



---

**INCONTRI DI STUDIO**

Collana dell'Istituto Lombardo  
Accademia di Scienze e Lettere

---

**DA CARLO CATTANEO  
A FRANCESCO BRIOSCHI**

«Il Politecnico» dal 1866 al 1868

a cura di  
**ANDREA SILVESTRI, CARLO G. LACAITA**

FrancoAngeli



---

## INCONTRI DI STUDIO

Collana dell'Istituto Lombardo  
Accademia di Scienze e Lettere

---

### NUOVA SERIE

n. 2

La collana “Incontri di Studio” nasce nel 1992 con lo scopo di pubblicare in una cornice unitaria gli atti di convegni tenuti presso l'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere di Milano, sino ad allora editi in monografie autonome. Nel corso degli anni sono stati pubblicati oltre 100 “Incontri di Studio”, caratterizzati da varietà di discipline e temi affrontati, secondo quella che è la natura dell'Accademia milanese e degli incontri che promuove.

La collana adotta un sistema di valutazione anonima (*blind peer review*) dei saggi.

Le opere della collana sono pubblicate con licenza *Creative Commons* non commerciale e sono disponibili in perpetuo e in modo completo su *Repository* certificati.

---

## COMITATO SCIENTIFICO

---

**Prof. Stefano Maiorana**, Presidente

*(Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere – Università degli Studi di Milano)*

**Prof.ssa Cinzia Bearzot**, Vicepresidente

*(Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere – Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)*

**Prof. Carlo Enrico Bottani**, Segretario della Classe di Scienze matematiche e naturali

*(Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere – Politecnico di Milano)*

**Prof. Giovanni Iamartino**, Segretario della Classe di Scienze morali

*(Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere – Università di Pavia)*

**Dott.ssa Rita Pezzola**, Cancelliere

*(Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere)*

---

---

# DA CARLO CATTANEO A FRANCESCO BRIOSCHI

«Il Politecnico» dal 1866 al 1868

a cura di  
ANDREA SILVESTRI, CARLO G. LACAITA

---

INCONTRI DI STUDIO  
Collana dell'Istituto Lombardo  
Accademia di Scienze e Lettere

---

FrancoAngeli 

Pubblicato con il contributo di: Università degli Studi di Milano, Politecnico di Milano, Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università degli Studi dell'Insubria di Varese, Università Commerciale L. Bocconi di Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Università degli Studi di Brescia.

*Il volume è stato impaginato e curato redazionalmente dalla dott.ssa Viola Bianchi.*

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835164395

# Indice

Presentazione, di <i>Stefano Maiorana</i>	pag.	7
Premessa, di <i>Silvio Beretta</i>	»	9
Introduzione	»	11
Alberto Quadrio Curzio, Claudia Rotondi, <i>La presenza e l'impronta di Carlo Cattaneo all'Istituto Lombardo</i>	»	13
Carlo G. Lacaïta, <i>«Il Politecnico» di Brioschi: la parte letterario-scientifica</i>	»	29
Andrea Silvestri, <i>«Il Politecnico» di Brioschi: la parte tecnica</i>	»	43
Elisa Romano, <i>Antichità classiche</i>	»	53
Guido Lucchini, <i>Linguistica, filologia, letteratura</i>	»	77
Ornella Selvafolta, <i>Tra gli articoli di «arti belle» e «arti industriali» nel «Politecnico» di Brioschi. L'impegno della critica</i>	»	119
Serena Pesenti, <i>Il dibattito sul restauro architettonico nel «Politecnico» di Cattaneo e di Brioschi</i>	»	161
Alessandra Ferraresi, Lucio Fregonese, <i>Il necrologio di Giovanni Cantoni per Carlo Matteucci, sintesi e programma per la fisica della nuova Italia</i>	»	199

Giorgio Bigatti, <i>Ingegneria, agronomia e industria</i>	pag.	229
Stefano Morosini, Michela Taloni, Fabrizio Trisoglio, <i>Per una prosopografia degli autori del «Politecnico» di Brioschi</i>	»	241
Abstract e keywords	»	261

## *Presentazione*

Nell'ambito delle celebrazioni tenute nel 2019 in onore di Carlo Cattaneo, fondatore nel 1839 della rivista «Il Politecnico», l'Istituto Lombardo aveva già formulato il progetto di studiare detta rivista nella successiva gestione di Francesco Brioschi, fondatore nel 1863 dell'Istituto tecnico superiore di Milano, primo Politecnico d'Italia, e dal 1868 Presidente dell'Istituto Lombardo (oltre che dell'Accademia dei Lincei).

Il 29 ottobre 2020, presso l'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, si è quindi tenuto il convegno *Da Carlo Cattaneo a Francesco Brioschi. "Il Politecnico" 1866-1868*, organizzato dallo stesso Istituto Lombardo per iniziativa dei Professori Andrea Silvestri e Carlo Lacaita e durante la Presidenza dell'Istituto del Professor Silvio Beretta.

I contributi a quel convegno, tenuti da oratori di rilievo assoluto nel panorama culturale italiano e internazionale, trovano ora il naturale sbocco in questo pregevole volume pubblicato da FrancoAngeli. Come attuale Presidente del Lombardo, sono particolarmente lieto che il progetto veda oggi una realizzazione adeguata all'interno della nuova serie della storica collana "Incontri di studio dell'Istituto Lombardo", assicurando la diffusione e la visibilità di rilievo che meritano la qualità e l'importanza del contenuto, oltreché il prestigio degli autori e dei curatori.

Un altro aspetto per cui ritengo importante questa pubblicazione è la personalità scientifica di Brioschi e il suo legame profondo con l'Istituto Lombardo. Infatti, egli non fu solo presidente della Reale Accademia dei Lincei dal 1884 fino al 1897, ma, come già accennato, nel 1868-1869 e di nuovo nel 1873, fu anche Presidente dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, allora Regio Istituto. Per il rilievo che ebbe nella storia della nostra Accademia, l'Istituto Lombardo gli aveva già dedicato un altro convegno sul tema degli *Studi matematici*, tenutosi il 22-23 ottobre 1997, in collaborazione con l'Accademia dei Lincei, il Politecnico di Milano ASST e l'Università di Pavia. Un legame, quindi, che ricorrentemente



prende forme diverse, con obiettivi molteplici, che ripercorrono fasi salienti della presenza di Brioschi sulla scena scientifica lombarda.

Brioschi non fu solo un ingegnere e matematico eccellente, ma anche uno scienziato eclettico, notissimo per i suoi importanti studi e contributi nel campo della meccanica dei fluidi e della termodinamica. Egli studiò i processi di equilibrio e di trasferimento di calore, estendendo queste conoscenze alle ricerche sui motori termici e sviluppando i modelli matematici di riferimento. Insomma, un'attività scientifica e ingegneristica di centrale importanza, guidata soprattutto da una mente scientifica interdisciplinare. In questo Brioschi incarna appieno l'impostazione culturale interdisciplinare dell'Istituto Lombardo, che mira a coniugare le conoscenze umanistiche con quelle scientifiche. Dunque, con questa pubblicazione, l'Istituto Lombardo intende onorare un suo geniale Presidente, rendendo concreta testimonianza di grande e affettuosa stima.

*Prof. Stefano Maiorana*  
*Presidente dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere*

### *Avvertenza*

La testata «Il Politecnico. Repertorio mensile di studj applicati alla prosperità e cultura» (1839-1865), poi «Il Politecnico. Repertorio di studj letterarj, scientifici e tecnici» (1866-1868), è stata abbreviata dagli autori in «Politecnico» nel testo e in «Il Politecnico» nei riferimenti bibliografici.

## *Premessa*

Nell'ambito delle celebrazioni del centocinquantenario della morte di Carlo Cattaneo (2019) era stata accolta la proposta di promuovere un volume (a cura di Carlo G. Lacaita e Andrea Silvestri) su quello che i curatori denominano «*Il Politecnico*» di Brioschi, facendo riferimento al primo triennio (1866-1868) della nuova gestione della rivista da parte di Francesco Brioschi, il quale aveva appena fondato, nel 1863, l'istituzione Politecnico.

La fase di preparazione del convegno, necessariamente rinviato a motivo dell'emergenza sanitaria, aveva consentito ai relatori di raccogliere un complesso di dati che, per la prima volta, entravano sistematicamente nel cuore del «Politecnico» di Brioschi e fornivano l'indice dei circa 400 contributi pubblicati e degli oltre 100 autori. Su questa base di dati è stata operata una schematica suddivisione per disciplina, e sono stati individuati studiosi (dell'Istituto Lombardo e non) di provata competenza che trattassero compiutamente alcuni di questi ambiti tematici: a questi contributi è stato dedicato il convegno di cui ora si presentano gli Atti. A motivazione della scelta del nostro Istituto Lombardo come sede della manifestazione, si ricorderà che di questo fece parte lo stesso Cattaneo, che inoltre il fondatore del Politecnico – Brioschi – ne fu pure membro e Presidente per due mandati, e che da qui in avanti il Politecnico fu parte attivissima dell'Istituto. Sia con Cattaneo che con Brioschi, tra continuità e discontinuità, nella rivista permane la ricca presenza di uomini che appartennero alla nostra istituzione.

La nuova gestione del «Politecnico», data la distanza sia culturale sia politica che separa i due protagonisti, non può non avere caratteristiche diverse, che risultano subito evidenti dalla netta suddivisione in due parti, quella letterario-scientifica e quella tecnica, paragonata alla irripetibile unitarietà dei saperi della rivista di Cattaneo. Ma, nei primi tre anni in cui Brioschi è il solo direttore responsabile (nel biennio '66-'67 di entrambe le "parti", nel '68 della sola "parte tecnica"), il livello qualitativo è eccellente, con molti collaboratori già di Cattaneo, con personalità di ambito sia umanistico sia tecnico di primo piano, molte provenienti dalle Università (*in*

*primis* da Pavia e dalle due nuove Scuole Superiori milanesi, il Politecnico e l'Accademia scientifico-letteraria, ma non soltanto), moltissimi dall'Istituto Lombardo, parecchi uomini politici, deputati e senatori del ceto dirigente postunitario. Da questo ultimo punto di vista sono significative le numerose rubriche parlamentari e politiche su temi di attualità (la guerra del 1866, la questione di Roma, l'alienazione delle proprietà ecclesiastiche e altro). Da una parte tecnici impegnati nella modernizzazione e industrializzazione dell'Italia postunitaria, dall'altra letterati, storici, filosofi, economisti, ma anche artisti e giornalisti magari anticonformisti, e un solo autore donna, Clémence Royer, francese, darwiniana, femminista, anticlericale.

*Prof. Silvio Beretta*

*Past President dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere*

## *Introduzione*

Realizzato col sostegno finanziario del colto imprenditore tessile Andrea Ponti, «Il Politecnico» di Francesco Brioschi fu un esperimento di doppio repertorio che, nella scia della rivista di Cattaneo, cercò di rinnovare la cultura italiana in tutte le sue espressioni con due fascicoli mensili, la parte letterario-scientifica e la parte tecnica. A differenza del «Politecnico» di Cattaneo (1839-1844; 1860-1862), ampiamente studiato anche nelle annate intermedie gestite dall'editore Gino Daelli (1863-1864) e dal tecnologo alsaziano Ernesto Stamm (1865), «Il Politecnico» di Brioschi (1866-1867), cui è strettamente legata l'annata 1868 della parte letterario-scientifica (diretta da Romualdo Bonfadini in sintonia con Brioschi), non è stato molto frequentato dalla storiografia. Eppure, come risulta dai problemi affrontati e dal prestigio dei collaboratori che li trattarono, il periodico di Brioschi fu ai vertici della stampa nazionale e rappresentò i nuovi ceti dirigenti che, giunti al governo del Paese, volevano realizzare il cambiamento perseguito prima dell'Unità, nel quadro politico-istituzionale che era stato definito nel 1861 dalla conclusione moderata del processo risorgimentale. Per gli studiosi di quel periodo, la rivista milanese rappresenta pertanto una lente privilegiata per esaminare gli obiettivi e le realizzazioni, sia delle singole personalità che dei diversi ambienti che contribuirono all'impresa.

In tutte le sue stagioni la vita del «Politecnico» risulta in vari modi intrecciata con quella dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, che annoverò infatti molti suoi membri tra i collaboratori della rivista, oltre agli stessi direttori. Anche per questo nell'ottobre del 2020 l'Istituto organizzò un colloquio tra cultori di varie discipline sui sessanta numeri (trentasei della parte letterario scientifica e ventiquattro della parte tecnica) del «Politecnico» di Brioschi. Il presente volume riunisce ora gli esiti di quell'incontro, con l'auspicio che ulteriori analisi e ricerche possano aggiungersi sulle tante tematiche che la rivista dibatté negli anni dell'unificazione, e che continuano ad essere di perdurante interesse, legate come sono ai problemi di fondo della vita nazionale. Prima del quadro

d'insieme, fornito dai due saggi introduttivi sia sul contesto postunitario che sull'impresa del doppio «Politecnico» (Carlo G. Lacaita, Andrea Silvestri), il saggio di Alberto Quadrio Curzio e Claudia Rotondi pone in risalto il legame esistente tra Cattaneo, il «Politecnico» e la cultura lombarda, che, dal Settecento in particolare, si è espressa in quello che si può definire il paradigma dello «sviluppo economico lombardo».

Al centro del lavoro di Elisa Romano sono i contributi dei cultori di antichità classiche, che espressero l'esigenza di rinnovare gli studi italiani in sintonia con la più attrezzata cultura d'oltralpe (tedesca soprattutto). Integramente alle tematiche storico-letterarie e filologiche è invece rivolta l'attenzione di Guido Lucchini che, da par suo, esamina la presenza di Ascoli e di altri docenti della neonata Accademia scientifico-letteraria (la futura Facoltà di Lettere alla nascita, nel 1924, della Statale). Il successivo saggio di Ornella Selvafolta, muovendosi tra la parte letterario-scientifica e la parte tecnica, mette in luce – con eloquenti immagini – l'intreccio di “arti belle” e “arti industriali” nei contributi dati al «Politecnico» da Camillo Boito, Giuseppe Mongeri e altri. Su Camillo Boito è pure incentrato l'intervento di Serena Pesenti dedicato al tema del restauro, che a più riprese fu trattato anche nel «Politecnico» di Cattaneo, data l'importanza e l'estensione del patrimonio storico-artistico italiano. Concentrando l'attenzione sui fisici Carlo Matteucci e Giovanni Cantoni, Alessandra Ferraresi e Lucio Fregonese mettono in evidenza sia le istanze di rinnovamento espresse nei vari campi in cui operarono, sia i limiti da cui furono segnati, rispetto alla più avanzata cultura scientifica europea. Col trinomio «ingegneria agronomia e industria», adoperato da Giorgio Bigatti per il suo intervento, si torna al rapporto tra la cultura degli ingegneri lombardi che si espresse nelle varie serie del «Politecnico» e i cambiamenti strutturali che, nel corso dell'Ottocento, si produssero in Italia per il suo coinvolgimento nei processi di industrializzazione d'oltralpe. A chiudere il volume è il profilo prosopografico dei collaboratori di questo «Politecnico», realizzato da Stefano Morosini, Michela Taloni e Fabrizio Trisoglio, in cui sono messe in luce le caratteristiche (provenienza geografica, sociale, culturale, generazionale, orientamento e partecipazione alla vita politica e istituzionale ecc.) fornite dalle biografie dei 108 intellettuali (più alcuni anonimi), che accolsero l'invito di Brioschi e gli fornirono i loro scritti.

Una pluralità di approcci, quindi, per un'occasione di lavoro comune, che ancora una volta conferma quanto sia fertile la convergenza di punti di vista diversi.

*Prof. Andrea Silvestri e Prof. Carlo G. Lacaita  
Coordinatori scientifici del convegno*

# *Il dibattito sul restauro architettonico nel «Politecnico» di Cattaneo e di Brioschi*

Serena Pesenti\*

## **Premessa**

Il «Politecnico» offrì, come noto, un contributo decisivo al rinnovamento della cultura italiana sia letterario-scientifica sia tecnica<sup>1</sup>, e svolse un ruolo importante anche nel dibattito sui temi di interesse storico e artistico. All'interno di tale ambito la rivista mostrò una precoce attenzione anche al problema della conservazione e della tutela del patrimonio artistico e monumentale.

La disciplina del restauro era recente, nata ai primi del secolo, come espressione di una nuova consapevolezza del significato testimoniale dei

\*Professore Associato di Restauro presso il Politecnico di Milano. E-mail: serena.pesenti@polimi.it

<sup>1</sup> Su Carlo Cattaneo e il «Politecnico» in relazione al tema qui affrontato si ricordano in particolare: P. Redondi, *Cultura e scienza dall'illuminismo al positivismo*, in G. Micheli (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 3*, Torino, Einaudi 1980; C.G. Lacaita, *Il Politecnico" e la cultura tecnico scientifica*, in *Il Politecnico di Milano: una scuola nella formazione della società industriale, 1863-1914*, Milano, Electa 1981, pp. 9-36; A. Silvestri, *Le ragioni di un titolo: Politecnico*, I vol., Politecnico di Milano 1988, pp. 4-15; L. Ambrosoli (a cura di), *Carlo Cattaneo. "Il Politecnico" 1839-1844*, Torino, Einaudi 1989; M. Fugazza, *Carlo Cattaneo: scienza e società*, Milano, FrancoAngeli 1989; A. Colombo, C. Montaleone (a cura di), *Carlo Cattaneo e "Il Politecnico": scienza, cultura, modernità*, Milano, FrancoAngeli 1993; C.G. Lacaita, *Brioschi nella storia d'Italia*, in C.G. Lacaita, A. Silvestri (a cura di), *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*, I vol., Milano, FrancoAngeli 2000, pp. 21-36; A. Silvestri, *Brioschi e il Politecnico di Milano*, in C.G. Lacaita, A. Silvestri (a cura di), *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*, I vol., cit., pp. 37-50; A. Silvestri, *La rivista il Politecnico da Francesco Brioschi a Cesare Saldini e oltre*, in A. Silvestri (a cura di), *Il Politecnico di Milano*, in «Annali di storia delle Università italiane», sezione *Studi*, a. 12, 2008, pp. 543-548; C.G. Lacaita, *Scienza e modernità nelle riviste milanesi dell'800. «Il Politecnico» e gli «Annali di Fisica, Chimica e matematica»* in L. Pepe (a cura di), *Europa matematica e Risorgimento italiano*, Bologna, Clueb 2012, pp. 267-281. Una esaustiva bibliografia generale è in C.G. Lacaita, R. Gobbo, E.R. Laforgia, M. Priano (a cura di), *«Il Politecnico» di Carlo Cattaneo. La vicenda editoriale, i collaboratori, gli indici*, Lugano, Casagrande 2005, pp. 63-69.

monumenti, intesi come eredità del passato da trasmettere al futuro, che richiedeva un apposito e specifico metodo all'interno del fare architettonico.

Già nel 'primo' «Politecnico», in un articolo del 1839, commentando alcuni interventi eseguiti a chiese milanesi, è introdotto il discorso sulle finalità e sui criteri del restauro. Da questo momento l'argomento, pur con alterna frequenza, appare nelle pagine della rivista, a volte come oggetto di specifiche memorie, più spesso invece toccato per via indiretta e rintracciabile 'in filigrana' nelle trattazioni di storia, di antichità e belle arti, per via della strettissima relazione che la disciplina del restauro ebbe evidentemente, fin dalle origini, con i concetti di storia e di storiografia<sup>2</sup>.

In questo quadro, la vicenda storica e politica italiana che si rispecchia nelle pagine del «Politecnico» (dalla fondazione di Carlo Cattaneo nel 1839 alla direzione di Francesco Brioschi dal 1866 al 1868), vede al centro il percorso dell'Italia dal Risorgimento verso l'unità nazionale, e al contempo segna anche la maturazione della disciplina del restauro dei monumenti, tema questo, fin alle origini, strettamente legato ai valori simbolici e identitari della nuova nazione.

## 1. La nascita del «Politecnico» e gli esordi del dibattito italiano sul restauro

Secondo la visione espressa nel programma del «Politecnico» dal suo fondatore e direttore Carlo Cattaneo, il rinnovamento della cultura italiana si deve fondare sulle scienze 'sociali' e 'politiche' in una accezione positiva

<sup>2</sup> Per quanto riguarda la cultura del restauro, non vi è una sintesi complessiva riferita esclusivamente alla rivista nel suo percorso storico. Tuttavia, per la profondità critica e per l'ampiezza della contestualizzazione nella cultura del secolo, che coinvolge anche il ruolo del Politecnico, sono da ricordare i fondamentali saggi di Amedeo Bellini. Cfr. in particolare: A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale: frammenti di un dibattito dal XIX secolo ad oggi. Prolusione del m.e. Amedeo Bellini*, in «Rendiconti dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere. Parte generale e Atti ufficiali», vol. 140, 2006, pp. 21-55. Id., *Conservazione, restauro, città*, in M. Boriani, A. Rossari, R. Rozzi (a cura di), *La Milano del Piano Beruto. Società. Urbanistica e architettura nella seconda metà dell'Ottocento*, I vol., Milano, Guerini 1993, pp. 369-384; Id., *Il dibattito sul restauro a Milano nella seconda metà del secolo XIX*, in Gaetano Landriani – *Architettura e restauro a Milano dopo l'Unità*, Comune di Cinisello Balsamo 1998, pp. 11-18; Id., *T.V. Paravicini*, Milano, Guerini 2000, specie il cap. III, *Il pensiero sul restauro nel contesto milanese*, pp. 29-80; Id., *Note sul dibattito attorno al restauro dei monumenti nella Milano dell'Ottocento: Tito Vespasiano Paravicini* in C. Bozzoni, G. Carbonara, G. Villetti (a cura di), *Saggi in onore di Renato Bonelli*, Roma, Multigrafica Ed. 1992, pp. 895-902. Ci si permette di segnalare inoltre i registi del «Politecnico» 1839-1844 e 1860-1868 di chi scrive, nella rivista «TeMa», a. 1, fasc. 1, 1993, pp. 68-70; a. 1, fasc. 2, 1993, pp. 67-68; a. 1, fasc. 3, 1993, pp. 69-71; a. 1, fasc. 4, 1993, pp. 54-56; a. 2, fasc. 1, 1994, pp. 65-67.

della conoscenza che, erede della tradizione illuminista lombarda, pone al centro l'importanza di una divulgazione scientifica ampia e finalizzata alle attività umane, alle 'arti', dallo sviluppo delle quali può prendere le mosse il progresso sociale, civile ed economico<sup>3</sup>.

Come parte integrante della vita pratica l'arte – secondo il concetto di Romagnosi – è intesa come momento unificante nel quale trovano compiuta e armonica soddisfazione i bisogni umani, con l'acquisizione dell' 'utile' e insieme la contemplazione del 'bello'<sup>4</sup>. Essa è «l'applicazione del sapere umano agli usi della più culta convivenza» e come tale comprende «non solo le scienze *fisiche* e matematiche ma eziandio l'economia e gli altri studj *sociali*, l'educazione, la linguistica e le altre discipline che promuovono lo sviluppo delle facoltà *intellettuali*, e finalmente l'arte della parola e tutte le arti *imitative*»<sup>5</sup>.

L'idea di conoscenza fondata sulla scienza positiva, «fuori dai roveli ontologici della metafisica» e più strettamente funzionale ai problemi concreti della società, vede coincidere il metodo dell'indagine scientifica con quello dell'indagine storica. Se i limiti della scienza sono gli stessi che incontra l'esperienza – osserva Cattaneo – ne consegue che il campo dell'indagine scientifica si identifica con quello dell'indagine storica, pertanto non è possibile avere scienza autentica se non quando sia stato possibile interpretare l'intero svolgimento storico e chiarire come, in ciascun momento di esso, si siano manifestate l'intelligenza e la volontà dei popoli, sia nella loro singolarità, sia che essi stessi siano inseriti nelle vicende generali dell'umanità, in virtù delle quali la storia dei popoli si eleva a storia del genere umano<sup>6</sup>.

Nella contingenza culturale dell'Italia risorgimentale, la conoscenza del passato, come noto, si orienta alla ricerca della comune tradizione dei popoli della penisola. Tra i temi privilegiati degli studi storici, ad esempio, vi è la riscoperta di epoche ritenute esemplari per le istanze unitarie, come il Medioevo, specie l'età dei Comuni, o di episodi emblematici di rivolta contro il dominio straniero, che ispirano anche molteplici opere artistiche letterarie e musicali, ad esempio i Vespri siciliani, o la Disfida di Barletta (anche sul «Politecnico» di Brioschi nel 1868). Questo clima, che dà forma al-

<sup>3</sup> La rivista, come è noto, secondo le intenzioni del suo fondatore Cattaneo doveva indirizzarsi a un pubblico di lettori 'mondani' rivolgendosi ad esso con un linguaggio popolare ed elegante, senza essere rigorosamente scientifico e tecnico, ma tale da garantire la comprensione dei contenuti da parte di una larga fascia della borghesia che doveva essere guidata a costruire il progresso della nazione.

<sup>4</sup> Tale la presentazione di Cattaneo (non firmata e senza titolo) all'inizio del secondo volume del secondo semestre: «Il Politecnico», s. I, vol. II, fasc. VII, luglio 1839.

<sup>5</sup> Si veda il frontespizio del secondo volume del 1839, nell'*Avviso* ai lettori.

<sup>6</sup> Cfr. F. Brioschi, *Manifesto della quarta serie*, cit.



la stagione del cosiddetto “romanticismo storico”, vede i temi della lingua, dell’arte e della scienza connessi alla radice unitaria, declinati in tutte le forme artistiche e letterarie, e rinnova l’attenzione anche verso le figure rappresentative di uomini illustri, come Dante, Michelangelo, Machiavelli, Galileo, e così via.

In tale ambito di interessi, alla luce della concezione positivista della storia e delle categorie della storiografia, basate su metodi e strumenti dell’indagine filologica, il documento diventa funzione del carattere veritativo della storia stessa. In termini analoghi, nel campo dell’architettura e della sua storiografia, il monumento, indagato per ritrovare il suo assetto originario, rappresenta una potente sintesi documentaria, ‘materiale’ e simbolica, per la conoscenza della civiltà del passato che lo ha prodotto. In quanto tale esso possiede una significativa portata educativa, ed evocativa, è veicolo per l’immediata comprensione di quei valori del passato che si vogliono riattualizzare nel presente.

Il monumento architettonico, in quanto ‘documento’, di conseguenza assume il ruolo di manifesto della causa risorgimentale stessa. Il restauro – che ha il compito di conservare per il futuro i valori del passato ‘incarnati’ nelle pietre del monumento – o addirittura potenziarne il significato simbolico, con il ripristino di forme perdute, spesso solo ipotizzate – ha dunque per tutto il secolo una forte valenza politica e rappresenta un riferimento importante per la costruzione dell’unità nazionale<sup>7</sup>, ben oltre la creazione dello Stato unitario<sup>8</sup>.

Se il restauro monumentale italiano, fin dalle sue origini, si colloca appieno nel clima culturale del Risorgimento, per comprenderne il dibattito non è possibile dunque prescindere dal quadro più generale della cultura del tempo, che gli articoli della rivista del Cattaneo delineano con profondità e ampiezza di orizzonte. Il tema della conservazione, in quanto nuovo e in fase di definizione concettuale, trova spazio tra gli argomenti di carattere teorico pertinenti alle antichità e belle arti piuttosto che in trattazioni di ‘tecnica’ dell’architettura. Tali riflessioni appaiono nel «Politecnico» in alcune specifiche *Memorie* ma, come si è prima accennato, ancora più frequentemente possono essere colte sottotraccia, a margine di contributi scientifici di interesse più ampio, o nelle recensioni nelle rubriche *Riviste* e

<sup>7</sup> Ad esempio, l’interesse per il restauro di palazzi del Podestà o del Comune, che caratterizza gli esordi delle iniziative di tutela e restauro, troverà riscontro anche nel primo elenco dei monumenti nazionali del 1875, nel quale oltre a chiese e basiliche spiccano, nelle rispettive province segnalate, i palazzi del Podestà e i Broletti dell’età comunale. Cfr. Roma, Archivio Centrale dello Stato, Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale AA.BB.AA., b. 366, fasc. 8.

<sup>8</sup> Cfr. in proposito A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale*, cit., pp. 21-24.

*Notizie*, ove i contenuti, riferiti all'archeologia, alla storia e all'arte rispecchiano quella stessa visione del rapporto con il passato del quale il concetto stesso di restauro, in questo periodo, è impregnato.

## 2. Il 'carattere proprio e nativo' dei monumenti e il restauro nel 'primo' «Politecnico» (1839-44)

L'idea positiva della conoscenza e delle sue applicazioni nel 'primo' «Politecnico»<sup>9</sup> si riverbera anche negli articoli inerenti più generali questioni architettoniche e urbanistiche che riguardano le trasformazioni della città, come noto, luogo per Cattaneo, rappresentativo dell'identificazione e dello sviluppo civile. Gli spunti sono offerti da occasioni episodiche, spesso relative al contesto milanese, come ad esempio il dibattito sui progetti per la sistemazione della piazza del Duomo<sup>10</sup> o per la costruzione del nuovo cimitero cittadino<sup>11</sup>, o ancora su opere d'arte<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> L'organizzazione delle materie scelta dal Cattaneo per gli indici di ogni fascicolo prevedeva quattro sezioni: I. *Applicazioni fisiche e matematiche, tecnologia, agraria, istoria naturale, medicina ecc.*; II. *Arte sociale, studj economici, legali, amministrativi, storici ecc.*; III. *Studi mentali, metodi d'istruzione, adunanze scientifiche, progresso delle scienze ecc.*; IV. *Belle arti, belle lettere ecc.* Ogni sezione, a sua volta, comprendeva la distinzione in *Memorie originali, Rivista e Notizie*.

<sup>10</sup> Cfr. [C. Cattaneo], *Sul progetto d'una piazza pel Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. III, marzo 1839, pp. 237-253; [Id.], *Progetto di valve di bronzo alle porte del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. I, gennaio 1839, pp. 103-104; [Id.], *Osservazioni ad un articolo degli Annali di Statistica sulla Piazza del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. II, fasc. X, ottobre 1839, pp. 343-356; [C. Cattaneo, F. Durelli], *Alcune altre parole sulla parte anteriore della piazza del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. IV, fasc. XXIII, novembre 1840, pp. 441-448.

<sup>11</sup> A. Buocher, *Sulla pianta del proposto camposanto di Milano* (titolo nell'indice del volume: *Note del pittore A. Buocher sulla pianta del Camposanto di Milano*), in «Il Politecnico», s. I, vol. III, fasc. XVII, maggio 1840, pp. 493-496.

<sup>12</sup> Tra i contributi che delineano l'ambito degli interessi storico-artistici nel «Politecnico», s. I, cfr.: [C. Cattaneo], *Curiosità per I popoli del passato conoscibili attraverso l'arte: Antiquities of Egypt and Manners, etc. Costume degli antichi Egizj, tratto dai monumenti per opera di J. Wilkinson, Londra 1838*, vol. I, fasc. II, febbraio 1839, pp. 180-183; [Id.], *Prossima Esposizione di Belle Arti in Brera* (titolo nell'indice del volume: *Esposizione di Belle Arti in Brera*), vol. I, fasc. I, gennaio 1839, p. 104; [Id.], *Gruppo marmoreo per ornamento della piazza di Trescore* (titolo nell'indice: *Gruppo marmoreo per la piazza di Trescore*), vol. I, fasc. II, febbraio 1839, p. 194; [Id.], *Collezione d'oggetti ornamentali ed architettonici, inventati e disegnati da Domenico Moglia. Milano, Ferrario*, vol. III, fasc. XIV, febbraio 1840, pp. 154-166; L. Tatti, *Le fabbriche più cospicue di Milano pubblicate per cura di Ferdinando Cassina*, vol. V, fasc. XXVII, marzo 1840, pp. 253-260; F. Durelli, *Sulle tendenze delle arti nel secolo decimonono. Prelezione al secondo corso d'Estetica dell'architetto F. Durelli*, vol. VI, fasc. XXXII, agosto 1843, pp. 205-218; [C. Cattaneo], *I*

Ma, in particolare, nella rivista è significativo, come prima anticipato, il precoce interesse per il restauro architettonico, disciplina delineatasi nella cultura europea nei primi decenni del secolo come espressione di una nuova consapevolezza del tempo presente rispetto ai monumenti storico-artistici – riconosciuti come testimonianze di un passato, considerato definitivamente separato dal presente e, per tale cognizione, da trasmettere al futuro con un nuovo metodo specifico, ancora da definire all'interno del fare architettonico, sul quale si inizia a discutere in quegli anni<sup>13</sup>.

Del resto, «le mot et la chose sont modernes»<sup>14</sup>, ammetteva in proposito Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, capostipite dei restauratori ottocenteschi – alle cui prime esperienze di restauro sui monumenti gotici francesi guardavano gli architetti europei del tempo – a conferma di come questa disciplina fosse ancora da mettere a punto riguardo al suo statuto (condizione questa che in Italia, peraltro, perdurerà fino al secondo Ottocento inoltrato).

Nella sezione *Belle arti e belle lettere* del «Politecnico», dunque, nel numero di febbraio del 1839, appare uno scritto che introduce la questione della conservazione dei monumenti. Come molti testi privi di firma, attribuiti inizialmente al Cattaneo (in realtà redatti entro la cerchia dei suoi più stretti collaboratori<sup>15</sup>), l'articolo *Del restauro di alcuni edifici di Milano*<sup>16</sup> è da attribuirsi all'architetto e professore dell'Accademia di Brera Francesco Durelli<sup>17</sup>. Portando il discorso su recenti interventi a edifici milanesi, fin dalle prime righe l'autore chiarisce l'importanza della conservazione dei monumenti, richiamando l'orgoglio dell'antica Europa, ricca di memoria, rispetto al Nuovo Mondo:

L'architettura non deve restringersi ad immaginare le nuove opere o a cominciarle, ma deve eziandio saperle compiere, ed anco conservare con opportuni restauri. Una nazione novella che sorge sugli spazi delle vergini foreste, può non pigliarsi

*cinque ordini d'architettura di Serlio, Vignola, Palladio e Scamozzi*, vol. VI, fasc. XXXI, luglio 1841, pp. 125-126; L. Tatti, *Ruderi d'un antico edificio scoperti in Milano*, vol. VII, fasc. XXXVII, gennaio 1844, pp. 66-75.

<sup>13</sup> Si veda in proposito A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale*, cit., pp. 21-24.

<sup>14</sup> E.E. Viollet-Le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle*, VIII t. (1854-1868), Paris, Morel 1875, pp. 14-34, citazione a p. 14.

<sup>15</sup> Cfr. C.G. Lacaita, *Prefazione* in Id., R. Gobbo, E.R. Laforgia, M. Priano (a cura di), *«Il Politecnico» di Carlo Cattaneo*, cit.

<sup>16</sup> [F. Durelli], *Del restauro di alcuni edifici di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. I, gennaio 1839, pp. 58-67. Nei successivi indici a soggetto l'articolo appare sotto la voce «*Belle arti, restauri e monumenti*». Cfr. C.G. Lacaita, R. Gobbo, E.R. Laforgia, M. Priano (a cura di), *«Il Politecnico» di Carlo Cattaneo*, cit., p. 81.

<sup>17</sup> Cfr. A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale*, cit., p. 25, nota 2. Su Durelli cfr. F. Fiorani, *Durelli, Francesco* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, XLII vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 1993, *ad vocem*.

pensiero che del *fare* e del *nuovo*. Ma in una terra come l'Italia, l'istoria della quale si smarrisce nelle tenebre del tempo, e che sulle sue costruzioni porta il multiforme impronto di una sequela di secoli, la conservazione dei monumenti diviene un'arte tanto più doverosa, quanto maggiore è lo studio e il rispetto che la culta Europa dedica alle nostre opere antiche in paragone delle moderne. Bisogna bene che le nostre città conservino qualche traccia del passato; altrimenti la sola incomoda tortuosità della loro pianta le distinguerebbe ormai da quelle città improvvise, che ogni giorno si tracciano colla corda attraverso le selve del Mississippi<sup>18</sup>.

Con un giudizio comune al tempo presso i cultori d'arte, egli lamenta il danno portato agli edifici antichi da quei restauri che, rendendo palese l'aspetto di 'novità' delle opere eseguite, si pongono in contrasto con l'armonia della patina del tempo<sup>19</sup>. Esemplare, a suo avviso, è il guasto arrecato dall'architetto Giovanbattista Chiappa alla tribuna di Ansperto nella basilica di S. Ambrogio ove «la venerabile opacità, deposta da dieci secoli, venne ricoperta con fresche dorature e sgarbati colori. Non è più una cosa antica; e non è nuova; la tinta ripugna alla forma; è una contraffazione, un travestimento»<sup>20</sup>. Analogo danno, nella stessa chiesa, aveva prodotto l'intervento sul pallio in lamina d'argento dell'altare di Volvinio, rappezzato con lastre nuove, lucide e nette (per la lavorazione moderna "a cilindro"), che stonavano palesemente con quelle medievali autentiche, al punto che, infine, per ridurre lo stridente contrasto, anche quelle non restaurate erano state lucidate, col risultato di farle sembrare tutte «ottoni triviali, male ammaccati da qualche moderno magnano»<sup>21</sup>.

La necessità di assicurare la conservazione dei patri monumenti e, di contro, il rischio di interventi non appropriati come quelli citati, conducono l'autore ad affermare in modo perentorio che: «(...) perché il restauro o il compimento non diventi opera di guasto e di sterminio, è mestieri che conservi al monumento il suo carattere proprio e nativo»<sup>22</sup>. Per tale motivo è da escludere ogni intervento selettivo o stilistico che privilegi la rappresentazione di un'epoca rispetto ad un'altra, che non sia quella originaria. Di qui ancora la critica ai restauri alla chiesa milanese di S. Maria presso S. Celso, dove lo stesso Chiappa, intervenuto per consolidare la cupola, aveva eliminato e sostituito i capitelli 'bramanteschi' del tiburio, ritenendoli non con-

<sup>18</sup> [F. Durelli], *Del ristauo di alcuni edificj di Milano*, cit., p. 58.

<sup>19</sup> Si veda in proposito anche l'articolo di [C.Cattaneo], *Multe ai cosi detti restauratori d'edificj antichi*, in «Il Politecnico», s. I, vol. II, fasc. VII, 1839, p. 96.

<sup>20</sup> [F. Durelli], *Del ristauo di alcuni edificj di Milano*, cit., pp. 61-62.

<sup>21</sup> Ivi, p. 62.

<sup>22</sup> Ivi, p. 58.

soni allo stile originario dell'edificio<sup>23</sup>. O ancora, alla chiesa dell'Incoronata, ove il restauratore «fece impiastare la facciata d'una triviale lavatura giallastra, frastagliata a bozze che non hanno significato; sotto i cornicioni del medio evo spalancò finestre di forma romana; appiccò cornici palladiane intorno alle porte; rinfrescò le superfetazioni barocche dell'interno; e vi aggiunse altri accessorj, lodevoli per sé; ma *non erat hic locus*»<sup>24</sup>.

Coerentemente, egli auspica il compimento nel medesimo 'stile originario' della chiesa di S. Simpliciano, innalzata dai primi cristiani, con una tribuna coerente con l'architettura preesistente, senza indulgere a favore di una «massa scolastica di marmi e bronzi tagliati alla foggia moderna»<sup>25</sup>. Dunque, egli precisa in questi termini la questione del restauro:

Noi crediamo bensì che l'età nostra, o almeno la nostra nazione, debba edificare per sé, con pure forme, affini quanto si possa alle greche e alle romane, come vuole il nostro cielo e l'origine della nostra stirpe, della nostra lingua, della nostra civiltà. Ma crediamo con pari fermezza che quando non edifica il nuovo, ma compie l'imperfetto o ripara i guasti della malevolenza e del tempo, debba entrare docilmente e fedelmente nello spirito dell'opera, affinché ogni tempo apparisca nei monumenti suoi quale è stato, ed abbia dalla posterità la sentenza che merita, secondo le opere sue. E chi, col prestarsi a ciò, credesse derogare al suo gusto e alla sua scuola, può bene astenersi da siffatto incarico, e lasciarlo ad uomini che siano meglio informati e più curanti dei diritti dell'istoria e dell'ufficio dei monumenti<sup>26</sup>.

Se, innanzitutto, il restauro non deve arrecare guasti, come le prime istituzioni per la tutela in Francia e in Germania mostravano di tenere presente – egli rammenta –, anche nell'integrazione di parti mancanti non si deve pretendere di sovrapporre aggiunte 'moderne'. Pertanto, riferendosi al progetto di Carlo Amati per il completamento in stile neoclassico della facciata della chiesa barocca di S. Francesco a Milano, egli considera improprio «appiccicare una facciata spietatamente classica, proprio alla chiesa spietatamente barocca di S. Francesco». Meglio in tal caso lasciare alla chiesa «il pregio della sua buona o trista *unità*; compierne la facciata in modo che non rinneghi l'interno, e non tradisca il passeggero (...)»<sup>27</sup> (*Figg. 1-4*). Ma se il restauro deve conservare al monumento il carattere originario senza preclu-

<sup>23</sup> Una nota, nel numero successivo, rende conto delle spiegazioni fornite dall'architetto Chiappa dopo le critiche ricevute, a giustificazione di scelte operative condizionate dai committenti [F. Durelli], *Nota sui restauri di Milano*, in «Il Politecnico», s. I., vol. I, fasc. II, febbraio 1839, pp. 194-196.

<sup>24</sup> [F. Durelli], *Del restauro di alcuni edifici di Milano*, cit., p. 63

<sup>25</sup> Ivi, p. 62.

<sup>26</sup> Ivi, p. 63. Si veda anche A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale*, cit., pp. 33-36.

<sup>27</sup> [F. Durelli], *Del restauro di alcuni edifici di Milano*, cit., p. 64-65.

sioni e pregiudizi sullo stile, in realtà l'elogio dell'intervento alla Chiesa del Carmine di Felice Pizzagalli, che aveva demolito le preesistenze barocche, mette in luce la contraddizione che rivela i limiti di un giudizio critico impostato sui criteri selettivi della storiografia artistica positivista del tempo, che non riconosceva valore né dignità di conservazione allo stile barocco medesimo. Il tema del restauro è toccato anche nella sua dimensione urbana, associato al difficile rapporto tra permanenza delle testimonianze e sviluppo della città, come appare a proposito del discusso progetto del Comune di Milano di demolire gli archi di Porta Nuova per ampliare la sede stradale e adeguarla alle moderne esigenze della viabilità e del decoro cittadino (distruzione proposta a più riprese, fortunatamente mai attuata). Durelli obietta che la conservazione degli archi contribuirebbe a rendere piacevole il passeggio e a mantenere le "culte reminiscenze dei cittadini" e motiva la sua tesi, non senza pragmatismo:

Certamente all'ampio corso di Porta Nuova, s'addirebbe assai un bell'edificio moderno. Ma che fare dell'antico? Distruggerlo, e fabricar da capo? Avremmo un edificio solo colla spesa di due. È veramente necessario disperdere dalla faccia della terra ogni traccia del bene e del male che fecero i nostri antenati? È necessario radere dalle fondamenta gli edificj eretti con tanta spesa, perché non sono conformi ai decreti del nostro gusto? E se il *rococò* ai giorni nostri avesse prevalso anche presso gli studiosi, come è prevalso presso quelli che non vogliono studiare, approvereste voi che gli architetti *rococòmani* radessero l'Arco della Pace, per farne un altro conforme all'uso del tempo?<sup>28</sup>.

L'ultimo interrogativo solleva un tema cruciale (già *in nuce* nello stesso storicismo architettonico, ma pienamente chiarito solo ai primi del Novecento), come quello della relatività del valore artistico che, a seconda della maggiore o minore sintonia di un'epoca nell'apprezzare gli stili delle epoche precedenti può causare irreparabili perdite di testimonianze storiche<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> [F. Durelli], *Del ristauo di alcuni edificj di Milano*, cit., pp. 64-65.

<sup>29</sup> Nel testo di P. Estense Selvatico, *Storia estetico-critica delle arti del disegno*, I vol., Venezia, Naratovich 1852 (che in Italia si può considerare fondativo del restauro come modo di operare sull'architettura e insieme codificazione di quanto già si andava compiendo in direzione dell'eclettismo storicistico) il punto centrale è l'identificazione del bello come espressione variabile nel tempo, e quindi non codificabile (A. Bellini, *Il tempo del restaurare, il tempo del conservare*, in «Recto Verso», vol. 1, 1995, pp. 3-10, in particolare p. 5; Id., *Monumenti e identità nazionale*, cit., pp. 33-36). Tuttavia, la pregnanza del concetto di "valore artistico relativo" sarà compresa soltanto ai primi del Novecento da Alois Riegl, nella sua idea di *Kunstwollen*, con esiti dirompenti per la cultura italiana della conservazione architettonica, che li recepirà negli anni Settanta del XX secolo. Cfr. A. Riegl, *Il culto moderno dei monumenti*, traduzione italiana in S. Scarrocchia (a cura di), *Alois Riegl: teoria e prassi della conservazione dei monumenti*, Bologna, Clueb 1995, pp. 171-236.

### 3. Antichità e restauro nella seconda e terza serie del «Politecnico» (1860-65)

La pubblicazione del «Politecnico» che Cattaneo riprende nel 1860 (dopo la cessazione della stampa nel 1844<sup>30</sup>) si pone in continuità con lo spirito della precedente testata<sup>31</sup>. Sebbene il momento politico sia particolarmente tumultuoso – ribadisce il direttore nella Prefazione – la scienza e l’arte, che non hanno confini nazionalistici, devono comunque essere coltivate. Esse anzi potrebbero unire i popoli al di sopra delle fazioni politicamente ostili e incrementare la solidarietà tra i paesi più sviluppati e le nazioni più arretrate<sup>32</sup>.

La natura del restauro come tema squisitamente umanistico si conferma anche nella nuova serie, nella quale le considerazioni sulla conservazione del patrimonio storico-artistico a volte sono affrontate nelle memorie nella sezione *Istoria, antiquaria*, o, più spesso, come in precedenza, sono toccate marginalmente all’interno di recensioni di archeologia e di storia e d’arte, nelle rubriche *Riviste e Notizie*.

È da notare tuttavia che nella seconda e terza serie della rivista in generale vi sia una riduzione degli argomenti di architettura, fatto questo con ogni probabilità da ascrivere alla concomitante presenza del «Giornale dell’ingegnere, architetto ed agronomo», periodico del quale non si può trascurare l’importante contributo alla diffusione dei contenuti più prossimi alle questioni tecniche dell’architettura e dell’ingegneria in quegli anni. Fondato nel 1853 dal tipografo-editore Bartolomeo Saldini di Milano, dopo la cessazione del ‘primo’ «Politecnico», agli ideali del quale si era ispirato, il «Giornale» era nato con l’intento di assumere un ruolo simile a quello del francese «Les Annales des Ponts et Chaussées» e a quello del «The Civil Engineer and Architect’s Journal» inglese. La rivista si era occupata con

<sup>30</sup> Il Politecnico del 1839 cessa «per stanchezza del redattore e per le perdite che questi aveva subito in seguito alla gestione (certo infedele) del primo tipografo»: M. Berengo, *Intelletuali e librai nella Milano della restaurazione*, Torino, Einaudi 1980, p. 253. Dopo il fallimento dell’impresa editoriale Cattaneo si trasferisce a Lugano. Da lì, nel 1860, riprende la direzione di una nuova serie del «Politecnico» fino al 1862, quando cede il ruolo di direttore pur continuando a collaborare alla rivista fino al 1865, anno in cui rientra a Milano. Cfr. L. Cargnelutti, F. Micelli, *Il Politecnico*, Treviso, Canova 1978, p. 6; C.G. Lacaita, *Il Politecnico” e la cultura tecnico scientifica*, in *Il Politecnico di Milano*, cit., pp. 10-12; A. Silvestri, *Le ragioni di un titolo: Politecnico*, cit., pp. 5-6; C.G. Lacaita, *Scienza e modernità nelle riviste milanesi dell’800*, cit., pp. 277-279.

<sup>31</sup> I fascicoli del periodico sono raccolti in diciannove volumi dal 1860 al 1865 (seconda e terza serie) e riprendono la numerazione del Politecnico interrotta nel 1844. È conservata anche la precedente suddivisione in *Memorie, Rivista, Notizie, Corrispondenze e Commemorazioni*.

<sup>32</sup> *Nuova serie-Manifesto*, in «Il Politecnico», s. II, vol. VIII, fasc. XLIII, gennaio 1860, pp. 14-18.

assiduità anche di architettura<sup>33</sup> e di conservazione dei monumenti. Nel primo anno di edizione, ad esempio, aveva pubblicato un importante articolo sulla Commissione centrale per la Conservazione dei Monumenti istituita dal governo austro-ungarico, che interessava anche la tutela nel Lombardo-Veneto<sup>34</sup>. Con la direzione di Raffaele Pareto<sup>35</sup>, dal 1860, in contemporanea con la ripresa del «Politecnico», il periodico si occupa ancora di restauro architettonico, anche come argomento progettuale: è nelle pagine del «Giornale» che viene presentato, forse per la prima volta, un progetto completo, corredato da un'ampia relazione storico-tecnica e da disegni, il *Progetto di restauro per la chiesa di S. Maria e Donato a Murano*, di Camillo Boito<sup>36</sup>. Alla rivista si deve anche l'introduzione in Italia del pensiero contro il restauro dei monumenti dell'inglese John Ruskin, attraverso lo scritto dell'architetto George Edmund Street, presentato e tradotto dal direttore stesso del giornale<sup>37</sup>. E, seguendo ancora l'idea di Raffaele Pareto di divulgare l'illustrazione dei monumenti, in questi anni la rivista pubblica numerosi articoli su importanti architetture medievali di studiosi come Edoardo

<sup>33</sup> Si veda ad esempio la recensione di G. Rovani, del testo di P. Estense Selvatico, *Corso di Estetica – parte antica*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo» (d'ora in poi GIAA), vol. I, 1853, pp. 451-457. Sulla rivista cfr. anche S. Pesenti, *Giornale dell'Ingegnere Architetto e Agronomo, (1853-1867)*, pubblicato in sette parti in «TeMa»: a. 2, fasc. 3, 1994, pp. 57-58; a. 2, fasc. 4, 1994, pp. 47-49; a. 3, fasc. 1, 1995, pp. 74-76; a. 4, fasc. 1, 1996, pp. 72-75; a. 4, fasc. 2, 1996, pp. 73-76; a. 5, fasc. 2, 1997, pp. 106-109, a. 5, fasc. 3, pp. 67-70; a. 6, fasc. 4, 1998, pp. 67-70; O. Selvafolta, *Il "Giornale dell'Ingegnere-Architetto ed Agronomo" e la riflessione sull'architettura negli anni cinquanta*, in R. Casanelli, S. Rebora, F. Valli (a cura di), *Milano pareva deserta... 1848-1859. L'invenzione della Patria*, Milano, Edizioni del Comune di Milano 1999, pp. 91-112.

<sup>34</sup> Con il titolo *Società archeologiche*, l'articolo era apparso nella rubrica intitolata *Monumenti antichi*, che peraltro non ebbe seguito nei fascicoli successivi, probabilmente per le implicazioni risorgimentali che il restauro dei monumenti patrii poteva porre rispetto al governo austriaco. Cfr. GIAA, vol. I, 1853, pp. 180-182. A. Bellini, *Monumenti e identità nazionale*, cit., pp. 28-29; S. Pesenti, *Architetti e Ingegneri: il restauro dei monumenti nel dibattito ottocentesco sulle riviste tecniche milanesi*, in A. Buccaro, G. Fabricatore, L.M. Papa (a cura di), *Storia dell'ingegneria*, Atti del I Convegno Internazionale di Storia dell'Ingegneria, Napoli, 8-9 marzo 2006, I vol., Cuzzolin, Napoli 2006, pp. 257-265, in particolare p. 260.

<sup>35</sup> S. Pesenti, *Pareto, Raffaele* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, LXXXI vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 2014, *ad vocem*; S. Pesenti, *Raffaele Pareto e le Lettere artistiche. Resoconto di viaggio tra ricognizioni di aree di bonifica e illustrazione di monumenti storico-artistici*, in *Storia dell'ingegneria*, Atti del IV Convegno Internazionale di Storia dell'Ingegneria, Napoli, 19-20 maggio 2014, II vol., Napoli, Cuzzolin 2014, pp. 921-932.

<sup>36</sup> C. Boito, *Progetto di restauro per la chiesa di S. Maria e Donato in Murano*, in GIAA, vol. IX, 1861, pp. 76-87. Camillo Boito si era da poco trasferito a Milano da Venezia, ed era ancora lontano dalle riflessioni sul restauro "filologico" che inizierà ad enunciare fino alla fine degli anni Settanta.

<sup>37</sup> R. Pareto [traduzione con annotazioni], G.E. Street, *Sul restauro degli antichi fabbricati*, in GIAA, vol. IX, ottobre 1861, pp. 626-635.



Arborio Mella e Carlo Dell'Acqua, quasi a costituire un iniziale catalogo, basato su indagini e ipotesi storico-filologiche che, nelle prime esperienze di restauro analogico-stilistico, sono riferimenti conoscitivi funzionali al ripristino del «carattere proprio e nativo»<sup>38</sup>.

Nella seconda serie del «Politecnico», rispetto alla prima stagione della rivista, il discorso sul restauro riprende dunque da un quadro culturale più aggiornato in seno al dibattito su antichità e belle arti. Ciò si conferma ad esempio nella memoria pubblicata nel 1861, con il titolo *Prospetti delle scienze archeologiche*<sup>39</sup>. L'autore, Bernardino Biondelli<sup>40</sup> linguista, archeologo e direttore del Gabinetto Numismatico di Brera, è membro della Commissione permanente di Archeologia dell'I.R. Istituto di Scienze Lettere e Arti, istituita nel 1853<sup>41</sup>, offre un punto di vista consapevole rispetto alle questioni del restauro<sup>42</sup>. L'archeologia, egli afferma, è scienza fondata sulla 'ineluttabile' verità dei monumenti attraverso i quali essa indaga le origini, gli sviluppi e la diffusione della civiltà dei popoli. Svincolatasi dai retaggi della vecchia scuola, orientata esclusivamente agli studi dell'antichità classica greca e romana, la disciplina – osserva Biondelli – ha esteso il campo di indagine anche ad altre civiltà sorte del Mediterraneo, o meno conosciute dell'Asia, dell'America Settentrionale e Meridionale, analizzandone le aree di influenza geografica ed etnica. Tra le fonti, oltre ai documenti scritti e alla letteratura antica, egli riconosce importanza anche agli oggetti della produzione storico-artistica, dagli utensili ai resti di edifici, attraverso i quali si può individuare la trasmissione delle cognizioni artistiche e tecnologiche da un popolo all'altro. Queste considerazioni riflettono un approccio nuovo, interessato a tempi e luoghi molteplici; la stessa attitudine corrisponde in architettura all'apertura verso la conoscenza di tutti gli stili storici, impiegati sia nella produzione di nuovi edifici sia nella pratica del restauro; conoscenza che connota la stagione dell'eclettismo stori-

<sup>38</sup> S. Pesenti, *Architetti e Ingegneri*, cit.; Ead. Pareto, *Raffaele*, cit.

<sup>39</sup> B. Biondelli, *Prospetti delle scienze archeologiche. Introduzione alle lezioni di Archeologia, letta dal professore ordinario B. Biondelli nell'Accademia scientifici-letteraria di Milano il 7 febbraio*, in «Il Politecnico», s. II, vol. X, fasc. LVIII, aprile 1861, pp. 306-319.

<sup>40</sup> Cfr. T. De Mauro, *Biondelli, Bernardino* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, X vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 1968, *ad vocem*.

<sup>41</sup> R. La Guardia, *L'archivio della Consulta del Museo Patrio di Archeologia di Milano (1862-1903)*, Comune di Milano 1989, p. 9; R. Cassanelli, *Conservazione e restauro dei monumenti in Lombardia, 1850-1859*, in Id., S. Rebora, F. Valli (a cura di), *Milano pareo deserta*, cit., pp. 291-307, in particolare p. 295.

<sup>42</sup> Bernardino Biondelli dal 1866 al 1876 è anche membro della Consulta Permanente del Museo Patrio di Archeologia di Milano, preposta, tra l'altro, anche all'emissione di pareri per la tutela dei monumenti storici e artistici della città. Cfr. R. La Guardia, *L'archivio della Consulta del Museo Patrio di Archeologia di Milano (1862-1903)*, cit.

cistico avviatosi in quegli anni, dopo accesi dibattiti per far superare, nelle Accademie di Belle Arti, la preclusione verso l'insegnamento di stili che non fossero quelli della classicità nella formazione degli architetti<sup>43</sup>.

Di particolare interesse, nella sezione *Istoria, antiquaria* del «Politecnico» è, ancora di Bernardino Biondelli, la memoria *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*<sup>44</sup>. Nel lungo articolo, pubblicato in più fascicoli e accompagnato da una nota di ampio consenso della Redazione<sup>45</sup>, egli lamenta lo stato di degrado dei monumenti italiani, e porta il caso di Milano come esemplificazione di una condizione comune anche alle altre parti del Regno.

Confermando un'opinione diffusa presso storici e cultori d'arte milanesi<sup>46</sup>, egli fa risalire la ragione della negligenza di Milano verso i suoi monumenti ai tempi remoti dei barbari, i quali avevano distrutto per ben tre volte la città, cancellandone le splendide architetture. In effetti, alla conservazione delle opere d'arte per molto tempo avevano provveduto soltanto le famiglie aristocratiche, con la formazione di numerose collezioni di oggetti antichi. Per salvare le patrie memorie – afferma il Biondelli – sarebbero necessari opportuni provvedimenti per raccogliere reperti, carte e documenti ma, soprattutto, richiamando anche il precedente articolo di Durelli del 1839 – a suo avviso – sarebbe necessaria un'azione diretta di tutela pubblica sopra gli arbitri dei restauratori<sup>47</sup>. Il permanere dell'indifferenza delle

<sup>43</sup> Si pensi all'importante contributo di Pietro Selvatico in questa direzione.

<sup>44</sup> B. Biondelli, *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, in «Il Politecnico», s. II, vol. XII, fasc. LXIX, marzo 1862, pp. 303-310; vol. XIII, fasc. LXX, aprile 1862, pp. 59-84; vol. XIII, fasc. LXXI, maggio 1862, pp. 222-232; vol. XIII, fasc. LXXII, giugno 1862, pp. 278-287; vol. XIV, fasc. LXXV, settembre 1862, pp. 307-323.

<sup>45</sup> Lo scritto della Redazione, inserito nel fascicolo della rivista senza una titolazione, a seguire l'articolo firmato da Biondelli («Il Politecnico», s. II, vol. XII, fasc. LXIX, marzo 1862, pp. 310-311), e che in C.G. Lacaïta, R. Gobbo, E.R. Laforgia, M. Priano (a cura di), *«Il Politecnico» di Carlo Cattaneo*, cit., p. 140, è attribuito a Cattaneo, negli indici appare invece col titolo *Per la difesa dei patrii monumenti*.

<sup>46</sup> Nella stessa rivista, nel 1844, Luigi Tatti, a proposito del ritrovamento di lacerti di pavimenti musivi nell'area del Pasquiolo (reperti che solo negli anni Sessanta del Novecento furono riconosciuti appartenenti alle Terme di Massimiano), aveva lamentato come Milano fosse città ingiustamente trascurata dagli illustratori per la scarsità di monumenti antichi che, in effetti, ad esclusione delle colonne di S. Lorenzo, mutila reliquia degli edifici romani, erano stati in gran parte distrutti durante le invasioni barbariche. L. Tatti, *Ruderi d'un antico edificio scoperti in Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. VII, fasc. XXXVII, gennaio 1844, pp. 66-75; si veda anche Id., *Le fabbriche più cospicue di Milano pubblicate per cura di Ferdinando Cassina*, in «Il Politecnico», s. I, vol. V, fasc. XXVII, marzo 1842, pp. 253-260. Sulla figura di L. Tatti cfr. S. Della Torre, *Architetto e ingegnere: Luigi Tatti 1808-1881*, Milano, FrancoAngeli 1989.

<sup>47</sup> È da ricordare anche il fatto che il Governo Toscano, due anni prima, il 12 marzo 1860, nell'imminenza del voto per l'annessione al regno di Sardegna, aveva costituito una Commissione per la conservazione di monumenti e oggetti d'arte, con il compito, tra gli al-

autorità municipali verso le memorie storiche milanesi si traduce anche nella perdita di una grande quantità di oggetti, spesso rinvenuti durante gli scavi per l'intensa attività edilizia cittadina. Molti di essi, ammassati nei magazzini di Brera senza essere catalogati né custoditi, sono stati dispersi, al punto che i reperti descritti dall'Amati nella sua opera sulle antichità milanesi<sup>48</sup> non sono più rintracciabili e lo stesso *Museo delle Antichità* di Brera, Museo se non di nome – egli considera con amarezza – vede giacere abbandonate, tra le molte opere d'arte, anche importanti sculture come i monumenti a Licinio Curzio e a Gastone di Foix del Bambaja<sup>49</sup>.

Come archeologo Biondelli sostiene che l'apporto degli studi archeologici è imprescindibile per un corretto approccio nel restauro dei monumenti. A dimostrazione di tale necessità egli cita i recenti restauri degli archi di Porta Nuova, nei quali, asserisce, sono state apportate 'innovazioni' con grossolani errori di carattere storico dovuti a spostamenti e inopportune sistemazioni di lapidi estranee all'architettura stessa: «le iscrizioni sono esclusivamente destinate ad illustrare i monumenti ai quali vengono apposte»<sup>50</sup>. Con un implicito richiamo a Quatremère de Quincy<sup>51</sup>, che per primo aveva sottolineato l'importanza di conservare le opere d'arte e di storia nel contesto per il quale erano state create, egli ribadisce la necessità di mantenere le iscrizioni nel luogo in cui esse furono originariamente collocate, a meno che ciò non sia in contrasto con le esigenze di conservazione materiale.

tri, di sorvegliare e dare pareri sulle operazioni di restauro. Il modello di questo organismo ricostituito ed esteso, nel 1866, ad alcune province del Regno d'Italia, sarà poi rinnovato nel 1874, con nuovo decreto che prevede la sua istituzione in tutto il territorio italiano, in attesa di pervenire a una legge nazionale (a seguito di quest'ultimo provvedimento è creata anche la commissione milanese). Cfr. S. Pesenti, *La tutela dei monumenti a Firenze. Le «Commissioni conservatrici» (1860-1891)*, Milano, Guerini 1996.

<sup>48</sup> Si riferisce ad C. Amati, *Antichità di Milano pubblicate da Carlo Amati architetto professore membro della I.R. Accademia delle belle arti di Milano*, Milano, Pirotta 1821.

<sup>49</sup> «Per tal modo, senza Unni, senza Vandali, senza Goti si compì nell'illuminato secolo XIX l'opera di distruzione incominciata già nel III. È questa una ben naturale conseguenza del nessun conto in cui furono sempre tenute appo noi dai magistrati le antichità patrie; dappoiché il cosiddetto *Museo delle Antichità* di Brera non fu mai se non di nome, fu sempre un desiderio e un progetto; i monumenti e i molti ruderi antichi che vi furono di mano in mano trasportati, vi furono accumulati alla rinfusa, in locali terreni già destinati ad uso di magazzini; sicché per verità non è gran meraviglia, se parecchi andarono rubati, se altri sommanente insigni per l'istoria e per l'arte soffersero irreparabili guasti; e se i preziosi avanzi, tutt'ora lasciati nel più indegno abbandono, sono minacciati dell'estrema distruzione». Cfr. B. Biondelli, *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, cit., aprile 1862, p. 224. Si veda anche R. La Guardia, *Dal Palazzo di Brera al Castello Sforzesco: documenti sulla formazione delle Civiche raccolte archeologiche ed artistiche di Milano*, Milano, Edizioni ET 1995.

<sup>50</sup> B. Biondelli, *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, cit., settembre 1862, p. 320.

<sup>51</sup> A.Ch. Quatremère de Quincy, *Lettere a Miranda (1796)*, traduzione e cura di M. Scolaro, Bologna, Minerva [2002].

Egli è vero bensì, che i monumenti ed in ispecie le iscrizioni, meglio si addicono al luogo cui furono destinate, e che, trasportate altrove, perdono il loro valore; ma innanzi tutto il monumento, l'opus al quale accennammo già da gran tempo fu distrutto, e poi quando lasciato sul posto primitivo un monumento è in continuo pericolo d'essere distrutto o guasto, si deve raccoglierlo e proteggerlo, ed è complice della sua distruzione chi, potendo farlo, nol fa<sup>52</sup>.

La trascuratezza verso le testimonianze storiche si manifesta anche alla scala urbana – lamenta Biondelli con una visione attenta anche alla permanenza della storia della città nel suo stesso tessuto costruito. La sistematica cancellazione della memoria onomastica, secondo quella che egli definisce la «moda recente» di cancellare i nomi antichi di strade e piazze per intitolarle agli eroi e ai personaggi contemporanei, è operazione a suo avviso vandalica al pari della volontà distruttiva che il regime rivoluzionario francese ebbe verso tutti i simboli della storia passata<sup>53</sup>.

È interessante notare qui come la parola 'monumento', che Biondelli impiega nel suo scritto, a proposito dei 'monumenti letterari' – le lapidi – e dei 'monumenti artistici' – le architetture<sup>54</sup> – renda palese l'ampliamento di significato che il termine 'monumento' assume in questo periodo, rispetto all'accezione, consolidata nella tradizione, di documento storico o avello, sepolcro<sup>55</sup>. Ancora identificato con il prevalente significato di 'monimento' nel *Vocabolario* del Fanfani<sup>56</sup> del 1855, verso gli anni Sessanta del secolo, in modo sempre più diffuso la parola arriva a comprendere il significato di 'monumento architettonico', come appare nel *Dizionario della lingua italiana* del Tommaseo del 1869<sup>57</sup>, nel quale si estende all'architettura l'accezione prima riservata alle memorie scritte, ai documenti o ai monumenti scultorei o sepolcrali.

<sup>52</sup> B. Biondelli, *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, aprile 1862, p. 78.

<sup>53</sup> Id., *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, cit., settembre 1862, pp. 308-311.

<sup>54</sup> Id., *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, cit., aprile 1862, p. 60.

<sup>55</sup> *Vocabolario degli Accademici della Crusca oltre le giunte fatteci finora, cresciuto d'assai migliaia di voci e modi de' classici, le più trovate da veronesi*, IV vol., Verona, Stamperia di Dionigi Ramanzini 1806, p. 219, *ad vocem*.

<sup>56</sup> La definizione della voce 'monumento' è rinviata ai termini 'monimento-monumento-munimento' con il significato di 'avello, sepoltura, avvertimento, ammonimento'. P. Fanfani, *Vocabolario della lingua italiana*, II vol., Firenze, Le Monnier 1855, p. 1031.

<sup>57</sup> N. Tommaseo, B. Bellini, *Dizionario della lingua italiana*, III vol., Torino, Unione tipografico-editrice 1869, pp. 355-356; G. Rigutini, P. Fafani, *Vocabolario italiano della lingua parlata*, Firenze, Tipografia cenniniana 1875, p. 996.

Il valore documentario di civiltà assunto dai monumenti architettonici trova in questo mutamento una sanzione definitiva<sup>58</sup>. I futuri ‘monumenti nazionali’ di lì a poco saranno infatti quelle architetture riconosciute di rilevante interesse per la Nazione, inserite in un apposito elenco e sottoposte alla tutela diretta dello Stato attraverso il Ministero della Pubblica Istruzione<sup>59</sup>.

Accanto alle considerazioni relative agli aspetti ‘letterario-scientifici’ del restauro, nel «Politecnico» di questi anni appaiono anche due contributi interessanti, che affrontano il *côté* tecnico-operativo della disciplina. Essi sono relativi a tecniche per la conservazione delle pitture. Il primo, di Pietro Antonio Curti, scritto a proposito di una commissione nominata per valutare le capacità del restauratore Alessandro Brison nello strappo di affreschi, offre un quadro di riferimento storico degli operatori e dei risultati ottenuti fino a quel momento, che vedono come esemplare l’opera del Secco Suardo<sup>60</sup>. L’altro consiste in una comunicazione di David Price, presentata da Giulio Curioni, in cui sono esposti gli esiti di studi sugli effetti causati dagli oli essiccativi e dalla loro azione sui solfuri di piombo (compresi i colori di cui sono composti) nei luoghi in cui l’atmosfera può venire contaminata dai gas solforosi (come nelle gallerie, dove si pensa siano portati dagli abiti dei visitatori). Si tratta di un interessante riscontro delle prime applicazioni degli studi di chimica e fisica ai processi di deterioramento delle pitture<sup>61</sup>. L’attenzione alla pratica conservativa pare dunque avvicinarsi agli aspetti più applicativi del restauro, accanto a quelli più squisitamente teoretici, sia pur limitatamente alle opere d’arte.

<sup>58</sup> Tale significato appare in modo sempre più diffuso verso la metà del secolo. Ad esempio, in ambito fiorentino si riscontra la specifica accezione del termine monumento come architettura nel già citato primo decreto istitutivo di una «Commissione per la vigilanza e la conservazione degli oggetti d’arte in Toscana» (decreto del Governo provvisorio toscano, del 12 marzo 1860, a firma Ricasoli, emanato due giorni prima del plebiscito per l’annessione al Regno piemontese). Il significato si conferma anche nei commenti relativi a tale decreto dell’architetto Giuseppe Martelli, laddove questi sottolineava esplicitamente che per “monumenti” si dovessero intendere innanzitutto le architetture. Cfr. S. Pesenti, *Architetti e Ingegneri*, cit., pp. 30-31. Sul concetto di monumento nell’ambito della tutela istituzionale si veda anche N.A. Falcone, *Il codice delle belle arti e antichità*, Firenze, Baldoni 1913, pp. 9-14.

<sup>59</sup> Tali elenchi furono pubblicati a partire dal 1875 (cfr. nota 7).

<sup>60</sup> P.A. Curti, *Del trasporto dei dipinti antichi e del nuovo metodo di eseguirlo, usato dal pittore Alessandro Brison*, in «Il Politecnico», s. II, vol. XXI, fasc. XCVI, giugno 1864, pp. 353-369.

<sup>61</sup> D. Price, *Sulla influenza della luce nella conservazione dei dipinti*, in «Il Politecnico», s. II, vol. XXVII, fasc. CXIV, dicembre 1865, pp. 307-310.

#### 4. «Il Politecnico. Repertorio di Studj letterario scientifici e tecnici» e la direzione di Francesco Brioschi (1866-1868)

Con la quarta serie, nel 1866, il «Politecnico» passa in mano a un gruppo di tecnici e politici di orientamento moderato, sotto la direzione di Francesco Brioschi<sup>62</sup>. Nel manifesto della rivista, dal nuovo sottotitolo *Repertorio di Studj letterario scientifici e tecnici*, il nuovo direttore dichiara l'intenzione di continuare la tradizione della rivista del Cattaneo e ne preannuncia il programma: «Noi intendiamo farci quasi quasi interpreti e mediatori fra le contemplazioni dei poche e le abitudine dei molti (...) sempre evitando le indagini scabrose colle quali gli scienziati si inoltrano alle scoperte, e sempre cercando di tradurle all'uso generale affinché questo repertorio sia piuttosto sussidio al fare che all'astratto sapere»<sup>63</sup>.

I tre anni, nei quali si pubblica la nuova serie della rivista secondo l'impronta conferitale dal direttore Brioschi, registrano un importante momento di transizione della situazione italiana sul piano politico e sociale, che vede da una parte la guerra contro l'Austria e dall'altra l'avvio dello sviluppo industriale, specie in Lombardia<sup>64</sup>.

La necessità di una pubblicazione scientifica rivolta a un pubblico di professionisti sempre più ampio assume quindi un ruolo decisivo nel quadro delle iniziative pubbliche per lo sviluppo civile ed economico alle soglie dell'unità nazionale, con particolare riferimento al settore dell'insegnamento di livello superiore<sup>65</sup>. Ne era già stato un importante segnale la riforma degli studi che dopo la legge Casati aveva portato, a Milano,

<sup>62</sup> C.G. Lacaita, *Scienza e modernità nelle riviste milanesi dell'800*, cit., pp. 279-281.

<sup>63</sup> *Manifesto della quarta serie*, firmato «il direttore Francesco Brioschi», Milano 18 dicembre 1865. Il manifesto appare identico sia nella parte letterario-scientifica (d'ora in poi PLS) che nella parte tecnica (d'ora in poi PT). Cfr. «Il Politecnico», s. IV, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, p. v-vii, citazione a p. vi; C.G. Lacaita, *Scienza e modernità nelle riviste milanesi dell'800*, cit., pp. 279-281.

<sup>64</sup> C.G. Lacaita, *Il Politecnico" e la cultura tecnico scientifica*, cit. pp. 12-16; Id., *Il Politecnico di Brioschi e la guerra del 1866*, in «Storia in Lombardia», a. XXXVIII, fasc. 1, 2018, pp. 46-62, in particolare pp. 47-48; G. Bigatti, *Cultura tecnica, pratica professionale, aperture internazionali: il fondo Elia Lombardini*, in G. Bigatti, M. Canella (a cura di), *Pagine politecniche. La biblioteca Leo Finzi del Collegio degli ingegneri e architetti di Milano*, Milano, Skira 2014, pp. 31-86, in particolare pp. 67-76.

<sup>65</sup> Seppure datati, sono stati molto numerosi gli studi relativi al dibattito sulla formazione di ingegneri e architetti. Ci si limita qui a ricordare, tra i più recenti A. Ferraresi, E. Signori (a cura di), *Le Università e l'Unità d'Italia (1848-1870)*, Bologna, Clueb 2012, in particolare i saggi di C.G. Lacaita, *La svolta unitaria negli studi superiori*, pp. 35-52; O. Selvafolta, *Gli studi di ingegneria civile e di architettura al Politecnico di Milano: territorio, costruzioni, architettura*, pp. 255-269; A. Silvestri, *I saperi dell'ingegneria al Politecnico di Milano*, pp. 271-280 ivi contenuti.

alla fondazione dell'Istituto Tecnico Superiore per la formazione degli ingegneri nel 1863 e, due anni dopo, all'interno dello stesso Istituto, della Scuola di Architettura, grazie all'iniziativa congiunta del primo direttore, Francesco Brioschi e del presidente dell'Accademia di Brera, Camillo Boito<sup>66</sup>, nota figura di riferimento non solo per il dibattito sull'architettura della nuova Italia, ma soprattutto per la cultura della tutela e del restauro architettonico.

Rispetto agli esordi del «Politecnico» alcune arti sono enormemente progredite al punto di meritare pubblicazioni e lettori specializzati, e di richiedere adeguati spazi, come spiega Francesco Brioschi presentando, all'inizio della quarta serie della rivista, la scelta editoriale di pubblicare in fascicoli separati la “parte tecnica”, e la “parte letterario-scientifica”, tanto che nel 1868 le due sezioni, letteraria e tecnica separate anche sul piano amministrativo avranno due diversi direttori: per la parte tecnica lo stesso Brioschi, per quella letterario-scientifica Romualdo Bonfadini<sup>67</sup>.

Tale suddivisione, in netto contrasto con il concetto unitario di cultura sul quale Cattaneo aveva fondato il suo periodico<sup>68</sup> segna l'avvio del «Politecnico» verso la progressiva ed esclusiva natura di rivista tecnica specializzata<sup>69</sup>.

<sup>66</sup> Camillo Boito insegnò al Politecnico dal 1865, per due anni Storia dell'Architettura, Rilievo e Restauro di Edifici; poi, fino al 1877, Stili classici e del Medioevo, e infine Architettura e Restauro dal 1908. Nell'ampia bibliografia su Camillo Boito teorico del restauro si ricordano qui in particolare: A. Bellini, *Dal restauro alla conservazione*, in Id. (a cura di), *Tecniche della conservazione*, Milano, FrancoAngeli 1986 e successive edizioni; C. Cattaneo, *Il nuovo e l'antico in architettura*, a cura di M.A. Crippa, Milano, Jaca Book 1988; G. Zucconi, *L'invenzione del passato. Camillo Boito e l'architettura neomedievale 1855-1890*, Venezia, Marsilio 1997; infine, gli Atti del recente convegno celebrativo, S. Scarrocchia (a cura di), *Camillo Boito moderno*, 2 voll., Milano, Mimesis 2018.

<sup>67</sup> A seguito del nuovo assetto editoriale, nella *Prefazione* al primo fascicolo del gennaio 1868, Romualdo Bonfadini presenta il *Manifesto* della quinta serie della rivista (R. Bonfadini, *Manifesto della quinta serie*, datato Firenze 6 dicembre 1867, in «Il Politecnico», s. V, PLS, vol. V, fasc. I, gennaio 1868, pp. V-VII). Tale nuova serie appare però indicata solo nei due volumi della parte letterario-scientifica di quell'anno (i volumi V e VI, numerazione in continuità con la serie precedente). La parte tecnica invece, pubblicando con maggiore lentezza, fa uscire in ritardo i propri fascicoli, tanto che l'ultimo, datato dicembre 1867 (perciò ancora appartenente alla quarta serie), esce un anno dopo, nel 1868.

<sup>68</sup> C.G. Lacaita, *Il Politecnico di Brioschi e la guerra del 1866*, cit., pp. 47-48, 57-58.

<sup>69</sup> Infatti, alla fine del 1868 la parte letterario-scientifica è fatta confluire nella fiorentina «Nuova Antologia», mentre la parte tecnica si fonde con il «Giornale dell'ingegnere, architetto civile e meccanico» (già «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo»), dando vita alla nuova rivista tecnica specialistica «Il Politecnico. Giornale dell'ingegnere, architetto civile e industriale». L'annuncio appare il 30 novembre 1868 nel quinto fascicolo della parte letterario-scientifica (il fascicolo di dicembre in realtà uscirà soltanto nel gennaio del 1869): «Si informa che i proprietari de *Il Politecnico* e de *La Nuova Antologia* hanno stabilito che la Parte Tecnica continui ad essere rappresentata da *Il Politecnico*, restando ferma la direzione a Milano, mentre la parte letteraria sia rappresentata da *La Nuova Antologia* con sede della direzione a Firenze». Cfr. anche A. Silvestri, *Le ragioni di un titolo: Politecnico*, cit.

La parte tecnica, accanto a contributi riferiti a discipline come la meccanica, la chimica, la fisica e le scienze naturali, si pone lo scopo di illustrare l'attività industriale del paese, le grandi opere pubbliche e di infrastrutturazione del territorio, con l'intento di collocarsi al centro della pubblicistica volta a promuovere il progresso dell'industria e delle scienze alle quali essa attinge<sup>70</sup>.

A conferma dell'indirizzo sempre più attento al mondo professionale dell'ingegneria e delle tecniche<sup>71</sup>, già dal 1867 il periodico aveva accolto, nelle sue pagine gli *Atti* e le *Memorie* del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano<sup>72</sup>, da poco ricostituito e avente come primo presidente Luigi Tatti<sup>73</sup>.

La parte letterario-scientifica, dall'altro lato, intende continuare a trattare la politica, l'arte, la letteratura, le scienze morali e le scienze positive. Se per la politica, che è «Arte sociale, pratica, progressiva» si proclama di voler accettare liberalmente tutte le idee con l'unico scopo di favorire il progresso, alla parte scientifica della rivista si intende conferire invece un indirizzo determinato: le *Riviste bibliografiche* mireranno in particolar modo alla critica, allontanandosi in questo, più che dall'esempio, dai propositi del fondatore del «Politecnico». D'altro canto, l'ecllettismo, afferma il Brioschi, sarebbe dannoso quanto il farsi sostenitori di un sistema filosofico. In questo senso la rivista rimane ancora fedele continuatrice della scuola del Cattaneo: senza alcun pregiudizio saranno accettate tutte quelle verità che «la ragione giunge ad afferrare»: nelle scienze fisiche e naturali attraverso il metodo sperimentale, nelle scienze morali con il metodo positivo<sup>74</sup>. Emblematico di questo orientamento è lo scritto di Pasquale Villari, *La filosofia positiva e il metodo storico*, pubblicato in apertura del primo fascicolo della parte letterario-scientifica nel gennaio del 1866<sup>75</sup>, a suggello del manifesto programmatico. Allo scritto di Villari, per meglio delineare la visione della storia – sulla quale si incardina, come detto, anche il restauro dei monumenti – si possono ricordare pure le memorie di Ruggero Bonghi, *Del*

<sup>70</sup> «Perciò oltre ai lavori originali intorno le varie industrie che dipendono dalla meccanica, dalla fisica, dalla chimica, dalle scienze naturali; ed ai lavori concernenti le costruzioni, l'idraulica, l'economia rurale, il "Politecnico" in questa parte, comprenderà lavori speciali sulle grandi costruzioni che si vanno compiendo in paese, e su tutte le questioni tecniche ed industriali le quali legansi ai nostri materiali interessi», F. Brioschi, *Manifesto della quarta serie*, cit., p. VIII. Il testo appare all'inizio della parte letterario-scientifica e della parte tecnica.

<sup>71</sup> G. Bigatti, *Cultura tecnica, pratica professionale, aperture internazionali*, cit., pp. 67-76.

<sup>72</sup> Nel fascicolo settembre-ottobre 1867 la parte tecnica inserisce in appendice gli *Atti del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano* (s. IV, PT, vol. IV, fasc. III e IV, ottobre 1867).

<sup>73</sup> S. Della Torre, *Architetto e ingegnere*, cit., p. 41.

<sup>74</sup> F. Brioschi, *Manifesto della quarta serie*, cit., p. VII.

<sup>75</sup> P. Villari, *La filosofia positiva e il metodo storico*, in «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. 1-29. Cfr. C.G. Lacaíta, *Il Politecnico di Brioschi e la guerra del 1866*, cit., pp. 51-52.



concetto d'ogni scienza storica<sup>76</sup>, di Gaetano Trezza, *La critica della storia*<sup>77</sup> e infine, sulle antichità, i *Cenni sopra la Storia ed il metodo dell'archeologia civile greca e romana* di Elia Lattes<sup>78</sup>.

Dalla quarta serie Camillo Boito inizia a pubblicare i suoi contributi sull'arte e sull'architettura, in entrambe le sezioni della *Rivista*, sia nella parte tecnica, sia nella parte letterario-scientifica alternandosi, in quest'ultima, al fratello Arrigo che si occupa della *Rivista drammatica*.

Con il titolo *Revista di arti belle*<sup>79</sup>, nel gennaio del '66, Boito apre l'omonima rubrica della parte letterario-scientifica, ponendo l'accento sui temi di architettura che sta approfondendo in questo periodo<sup>80</sup>. A questa data, egli non si è ancora avvicinato a una specifica riflessione sul restauro (che affronterà dalla fine degli anni Settanta<sup>81</sup>), tuttavia non si può non considerare come, per molti aspetti, negli scritti di questo periodo egli già delinea chiaramente la cornice entro la quale, coerentemente, collocherà più avanti il suo apporto al dibattito disciplinare<sup>82</sup>.

Sulla base dell'idea di monumento come documento di civiltà, il Nostro affronta la questione al momento di suo più immediato interesse: la ricerca di una nuova architettura in grado di corrispondere ai costumi e ai bisogni della società presente, capace di rappresentare la civiltà della nuova Italia, «pur serbando quel carattere storico che serve a darle l'impronta nazionale»<sup>83</sup>.

<sup>76</sup> «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. 133-151.

<sup>77</sup> Ivi, vol. I, fasc. II, febbraio 1866, pp. 308-326.

<sup>78</sup> Ivi, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. 67-76, il testo è riferito alla prolusione al corso di Archeologia inaugurato nel novembre del 1865 alla Regia Accademia scientifico-letteraria di Milano. Qui Lattes conferma come lo studio dei testi antichi sia imprescindibilmente collegato alla conoscenza delle condizioni sociali dei tempi e dei luoghi, cui si deve accompagnare la verifica sistematica con le testimonianze, soprattutto epigrafiche dell'antichità. La disciplina moderna infatti – egli sottolinea – considera soprattutto l'analisi dei fenomeni sociali da cui risulta la vita civile, ponendosi nel solco degli studi che da Pomponio Leto al Muratori si avvicinarono al moderno concetto di “archeologia civile”, quando introdussero nel campo della scienza politica il metodo sperimentale e positivo.

<sup>79</sup> C. Boito, *Revista delle Arti Belle*, in «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. 98-114.

<sup>80</sup> Cfr. anche la successiva sintesi in C. Boito, *L'architettura della nuova Italia*, in «La Nuova Antologia», vol. XIX, aprile 1872, p. 755.

<sup>81</sup> A. Bellini, *T.V. Paravicini*, cit., p. 41.

<sup>82</sup> Ciò si conferma anche considerando i suoi precedenti articoli, alcuni dei quali apparsi nel già citato «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», dove Boito, giovanissimo, aveva pubblicato, tra l'altro, anche il suo progetto di restauro della Chiesa dei SS. Maria e Donato a Murano, ancora ben lontano dalle sue future idee sul restauro “filologico”. C. Boito, *Progetto di restauro per la chiesa di S. Maria e Donato in Murano*, in GIAA, vol. IX, febbraio 1861, pp. 76-87.

<sup>83</sup> C. Boito, *Revista delle arti belle*, cit., p. 101.

Per Boito l'architettura è costituita da due aspetti che si devono porre in equilibrio: uno di carattere 'simbolico', l'altro di carattere 'organico'. Ogni stile architettonico ha una struttura razionale derivante dalla distribuzione interna, dai materiali, dal sistema statico, che si può definire la parte 'organica' dell'architettura. Ad essa si unisce la parte più strettamente artistica, che ha il compito di ricercare la bellezza, di esprimere l'uso dell'edificio, ovvero la parte 'simbolica'. Per quanto riguarda l'aspetto simbolico, l'architettura contemporanea, che impiega tutti gli stili, è perdonabile, osserva Boito – che pure è contrario all'eclettismo – perché riflette le condizioni di incertezza della cultura e della società per cui è realizzata nel presente. Non è altrettanto giustificabile l'inadeguatezza riscontrabile nel suo carattere 'organico', che è legato alla precisa rispondenza agli usi contemporanei e che, nello stato attuale della civilizzazione deve, senz'alcun dubbio, essere prevalente sulla parte simbolica. Le difficoltà che a suo avviso impediscono una produzione architettonica di qualità non sono da ricercare nella mancanza di risorse economiche pubbliche o private, o nelle condizioni politiche, ma sono da attribuire allo stato di incertezza e confusione della cultura contemporanea, come nell'emblematico esempio milanese:

Ecco, in Milano la smania del buttar giù e del rifare a nuovo non si trattiene alla bagatella di qualche milione. Il cimitero è incominciato in stile romano: un bel dì si grida ch'è roba da idolatri, che le trecento mila lire già spese s'hanno a gettare via piuttostoché alzar di nuovo le colonne, i timpani, gli archi de' nostri padri pagani. Non si sa che stile scegliere; ma si rifà. Una gran galleria, di là da venire, è intitolata in un istante di vivo entusiasmo a Vittorio Emanuele: la galleria sbocca sconciamente in un angolo della Piazza della Scala, non è necessaria alle carrozze, né alla genie pedestre; e che importa? si demoliscono case, si alzano mura, la via coperta si fa. Si fa inoltre una vastissima piazza, davanti al Duomo; si fanno nuove vie, nuovi quartieri, una chiesa nuova – di stile pagano – un nuovo e immenso macello, un grande fabbricato per accogliervi dentro non si sa quante scuole municipali, un passaggio attraverso i bastioni della città, una grande caserma di cavalleria, una grande cavallerizza con due torri, un grande albergo, un grande giardino, e via discorrendo<sup>84</sup>.

La medesima riflessione sull'architettura contemporanea prosegue negli articoli dedicati al viaggio *Da Milano a Varsavia in tre giorni*<sup>85</sup> che si

<sup>84</sup> *Ibidem*.

<sup>85</sup> C. Boito, *Da Milano a Varsavia in tre giorni, lettera architettonica*, in «Il Politecnico», s. IV, PT, vol. II, fasc. III, settembre 1866, pp. 277-285; vol. II, fasc. VI, dicembre 1866, pp. 515-533; vol. III, fasc. II, febbraio 1867, pp. 153-173; s. IV, vol. III, fasc. V, maggio 1867, pp. 433-453; vol. III, fasc. VI, gennaio 1867, pp. 507-524.

snoda attraverso le città e i monumenti toccati dal percorso. A partire da considerazioni sul rapporto tra ambiente e architettura, rapporto nel quale si deve realizzare una armonica connessione tra il bello artificiale e il bello naturale, egli sostiene che lo scopo dell'architettura è il raggiungimento di una sintesi armonica tra struttura, funzione e bellezza dell'edificio, come, per differenti aspetti, dimostrano l'architettura romana e quella gotica. Dove l'unico fine dell'arte è la novità – avverte Boito – non si ottengono né bellezza né funzionalità, né novità, come dimostrano gli edifici eclettici, prodotti secondo le nefaste influenze dell'insegnamento accademico. Nel viaggio, a esclusione della villa Frizzoni del Vantini a Bellagio e degli edifici monumentali progettati a Monaco e a Ratisbona da Leo von Klenze, tutta l'architettura, dalle sponde del lago di Como fino alle città tedesche sul cammino per Varsavia, a suo dire testimonia la mancanza di un concetto organico.

Se nella parte letterario-scientifica, di più ampia diffusione, hanno particolare risalto trattazioni relative all'esposizione di Parigi del 1867, attraverso le parole di Mongeri<sup>86</sup> per le arti, e di Colombo per l'industria<sup>87</sup>, o recensioni come quella sul pittore Ippolito Caffi<sup>88</sup>, di Pietro Selvatico (maestro di Boito), gli articoli di quest'ultimo non mostrano una sostanziale differenza di temi rispetto alla collocazione nelle due parti, letterario-scientifica e tecnica, della rivista. I più rilevanti contributi di Camillo Boito, infatti, in entrambe le sezioni riguardano la prevalente questione dell'architettura della nuova Italia. La separazione forse trova plausibile spiegazione nel diverso ritmo di uscita dei fascicoli della parte letteraria rispetto a quelli della parte tecnica, stampata con maggiore ritardo<sup>89</sup>.

<sup>86</sup> G. Mongeri, *L'arte all'esposizione universale del 1867* (I). *L'arte nel parco* (I), in «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. IV, fasc. IV, ottobre 1867, pp. 448-467; *L'arte della scultura* (II), in «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. IV, fasc. VI, dicembre 1867, pp. 692-709; Id., *L'arte nell'industria all'esposizione universale del 1867*, in «Il Politecnico», s. V, PLS, vol. IV, fasc. VI, giugno 1868, pp. 615-634; vol. VI, fasc. III, settembre 1868, pp. 321-344. Id., *L'architettura delle terre cotte in Lombardia* (recensione di *The terra-cotta architecture of North Italy*, by Lose and Gruner, etc., London, Murray), in «Il Politecnico», s. V, vol. V, fasc. IV, aprile 1868, pp. 404-412.

<sup>87</sup> G. Colombo, *L'esposizione del 1867: L'industria inglese e le industrie continentali*, in «Il Politecnico», s. V, vol. V, fasc. I, gennaio 1868, 30-49; vol. V, fasc. III, marzo 1868, pp. 213-236.

<sup>88</sup> P. Selvatico, *Ippolito Caffi*, in «Il Politecnico», s. IV, PLS, vol. III, fasc. IV, aprile 1867, pp. 353-363.

<sup>89</sup> La pubblicazione della parte letterario-scientifica del Politecnico avviene regolarmente fino alla fine del 1868, anno nel quale Romualdo Bonfadini ne ha la direzione; la parte tecnica invece, pubblica con maggiore lentezza, tanto che, come già accennato (nota 67), l'ultimo fascicolo, datato dicembre 1867, esce soltanto l'anno successivo.

Con la recensione di un opuscolo di Pierluigi Montecchini<sup>90</sup>, nel marzo 1866, Boito riprende nella parte tecnica l'argomento già affrontato nella *Rivista* della parte letteraria due mesi prima, accentuando l'attenzione sull'importanza della storia per la produzione di un'adeguata architettura contemporanea. Se è acquisito il concetto che l'arte e l'architettura hanno il compito di appagare i bisogni fisici e morali della società nell'ambito della quale sono prodotte, e di rivelarli ai posteri, è evidente come nessuno degli stili del passato né di altri paesi possa essere adattato alle condizioni presenti della realtà italiana, poiché: «Mentre le altre arti pur collegandosi intimamente alla civiltà e alla cultura d'un popolo, non si connettono a' suoi bisogni materiali, l'architettura invece si lega con nodo indissolubile a' costumi ed agli usi di una nazione»<sup>91</sup>. Lo stile della nuova architettura deve essere nazionale e unico, afferma Boito, in piena opposizione all'eclettismo storicistico imperante nel presente. Egli però arriva a contraddire, almeno in parte, tale avversione all'eclettismo, con parole non prive di ambiguità (come sovente appare nei suoi discorsi spesso ondivaghi). Se da una parte, infatti, è inopportuno adattare agli edifici moderni i caratteri decorativi e distributivi delle architetture passate, dall'altra egli ammette la possibilità di ispirare l'architettura ad alcuni stili storici italiani dei secoli passati per rappresentare la natura della società contemporanea, senza peraltro privarla del suo carattere nazionale e artistico attuale. Con questo artificio, ad esempio, considera che in una città come Roma, fortemente connotata dal barocco, non sarebbe inappropriato costruire nuove architetture riferibili a tale stile, così come a Firenze si potrebbe impiegare quello medievale, in conformità con lo stile caratterizzante la città.

Il tema degli stili storici si ripropone nella memoria di Boito sul concorso per la facciata di S. Maria del Fiore<sup>92</sup>, ma in tale frangente il problema arriva a toccare anche questioni peculiari del restauro architettonico.

Ripercorrendone la storia e i tentativi già fatti nel passato per completare la facciata del duomo fiorentino, egli commenta gli esiti controversi degli ultimi concorsi di architettura. La *querelle* tra coloro che propendevano per la scelta di una facciata 'tricuspidale', in opposizione ai critici che ritenevano un prospetto di forma 'basilicale' più appropriato per completare il monumento, lo porta ad analizzare il problema nel duplice aspetto storico e artistico, sul quale si contrapponevano le due diverse scuole di pensiero:

<sup>90</sup> C. Boito, *Lo stile nazionale di Architettura in ordine alla condizione politica e sociale del Regno d'Italia, studii e proposta del Profess. Pierluigi Montecchini*, in «Il Politecnico», s. IV, PT, vol. I, fasc. III, marzo 1866, pp. 274-285.

<sup>91</sup> Ivi, p. 275.

<sup>92</sup> C. Boito, *La facciata per Santa Maria del Fiore*, in «Il Politecnico», s. IV, PT, vol. I, fasc. IV, aprile 1866, pp. 369-385; vol. I, fasc. V, maggio 1866, pp. 451-472.

Ne' restauri le condizioni del quesito sono di due specie diverse: artistiche e storiche. Le prime considerano l'aspetto del monumento che si tratta di compiere, e nulla più; le seconde si occupano della storia di quel monumento, e badano agli altri che sono ad esso contemporanei ed analoghi. Quando le ragioni della storia si accordano a quelle dell'arte, la cosa è spiccica; ma quando le ragioni della storia, invece di spiegare, di illustrare, di rafforzare quelle dell'arte, si discostano da esse, le contraddicono, le distruggono, allora la cosa diventa lunghissima, intralciatissima, tale da non si potere alle volte sciogliere bene e con sicurezza in veruna maniera<sup>93</sup>.

I sostenitori della priorità del carattere storico consideravano come più congrua la soluzione progettuale della facciata dotata di tre cuspidi, conformi allo stile dell'edificio e assumevano come riferimenti per analogia le cattedrali di Siena e di Orvieto. Al contrario, coloro che privilegiavano l'aspetto artistico affermavano che né Arnolfo né Giotto nel presente avrebbero costruito dei pinnacoli sulla facciata, perché il progetto avrebbe dovuto trarre ispirazione dal monumento stesso, dal suo intrinseco carattere artistico, a prescindere dall'epoca della costruzione, pur senza negare in assoluto la necessità di considerare anche la storia della fabbrica (la quale peraltro, alla luce di recenti indagini archivistiche, asserisce Boito, tende a smentire alcune consolidate certezze storiche)<sup>94</sup>.

A sostegno dei fautori dell'interpretazione 'artistica', Boito ritiene che il progetto debba prioritariamente ispirarsi all'architettura della fabbrica, piuttosto che alla sua storia. Con questo atteggiamento nella valutazione dell'architettura egli rivela il prevalere della componente sentimentale e romantica su quella razionale, atteggiamento ben rappresentato nella polemica verificatasi con Luca Beltrami sulla natura 'gotica' o 'lombardesca' del Duomo di Milano<sup>95</sup>.

La realizzazione della nuova facciata per Santa Maria del Fiore, intesa come aggiunta di completamento che si innesta su un monumento preesistente, mette in rilievo uno dei problemi sostanziali del restauro architettonico, la questione del rapporto tra architettura nuova (aggiunta, in questo caso la facciata) e preesistenza. È da notare peraltro come, agli occhi dell'architetto dell'Ottocento, entrambe le parti (antica e nuova) anche se connotate dal medesimo linguaggio stilistico, l'uno storico, l'altro storic-

<sup>93</sup> C. Boito, *La facciata per Santa Maria del Fiore*, cit., aprile 1866, pp. 372-373.

<sup>94</sup> Boito aveva instaurato contatti con Cesare Guasti per l'approfondimento documentario della storia della fabbrica di S. Maria del Fiore, come è anche documentato in C. Boito, *Francesco Talenti. Ricerche storiche sul Duomo di Firenze dal 1294 al 1367*, in GIAA, vol. XIII, settembre 1865 pp. 545-570, vol. XIII, ottobre 1865, pp. 612-625; vol. XIV, gennaio 1866, pp. 20-37; Id. *Due notizie su Francesco Talenti*, in GIAA, vol. XV, 1867, pp. 166-168.

<sup>95</sup> A. Bellini, *Camillo Boito e Luca Beltrami per la fronte del Duomo di Milano*, in S. Scarrocchia (a cura di), *Camillo Boito moderno*, II vol., Milano, Mimesis 2018, pp. 57-78.

stico, sono riconosciute distintamente per la dimestichezza con il lessico degli stili storici acquisita nella formazione e nella progettazione architettonica. Anche nel lunghissimo scritto, *Di alcuni libri sugli edifici del Medio Evo in Italia*<sup>96</sup>, pubblicato in sei puntate, Boito coglie l'occasione per analizzare in profondità quel rapporto tra storia e architettura che troverà in seguito la sintesi nella sua idea di restauro.

In tutte le discipline, salvo in quelle scientifico-matematiche, il secolo nostro ha posto a metodo di studio il metodo storico. Nel metodo storico si comprende ogni cosa: la teoria e la pratica, l'astratto e il concreto, l'ideale e l'esperienza, la sintesi e l'analisi. L'indole del nostro tempo, essenzialmente critico, deve sempre più sviluppare codesto metodo storico, metodo critico per eccellenza. Oramai senza pigliar l'aire dal passato non è più concesso correre innanzi. Ma il passato sta, per gli architetti, nei monumenti, e nei libri che trattano dei monumenti<sup>97</sup>.

Al contrario dei manuali che secondo la consuetudine didattica delle Accademie – accusa Boito – «da strumenti per la memoria diventano riferimento per una passiva copiatura degli stili del passato, mentre i testi di architettura, sono utili non tanto per imitare forme o concetti, ma per comprendere la ragione delle forme, le caratteristiche comuni a certe epoche, confrontare edifici di epoche diverse o uguali»<sup>98</sup>. Per lo storico dell'arte:

Primo ufficio è quello di assodare i fatti; e, giacché per la storia dell'arte i fatti sono i monumenti, così primo ufficio dello storico dell'arte si è quello di studiare i singoli monumenti, per metterne in chiaro l'età, l'autore, l'uso, le forme, lo stile, i restauri antichi e moderni, le vicende, l'espressione civile, religiosa, simbolica, tutto ciò che può contribuire ad assegnare al monumento il suo vero luogo rispetto alla storia. Se a trovar tante cose mancano, come troppo sovente accade, i documenti sicuri e i raziocinii incontrastabili, conviene contentarsi di porre in sodo ciò che si può, o almeno almeno di dichiarare altamente e sinceramente che non se ne sa proprio nulla. In ciò senza alcun dubbio la storia ha fatto un progresso, anzi forse corre oggi al di là. Alla smania dell'afferrare, ignorando l'età nostra talvolta sostituisce la mania di negare sapendo. Non di meno, tra la fede storica e lo scetticismo storico, stiamo per questo. Lo scetticismo avvia al metodo sperimentale, che per la storia dell'arte è appunto l'esame completo dei parziali edifici. Un edificio si può, per così dir, sottoporre all'osservazione, all'esperienza, come un cadavere. Diciamo male: come il corpo vivo<sup>99</sup>.

<sup>96</sup> C. Boito, *Di alcuni libri sugli edifici del Medio Evo in Italia*, in «Il Politecnico», s. IV, PT, vol. I, fasc. VI, giugno 1866, pp. 557-573; vol. II, fasc. II, agosto 1866, pp. 132-166.

<sup>97</sup> C. Boito, *Di alcuni libri sugli edifici del Medioevo in Italia*, cit., giugno 1866, p. 563.

<sup>98</sup> Ivi, p. 571.

<sup>99</sup> *Ibidem*.

Troviamo già in questo passaggio la posizione teorica che trasfonde il rigore filologico nell'accertamento della verità del monumento/documento che rappresenta il prodromo del concetto di "restauro filologico".

Se infatti, alla luce della rilettura del «Politecnico» durante la direzione di Brioschi, come ricordato, non appaiono in Boito specifiche elaborazioni teoriche sul restauro, tuttavia è da considerare come nei suoi contributi sull'architettura, sul valore del monumento come documento di civiltà, il suo pensiero prepari agli esiti di quello che sarà il suo portato originale alla cultura italiana del restauro del secondo Ottocento.

## 5. Conclusioni

Nel «Politecnico» da Cattaneo a Brioschi si può seguire il graduale passaggio dall'idea di restauro finalizzato al ripristino del «carattere proprio e nativo» del monumento (degli anni Quaranta), al prendere forma del concetto di monumento come documento di una storia progressiva, di matrice positivista (degli anni Sessanta), che costituisce il prodromo dell'idea di restauro elaborata di lì a poco da Boito.

Alla crescente maturazione dello sviluppo tecnico scientifico e del dibattito professionale di ingegneri e architetti si accompagna anche un avanzamento culturale dell'idea di monumento e di restauro che, fino a quel momento aveva orientato l'operatività verso il ripristino analogico-stilistico dei monumenti (come in ambito milanese mostrano gli interventi, tra gli altri, di operatori come Angelo Colla e Carlo Maciachini, dagli anni Sessanta dell'Ottocento)<sup>100</sup>.

La ricerca di una architettura adeguata a rappresentare in modo biunivoco la civiltà della nuova Italia, della quale Boito si occupa ampiamente negli articoli del «Politecnico» durante la direzione di Brioschi, troverà di lì a poco una coerente conseguenza nel concetto di "restauro filologico", basato sul presupposto che se il monumento è documento, di conseguenza il restauro deve conservare la leggibilità di tutte le testimonianze (stili) delle diverse epoche (civiltà) che hanno segnato la sua storia, ivi incluso anche l'intervento di restauro che, come ultima stratificazione, deve essere riconoscibile nella sua 'modernità'.

Tale concetto, elaborato da Camillo Boito, troverà un decisivo momento di sintesi nei primi anni Ottanta del secolo, in un ambito più ampio rispetto a quello del «Politecnico», ma comunque ad esso profondamente collegato, come quello dello stesso Istituto Tecnico Superiore milanese. La relazione

<sup>100</sup> A. Bellini, *Tecniche della conservazione*, cit.

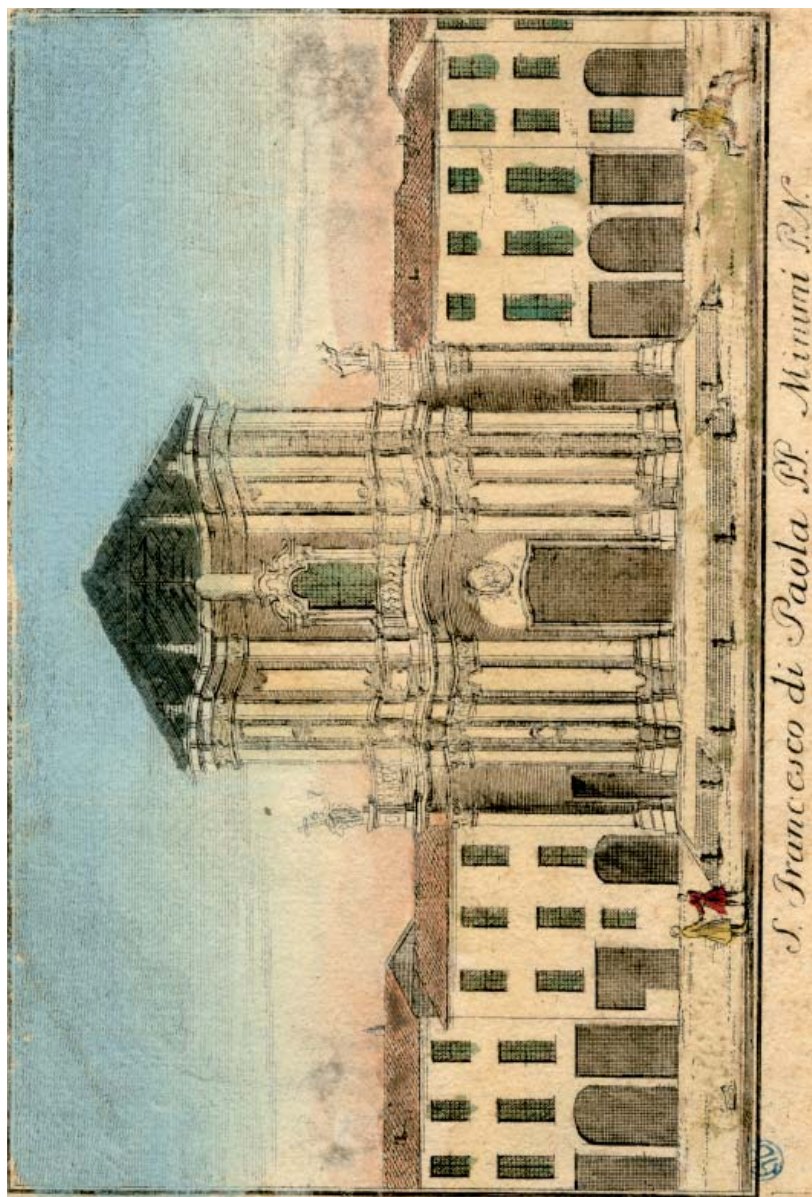
proficua avvenuta tra coloro che partecipano alla vita della rivista nel periodo della direzione di Brioschi tra il 1866 e il 1868 (molti quali provenienti anche dall'Istituto di Studi superiori di Firenze) e i membri del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, si manifesta infatti anche negli anni successivi<sup>101</sup>. La rivista, dal 1869 denominata «Il Politecnico. Giornale dell'ingegnere, architetto civile e industriale» (dopo la fusione del «Politecnico» con il «Giornale dell'ingegnere, architetto civile e meccanico»), ha ormai assunto la veste di rivista esclusivamente tecnica, mentre il Collegio, sempre più prestigioso a livello nazionale<sup>102</sup>, dà vita all'iniziativa di promuovere periodici congressi di Ingegneri e Architetti italiani<sup>103</sup>. Sarà in tale sede, a Roma nel 1883, che Camillo Boito, anche in veste di membro del Collegio milanese, presenterà alla discussione il quesito relativo ai migliori criteri per la conservazione dei monumenti e, come noto, vedrà approvata nella mozione finale del congresso la sua tesi del “restauro filologico”, riferimento fondamentale nella storia del restauro architettonico in Italia.

<sup>101</sup> Basti pensare alle figure che lo animano, da Luigi Tatti, primo presidente del Collegio, allo stesso Francesco Brioschi.

<sup>102</sup> Relativamente allo stesso Collegio sono da ricordare anche le conferenze di T.V. Paravicini, pubblicate nel «Politecnico» nel 1881 e 1883.

<sup>103</sup> Il primo congresso ha luogo a Milano nel 1872, con la presidenza di Francesco Brioschi.





*Fig. 1 – La facciata incompleta della chiesa di S. Francesco di Paola nell’incisione di Marc’Antonio Dal Re, S. Francesco di Paola P.P. Minimi P.N. (1743-1750). Milano, Castello Sforzesco, Civica Raccolta delle Stampe “Achille Bertarelli”, coll. Albo C12, tav. 28.*

*© Comune di Milano, tutti i diritti riservati – Milano, Castello Sforzesco, Civica Raccolta delle Stampe “Achille Bertarelli”. Autorizzazione concessa in data 13 dicembre 2022, prot. CB2022/130.*

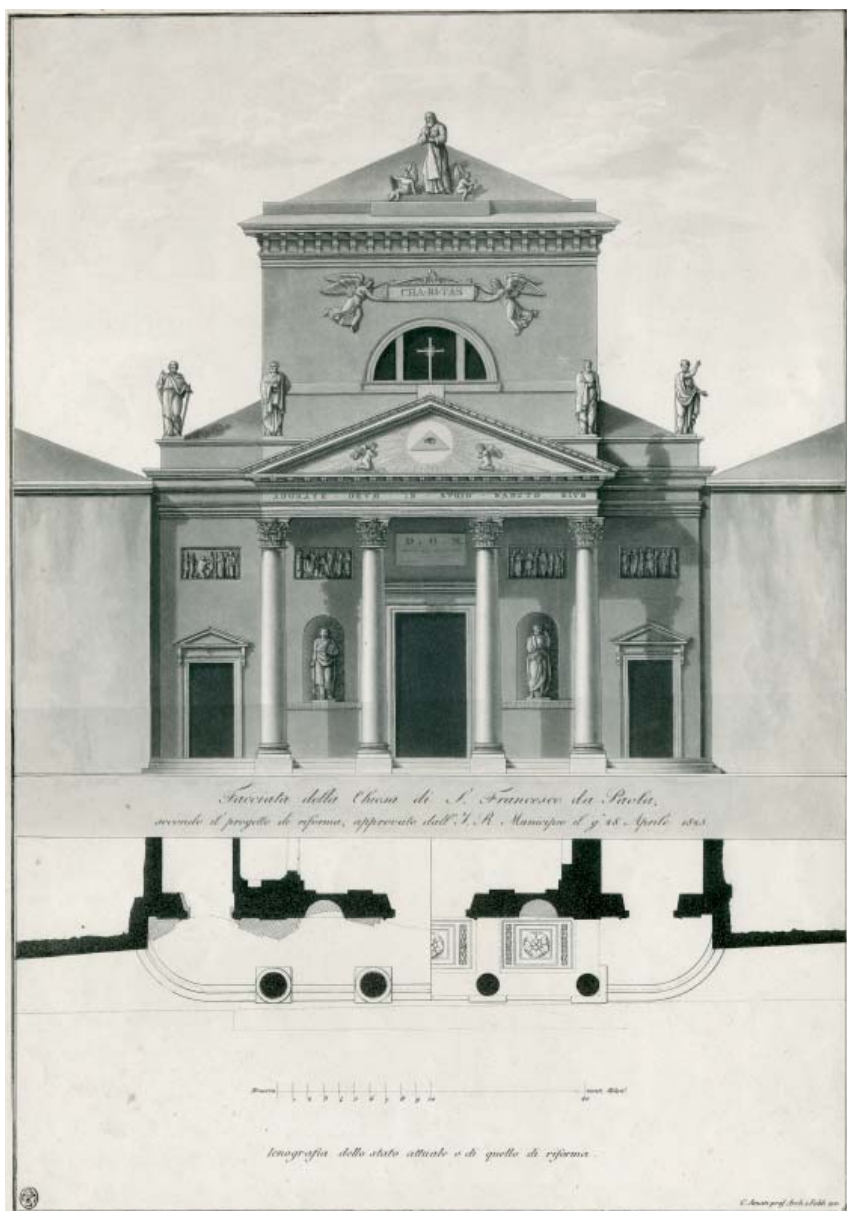


Fig. 2 – C. Amati, Facciata della Chiesa di S. Francesco da Paola, secondo il progetto di riforma approvato dall'I.R. Municipio il giorno 28 aprile 1825 (progetto non realizzato). Milano, Castello Sforzesco, Civica Raccolta delle Stampe "Achille Bertarelli", coll. P.V. m. 6-15.

© Comune di Milano, tutti i diritti riservati – Milano, Castello Sforzesco, Civica Raccolta delle Stampe "Achille Bertarelli". Autorizzazione concessa in data 13 dicembre 2022, prot. CB2022/130.



Fig. 3 – La facciata incompleta della Chiesa di S. Francesco di Paola in Milano, XIX secolo. In «L'Edilizia Moderna», a. II, fasc. IV, aprile 1893, p. 30 (immagine public domain disponibile al link: <https://archive.org/details/lediliziamoderna02unse/page/30>, consultato in data 16 febbraio 2024).

## FACCIATA DELLA CHIESA DI S. FRANCESCO DA PAOLA IN MILANO



Fig. 4 – Facciata della Chiesa di S. Francesco da Paola restaurata nel 1891 dall'architetto Emilio Alemagna. In «L'Edilizia moderna» a. II, fasc. IV, aprile 1893, tav. XIX (immagine public domain disponibile al link: <https://archive.org/details/lediliziamoderna02unse/page/30>, consultato il 16 febbraio 2024).

## Bibliografia

- C. Amati, *Antichità di Milano pubblicate da Carlo Amati architetto professore membro della I.R. Accademia delle belle arti di Milano*, Milano, Pirotta 1821.
- L. Ambrosoli (a cura di), *Carlo Cattaneo. "Il Politecnico" 1839-1844*, Torino 1989. *Atti del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano*, in «Il Politecnico», s. IV, parte tecnica, vol. IV, fasc. III-IV, ottobre 1867, appendice.
- A. Bellini, *Dal restauro alla conservazione*, in Id. (a cura di), *Tecniche della conservazione*, Milano, FrancoAngeli 1986.
- , *Note sul dibattito attorno al restauro dei monumenti nella Milano dell'Ottocento: Tito Vespasiano Paravicini* in C. Bozzoni, G. Carbonara, G. Villetti (a cura di), *Saggi in onore di Renato Bonelli* (Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura), Roma, Multigrafica Ed. 1992.
- , *Conservazione, restauro, città*, in M. Boriani, A. Rossari, R. Rozzi (a cura di), *La Milano del Piano Beruto. Società. Urbanistica e architettura nella seconda metà dell'Ottocento*, I vol., Milano, Guerini 1993, pp. 369-384.
- , *Il tempo del restaurare, il tempo del conservare*, in «Recto Verso», vol. 1, 1995, pp. 3-10.
- , *Il dibattito sul restauro a Milano nella seconda metà del secolo XIX*, in *Gaetano Landriani – Architettura e restauro a Milano dopo l'Unità*, Comune di Cinisello Balsamo 1998, pp. 11-18.
- , *T.V. Paravicini*, Milano, Guerini 2000.
- , *Monumenti e identità nazionale: frammenti di un dibattito dal XIX secolo ad oggi. Prolusione del m.e. Amedeo Bellini*, in «Rendiconti dell'Istituto Lombardo Accademia di scienze e Lettere. Parte generale e Atti ufficiali», vol. 140, 2006, pp. 21-55.
- , *Camillo Boito e Luca Beltrami per la fronte del Duomo di Milano*, in S. Scarrochia (a cura di), *Camillo Boito moderno*, II vol., Milano, Mimesis 2018, pp. 57-78.
- M. Berengo, *Intellettuali e librai nella Milano della restaurazione*, Torino, Einaudi 1980.
- G. Bigatti, *Cultura tecnica, pratica professionale, aperture internazionali: il fondo Elia Lombardini*, in G. Bigatti, M. Canella (a cura di), *Pagine politecniche. La biblioteca Leo Finzi del Collegio degli ingegneri e architetti di Milano*, Milano, Skira 2014, pp. 31-86.
- B. Biondelli, *Prospetti delle scienze archeologiche. Introduzione alle lezioni di Archeologia, letta dal professore ordinario B. Biondelli nell'Accademia scientifico-letteraria di Milano il 7 febbraio*, in «Il Politecnico», s. II, vol. X, fasc. LVIII, aprile 1861, pp. 306-319.
- , *Sulle Antichità e sui Ristauri di Milano*, in «Il Politecnico», s. II, vol. XII, fasc. LXIX, marzo 1862, pp. 303-310; vol. XIII, fasc. LXX, aprile 1862, pp. 59-84; vol. XIII, fasc. LXXI, maggio 1862, pp. 222-232; vol. XIII, fasc. LXXII, giugno 1862, pp. 278-287; vol. XIV, fasc. LXXV, settembre 1862, pp. 307-323.
- C. Boito, *Progetto di restauro per la chiesa di S. Maria e Donato in Murano*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», vol. IX, 1861, pp. 76-87.

- , *Francesco Talenti. Ricerche storiche sul Duomo di Firenze dal 1294 al 1367*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», vol. XIII, settembre 1865 pp. 545-570; vol. XIII, ottobre 1865, pp. 612-625; vol. XIV, gennaio 1866, pp. 20-37.
- , *Revista delle Arti Belle*, in «Il Politecnico», s. IV, parte letterario-scientifica, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. 98-114.
- , *Lo stile nazionale di Architettura in ordine alla condizione politica e sociale del Regno d'Italia, studii e proposta del Profess. Pierluigi Montecchini*, in «Il Politecnico», s. IV, parte tecnica, vol. I, fasc. III, marzo 1866, pp. 274-285.
- , *La facciata per Santa Maria del Fiore*, in «Il Politecnico», s. IV, parte tecnica, vol. I, fasc. IV, aprile 1866, pp. 369-385; vol. I, fasc. V, maggio 1866, pp. 451-472.
- , *Di alcuni libri sugli edifici del Medio Evo in Italia*, in «Il Politecnico», s. IV, parte tecnica, vol. I, fasc. VI, giugno 1866, pp. 557-573; vol. II, fasc. II, agosto 1866, pp. 132-166.
- , *Da Milano a Varsavia in tre giorni, lettera architettonica*, in «Il Politecnico», s. IV, parte tecnica, vol. II, fasc. III, settembre 1866, pp. 277-285; vol. II, fasc. VI, dicembre 1866, pp. 515-533; vol. III, fasc. II, febbraio 1867, pp. 153-173; vol. III, fasc. V, maggio 1867, pp. 433-453; vol. III, fasc. VI, gennaio 1867, pp. 507-524.
- , *Due notizie su Francesco Talenti*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», a. XV, marzo 1867, pp. 166-168.
- , *L'architettura della nuova Italia*, in «La Nuova Antologia», vol. XIX, aprile 1872, p. 755.
- R. Bonfadini, *Manifesto della quinta serie*, in «Il Politecnico», s. V, parte letterario-scientifica, vol. V, fasc. I, gennaio 1868, pp. v-vii.
- F. Brioschi, *Manifesto della quarta serie*, in «Il Politecnico», s. IV, vol. I, fasc. I, gennaio 1866, pp. v-vii.
- A. Buocher, *Sulla pianta del proposto camposanto di Milano* (titolo nell'indice del volume: *Note del pittore A. Buocher sulla pianta del Camposanto di Milano*), in «Il Politecnico», s. I, vol. III, fasc. XVII, maggio 1840, pp. 493-496.
- L. Cargnelutti, F. Micelli, *Il Politecnico*, Treviso, Canova 1978.
- R. Cassanelli, *Conservazione e restauro dei monumenti in Lombardia, 1850-1859*, in Id., S. Reborà, F. Valli (a cura di), *Milano pareva deserta... 1848-1859. L'invenzione della Patria*, Edizioni del Comune di Milano 1999, pp. 291-307.
- [C. Cattaneo], *Progetto di valve di bronzo alle porte del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. I, gennaio 1839, pp. 103-104.
- , *Prossima Esposizione di Belle Arti in Brera* (titolo nell'indice del volume: *Esposizione di Belle Arti in Brera*), in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. I, gennaio 1839, p. 104.
- , *Curiosità per I popoli del passato conoscibili attraverso l'arte: Antiquities of Egypt and Manners, etc. Costume degli antichi Egizj, tratto dai monumenti per opera di J. Wilkinson, Londra 1838*, in «Il Politecnico», vol. I, fasc. II, febbraio 1839, pp. 180-183.
- , *Gruppo marmoreo per ornamento della piazza di Trescore* (titolo nell'indice: *Gruppo marmoreo per la piazza di Trescore*), in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. II, febbraio 1839, p. 194.

- , *Sul progetto d'una piazza pel Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. III, marzo 1839, pp. 237-253.
- , *Osservazioni ad un articolo degli Annali di Statistica sulla Piazza del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. II, fasc. X, ottobre 1839, pp. 343-356.
- , *Multe ai così detti restauratori d'edificj antichi*, in «Il Politecnico», vol. II, fasc. VII, 1839, p. 96.
- , *Collezione d'oggetti ornamentali ed architettonici, inventati e disegnati da Domenico Moglia. Milano, Ferrario*, in «Il Politecnico», s. I, vol. III, fasc. XIV, febbraio 1840, pp. 154-166.
- , *I cinque ordini d'architettura di Serlio, Vignola, Palladio e Scamozzi*, in «Il Politecnico», s. I, vol. VI, fasc. XXXI, luglio 1841, pp. 125-126.
- [C. Cattaneo, F. Durelli], *Alcune altre parole sulla parte anteriore della piazza del Duomo di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. IV, fasc. XXIII, novembre 1841, pp. 441-448.
- G. Colombo, *L'esposizione del 1867: L'industria inglese e le industrie continentali*, in «Il Politecnico», s. V, vol. V, fasc. I, gennaio 1868, 30-49; vol. V, fasc. III, marzo 1868, pp. 213-236.
- A. Colombo, C. Montaleone (a c. di), *Carlo Cattaneo e "Il Politecnico": scienza, cultura, modernità*, Milano, FrancoAngeli 1993.
- P.A. Curti, *Del trasporto dei dipinti antichi e del nuovo metodo di eseguirlo, usato dal pittore Alessandro Brison*, in «Il Politecnico», s. II, vol. XXI, fasc. XCVI, giugno 1864, pp. 353-369.
- T. De Mauro, *Biondelli, Bernardino* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, X vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 1968, *ad vocem*.
- S. Della Torre, *Architetto e ingegnere: Luigi Tatti 1808-1881*, Milano, FrancoAngeli 1989.
- [F. Durelli], *Del ristauo di alcuni edificj di Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. I, fasc. I, gennaio 1839, pp. 58-67.
- , *Nota sui ristauri di Milano*, in «Il Politecnico», s. I., vol. I, fasc. II, febbraio 1839, pp. 194-196.
- , *Sulle tendenze delle arti nel secolo decimonono. Prelezione al secondo corso d'Estetica dell'architetto F. Durelli*, in «Il Politecnico», s. I, vol. VI, fasc. XXXII, agosto 1843, pp. 205-218.
- P. Estense Selvatico, *Storia estetico-critica delle arti del disegno*, I vol., Venezia, Naratovich 1852.
- , *Ippolito Caffi*, in «Il Politecnico», s. IV, parte letterario-scientifica, vol. III, fasc. IV, aprile 1867, pp. 353-363.
- N.A. Falcone, *Il codice delle belle arti e antichità*, Firenze, Baldoni 1913.
- P. Fanfani, *Vocabolario della lingua italiana*, 2 voll., Firenze, Le Monnier 1855.
- A. Ferraresi, E. Signori (a cura di), *Le Università e l'Unità d'Italia (1848-1870)*, Bologna, Clueb 2012.
- F. Fiorani, *Durelli, Francesco* in *Dizionario Biografico degli Italiani*, XLII vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 1993, *ad vocem*.
- M. Fugazza, *Carlo Cattaneo: scienza e società*, Milano, FrancoAngeli 1989.

- R. La Guardia, *L'archivio della Consulta del Museo Patrio di Archeologia di Milano (1862-1903)*, Comune di Milano 1989.
- R. La Guardia, *Dal Palazzo di Brera al Castello Sforzesco: documenti sulla formazione delle Civiche raccolte archeologiche ed artistiche di Milano*, Milano, Edizioni ET 1995.
- C.G. Lacaita, "Il Politecnico" e la cultura tecnico scientifica, in *Il Politecnico di Milano: una scuola nella formazione della società industriale, 1863-1914*, Milano, Electa 1981, pp. 9-36.
- , *Brioschi nella storia d'Italia*, in C.G. Lacaita, A. Silvestri (a cura di), *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*, I vol., Milano, FrancoAngeli 2000, pp. 21-36.
- , *La svolta unitaria negli studi superiori*, in A. Ferraresi, E. Signori (a cura di), *Le Università e l'Unità d'Italia (1848-1870)*, Bologna, Clueb 2012, pp. 35-52.
- , *Scienza e modernità nelle riviste milanesi dell'800. «Il Politecnico» e gli «Annali di Fisica, Chimica e matematica»* in L. Pepe (a cura di), *Europa matematica e Risorgimento italiano*, Bologna, Clueb 2012, pp. 267-281.
- , *Il Politecnico di Brioschi e la guerra del 1866*, in «Storia in Lombardia», a. XXXVIII, fasc. 1, 2018, pp. 46-62.
- C.G. Lacaita, R. Gobbo, E.R. Laforgia, M. Priano (a cura di), in «*Il Politecnico*» di Carlo Cattaneo. *La vicenda editoriale, i collaboratori, gli indici*, Lugano, Casagrande 2005, pp. 63-69.
- G. Mongeri, *L'arte all'esposizione universale del 1867 (I). L'arte nel parco (I)*, in «*Il Politecnico*», s. IV, parte letterario-scientifica, vol. IV, fasc. IV, ottobre 1867, pp. 448-467.
- , *L'arte della scultura (II)*, in «*Il Politecnico*», s. IV, parte letterario-scientifico, vol. IV, fasc. VI, dicembre 1867, pp. 692-709.
- , *L'architettura delle terre cotte in Lombardia*, in «*Il Politecnico*», s. V, parte letterario-scientifica, vol. V, fasc. IV, aprile 1868, pp. 404-412.
- , *L'arte nell'industria all'esposizione universale del 1867*, in «*Il Politecnico*», s. V, parte letterario-scientifica, vol. IV, fasc. VI, giugno 1868, pp. 615-634; vol. VI, fasc. III, settembre 1868, pp. 321-344.
- Nuova serie-Manifesto*, in «*Il Politecnico*», s. II, vol. VIII, fasc. XLIII, gennaio 1860, pp. 14-18.
- R. Pareto [traduzione con annotazioni], G.E. Street, *Sul restauro degli antichi fabbricati*, in «*Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo*», vol. IX, ottobre 1861, pp. 626-635.
- S. Pesenti, *Giornale dell'Ingegnere Architetto e Agronomo (1853-1867)*, in «*TeMa*», a. 2, fasc. 3, 1994, pp. 57-58; a. 2, fasc. 4, 1994, pp. 47-49; a. 3, fasc. 1, 1995, pp. 74-76; a. 4, fasc. 1, 1996, pp. 72-75; a. 4, fasc. 2, 1996, pp. 73-76; a. V, fasc. II, 1997, pp. 106-109, a. V, fasc. III, pp. 67-70; a. 6, fasc. 4, 1998, pp. 67-70.
- , *La tutela dei monumenti a Firenze. Le «Commissioni conservatrici» (1860-1891)*, Milano, Guerini 1996.
- , *Architetti e Ingegneri: il restauro dei monumenti nel dibattito ottocentesco sulle riviste tecniche milanesi*, in A. Buccaro, G. Fabricatore, L.M. Papa (a cura di), *Storia dell'ingegneria*, Atti del I Convegno Internazionale di Storia



- dell'Ingegneria, Napoli, 8-9 marzo 2006, I vol., Cuzzolin, Napoli 2006, pp. 257-265.
- , *Pareto, Raffaele* in *Dizionario biografico degli Italiani*, LXXXI vol., Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 2014, *ad vocem*.
- , *Raffaele Pareto e le Lettere artistiche. Resoconto di viaggio tra ricognizioni di aree di bonifica e illustrazione di monumenti storico-artistici*, in *Storia dell'ingegneria*, Atti del IV Convegno Internazionale di Storia dell'Ingegneria, Napoli, 19-20 maggio 2014, II vol., Napoli, Cuzzolin 2014, pp. 921-932.
- D. Price, *Sulla influenza della luce nella conservazione dei dipinti*, in «Il Politecnico», vol. XXVII, fasc. CXIV, 1865, pp. 307-310.
- A.Ch. Quatremère de Quincy, *Lettere a Miranda (1796)*, traduzione e cura di M. Scolaro, Bologna, Minerva [2002].
- P. Redondi, *Cultura e scienza dall'illuminismo al positivismo*, in Gianni Micheli (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 3, Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, Torino, Einaudi 1980.
- A. Riegl, *Il culto moderno dei monumenti*, traduzione italiana in S. Scarrocchia (a cura di), *Alois Riegl: teoria e prassi della conservazione dei monumenti*, Bologna, Clueb 1995, pp. 171-236.
- G. Rigutini, P. Fafani, *Vocabolario italiano della lingua parlata*, Firenze, Tipografia cenniniana 1875.
- G. Rovani, *Pietro Selvatico. Corso d'estetica, parte antica*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», vol. I, 1853, pp. 451-457.
- S. Scarrocchia (a cura di), *Camillo Boito moderno*, 2 voll., Milano, Mimesis 2018.
- O. Selvafolta, *Il "Giornale dell'Ingegnere-Architetto ed Agronomo" e la riflessione sull'architettura negli anni Cinquanta*, in R. Cassanelli, S. Rebora, F. Valli (a cura di), *Milano pareva deserta... 1848-1859. L'invenzione della Patria*, Milano, Edizioni del Comune di Milano 1999, pp. 91-112.
- , *Gli studi di ingegneria civile e di architettura al Politecnico di Milano: territorio, costruzioni, architetture*, in A. Ferraresi, E. Signori (a cura di), *Le Università e l'Unità d'Italia (1848-1870)*, Bologna, Clueb 2012, pp. 255-261.
- A. Silvestri, *Le ragioni di un titolo: Politecnico*, I vol., Milano, Politecnico di Milano 1988.
- , *Brioschi e il Politecnico di Milano*, in C.G. Lacaita, A. Silvestri (a cura di), *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*, I vol., Milano, FrancoAngeli 2000, pp. 37-50.
- , *La rivista il Politecnico da Francesco Brioschi a Cesare Saldini e oltre*, in A. Silvestri (a cura di), *Il Politecnico di Milano*, in «Annali di storia delle Università italiane», sezione *Studi*, a. 12, 2008, pp. 543-548.
- , *I saperi dell'ingegneria al Politecnico di Milano*, in A. Ferraresi, E. Signori (a cura di), *Le Università e l'Unità d'Italia (1848-1870)*, Bologna, Clueb 2012, pp. 271-280.
- Società archeologiche*, in «Giornale dell'ingegnere, architetto ed agronomo», vol. I, 1853, pp. 180-182.

- L. Tatti, *Le fabbriche più cospicue di Milano pubblicate per cura di Ferdinando Cassina*, in «Il Politecnico», s. I, vol. V, fasc. XXVII, marzo 1840, pp. 253-260; vol. V, fasc. XXVII, 1842, pp. 253-260.
- , *Ruderi d'un antico edificio scoperti in Milano*, in «Il Politecnico», s. I, vol. VII, fasc. XXXVII, gennaio 1844, pp. 66-75.
- N. Tommaseo, B. Bellini, *Dizionario della lingua italiana*, III vol., Torino, Unione tipografico-editrice 1869.
- Pasquale Villari, *La filosofia positiva e il metodo storico*, in «Il Politecnico», s. IV, parte letterario-scientifica, vol. I, fasc. I, 1866, pp. 1-29.
- E.E. Viollet-Le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, VIII t. (1854-1868), Paris, Morel 1875, pp. 14-34.
- Vocabolario degli Accademici della Crusca oltre le giunte fatteci finora, cresciuto d'assai migliaia di voci e modi de' classici, le più trovate da veronesi*, t. 4, Verona, Stamperia di Dionigi Ramanzini 1806.
- G. Zucconi, *L'invenzione del passato. Camillo Boito e l'architettura neomedievale 1855-1890*, Marsilio, Venezia 1997.