltre sarebbe perfettamente coerente con la sua partecipazione posteriore al Concorso Clementino romano. Infatti, questo, che poteva portare al riconoscimento del titolo di Accademico di merito, non era, per statuto, aperto a studenti ancora in formazione, ma a giovani già attivi nella professione almeno da due anni (previa certificazione di un professionista, riconosciuto dall'Accademia di San Luca) e il conseguimento

infatti, anche studenti che seguivano i corsi per motivi diversi dalla formazione professionale (BALANI 1996a, p. 141; BALANI 1996b, p. 126). Lo scopo perseguito era quello di acquisire un bagaglio di conoscenze da applicare in carriere vicine alla Corte; lo stesso valeva anche per il percorso che portava al rilascio delle *Lettere Patenti* da «architetto ossia ingegnere», come il caso di Castelli esemplifica. Una parte degli studenti, invece, proseguiva sino al conseguimento della laurea. Ignazio Della Chiesa di Roddi, marchese di Cinzano, anche lui presente nell'esercitazione del 1725, dopo una laurea in "Leggi" (Archivio Storico dell'Università di Torino [ASUT], Giurisprudenza. Esami Pubblici 1732-1735, f. 135: 18 marzo 1733) farà una fulgida carriera religiosa. Tra il 1737 e il 1739 risulta far parte del Magistrato della Riforma, e, nel 1746, diviene vescovo della diocesi di Casale Monferrato; in entrambi i ruoli incrocia il suo percorso di vita con quello dell'antico compagno di studi Vittone. Su Ignazio Della Chiesa vedi MERLOTTI 2005, pp. 174-175; MERLOTTI 2012a. I rapporti tra la famiglia Della Chiesa di Roddi e Cinzano e quella di Vittone sembrano risalire addirittura al padre di Vittone (CANAVESIO 2005a, *ad indicem*). Inoltre Ignazio e il fratello Francesco Agostino sono presenti, in quanto consiglieri, all'atto sottoscritto nel 1742 per liquidare i lavori di costruzione di una manica a lato del coro della chiesa torinese della Misericordia, condotti sotto la responsabilità di Vittone (CANAVESIO 2005c, p. 56). Ricordiamo che a Vittone si deve verosimilmente un disegno per i coretti dell'oratorio della Misericordia, eseguito nel 1728 (vedi *infra* nota 27).

24. L'impostazione ricalca quanto riportato sulle modalità di esame, per gli anni dopo il 1730, vedi BINAGHI 2000a, p. 265, nota 43, pp. 275, nota 47, 276.

25. Nell'esercitazione erano stati sviluppati anche temi di architettura civile e militare: i due campi erano ancora strettamente uniti (BINAGHI 2016a). Un insegnamento di architettura militare era attivo anche presso l'Accademia di San Luca romana. Era stato il pittore reatino Carlo Cesio a imporre, nel 1675, l'obbligo di insegnare l'architettura militare in Accademia (CERUTTI FUSCO 1992, p. 42).

26. Vedi CANAVESIO 2005b, pp. 26-27.

27. Esiste un disegno per i "coretti" della chiesa della Misericordia in Torino, datato 17 aprile 1728, non firmato, ma la cui paternità potrebbe essere riportata a Vittone. In quel momento la chiesa era in ristrutturazione a opera di Giuseppe Nicolis di Robilant, il che lascia supporre che potrebbe trattarsi di Vittone, giovane, neo patentato, che lavora nello studio di Nicolis di Robilant, e, come tutti i giovani di studio, ieri come oggi, non firma (BINAGHI 2007, pp. 153-154).

28. Al 1729 è da riportare il progetto vittoniano di riutilizzo dell'Ospedale vecchio di Fossano per abitazioni civili (CASTIGLIONI 2013).

del titolo di Accademico di merito richiedeva un'età anagrafica superiore ai venticinque anni<sup>29</sup>. È facile supporre che il professionista, riconosciuto dall'Accademia romana, certificante un'attività professionale, già all'attivo, fosse stato, per Vittone, Filippo Juvarra. L'opuscolo dell'esercitazione torinese, nel suo insieme, prova che la didattica dell'architettura, nella prima metà del Settecento, in ambito universitario, avvenisse parte *ex cathedra* e parte nel pratico. Inoltre rivela lo stretto legame esistente con l'Accademia dei Pittori, Scultori ed Architetti detta di San Luca sabauda, attraverso il colloquio aperto con Juvarra; infine, spiega l'importante influenza su Vittone della bolognese Accademia Clementina, mediata dalla figura di Corazzi e non solo da lui, come vedremo.

Il docente bolognese introduce nell'architettura piemontese la cultura architettonica felsinea attraverso gli scritti di Ferdinando Galli Bibiena presenti, infatti, nella biblioteca di Vittone<sup>30</sup>. Sarà quindi imprescindibile studiare a fondo le inevitabili ricadute di questo importante apporto culturale bolognese, sino a oggi intuito, anche da chi scrive<sup>31</sup>, ma non provato.

Le precedenti valutazioni sulla figura di Vittone, alla luce di queste nuove consapevolezze, richiedono con forza una revisione delle considerazioni critiche espresse<sup>32</sup>. Lo stesso vale anche per le figure degli architetti che si sono formati e sono stati attivi in questo momento storico; i punti forti di partenza sono i contenuti degli insegnamenti di matematica e di fisica sperimentale così come erano stati previsti nelle "aggiunte" del 1721 agli Statuti del 1720, che hanno dato vita a manoscritti con i contenuti delle lezioni e a Prelezioni, a stampa, dei docenti, che si sono conservate<sup>33</sup>.

29. Vedi OECHSLIN 1972a, p. 162.

30. Vedi BINAGHI 2016a, p. 91, nota 44. Un interessante confronto è quello tra le opere a stampa di Ferdinando Galli Bibiena, presenti nella biblioteca di Vittone, e i due manuali editi da Vittone ovvero le *Istruzioni elementari* (1760) e le *Istruzioni diverse* (1766). La relazione è evidente, ma Vittone non cita mai Ferdinando Galli Bibiena. La risposta a tale comportamento va ricercata nella mancanza del concetto di diritto d'autore (vedi il saggio di Roberto Caterino in questa stessa sede). Inoltre, quando il materiale esposto, per continuando a rivelare la sua provenienza, veniva rielaborato per un uso didattico, non si sentiva la necessità della citazione. Si veda, ad esempio, quanto deduce Filippo Juvarra dal matematico Giovanni Pomodoro, senza peraltro nominarlo, nei suoi appunti di lezione manoscritti, conosciuti come *Galleria architettonica* (BINAGHI 2014a). Sulla necessità di un solida preparazione di natura matematica per gli architetti barocchi (MILLON 1984, pp. XXII-XXIII). Per una decodifica dei contenuti dell'insegnamento di Prospettiva nelle Accademie d'Arte (BINAGHI 2014a, pp. 210-211).

31. BINAGHI 2005, pp. 103-110. L'impronta bibienasca sembrerebbe passare anche agli allievi di Vittone; Olga Zoller riconosce che, in una *Veduta dell'illuminazione fatta nel Giardino della Venaria Reale*, Giovanni Battista Borra, «einen szenographischen Prospekt bibieneske Stils im Park von Venaria Reale wiedergibt» (ZOLLER 1996, p. 21). Su Borra vedi inoltre: ZOLLER 2001; DARDANELLO 2013.

32. Vedi l'analisi puntuale fatta da CANAVESIO 2018.

33. Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria (BNT), K<sup>3</sup>-IV-4 e 5. Vedi BINAGHI 2016a, p. 91, nota 38; BINAGHI 2017, pp. 35, nota 19, 36-39.

*La componente funzionale, ovvero ingegneresca, della progettazione*

L'aver compreso che la formazione di Vittone aveva goduto anche di un'importante componente scientifica, che lo autorizzava pienamente all'uso del titolo di ingegnere, permette di meglio contestualizzare il suo essere «architetto ossia ingegnere», secondo la doppia qualifica riportata nella documentazione universitaria rintracciata, che esplicita in modo inequivocabile non solo che i due ruoli professionali, negli anni di frequenza universitaria del giovane piemontese, non erano ancora stati distinti, ma palesa il fatto che il fare architettura vittoniano si basava su una forte base matematica e fisica, acquisita in ambito teorico.

Significativo dell'incapacità, espressa nel passato, di comprendere appieno le potenzialità professionali di Vittone, è il fatto che tutte le realizzazioni di tipo tecnico-scientifico, come, ad esempio, la specola e il teatro anatomico progettati e realizzati per l'Università torinese, così come anche la ricollocazione dei musei universitari<sup>34</sup>, fossero state o per nulla considerate o ritenute opere minori; Paolo Portoghesi le definisce addirittura «squallide»<sup>35</sup>.

Ma è poi proprio lo storico dell'architettura romano che, per primo, nonostante una totale mancanza di appoggi documentari, nella sua monografia su Vittone del 1966, mette esattamente in luce l'anima profondamente scientifica dell'architetto piemontese, come dimostrano molte affermazioni, frutto della sua intelligente capacità deduttiva<sup>36</sup>. Portoghesi rileva, infatti, in Vittone la «sensibilità illuministica dell'ingegnere» e «l'adesione intima a quegli ideali di riorganizzazione civile che cominciano a farsi strada negli stati europei più progrediti». Quindi, non solo apre correttamente la cultura vittoniana all'Europa, ma percepisce l'orgoglio espresso nel riconoscersi sotto la qualifica di ingegnere e arriva a sostenere che è la cultura piemontese che per prima mette a fuoco l'importanza del ruolo professionale dell'ingegnere<sup>37</sup>, come i ritrovamenti documentari, riguardanti le istituzioni scolastiche sabaude tra Sei e Settecento, oggi, stanno certificando. Portoghesi arriva anche a segnalare, nel modo di esprimersi letterario della presentazione delle opere, discusse nelle *Istruzioni diverse*, un compiacimento nell'utilizzo di uno schema matematico di sviluppo del pensiero, quasi si trattasse di un teorema da terminare con un "come volevasi dimostrare".

34. BINAGHI 2000b. Per la ricollocazione dei Musei universitari in particolare vedi alle pp. 154-155, nota 32.

35. PORTOGHESI 1966, p. 158.

36. *Ivi*, pp. 17, 19, 29, 161, 163.

37. *Ivi*, p. 29.

Alla resa dei conti, però, non esce dai lacci della critica tradizionale a lui contemporanea e, per spiegare la dualità vittoniana tra architettura e ingegneria, arriva a invocare uno «sdoppiamento di personalità» e un «minore impegno» trasfuso nelle opere di tipo scientifico. La chiave interpretativa, di quello che sembrava essere uno sdoppiamento, in realtà, andava ricercata nella duplice formazione scolastica e professionale.

La destinazione d'uso estremamente specifica e a forte caratterizzazione tecnico-scientifica, delle opere da lui realizzate, quali teatri anatomici, specole e musei, aveva richiesto una formazione di base teorica che ponesse il progettista in grado di colloquiare con i titolari delle cattedre riferentisi ai vari settori specialistici interessati; la sola pratica di cantiere sarebbe stata insufficiente. Ed è proprio qui che entra in gioco la sua formazione universitaria, dai contenuti teorici ad ampio raggio, come possiamo dedurre dai testi delle lezioni (di matematica e di fisica) ancor oggi presenti presso la torinese Biblioteca Nazionale Universitaria<sup>38</sup>. Al di là di ogni dubbio lo spiega, in modo chiaro, Vittone stesso quando presenta, alla Magistratura tecnica, che governava l'Università di Torino (Magistrato della Riforma), la *Lista* dei lavori eseguiti su sua precisa istanza, affinché vengano messi in pagamento. A giustificazione di quanto richiesto per ciascuna opera, Vittone sottolinea, infatti, l'impegno maggiore profuso a causa della necessità di doversi confrontare, di volta in volta, con gli specialisti (astronomo, anatomopatologo<sup>39</sup>, storico, botanico, ecc.) che avrebbero poi utilizzato quanto da lui realizzato. Il confronto presupponeva una lingua comune: quella scientifica.

Questa capacità di progettare architetture funzionali (per inciso, anche l'architettura religiosa per Vittone ricadeva nella categoria del funzionale), invece, era stata ben compresa nell'ambito dell'Accademia di San Luca romana, dimostrandosi addirittura determinante per la vincita del Concorso Clementino. Ricordiamo che Vittone aveva presentato il progetto di una moderna università, un vero e proprio campus universitario, cui si affiancava, là dove le richieste concorsuali avrebbero voluto un «Collegio o Seminario di più nazioni», un'Accademia delle Arti Cavalleresche che richiama la torinese Accademia Reale<sup>40</sup>. Il giovane piemontese presta un'attenzione particolare ai percorsi, in termini ergonomici, sia per rispondere alla necessità di prevedere distanze minimali da percorrere, sia per ottemperare a ovvie esigenze di aulicità estetico-visiva, avvalendosi di

38. Vedi *supra* nota 33.

39. Nel caso del nuovo teatro anatomico realizzato per l'Università all'interno dell'Ospedale San Giovanni della Città di Torino, tra il 1757 e il 1758, Vittone, presenta una lista spese in data 23 aprile 1760 (ASUT, XII-C-3, cc. 176-177) dove sottolinea il dialogo instaurato con i medici coinvolti (BINAGHI 2000b, pp. 165-166, nota 83).

40. *Ivi*, p. 165.

esperienze scenografiche (veduta d'angolo) nella localizzazione dei punti di accesso degli ambienti maggiormente rappresentativi, e con flusso d'utenza anche esterna, quali biblioteche, laboratori e teatro anatomico. Il rimando concettuale immediato è alle prove grafiche dell'esercitazione del 1725 presso l'Università di Torino in cui il richiamo a Ferdinando Galli Bibiena era un parametro imposto ed evidentemente ben assimilato.

È ormai indubbia la modernità del Piemonte sotto il profilo dei contenuti e delle metodiche didattiche universitarie, in anticipo rispetto a quanto accadeva a livello europeo, persino nella stessa Francia, e il tema dell'architettura e dell'ingegneria non faceva eccezione; l'apporto innovativo si estendeva anche all'ideazione degli edifici specificamente dedicati alle scuole (si pensi al progetto di Vittone per il nuovo edificio del Collegio delle Provincie) e all'Università (di cui Vittone era perito del Magistrato della Riforma), oltre alla ricerca e alla trasmissione della scienza dei già citati teatro anatomico e specola<sup>41</sup>.

Quello stesso interesse per edifici di destinazione d'uso didattica e scientifica, ritenuti di alto livello dai contemporanei, non ha goduto, nel caso di Vittone, di fortuna presso la critica storico-artistica contemporanea. Le figure che più si sono interessate a Vittone sotto questo profilo, cioè i piemontesi Eugenio Olivero, nel lontanissimo 1920<sup>42</sup>, e Augusto Cavallari Murat nel 1972<sup>43</sup>, a cui si aggiunge lo svizzero Werner Oechslin sempre nel 1972 e poi nel 2001<sup>44</sup>, hanno, non a caso, i primi due una laurea in ingegneria e il secondo e il terzo anche un ambito lavorativo politecnico. Proprio lo studioso svizzero, oggi professore emerito del politecnico di Zurigo, cioè della Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), sostiene che la mancanza di successo critico della figura di Vittone, rispetto a Juvarra o a Benedetto Alfieri si debba al fatto che richieda una corretta preparazione scientifica per comprenderne pienamente le capacità.

41. PORTOGHESI 1966, p. 29. La storica modernista Marina Roggero, relativamente all'Università di Torino, ha scritto che «pur con notevoli limiti che sarebbero apparsi evidenti in confronto alle realizzazioni del più maturo illuminismo, si trattò di un modello significativo e tutt'altro che provinciale, destinato a costituire una pietra di paragone per tutte le esperienze successive. La sua immagine si sarebbe addirittura proiettata oltre la rivoluzione francese e la restaurazione, offrendo ai difensori della scuola napoleonica l'opportunità di istituire un *parallèle entre l'Université de Turin et l'Université de France* ove quest'ultima risultava discendere dal modello antico e autorevole dei sovrani sabaudi» (ROGGERO 1981, pp. 1069-1070). L'Istituto idraulico della Parella, progettato nel 1763 da Francesco Domenico Michelotti, ebbe fama europea, e fu studiato con grande interesse dai francesi. Ne troviamo la descrizione, con espressioni di indubbia stima, nel testo di *Meccanica applicata all'idraulica* dell'École Polytechnique (J.N. Hachette, seconda edizione 1819).

42. OLIVERO 1920. Vedi il contributo di Francesco Novelli in questa medesima sede.

43. CAVALLARI MURAT 1972.

44. OECHSLIN 1972a; OECHSLIN 1972b; OECHSLIN 1972c; OECHSLIN 2001, pp. 294-298.

E una preparazione specificatamente scientifica è quella ricevuta da Vittone dall'abate Ercole Corazzi. La scientificità costituisce il tratto di novità caratterizzante la didassi di questo docente, per sua stessa dichiarazione<sup>45</sup>. Corazzi aveva costruito il proprio metodo di insegnamento avendo come obiettivo il rendere le lezioni più stimolanti; agli allievi insegnava a partire dalla percezione, per passare poi all'osservazione, alla sperimentazione e arrivare, grazie alla deduzione, alla conoscenza.

L'interessante scritto introduttivo del bolognese all'opuscolo, che presenta il lavoro fatto dagli allievi dell'esercitazione del 1725, tra cui Vittone, coniuga Ferdinando Galli Bibiena e Juvarra, cioè il responsabile, in quel momento, del cantiere della Reale Certosa di Collegno, di cui Corazzi nutriva una profonda stima<sup>46</sup>.

L'abate bolognese cita, nella sua *Introduzione*, un altro importante protagonista della scena torinese, il teatino Guarino Guarini, e chiarisce perché il matematico fosse stato un grande architetto: solo il supporto teorico, quello "matematico", permette il passaggio dal mestiere (ripetitivo) alla professione (inventiva e innovativa) in grado di gestire il Disegno, ovvero il Progetto «opera tutta d'ingegno» come sostiene Vittone.

Nella stessa esercitazione è presente anche un tema di architettura militare (ricordiamo la presenza dell'architettura militare anche tra gli insegnamenti tenuti presso l'Accademia di San Luca in Roma<sup>47</sup>), che evidenzia il fatto che i contenuti del corso prevedessero conoscenze in questo settore, perché i due campi non erano ancora distinti in quanto a formazione (la torinese Scuola Teorica e Pratica di Artiglieria e Fortificazione, di cui si parla dal 1736, inizierà la sua attività didattica effettiva

45. Nel calendario dell'anno accademico 1724-1725, cioè quello frequentato da Vittone, che si è conservato, si dice esplicitamente che Corazzi tratterà l'architettura secondo un nuovo metodo: quello scientifico. Vedi AST, Corte, Materie Economiche, Istruzione Pubblica, Regia Università, mazzo 2 (1702-1724), n. 23: *Calendarium Archigynnasii taurinensis*, 1724. Galileo Galilei affida a Segredo il suo pensiero sulle potenzialità della didassi scientifica quando gli fa dichiarare: «la virtù della Geometria essere il più potente strumento d'ogni altro per acuir l'ingegno e disporlo al perfettamente discorrere e speculare» (GALILEI 1958, p. 187).

46. Di Juvarra, Corazzi stimava, per sua stessa ammissione, le profonde conoscenze in campo geometrico dimostrate nell'attività professionale (BINAGHI 2017, p. 84).

47. Vedi *supra* nota 25. La situazione si ripropone a Torino, che ha adottato lo Statuto dell'istituzione romana. Nel 1716, ad esempio, il docente dell'insegnamento di Architettura presso l'Accademia è il Maggiore La Marcia, ovvero Ludovico Varino La Marchia ingegnere militare e topografo. Vedi BINAGHI 2000a, p. 270, nota 25; PELISSETTI 2001, pp. 266-267; STURANI 2016, pp. 197-198.



solo dal 1739). Ciò spiega un tutoraggio, documentato, ricevuto da Vittone da parte dell'ingegnere militare, conte Giuseppe Nicolis di Robilant<sup>48</sup>.

Nel Concorso Clementino romano, a cui Vittone partecipa, sono richieste conoscenze di regole basilari di architettura militare<sup>49</sup>, ma anche nella precedente esercitazione torinese del 1725 vengono discussi da alcuni allievi (già con le mostrine: uno è, infatti, bombardiere, l'altro ballistario, un altro ancora è indicato come vessillifero) temi di architettura militare, evidentemente previsti nel corso di Corazzi. La cosa non stupisce perché in precedenza, a Bologna, oltre a un insegnamento di matematica presso l'Università, l'abate aveva, infatti, tenuto un insegnamento di Architettura militare presso l'Istituto delle Scienze.

Possiamo supporre che fosse stato Nicolis di Robilant a perfezionare a Vittone le conoscenze in campo militare, ma non solo. La figura del conte fu, infatti, determinante nella vita del giovane Bernardo Antonio per più di un motivo. Le sue lezioni, dato che era in possesso di una laurea in *utroque jure*, conseguita a Mondovì, nel 1719, in ambito gesuitico<sup>50</sup>, avevano sicuramente guidato le sue conoscenze in campo legale e, soprattutto, gli avevano permesso di ampliare gli argomenti trattati da Corazzi nelle lezioni *ex cathedra*. Infatti, il ruolo tenuto da Nicolis di Robilant è stato per Vittone soprattutto quello di guida nell'approfondimento delle materie scientifiche finalizzate a una formazione nell'ingegneria; a lui si deve la sensibilizzazione verso l'attenzione al dato funzionale (coerenza con la destinazione d'uso, velocità di realizzazione ed economicità) del progettato, che si rivela vincente nell'ambito del Concorso Clementino<sup>51</sup>. Il rapporto Nicolis di Robilant-Vittone non era eccezionale; era prassi diffusa, infatti, che tutori affiancassero i docenti ufficiali<sup>52</sup> per permettere all'allievo, dotato di intelligenza e... portafoglio, di andare oltre il livello dispensato nella lezione istituzionale.

Il conte assolve anche un altro fondamentale ruolo nella vita di Vittone; è, infatti, colui che favorisce la sua permanenza a Roma, ottenendo per il giovane professionista piemontese un sussidio economico regio, dopo la vincita del Concorso Clementino (facendo riferimento ai giusti appoggi politici, cioè al ministro Ferrero d'Ormea). La motivazione della richiesta la chiarisce Nicolis di Robilant stesso in

48. BINAGHI 2007.

49. Per i temi del concorso clementino del 1732 vedi OECHSLIN 1972a, pp. 169-174.

50. BINAGHI 2007, p. 144, nota 62.

51. BINAGHI 2000b, pp. 165-168.

52. BINAGHI 2021.

una lettera indirizzata al d'Ormea<sup>53</sup>: egli ritiene che il soggiorno romano protratto dia a Vittone la possibilità di corroborare l'aspetto artistico della formazione professionale (evidentemente quello scientifico, di cui lui si faceva garante, era ritenuto già soddisfacente), confrontandosi direttamente con il costruito; Roma, in quel momento, aveva una ricchezza di esempi paradigmatici difficilmente eguagliabile.

La presenza del titolato Nicolis di Robilant nella vita scolastica del *roturier* Vittone, in un momento in cui il distacco tra le classi sociali è molto forte, porta a riflessioni, che andranno sviluppate; in particolare relativamente all'ambito culturale in cui l'«ingegnere ossia architetto» piemontese si era formato, prima del percorso universitario, ancora completamente da indagare. Molteplici indizi portano al mondo gesuitico torinese dove Vittone e Nicolis di Robilant potrebbero effettivamente essersi incontrati, precedentemente alla frequenza universitaria, su un terreno che eliminava il distacco sociale: quello scolastico. Il rapporto docente-allievo, trasformatosi nel tempo in profonda stima di Nicolis di Robilant nei confronti di Vittone, tanto da arrivare a prevederne un ruolo sulla scacchiera europea<sup>54</sup>, sarebbe proseguito anche nel periodo universitario e ci si potrebbe spingere anche a ipotizzare un periodo di apprendistato nello studio del conte, prima del soggiorno romano.

Molte sono le citazioni di scritti di studiosi appartenenti alla Compagnia di Gesù nei due volumi a stampa di Vittone<sup>55</sup>; persino la prosa utilizzata da Vittone è “gesuitica”<sup>56</sup> e anche il “maestro” Juvarra aveva avuto, durante la sua formazione, un'importante vicinanza con il mondo della Compagnia di Gesù messinese<sup>57</sup>. Il conte Giuseppe Nicolis di Robilant stesso, presente in qualità di allievo negli anni 1710, 1711 e 1712 nel Collegio dei Nobili torinese<sup>58</sup>, era stato particolarmente legato alla Compagnia di Gesù<sup>59</sup>.

53. BINAGHI 2007, p. 136.

54. *Ibidem*.

55. CANAVESIO 1998.

56. BINAGHI 2005, p. 119, nota 245

57. BINAGHI 2014a, pp. 202-211.

58. BRT, *Storia Patria* 184.

59. BINAGHI 2007. Ricordiamo, inoltre, che l'edificio, dove sarebbe sorto il nuovo oratorio della Compagnia di San Paolo, a inizio Settecento, fu venduto dal conte Francesco Antonio Nicolis di Robilant, padre di Giuseppe. Ma vero *deus ex machina* dell'introduzione di Bernardo Antonio in una realtà sociale alta fu la famiglia, grazie all'attività di prestiti di denaro a interesse, come il rapporto con i Della Chiesa ben esemplifica. Il padre di Vittone, il ricco commerciante in seta Giuseppe Nicolao fece parte della Compagnia di San Paolo sin dagli anni Sessanta del XVII secolo; risulta, inoltre, essere stato tra i mandatarî delle tele che decoravano le pareti dell'Oratorio (DE FANTI 2005, pp. 25, 35-36; DE FANTI 2013, p. 372).

L'importanza del conte nella vita di Vittone si dimostra anche in un altro aspetto, di grande interesse, e ovviamente da approfondire, cioè quello del legame consolidato di Nicolis di Robilant con i membri della famiglia Bibiena, da cui si reca con i disegni per il Teatro Regio, per un parere<sup>60</sup>. Il fatto potrebbe suggerire una conoscenza, da parte di Vittone, della cultura bolognese prima della frequenza universitaria e dell'incontro con Corazzi. Costui, poi, docente a Bologna di Architettura militare presso l'Istituto delle Scienze, poteva essere stato persona nota all'ingegnere militare Nicolis di Robilant, già in un momento antecedente al suo arrivo a Torino. Altrettanto possiamo supporre, relativamente a un rapporto tra Juvarra e il mondo felsineo, come testimonia un legame tra il messinese e Luigi Ferdinando Marsili, «uomo d'armi ed appassionato cultore di discipline naturalistico-scientifiche», messo in luce da Aurora Scotti Tosini<sup>61</sup>. Fu proprio Marsili che «con il sostegno di Clemente XI, il 12 dicembre 1711, poté fondare a Bologna, accanto all'Accademia Clementina già inaugurata nel gennaio del 1710, l'Istituto delle Scienze e arti liberali, destinato ad avere sede in palazzo Poggi, e basato su un approccio pratico sperimentale alle scienze ponendosi in dialettica operativa con l'impianto più teorico delle lezioni dello studio universitario»<sup>62</sup>. Qui aveva avuto un ruolo docente Corazzi. Come si può notare il nodo di rapporti interpersonali è complesso, ma di grande spessore e andrà attentamente valutato.

In questo discorso si inserisce poi il possibile rapporto di Nicolis di Robilant con un altro suo discepolo, Benedetto Alfieri, il progettista del Teatro Regio, di cui è certificata una presenza nel Collegio dei Nobili torinese nel 1717 e nel 1718<sup>63</sup> e la tradizione vuole avesse avuto proprio il conte come tutore e accompagnatore per viaggi di formazione, questi ultimi in realtà mai fatti, come sostiene Amedeo Bellini<sup>64</sup>; il ruolo di tutore scolastico è invece altamente credibile. Anche questo è un nodo da chiarire e dalle interessantissime ricadute.

Infine, ricordiamo che l'architetto piemontese Paolo Antonio Massazza, vincitore del Concorso Clementino di seconda classe di architettura, nello stesso anno (1732) in cui Vittone ottiene quello di prima classe, aveva trattato un tema dalle forti implicazioni scientifiche: quello dell'acustica dei teatri all'antica<sup>65</sup>. Il tema della progettazione dei teatri, unito a quello dell'acustica, riporta a un

60. Per una interpretazione dei fatti con maggiore attinenza al reale vedi BINAGHI 2007, pp. 135, 138-141.

61. SCOTTI TOSINI 2014.

62. *Ivi*, p. 192.

63. MERLOTTI 2012b, pp. 53, 55, nota 29.

64. BELLINI 1978, p. 310; BINAGHI 2007, p. 136.

65. Per una breve biografia: *ivi*, p. 137, nota 33; per i disegni concorsuali vedi ASSANDRIA, GAUNA, TETTI 2001, pp. 336-337.

possibile rapporto di Massazza con Nicolis di Robilant. L'ipotesi è supportata da una curiosa vicinanza di interessi. Il 22 aprile 1724 Giuseppe Nicolis di Robilant dichiara di aver iniziato a scrivere gli *Annali diplomatici della casa di Savoia*<sup>66</sup>. Nel 1727 esce a stampa in Torino una *Genealogia della casa Savoia dal 1636*, di cui Massazza è ritenuto l'autore.

Alla luce di quanto è emerso negli studi più recenti, relativamente all'attività didattica svolta nel Collegio dei Nobili, che prevedeva esercitazioni anche a carattere architettonico<sup>67</sup>, è possibile che il conte avesse avuto un ruolo docente di tutoraggio privato in entrambi i Collegi della Compagnia di Gesù torinesi. Sono, infatti, proprio i collegi dei gesuiti che, sin dall'inizio della loro attività scolare, introducono questa forma di didattica che si affianca a quella ufficiale; il modello verrà esteso anche ad altre istituzioni scolastiche in Torino, come ad esempio l'Accademia Reale, che si avvale di Giovanni Battista Borra, quale tutore, e più tardi il Collegio delle Province, che coinvolge Vittone stesso<sup>68</sup>. Nel collegio denominato il "Vecchio", cioè quello di prima istituzione, sito vicino ai Santi Martiri, chiuso come attività didattica solo nel 1729<sup>69</sup>, su cui mancano studi recenti<sup>70</sup>, il conte poteva aver avuto come allievo Bernardo Vittone e Paolo Antonio Massazza, e in quello detto "dei Nobili", Benedetto Alfieri.

#### *La formazione in una accademia artistica: l'Accademia di San Luca romana*

Un altro argomento fondamentale da introdurre e meglio precisare, superando luoghi comuni accreditati, in questa presa di coscienza di quello che era stato il percorso formativo di Vittone, è quello dei caratteri distintivi della didattica all'interno dell'Accademia di San Luca romana. Qui erano

66. AST, Corte, Materie politiche in rapporto all'interno in generale, marzo 1 (1549-1768), fasc. 5. Vedi RICUPERATI 1989, p. 141, nota 274.

67. Vedi *supra* nota 57.

68. BERTAGNA 2005.

69. CASAZZA 1998, p. 15.

70. È testimoniata la presenza di figure docenti di formazione militare presso il Collegio dei Nobili (BINAGHI 2017, pp. 79-80 nota 38; MERLOTTI 2007) per dispensare conoscenze di architettura sia civile che militare, che danno vita a esercitazioni di fine anno molto simili a quelle universitarie. Dato che anche il Collegio presso la sede dei Santi Martiri, sino al 1729, sembra continuare una sua attività didattica, è possibile che qui Vittone, figlio di un ricco commerciante, non idoneo a frequentare il Collegio dei Nobili, ma perfettamente in grado di pagare lezioni aggiuntive con una retta alta, abbia ricevuto la sua prima formazione scolastica di tipo liceale, incontrando il conte Nicolis di Robilant nel ruolo di tutore. La nascita del Collegio dei Nobili non aveva significato necessariamente, come si è ritenuto, che fosse immediatamente terminata ogni attività scolastica nel Collegio "Vecchio", che, infatti, prosegue sino al 1729; l'aver allievi a pagamento appartenenti ai ceti imprenditoriali, come era la famiglia Vittone, allineava il Collegio Vecchio torinese a quanto accadeva oltrelpe (ROMANO 1999).

presenti lezioni non solo a tema strettamente artistico, ma venivano trattati anche aspetti scientifici delle conoscenze proprie di un architetto nei due insegnamenti di Prospettiva e di Architettura, non a caso previsti con questa consequenzialità<sup>71</sup>. Proprio grazie alla preparazione universitaria precedente, a Roma, Vittone assimila facilmente gli argomenti proposti dal francese Antoine Deriset (titolare proprio di questi due insegnamenti durante la frequenza del piemontese) sul rapporto musica (acustica) e architettura<sup>72</sup>. Non dimentichiamo che il principio degli armonici costituiva un tema trattato nei contenuti elargiti dalla cattedra di matematica delle Università europee, già nel XVII secolo.

L'acustica (musica) insieme con la luce (ottica e sciografia) e un uso "materializzato" della prospettiva (scenografia)<sup>73</sup> costituiscono i temi conduttori principali dell'attività professionale di Vittone e di Juvarra; per questo si richiedono nuovi studi che coniughino i contenuti dell'insegnamento di Corazzi (riportato nei manoscritti) con quelli di Juvarra. L'architetto messinese è stato totalmente "incompreso" in quanto a seria preparazione scientifica<sup>74</sup>; proprio Corazzi, invece, nella sua *Prelezione* del 9 novembre 1721, significativamente intitolata *De uso mathéseos in civili et militari Architectura*<sup>75</sup>, sostiene che i risultati raggiunti dal messinese siano riconducibili alla sua solida preparazione nel campo della Geometria; dobbiamo far rilevare che anche su Ferdinando Galli Bibiena mancano studi che ne approfondiscano il portato scientifico<sup>76</sup>.

Se a Corazzi e Deriset si deve l'importante formazione sull'acustica<sup>77</sup>, i saperi "scenografici" su base scientifica (ottica) di Vittone<sup>78</sup> sono fortemente debitori, oltre che nei confronti di Corazzi e del fisico

71. A Roma, intorno agli anni Trenta del secolo, nelle logiche della progettazione aveva preso piede un'ottica di tipo scienziata, favorita dall'ambiente corsiniano, che incoraggiò uno specifico interesse verso la fattibilità effettiva del progettato, e considerava fattori basilari l'economicità e la celerità di esecuzione. Caratteri che ritroviamo nell'approccio di Vittone all'architettura. BINAGHI 2000b, p. 167.

72. BINAGHI 2007, pp. 90-91, nota 36. Vedi anche il contributo di Michela Costantini in questo volume.

73. Oltre a Corazzi, i riferimenti sono Juvarra e Bibiena. Vedi BINAGHI 2014a.

74. *Ibidem*.

75. BNT, Miscellanea G –IV –7, pp. XLVI-XLVIII. Vedi BINAGHI 2001, pp. 181-183.

76. PIGOZZI 2016.

77. OECHSLIN 1972a, pp. 118-135; BINAGHI 2017, pp. 90-91, nota 36.

78. La consapevolezza di una preparazione scientifica di Vittone nella direzione dell'ottica, quella newtoniana (vedi *infra* nota 80), permette di contestualizzare anche il suo entusiasmo nei confronti del genere della quadratura di cui nelle *Istruzioni diverse* cita un esponente, operante in Piemonte, ma di formazione bolognese: Giuseppe Dallamano (BINAGHI 2004, pp. 243-256).

Romà, anche in quelli di Juvarra e Ferdinando Galli Bibiena. Giuseppe Coccapardo, parlando dell'artista messinese Pietro Cirino scrisse che costui «sarebbe stato il Bibiena di Sicilia, se la sua gloria in questo ramo (quadratura e prospettiva-scenografia) non gli fosse stata contrastata dal suo concittadino Ivra»<sup>79</sup>. L'assunto chiude il cerchio tra Bibiena e Juvarra quali riferimenti culturali di Vittone, cui si aggiunge, in un ruolo non secondario, anche per l'acustica, il conte Giuseppe Nicolis di Robilant.

I temi trattati<sup>80</sup> dalle cattedre universitarie di matematica e di fisica<sup>81</sup> del XVIII secolo dell'Ateneo torinese (deducibili dai manoscritti delle lezioni e dalle *Prelezioni* a stampa) spiegano perché Vittone fosse stato in grado di condurre la curatela dell'opera di Guarino Guarini, l'*Architettura civile*<sup>82</sup>, e anche chiarificano dove l'allievo di Vittone, Giovanni Battista Borra, avesse acquisito le conoscenze teoriche per scrivere il suo *Trattato* (in realtà manuale scolastico come già ricordato), sulle «Resistenze» geometricamente dimostrate.

Il sapere matematico (nella complessa accezione settecentesca che comprendeva aritmetica, algebra, geometria, fisica, prospettiva<sup>83</sup>, musica, ecc.) era alla base dei sistemi voltati: Guarini *docet*, come spiega Corazzi<sup>84</sup>.

Il riferimento al teatino esemplifica il pensiero di Corazzi, secondo cui meritano l'appellativo di architetto solo coloro che possono essere considerati «non murarijs fabris similes, sed inter Mathematicos». Coloro che, invece, «Mathematicam quoque facultatem spernunt» non sono architetti ma «descriptores». Oggi diremmo, in senso grafico, *designers*<sup>85</sup>, perché a loro manca la possibilità della verifica, scientificamente predittiva, dell'idea concepita a livello progettuale. In altre parole non sono in grado di verificare sotto il profilo della tenuta strutturale la percorribilità fattuale di quanto ideato.

79. Per il pittore e scenografo Pietro Cirino vedi BINAGHI 2014a, p. 204.

80. BINAGHI 2017.

81. A queste date il titolare della cattedra di fisica era il francese Padre Joseph Romà, appartenente all'ordine dei Minimi. Figura anch'essa in attesa di studi mirati, introdusse nell'Università torinese lo studio di Newton. Vedi BINAGHI, 2005, p. 113, nota 200.

82. GUARINI 1737.

83. Sulla complessa accezione, di natura strettamente matematica, dei termini "prospettiva" e "quadratura" vedi BINAGHI 2015; BINAGHI 2014a, pp. 201-211; BINAGHI 2014b.

84. Vedi anche BINAGHI 2016b.

85. La consapevolezza che l'architettura sia scienza e si componga di *ratiocinatio* e *fabrica*, come nella migliore tradizione vitruviana, caratterizza la storiografia contemporanea europea d'oltralpe. Vedi OECHSLIN 2013; DUBOURG-GLATIGNY 2013; CARVAIS, GUILLERME, NÈGRE *ET ALII* 2010.

Pur nei limiti espressi da una metodica scientifica di natura geometrica, che non dava al progettista certezze assolute – Vittone, infatti, se ne lamenta<sup>86</sup> – la preparazione “matematica” costituiva un corredo imprescindibile per ogni professionista di età barocca e tardo-barocca. A questa si doveva aggiungere quanto si poteva dedurre dalla pratica, per colmare il margine lasciato all’incertezza dalla teoria.

Per questo, oggi, la storiografia architettonica, nel considerare l’operato di Vittone, non può prescindere dal considerare anche la vitruviana *ratiocinatio*, inserita però in un contesto correttamente storicizzato, se non ci si vuole fermare alla «crosta superficiale» come sostiene Edoardo Benvenuto.

86. VITTORE 1760, pp. 410, 507.

## Bibliografia

- ASSANDRIA, GAUNA, TETTI 2001 - V. ASSANDRIA, C. GAUNA, G. TETTI, *L'architettura descritta: viaggiatori e guide a Torino tra Sei e Settecento*, in DARDANELLO 2001, pp. 325-345.
- BALANI 1996a - D. BALANI, *Toghe di Stato. La Facoltà giuridica dell'Università di Torino e le professioni nel Piemonte del Settecento*, Deputazione Subalpina di Storia Patria, Torino 1996.
- BALANI 1996b - D. BALANI, *Una laurea al servizio del principe. La Facoltà di Legge e le professioni togate*, in «Quaderni di Storia dell'Università di Torino», I (1996), 1, pp. 105-131.
- BELLINI 1978 - A. BELLINI, *Benedetto Alfieri*, Electa, Milano 1978.
- BENVENUTO 1981 - E. BENVENUTO, *La Scienza delle Costruzioni e il suo sviluppo storico*, Sansoni, Firenze 1981.
- BERTAGNA 2005 - U. BERTAGNA, *Disegni e documenti inediti per Bernardo Antonio Vittone*, in CANAVESIO 2005a, pp. 187-198.
- BINAGHI 2000a - R. BINAGHI, *Architetti e ingegneri nel Piemonte sabauda tra formazione universitaria ed attività professionale* in G.P. BRIZZI, A. ROMANO (a cura di), *Studenti e dottori nelle università italiane (origini-XX secolo)*, Atti del convegno di studi (Bologna, 25-27 novembre 1999), CLUEB, Bologna 2000, pp. 263-289.
- BINAGHI 2000b - R. BINAGHI, *Un architetto al servizio della settecentesca "Reggia" Università degli Studi di Torino. Bernardo Antonio Vittone ed il Magistrato della Riforma*, in «Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti», n.s., LII (2000), pp. 147-180.
- BINAGHI 2001 - R. BINAGHI, *Architetti e ingegneri tra mestiere e arte*, in D. BALANI, D. CARPANETTO (a cura di), *Professioni non togate nel Piemonte d'Antico Regime. Professionisti della salute e della proprietà*, numero monografico di «Quaderni di storia dell'Università di Torino», V (2001), pp. 143-241.
- BINAGHI 2004 - R. BINAGHI, *Sistemi voltati di Bernardo Antonio Vittone ed alcune realizzazioni del quadraturismo*, in F. FARNETI, D. LENZI (a cura di), *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del convegno (Rimini, Palazzina Roma, Parco Federico Fellini, 28-30 novembre 2002), Alinea, Firenze 2004, pp. 243-256.
- BINAGHI 2005 - R. BINAGHI, *Geometria e scenografia. Due scienze al servizio dell'architettura di Bernardo Vittone*, in CANAVESIO 2005a, pp. 85-129.
- BINAGHI 2007 - R. BINAGHI, *Giuseppe Ludovico Nicolis di Robilant e Bernardo Antonio Vittone: un allunato di grande interesse*, in «Opus», 8 (2007), pp. 131-156.
- BINAGHI 2014a - R. BINAGHI, *Filippo Juvarra tra forma costruita e forma apparente: la "prospettiva materiale"*, in P. CORNAGLIA, A. MERLOTTI, C. ROGGERO (a cura di), *Filippo Juvarra 1678-1736, architetto dei Savoia, architetto in Europa*. Vol. I. *Architetto dei Savoia*, Campisano Editore, Roma 2014, pp. 199-216.
- BINAGHI 2014b - R. BINAGHI, *La "prospettiva" dell'architetto. Nuovi approfondimenti tra arte e scienza*, in G.M. VALENTI (a cura di), *Prospettive architettoniche: conservazione digitale, divulgazione e studio. Volume I*, Sapienza Università Editrice, Roma 2014, pp. 645-655.
- BINAGHI 2015 - R. BINAGHI, «E Quadratura trovasi essere detto all'Arte di dipingere prospettive, cioè di dipingere di quadratura, che par voce non molto propria». *Filippo Baldinucci*, in S. BERTOCCI, F. FARNETI (a cura di), *Prospettiva, luce e colore nell'illusionismo architettonico. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del Convegno Internazionale (Firenze-Montepulciano, 9-11 giugno 2011), Artemide, Roma 2015, pp. 195-203.



- BINAGHI 2016a - R. BINAGHI, *Bernardo Vittone «allievo di Matematica» e la didattica dell'architettura nella settecentesca Università degli Studi di Torino*, in «Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura», LXV (2016), 2, pp. 79-92.
- BINAGHI 2016b - R. BINAGHI, *Il Capitolato di Santa Maria di Piazza: un'occasione per nuovi approfondimenti sulla figura di Bernardo Antonio Vittone*, in A. ACTIS CAPORALE (a cura di), *Archeologia Arte e Storia in Piemonte. Notizie inedite: studi in onore di Bruno Signorelli*, Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, Torino 2016, pp. 27-42.
- BINAGHI 2017 - R. BINAGHI, *The teaching of mathematics, architecture and engineering in the Ancien Régime in Turin*, in K. BJARNADÓTTIR, F. FURINGHETTI, M. MENGHINI, J. PRYTZ, G. SCHUBRING (a cura di), *"Dig where you stand" 4*, Atti del Convegno Internazionale (Torino, Università degli Studi, 23-26 settembre 2015), Edizione Nuova Cultura, Roma 2017, pp. 31-46.
- BINAGHI 2021 - R. BINAGHI, *Matematica speculativa e pratica a corte. La paggeria torinese nel sistema della formazione del gentiluomo*, in A. MERLOTTI (a cura di), *Paggi e paggerie nelle corti italiane. Educare all'arte del comando*, Leo S. Olschki editore, Firenze 2021, pp. pp. 73-104.
- BORRA 1748 - G.B. BORRA, *Trattato della cognizione pratica delle resistenze geometricamente dimostrato...*, Nella Stamperia Reale, Torino 1748.
- CANAVESIO 1998 - W. CANAVESIO, *Presenze gesuitiche nella cultura di Bernardo Antonio Vittone e Giovanni Battista Galletto*, in B. SIGNORELLI, P. USCELLO (a cura di), *La compagnia di Gesù nella provincia di Torino dagli anni di Emanuele Filiberto a quelli di Carlo Alberto*, Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, Torino 1998, pp. 269-285.
- CANAVESIO 2005a - W. CANAVESIO (a cura di), *Il voluttuoso genio dell'occhio. Nuovi studi su Bernardo Antonio Vittone*, Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, Torino 2005.
- CANAVESIO 2005b - W. CANAVESIO, *Storie di famiglia. La giovinezza di Bernardo Antonio Vittone*, in CANAVESIO 2005a, pp. 13-33.
- CANAVESIO 2005c - W. CANAVESIO, *La "piccola corte" del banchiere Antonio Facio. Una ricerca sui committenti di Bernardo Vittone*, in CANAVESIO 2005a, pp. 35-84.
- CANAVESIO 2018 - W. CANAVESIO, *Bernardo Vittone fra studi recenti e nuove aperture*, in «Studi Piemontesi», XLVII (2018), 1, pp. 25-40.
- CARPANETTO 1998 - D. CARPANETTO, *Scienza e arte del guarire. Cultura, formazione universitaria e professioni mediche a Torino tra Sei e Settecento*, Deputazione Subalpina di Storia Patria, Torino 1998.
- CARVAIS, GUILLERME, NÈGRE ET ALII 2010 - R. CARVAIS, A. GUILLERME, V. NÈGRE, J. SAKAROVITCH (a cura di), *Édifice & artifice. Histoires constructives*, Atti del Convegno (Parigi, 19-21 giugno 2008), Picard, Paris 2010.
- CASAZZA 1998 - M. CASAZZA, *La Compagnia di Gesù*, in B. SIGNORELLI, P. USCELLO (a cura di), *La Compagnia di Gesù nella Provincia di Torino dagli anni di Emanuele Filiberto a quelli di Carlo Alberto*, Società di Archeologia e Belle Arti, Torino 1998, pp. 13-24.
- CASTIGLIONI 2013 - C. CASTIGLIONI, *Il riuso dell'Ospedale vecchio: un'operazione immobiliare progettata da Bernardo Vittone (1729)*, in R. COMBA, L. BEDINO (a cura di), *Storia di Fossano e del suo territorio. V. Tra i Lumi e l'Antico Regime (1680-1796)*, Co.Re. Editrice Società Cooperativa, Fossano 2013, pp. 97-99.
- CAVALLARI MURAT 1972 - A. CAVALLARI MURAT, *Aggiornamento tecnico e critico nei trattati vittoniani*, in VIALE 1972, I, pp. 457-600.

- CERUTTI FUSCO 1992 - A. CERUTTI FUSCO, *Dibattito architettonico e insegnamento pubblico dell'architettura nell'Accademia di San Luca a Roma nella prima metà dell'Ottocento*, in G. RICCI (a cura di), *L'architettura nelle Accademie riformate. Insegnamento, didattica culturale, interventi pubblici*, Atti del Convegno (Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura, novembre 1989), Guerini Studio, Milano 1992, pp. 41-70.
- DARDANELLO 2013 - G. DARDANELLO (a cura di), *Giovanni Battista Borra da Palmira a Racconigi*, Editris duemila, Torino 2013.
- DARDANELLO 2001 - G. DARDANELLO (a cura di), *Sperimentare l'architettura. Gaurini, Juvarra, Alfieri, Borra e Vittone*, Fondazione CRT, Torino 2001.
- DE FANTI 2005 - L. DE FANTI, *Il patrimonio artistico della Compagnia di San Paolo*, in W.E. CRIVELLIN, B. SIGNORELLI (a cura di), *Per una storia della compagnia di San Paolo (1563-1853)*, 3 voll., Compagnia di San Paolo, Torino 2005, II, pp. 11-52.
- DE FANTI 2013 - L. DE FANTI, «*Fabbricar oratorii e templi e, quando permettevano loro le facultà, sontuosamente ornarli*». *Il mecenatismo artistico della Compagnia di San Paolo*, in W. Barberis, A. Cantaluppi (a cura di), *La Compagnia di San Paolo 1563-2013*, 2 voll., Giulio Einaudi editore, Torino 2013, I, pp. 349-378.
- DUBOURG-GLATIGNY 2013 - P. DUBOURG-GLATIGNY, *Les fondaments académiques de la science de la construction*, in A. BECCHI, H. ROUSTEAU-CHAMBON, J. SAKAROVITCH (a cura di), *Philippe de la Hire 1640-1718. Entre Architecture et Sciences*, Picard, Paris 2013, pp. 237-240.
- DUBOIN 1818-1869 - F.A. DUBOIN, *Raccolta per ordine di materie delle leggi, provvidenze, editti, manifesti, ecc. pubblicati dal principio dell'anno 1681 sino agli 8 dicembre 1798 sotto il felicissimo dominio della Real Casa di Savoia per servire di continuazione a quella del senatore Borelli*, 29 tomi in 31 volumi più indici, Stamperia Davico e Picco (poi Tipografia Baricco ed Arnaldi), Torino 1818-1869.
- GALILEI 1958 - G. GALILEI, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*, edizione a cura di A. Carugo, L. Geymonat, P. Boringhieri, Torino 1958.
- GUARINI 1676 - G. GUARINI, *Trattato di Fortificazione che hora si usa in Fiandra, Francia & Italia, composto in ossequio del Serenissimo Principe Ludovico Giulio, Cavaliere Di Savoia...*, Appresso gl'heredi di Carlo Gianelli, Torino 1676.
- GUARINI 1737 - G. GUARINI, *Architettura Civile...*, Gianfrancesco Mairesse, Torino 1737.
- MERLOTTI 2005 - A. MERLOTTI, *La compagnia di San Paolo alla metà del XVIII secolo. Una élite politico-economica tra corte e municipalità*, in W.E. CRIVELLIN, B. SIGNORELLI (a cura di), *Per una storia della compagnia di San Paolo (1563-1853)*, 3 voll., Compagnia di San Paolo, Torino 2005, II, pp. 131-183.
- MERLOTTI 2007 - A. MERLOTTI, *Sociabilità, rituali letterari e situazioni didattiche. Stato e Accademie nel Piemonte del Primo Settecento*, in A. MANGO (a cura di), *L'Arcadia e l'Accademia degli Innominati di Bra*, Franco Angeli, Milano 2007, pp. 27-57.
- MERLOTTI 2012a - A. MERLOTTI, *I regi elemosinieri alla corte dei Savoia, re di Sardegna (secc. XVIII-XIX)*, in J. MARTINEZ MILLAN, M. RIVERO RODRÍGUEZ e G. VERSTEEGEN (a cura di), *La corte en Europa: politica y religion (siglos XVI-XVIII)*, Atti del Convegno (Madrid, 13-16 dicembre 2010), 3 voll., Ediciones Polifemo, Madrid 2012, II, pp. 1025-1057.
- MERLOTTI 2012b - A. MERLOTTI, «*Sunt seria ludi*»: *l'immagine perduta di Benedetto Alfieri. Nota iconografica*, in P. CORNAGLIA, E. KIEVEN, C. ROGGERO (a cura di), *Benedetto Alfieri 1699-1767, architetto di Carlo Emanuele III*, Campisano Editore, Roma 2012, pp. 47-55.
- MILLON 1984 - H.A. MILLON, *Filippo Juvarra. Drawings from the roman period 1704-1714. Part I*, Edizioni dell'Elefante, Roma 1984.

NOVARIA 2002 - P. NOVARIA, "Li disordinati Archivii" della Regia Università di Torino. Note storiche, in «Quaderni di Storia dell'Università di Torino», VII (2002), 6, pp. 341-385.

OECHSLIN 1972a - W. OECHSLIN, *Bildungsgut und Antikenrezeption des frühen Settecento in Rom. Studien zum Römischen Aufenthalt Bernado Antonio Vittones*, Atlantis, Zürich 1972.

OECHSLIN 1972b - W. OECHSLIN, *Il soggiorno romano di Bernardo Antonio Vittone*, in VIALE 1972, I, pp. 393-441.

OECHSLIN 1972c - W. OECHSLIN, *Vittone e l'architettura europea del suo tempo*, in VIALE 1972, II, pp. 29-79.

OECHSLIN 2001 - W. OECHSLIN, *Tra due fuochi: Bernardo Vittone e il «caso Piemonte»*, in DARDANELLO 2001, pp. 281-298.

OECHSLIN 2013 - W. OECHSLIN, *Ratio, Imaginatio, Géométrie: La Hire et les fondaments scientifiques de l'Architecture*, in A. BECCHI, H. ROUSTEAU-CHAMBON, J. SAKAROVITCH (a cura di), *Philippe de la Hire 1640-1718. Entre Architecture et Sciences*, Picard, Paris 2013, pp. 121-136.

OLIVERO 1920 - E. OLIVERO, *Le Opere di Bernardo Antonio Vittone Architetto Piemontese del Secolo XVIII*, Tipografia del Collegio degli Artigianelli, Torino 1920.

PATERGNANI 2020 - E. PATERGNANI, *Gli insegnamenti matematici nelle Scuole militari in Italia. Da Eugenio di Savoia a Napoleone*, Il Mulino, Bologna 2020.

PELISSETTI 2001 - L. PELISSETTI, *Dipingere lo spazio illusivo: percorso formativo e professione del quadraturista*, in D. BALANI, D. CARPANETTO (a cura di), *Professioni non togate nel Piemonte d'Antico Regime. Professionisti della salute e della proprietà*, numero monografico di «Quaderni di storia dell'Università di Torino», V (2001), pp. 243-295.

PICCOLI 2010 - E. PICCOLI, *Dialectique entre tradition et science moderne au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle à Turin: Bernardo Vittone et Giovanni Battista Borra*, in R. CARVAIS, A. GUILLERME, v. NÈGRE, J. SAKAROVITCH (a cura di), *Édifice & artifice. Histoires constructives*, Atti del Convegno (Parigi, 19-21 giugno 2008), Picard, Paris 2010, pp. 175-181.

PIGOZZI 2016 - M. PIGOZZI, *Le arti in dialogo con l'antico e le scienze a Bologna*, in A. SPIRITI (a cura di), *Maria Gaetana Agnesi. Scienziata, umanista e donna di fede*, Editoria Grafica Colombo, Lecco 2016, pp. 183-208.

PORTOGHESI 1966 - P. PORTOGHESI, *Bernardo Vittone. Un architetto tra Illuminismo e Rococò*, Edizioni dell'Elefante, Roma 1966.

RICUPERATI 1989 - G. RICUPERATI, *I volti della pubblica felicità. Storiografia e politica nel Piemonte del Settecento*, Alberto Meynier, Torino 1989.

ROGGERO 1981 - M. ROGGERO, *Professori e studenti nelle università tra crisi e riforme*, in C. VIVANTI (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 4: Intelletuali e potere*, Giulio Einaudi Editore, Torino 1981, pp. 1039-1081.

ROMANO 1999 - A. ROMANO, *La contre-réforme mathématique: constitution et diffusion d'un culture mathématique jésuite à la Renaissance 1540-1640*, École française de Rome, Roma 1999.

RUFFINO 1981 - O. RUFFINO, *Cipolla (Caepolla, Cepola, Cepolla, Cevola, Zevola), Bartolomeo (Bartolomeo da Verona, Bartholomaeus Veronensis)*, in *Dizionario Biografico degli Italiani. Vol. 25*, Istituto della Enciclopedia italiana, Roma 1981, pp. 709-713.

SCOTTI TOSINI 2014 - A. SCOTTI TOSINI, *Roma 1711: Juvarra e Marsili*, in P. CORNAGLIA, A. MERLOTTI, C. ROGGERO (a cura di), *Filippo Juvarra 1678-1736, architetto dei Savoia, architetto in Europa. Vol. I. Architetto dei Savoia*, Campisano Editore, Roma 2014, pp. 189-198.

SPALLANZANI 1993 - M. SPALLANZANI, *La Vecchia Filosofia, la Nuova Filosofia e i professori di Matematica: un'orazione di Ercole Corazzi*, in «Giornale critico della filosofia italiana», 72 (1993), 1, pp. 120-141.

STURANI 2016 - M.L. STURANI, *La rappresentazione cartografica della Sesia tra età moderna e contemporanea: un primo sondaggio sulle fonti torinesi*, in R. RAO (a cura di), *I paesaggi fluviali della Sesia fra storia e archeologia. Territori, insediamenti, rappresentazioni*, All'Insegna del Giglio, Firenze 2016, pp. 187-207.

VIALE 1972 - V. VIALE (a cura di), *Bernardo Vittone e la disputa fra classicismo e barocco nel Settecento*, Atti del Convegno Internazionale (Accademia delle Scienze di Torino, 21-24 settembre 1970), 2 voll., Accademia delle Scienze, Torino 1972.

VITTONI 1760 - B.A. VITTONI, *Istruzioni elementari per l'indirizzo de' giovani allo studio dell'architettura civile...*, Agnelli, Lugano 1760.

VITTONI 1766 - B.A. VITTONI, *Istruzioni diverse concernenti l'ufficio dell'Architetto civile, ed inservienti d'elucidazione, ed aumento alle Istruzioni Elementari d'Architettura già al Pubblico consegnate...*, 2 voll., Agnelli, Lugano 1766.

ZOLLER 1996 - O. ZOLLER, *Der Architekt und der Ingenieur Giovanni Battista Borra (1713-1770)*, Wissenschaftlicher Verlag, Bamberg 1996.

ZOLLER 2001 - O. ZOLLER, *Giovanni Battista Borra disegnatore e architetto nel Levante e in Inghilterra*, in DARDANELLO 2001, pp. 217-279.