



Conservation vs Innovation? Should we (still) Teach Restoration in Architecture?

Donatella Fiorani (Sapienza Università di Roma)

The essay aims to introduce this special issue, devoted to the teaching of restoration, critically analyzing the following papers and the topics investigated in detail: digitization, internationalization and the interaction between discipline and specialism.

The question that opens the paper, with a deliberately provocative adverb, accompanies an examination of the changes that the discipline itself (and the way of teaching it) has undergone, as a consequence of the technical progress of the last years.

In particular, digital tools are introduced in their ambiguities, trying to highlight the potential (and the risks) of digitization, not only in the phase of data acquisition and in-depth knowledge, but also in the process of conserving heritage. Here, more than ever, the field is confused and intertwined between research and teaching, and Restoration needs to re-appropriate this crucial and experimental issue.

Moreover, internationalization is outlined considering the transmission of 'transversal' knowledge and, more generally, the interaction with different cultural realities. Finally, the specialism in training, represents a further challenge, forcing Restoration to accept the existing innovative requests in order to orient them correctly. In conclusion, it seems that only the opening of Restoration to the future can represent the final guarantee of effectiveness in the transmission of its foundational principles.

DIDACTICS FOR RESTORATION
Tools, Internationalization, Skills

www.archistor.unirc.it

ArchistoR EXTRA 9 (2021)

ISSN 2384-8898

Supplemento di ArchistoR 16/2021

ISBN 978-88-85479-38-8

DOI: 10.14633/AHR337



Conservazione vs Innovazione?

Insegnare (ancora) restauro in architettura

Donatella Fiorani

Insegnare ancora: l'avverbio temporale, dall'intento provocatorio, vuole introdurre direttamente al cuore del problema della didattica nel restauro architettonico. Se siamo convinti, come lo siamo stati sinora, che tale attività debba prevedere la compresenza di competenze diverse, tutte coordinate e orchestrate sotto il vigilante controllo dell'architetto, che non possa aver luogo se non in riferimento a persistenze materiali e, soprattutto, si debba inquadrare in una prevalente dimensione culturale, come possiamo non sentirci destabilizzati da ciò che è accaduto nel primo ventennio del secolo?

Questi ultimi anni hanno visto un'accelerazione straordinaria di fattori che, seppure già presenti, hanno finito per imporsi, fra l'altro, nell'ambito della conservazione in architettura, modificando sostanzialmente gli scenari in cui si opera.

Fra restauratore e fabbrica da restaurare competenze specialistiche e strumenti informatici sono andati via via a costituire veri e propri filtri, che condizionano e orientano la natura e la rappresentazione della conoscenza su cui si fonda il progetto. Alle dimensioni delle cose si sono progressivamente sostituite le coordinate spaziali dei punti che compongono le loro superfici, alle restituzioni bidimensionali di piante, prospetti e sezioni si sono contrapposti i modelli 3D, siano questi nuvole, rappresentazioni in modelli BIM od oggetti tridimensionali texturizzati con le foto dei fronti. La paziente raccolta di informazioni in biblioteche e archivi viene perlopiù veicolata – e talvolta addirittura sostituita – dal prelievo di dati dal web.

Di fronte a tanta potenza nella raccolta e nella rappresentazione dei dati in un mondo sempre più digitale e virtuale, anche l'identità materiale dell'edificio sembra rischiare di perdere il suo ruolo centrale, in quanto il processo conoscitivo, anziché svilupparsi in prossimità dell'opera, si affida in modo crescente ad analisi di rielaborazioni informatiche diverse e un sempre più ingombrante lavoro di valorizzazione e narrazione di certe fabbriche storiche favorisce la diffusione surrettizia di repliche virtuali. Questi sono in apparenza innocenti sussidi per diffondere la conoscenza dell'architettura storica ma fungono allo stesso tempo da veri e propri dissipatori della capacità di apprezzare la realtà materiale, concreta, della fabbrica e di comprenderne il valore insostituibile. La stessa descrizione dell'oggetto e del progetto di restauro, tradizionalmente assegnata alla sua rappresentazione grafica e all'illustrazione testuale, è attualmente al centro di standardizzazioni e interrelazioni semantiche che guidano oggi soprattutto l'organizzazione dei dati relativi a censimenti e catalogazioni ma che possono arrivare domani a orientare in maniera importante la gestione del processo conservativo.

Non meno consistente appare la mutazione di sensibilità culturale delle persone interessate alle architetture del passato, laddove queste ultime, così come i loro restauri, hanno assolto a un ruolo identitario diversamente interpretato nel tempo ma sempre legato a una vicenda storica sostanzialmente omogenea e 'locale'¹. Essa rispecchiava in qualche modo, per esigenze esistenziali, modelli estetici, convinzioni religiose, aspirazioni filosofiche, l'evoluzione culturale nel tempo della popolazione, specie europea, così come materiali e pratiche costruttive restituivano, per certi versi sublimati, i caratteri fisici dei luoghi in cui tale popolazione era nata. Come perpetuare e dare un senso a questo rispecchiamento, in un mondo globalizzato e orientato alla condivisione estensiva e quindi di necessità superficiale, perlopiù inconsapevole del significato profondo del bene, inadeguato al procedere lento, problematico e profondamente intellettuale del restauro e piuttosto orientato all'apprezzamento della sola efficacia figurativa del nuovo intervento?²

Infine, l'idea che il restauratore architetto debba assommare in sé tutte le competenze necessarie all'intervento sull'esistente, dal rilievo alla diagnostica, ancora diffusa negli scorsi anni Novanta³, è stata messa in discussione dal coinvolgimento per molti versi autonomo di discipline diverse, tutte specializzate nella conservazione dei beni culturali. Ne è conseguito l'allontanamento di molte

1. Vedi il taglio critico sulla storiografia del restauro proposto in GLENDINNING 2013.

2. Si veda l'intensificarsi dell'interesse per il patrimonio espresso in pubblicazioni (fra le quali si ricorda il recente CALDERONI, DI PALMA, NITTI, OLIVA 2019) e vere e proprie proposte didattiche da parte dei docenti di composizione.

3. Vedi per esempio in DEZZI BARDESCHI 1990.

pratiche operative dalla gestione diretta del restauratore architetto, allontanamento ulteriormente rafforzato dall'impiego sempre più consistente degli strumenti digitali.

Al posto dei riscontri diretti, artigianali ed empirici, sul fabbricato (un tempo disegnato dal vero, auscultato e osservato tramite l'impiego di strumenti rudimentali – fettucce, dita, unghie, martelli, cacciaviti - e finanche odorato e assaggiato), si sono affermate analitiche avanzate che consentono di evidenziare ciò che non è immediatamente palese (come cavità, distacchi e discontinuità interne, stratificazioni ed eterogeneità celate da rivestimenti o dal terreno).

Di fronte a tutte queste mutazioni, come è mutato il restauro? E cosa è opportuno conservare o modificare del nostro tradizionale approccio alla preesistenza storica in quel formidabile anello di trasmissione generazionale che è rappresentato dalla didattica, specie universitaria?

Per ovvie ragioni di contesto, dovremo necessariamente rimandare ad altra auspicabile sede la risposta alla prima, fondamentale domanda, limitandoci al solo evidente riscontro del fatto che, sul piano teorico, il tramonto della stagione delle ideologie del secolo scorso ha lasciato il posto a un atteggiamento diffuso tendenzialmente sincretistico, pragmaticamente attento al vaglio delle nuove istanze poste dalla contemporaneità, ma comunque saldamente convinto del legame strutturale che lega il progetto alla conoscenza profonda dell'esistente.

Le continue sollecitazioni provenienti dall'esterno hanno avuto un ruolo non marginale nel minore impegno per la ricerca di un inquadramento teorico disciplinare: così tante e importanti questioni sono poste dall'imperativo dell'innovazione, anche nel restauro, che la sola metabolizzazione dei temi legati alla pluridisciplinarietà, al digitale e all'internazionalizzazione richiede sforzi veramente imponenti. E non è escluso che una diversa, convincente, formulazione teorica del restauro debba proprio nascere dalle risposte che possiamo offrire a queste nuove istanze.

Ai medesimi sforzi non può evidentemente sottrarsi la didattica, posta nella trincea del confronto quotidiano con la contemporaneità, alla quale i giovani si relazionano per natura e vocazione. Cosa e come insegnare a giovani generalmente poco inclini alla prospettiva storica, soprattutto sollecitati da un'inesauribile disponibilità di immagini e da un bagaglio informativo d'incerta e vaga attendibilità, cresciuti proiettandosi in un mondo globale da esplorare senza vincoli geografici, linguistici, lavorativi o stanziali?

Perché il restauro continui a essere un'operazione legata alla conoscenza storico-costruttiva dell'edificio la risposta non può non prevedere la persistenza di metodiche trasmesse dal passato: lo studio diretto della fabbrica, la capacità di discernere informazioni diversamente significative e attendibili, le competenze tecniche per identificare i fenomeni, le cause di degradi e dissesti nonché

per definire i relativi presidi, le abilità progettuali per il controllo della spazialità architettonica e dei suoi usi.

Affinché tale insegnamento funzioni, però, non è più soltanto necessario approfondire e trasmettere queste conoscenze tradizionali, ma è diventato pure indispensabile saper governare tutto il contesto innovativo di cui si è sopra discusso: la digitalizzazione, l'internazionalizzazione, l'interazione disciplinare e specialistica, perché questi sono i canali di trasmissione del sapere ormai imprescindibili.

Digitalizzazione e formazione nel restauro architettonico

Al di là delle epidermiche adesioni strumentali, si ha l'impressione che il tema della digitalizzazione non sia stato ancora del tutto metabolizzato dalla disciplina. Chiaramente, esistono grandi differenze di disposizione, con approcci più aperti e sperimentali da parte di alcuni docenti/ricercatori e atteggiamenti decisamente oppositivi e pregiudiziali che arrivano addirittura a proporsi come salvaguardia della 'scuola'. Ma in generale, al di là della disponibilità a lavorare con rilievi automatici (con studenti che non sono più in grado di elaborare proiezioni ortogonali corrette), con strumenti del web per la raccolta delle informazioni⁴ o per l'interazione didattica (specie in questi ultimi tempi di pandemia), con il Building Information Modelling (nell'accezione specifica dell'HBIM) o i Geographic Information Systems, si guarda a questi sistemi perlopiù in maniera strumentale, cercando di risolvere i numerosi problemi di adattamento dei nuovi programmi alle immediate esigenze disciplinari.

Prevalgono quindi, sia in ambito didattico che nella ricerca, le proposte di applicazione empirica dei sistemi digitali per descrivere al meglio i contenuti necessari della conoscenza e del progetto e non di rado in questo processo è proprio il risultato dell'interazione avviata dal professore con gli studenti in grado di gestire autonomamente i programmi ad essere presentato come risultato di ricerca. Ciò avviene, in certi casi, differenziando i contenuti culturali dello studio e/o del progetto di restauro dalla 'scatola' elaborata informaticamente; in altri, evidenziando i limiti e gli adattamenti introdotti per inserire tali contenuti nei programmi digitali disponibili. La distinzione di strumenti e contenuti, però, ripropone sul piano strettamente applicativo quella fra mezzi e fini, la quale, come John Dewey ha ben dimostrato, è di fatto impossibile: lo era un tempo nel mondo analogico e lo è ancora di più oggi nella sfera digitale.

4. Il testo di Marta Acierno e Adalgisa Donatelli in questo volume vuole colmare una lacuna piuttosto evidente nella formazione in ambito storico-architettonico, legata all'educazione all'accesso e alla gestione delle informazioni dal web, illustrando modalità che andrebbero rese esplicite all'interno di ogni corso di restauro.

Ci limitiamo a ricordare qui alcune delle interferenze più significative istituite fra mezzi e fini nell'ambito di nostro interesse. L'impiego degli strumenti informatici, com'è stato già spesso evidenziato, per la facilità di protrarre nel tempo l'acquisizione dei dati, di immagazzinarli, di compararli e di elaborarli all'occorrenza, gioca un ruolo importante nella gestione conservativa dell'architettura⁵ ma rende allo stesso tempo concretamente praticabile una strategia per la prevenzione del rischio che richiede necessariamente il controllo complessivo della fabbrica storica e del territorio. La trasparenza intrinseca a questa modalità sottrae discrezionalità alle scelte relative alle priorità d'intervento e presume l'esistenza di scenari non condizionati da interessi di natura diversa da quelli della tutela. L'uso del digitale consente l'interazione e la collaborazione a distanza fra attori diversi, quindi dovrebbe migliorare l'integrazione dei diversi apporti disciplinari, ognuno dei quali considerati sullo stesso piano e comunque adattati al linguaggio e alle procedure del sistema. Un uso efficace del digitale richiede poi standard e gerarchie ben definite e riferimenti stabili alle codifiche derivanti da autorità riconosciute: l'impiego del lessico, la validazione delle informazioni, l'organizzazione stessa del sistema non possono funzionare se non in presenza di un apparato gestionale stabile, autorevole e ufficiale. Conciliare infine il rigore e l'approccio deduttivo legato alla necessità di standardizzazione con lo spirito creativo e l'orientamento induttivo propri della ricerca e del progetto sulla preesistenza costituisce una scommessa impegnativa, che deve fare i conti con la rigidità degli strumenti preimpostati e delle resistenze di una mentalità consolidata e non priva di fondate convinzioni.

Sono questi alcuni dei problemi di base da considerare quando si vuole affrontare una didattica che tenga in giusta considerazione l'adozione di strumenti digitali: non si tratta di maneggiare dispositivi neutri, magari cercando di forzare empiricamente applicazioni ritenute non del tutto efficaci, ma di ragionare con gli studenti, prima dell'impiego di un qualsiasi sistema informatico, su potenzialità e limiti di quanto abbiamo a disposizione, definendo in tal modo una sorta di filologia del digitale.

Ciò è necessario nella consultazione del web come nell'adozione dei programmi utilizzati in architettura per la modellazione tridimensionale dell'edificio in BIM e per la rappresentazione dei dati alla scala territoriale o sulle facciate degli edifici con sistemi GIS.

Allo stato attuale dell'arte, l'efficacia della modellazione dell'edificio storico in Heritage BIM è ancora soprattutto argomento di ricerca, mentre in ambito didattico ci si accontenta piuttosto di sperimentare l'impiego del sistema nella rappresentazione di uno specifico edificio oggetto

5. DELLA TORRE, PILI 2014.

di studio. In quest'ultimo contesto, come in ambito professionale, l'attenzione principale viene in genere dedicata all'efficacia della modellazione grafica della fabbrica, mentre rimangono in secondo piano i contenuti alfanumerici dell'elaborazione. Questi ultimi, in realtà, costituiscono il vero fulcro della modellazione, esprimendo informazioni diverse che spaziano dalla datazione alla definizione dei materiali della componente rappresentata, ma la loro natura analitica e la limitata semantica dei programmi attualmente offerti dall'industria informatica concorrono a confinare la verifica dei contenuti nell'ambito dell'effettivo impiego dello strumento da parte dell'operatore. Gli studi condotti in ambito conservativo hanno comunque dimostrato come il modello HBIM non vada utilizzato come base grafica tridimensionale della fabbrica preesistente dal quale estrarre gli opportuni elaborati di progetto in pianta e sezione – le irregolarità geometriche, le complessità costruttive, la densità di caratterizzazione necessarie non sono gestibili da un programma concepito essenzialmente per le nuove costruzioni – ma piuttosto come una sorta di *hub* per lo scambio di informazioni⁶.

Tale conclusione raggiunta per via applicativa ed empirica – non priva di contraddittorio, specie da parte di studiosi estranei alla cultura conservativa – ha di fatto inconsapevolmente ricondotto l'architettura a temi dibattuti soprattutto dagli storici nel primo decennio di questo secolo relativamente al rapporto fra utilizzazione del computer e uso delle fonti. Si era ben chiarito in questo caso la diversità delle prospettive di lavoro consentite da un orientamento *source oriented* (che mira alla perfetta replica digitale del documento, da sottoporre a studi di tipo tradizionale, nell'idea di creare *repository* virtuali globalmente accessibili) o *model oriented* (che sfrutta l'inedita possibilità dei computer di elaborare dati attraverso la traduzione della fonte in un sistema organizzato di informazioni in grado di permettere connessioni e, nel caso, inferenze)⁷. Nella ricerca storica come nel restauro architettonico, l'impiego di repliche digitali conferisce quindi maggiore accessibilità virtuale alla fonte, ma sottrae ad essa una dose non indifferente di ricchezza informativa, inscindibile dal suo supporto materico. Viceversa, la decodifica del documento o della fabbrica reali in una serie di informazioni organizzate e interrelate offre l'inedita possibilità di lavorare con strumenti di tipo analitico-quantitativo del tutto nuovi⁸.

6. Per un quadro sintetico dello stato dei lavori, vedi, fra gli altri, DELLA TORRE, MIRARCHI, PAVAN 2017.

7. La differenziazione dell'approccio alle fonti in '*source*' and '*model oriented*', proposta da Manfred Thaller già nel 1989, è stata ripresa e discussa in VITALI 2009 e, in generale, il tema ha animato la discussione in PANZERI, FARRUGGIA 2009.

8. Vedi in proposito anche le più recenti considerazioni sulle prospettive delle *digital humanities* nella storia dell'arte in KINKLE 2020.

L'opzione *model oriented*, basata sulla gestione di dati, comporta la chiara consapevolezza della stretta interdipendenza che viene istituita fra i contenuti informativi e la struttura che li organizza⁹. Ciò riconduce il lavoro sulla modellazione informatica a problematiche più ampie della ricerca¹⁰ e dovrebbe essere ben presente anche nell'ambito della didattica operata all'interno del nostro settore, se solo si andasse oltre l'empirismo operativo e la sperimentazione individuale che ha sinora caratterizzato gran parte del lavoro svolto. In altri termini, l'impiego corretto dell'HBIM non dovrebbe essere oggetto esclusivo della didattica del Disegno – al quale è stato ricondotto anche per nostra disattenzione – ma piuttosto costituire una problematica del restauro, in quanto in questo strumento digitale non è importante la rappresentazione visiva dell'esistente ma piuttosto il modo in cui quest'ultimo viene decomposto concettualmente, perché ad ogni elemento disegnato e definito alfanumericamente corrisponde un'identità storico-costruttiva che la disciplina del restauro è in grado di comprendere e descrivere meglio di altre.

Occorre pertanto per tutti noi compiere il passaggio dal ruolo di passivo adattatore di sistemi precostituiti a quello di attivo elaboratore di nuove modalità di sviluppo della conoscenza e del progetto. Non è più sufficiente interpretare l'insegnamento universitario solo come trasmissione di metodi progressivamente raffinati da una prassi consolidata, occorre conoscere il senso delle nuove possibilità offerte dall'informatica e anche prevedere un'accettabile dose di sperimentazione. Questa sperimentazione non può consistere nell'affidare allo studente compiti impossibili o già considerati superati dalla ricerca o ipotizzare il raggiungimento di finalità di tipo tradizionale attraverso l'impiego di nuovi dispositivi, ma deve partire, specie con i livelli più avanzati di formazione (specializzazione e dottorato), da strategie consapevoli in grado di sfruttare i mezzi digitali per condurre operazioni inedite ma concettualmente fondate. In questo senso, possiamo individuare scenari estesi che aspettano di essere sondati, come per esempio quelli relativi alla definizione speditiva della vulnerabilità di beni artistici, archeologici e architettonici¹¹ o anche alla

9. La non neutralità dei dati processati nel computer è stata evidenziata da Salvatore Settis sin dal 1984 e commentata in un ulteriore saggio del 2002 (SETTIS 2002). Vedi anche le considerazioni in PANZERI 2005.

10. Alcune prime riflessioni sugli argomenti su esposti nel campo del restauro sono in FIORANI, ACIERNO, CUTARELLI, DONATELLI 2021.

11. Seguono per esempio questo indirizzo alcune tesi di Dottorato di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura dell'Università di Roma "La Sapienza", finalizzati al calcolo della vulnerabilità sismica in ambito archeologico (di Elisabetta Montenegro) e per gli arredi liturgici fissi (di Luciano Scuderi) o alla definizione della vulnerabilità dei centri storici (di Annarita Martello).

possibilità di computare in maniera efficace e ugualmente utile sia nella prospettiva storica che in quella del restauro materiali e opere di fabbriche del passato¹².

Un maggiore sforzo in questa direzione renderebbe certamente più efficace la trasmissione generazionale di conoscenze: i ventenni di oggi sono sicuramente più inclini a lavorare con *medium* digitali e di questa formazione perlopiù spontaneamente indotta hanno acquisito vantaggi (dinamismo, abbondanza informativa, maggiori possibilità d'interazione) ma anche limiti (spontaneismo operativo, approssimazione filologica, scarsa attitudine metodologica); occorre saper approfittare dei primi e correggere i secondi¹³. Noi siamo l'ultima generazione di formazione 'analogica' a entrare in contatto con i 'nativi digitali': se ci arrocciamo su posizioni difensive, passatiste e indifferenti alla diversa sensibilità dei nostri allievi, interrompiamo la catena di trasmissione delle conoscenze e delle competenze; in questo modo, oltre a tradire la nostra missione didattica, saremo sconfitti nei nostri obiettivi culturali e con noi, probabilmente, perderà il restauro.

Internazionalizzazione e formazione nel restauro architettonico

Lo scenario dell'internazionalizzazione nella didattica è stato di recente trattato in due volumi collettanei, il primo, del 2008, nel quadro delle attività dell'*European Association for Architectural Education*¹⁴, il secondo, del 2019, come riflessione successiva a un convegno tenutosi a Milano nel 2014¹⁵. In entrambi i casi si è privilegiata la presentazione dei diversi modelli didattici applicati in Europa per la formazione nel restauro, aggiornando un panorama diffuso caratterizzato da qualche novità e diverse conferme rispetto a quanto registrato un quarto di secolo fa¹⁶ e ricomponendo lo

12. Si veda per esempio la proposta di computazione delle quantità dei materiali, delle lavorazioni storiche e dei costi di realizzazione di una torre del castello di Drena in Trentino, elaborata attraverso la realizzazione di un GIS verticale in VITELLI 2017 all'interno di una prospettiva archeologica, che potrebbe facilmente essere ampliata e integrata nella direzione necessaria all'elaborazione di un progetto di restauro.

13. Esempi virtuosi e modelli operativi in tal senso vengono proposti in questa sede dai contributi di Alessandra Biasi e Carla Bartolomucci.

14. Vedi MUSSO, DE MARCO 2008 e, per una sintesi delle tematiche affrontate nel medesimo contesto, MUSSO 2008.

15. Vedi DI BIASE, ALBANI 2017.

16. Fra le novità vi è l'aumento di corsi orientati all'intervento sulle preesistenze nelle università europee, fra le conferme, la natura accidentale e accessoria degli insegnamenti specificatamente dedicati al restauro. Vedi al riguardo DI STEFANO 1993, pp. 59-68, dove si riporta l'organizzazione della formazione in Europa in riferimento alle Direttive del Consiglio delle Comunità Europee del 10 giugno 1985.

scenario italiano in una prospettiva storica nella quale non poteva mancare l'illustrazione delle diverse 'scuole'¹⁷. La tematica dell'internazionalizzazione è stata in questi casi inquadrata nel confronto fra percorsi didattici universitari perseguiti in paesi diversi, una premessa indispensabile per affrontare il problema contestualizzando i vari scenari, ognuno dei quali, però, prevalentemente considerato nella propria dimensione interna.

La prospettiva dell'internazionalizzazione che si considera qui riguarda viceversa specificamente i problemi legati alla trasmissione di conoscenze trasversali, ovvero proposta da un docente italiano a studenti di altre nazionalità¹⁸, condizione a sua volta differenziata a seconda che l'insegnamento venga svolto all'estero o in Italia.

Alcuni risultati di specifiche esperienze didattiche relative al restauro architettonico effettuate in altri paesi sono state puntualmente illustrate e commentate, evidenziando i particolari problemi relativi alla traduzione (perlopiù veicolata dalla lingua intermedia costituita dall'inglese), alla particolare natura del patrimonio, all'effettiva disponibilità di informazioni concernenti l'edificio e il suo contesto, al confronto con le procedure conservative locali¹⁹. Questo tipo di esperienze, significativamente, funzionano come una sorta di incubatore culturale, ovvero un luogo di incontro fra conoscenze, metodi e strumenti didattici importati dal docente da una parte e aspettative, risorse, attitudini proprie degli allievi e del contesto dall'altra. Diversamente da quanto accade nell'insegnamento tradizionale, la formazione non ripercorre normalmente tracciati già sperimentati (a meno di occasionali familiarità del professore con il territorio) e si sostanzia dell'esperienza di

17. Per la ricostruzione dell'articolata vicenda italiana della formazione dal punto di vista delle scelte normative e istituzionali si rimanda al quadro offerto in DI STEFANO 1993, che, nel dar conto dello stato dell'arte del tempo, riassume le conclusioni di diversi convegni tenuti nel passato sull'argomento e documentati nella medesima rivista: *Restauro: esigenze culturali e realtà operative* (nn. 20-21 e 22, 1975); *Un domani per il restauro. Esecutori, tecnici, operatori: problemi di formazione, strutture e finalità fra stato e regione* (nn. 27-27, 1976); *III incontro dei docenti di restauro* (n. 31, 1977); *La formazione universitaria degli addetti alla conservazione dei beni culturali con particolare riferimento al patrimonio architettonico e ambientale* (nn. 56-57-58, 1981), nonché a quanto commentato in PUGLIANO 2007. Per una panoramica storico-culturale dell'insegnamento del restauro in Italia si rimanda, in DI BIASE, ALBANI 2019, ai contributi delle curatrici e al mio (con la bibliografia ivi riportata). Una puntuale restituzione dei percorsi didattici offerti dalle diverse cattedre di restauro è infine offerta da un consistente numero di monografie dedicate alla didattica del proprio corso di restauro che non è possibile ricordare in questa sede.

18. Considerazioni in merito a questo tipo di esperienze sono fra l'altro affrontate nel presente volume nei contributi di Eva Coisson, Sonia Pistidda ed Emanuele Romeo, mentre per le diverse problematiche legate alla declinazione del restauro sul piano internazionale si rimanda a FIORANI 2017.

19 Si vedano, per esempio, le esperienze illustrate in FIORANI, COMPOSTELLA 2011; GIAMBRUNO, GABAGLIO, PISTIDDA 2018; GIAMBRUNO, PISTIDDA 2020.

reciproca scoperta. Si tratta di un arricchimento condiviso che richiede apertura alla sperimentazione, dove i risultati maggiori spesso non risiedono nell'esito formativo pienamente compiuto, nel senso che non si arriva in genere a una totale trasmissione di strumenti e metodi, ma piuttosto nell'apertura di prospettive approssimate e ibride che gli allievi stessi potranno eventualmente sviluppare come personale percorso di crescita²⁰.

Molto diverso è invece l'insegnamento del restauro a studenti stranieri esercitato all'interno delle Università italiane, che ha avuto negli ultimi anni un incremento significativo, specie nelle sedi più grandi. Agli allievi, provenienti da paesi differenti, vengono in genere erogati corsi affini a quelli degli studenti italiani, spontaneamente 'alleggeriti' dal docente per via dell'approssimazione linguistica, della generale carenza delle basi formative rispetto ai nostri standard e, soprattutto, dell'eterogeneità delle situazioni di partenza. A un professore abituato a un percorso formativo collaudato corrispondono molteplici attitudini alla comprensione e all'ascolto, con risultati variabili con la predisposizione e la lunghezza del percorso formativo dello studente straniero in Italia e nel corso di studi italiano.

Al di là di quanto riportato nei manifesti degli studi elaborati dalle diverse sedi, è difficile trovare un riscontro, in termini qualitativi, di queste prime esperienze. Si ha pertanto l'impressione che l'insegnamento internazionale sia stato sinora governato da un approccio empirico, che non contraddistingue solo il nostro settore disciplinare, ma vede il nostro settore disciplinare in prima linea perché alta appare la richiesta formativa dall'estero nel campo del restauro. Le proposte formative formulate dai corsi di studio in risposta alle sollecitazioni ministeriali non sono derivate da particolari approfondimenti sulle problematiche indotte dalla traduzione culturale e non solo linguistica, né sinora si è attivato un dibattito adeguato sui primi risultati riportati, sulle premesse e sugli obiettivi di questo particolare tipo d'insegnamento²¹.

In tutte le tipologie di formazione al restauro architettonico in un contesto internazionale il *vulnus* principale è comunque costituito dai contenuti non espressi che vengono dati per scontati, sia in termini di preparazione di base che di linguaggio: il gigantesco dibattito scaturito sul significato effettivo del termine 'autenticità' dovrebbe in tal senso averci insegnato qualcosa. Si torna ancora,

20. È questa l'impressione che si coglie dialogando con architetti restauratori di paesi stranieri che sono stati in passato allievi di italiani, come per gli attuali professori dell'Università di Isfahan che hanno lavorato con Eugenio Galdieri.

21. In questo senso risulta particolarmente apprezzabile lo sforzo di Eva Coisson in questo volume per ricomporre un quadro d'insieme della situazione italiana ma soprattutto per richiamare le problematiche effettive che la didattica per gli stranieri deve considerare.

come con l'innovazione informatica, alla radice semantica delle parole che veicolano la conoscenza e l'insegnamento.

Un confronto aperto fra docenti che consenta di condividere le diverse esperienze già condotte, di evidenziarne le carenze e i successi potrebbe aiutare a emancipare questo tipo di didattica dalla dimensione personale e discrezionale in cui adesso si trova ancora confinata.

Specialismi e formazione nel restauro architettonico

Come si è già detto, il territorio operativo delle preesistenze è popolato di esperti di diversa natura. Il problema che ne consegue non insiste tanto sulla quantità di esperti che gravitano attorno alla preesistenza storica ma dalla carenza del lavoro di squadra che riconduce i vari apporti a una combinazione paratattica di contributi autonomi e distinti, quando la realtà dell'architettura è piuttosto definita dalla sintesi di tutte le sue possibili caratterizzazioni.

Tale problema, comunque, interessa maggiormente l'attività operativa e, in seconda istanza, quella di ricerca, mentre viene confinato in genere, nelle facoltà d'architettura, all'eventuale bilanciamento di crediti fra docenze diverse, il più delle volte di natura architettonica e ingegneristica.

Senza ripercorrere problematiche già molto trattate in merito alle diverse modalità di raccordo fra discipline, anche nella specifica declinazione di contenuti che interessa il restauro²², ci si limita in questa sede a fare riferimento alla natura profondamente ibrida del nostro stesso insegnamento disciplinare, i cui contenuti spaziano, almeno nella formazione di base²³, dal rilievo alla storia dell'architettura, dalla conoscenza dei materiali tradizionali e moderni all'identificazione delle specifiche modalità con cui questi sono stati assemblati, dall'identificazione delle condizioni di degrado alla definizione tecnica degli interventi, dall'analisi del comportamento strutturale della fabbrica alla progettazione, dalle problematiche impiantistiche agli strumenti della tutela. Per ognuno di questi ambiti si sono comunque sviluppati indirizzi specialistici all'interno di altri settori disciplinari, fra i quali ricordiamo il disegno, la storia dell'architettura (un tempo dal taglio strettamente sincronico e formale, oggi più attenta alla diacronia e alla costruzione), la chimica e in generale la diagnostica, la tecnologia, la scienza e la tecnica delle costruzioni, la fisica tecnica e così via. Generalmente ognuno di questi

22. Si rimanda in proposito all'ampio e circostanziato sviluppo sull'argomento offerto da Chiara Ocelli e alle declinazioni specifiche sul piano dell'offerta formativa e della tutela nei contributi di Maria Cristina Giambruno, Cristian Prati e Raffaella Laviscio in questo stesso volume.

23. Considerazioni in merito alla problematica gestione dei modelli formativi monodisciplinari e interdisciplinari nei corsi di dottorato sono state sviluppate in FIORANI 2020.

indirizzi sviluppa approfondimenti autonomi solo parzialmente orientati a finalità vicine a quelle del restauro architettonico.

Sta proprio a quest'ultimo identificare l'effettiva compatibilità di tali nuove acquisizioni con le proprie: una rappresentazione grafica può essere di per sé visivamente efficace ma non aiutare comunque l'elaborazione progettuale; una caratterizzazione materica spingersi a una scala inutile per l'architettura; un nuovo materiale chimicamente compatibile può non risultare efficace dal punto di vista percettivo; una buona sicurezza strutturale può richiedere sacrifici insostenibili in termini di salvaguardia della natura costruttiva dell'opera. Il restauro architettonico dimostra concretamente la necessità evidenziata da Edgar Morin d'integrare e superare in un approccio globale (riguardante l'insieme delle diverse parti interrelate fra loro) la conoscenza specialistica, il cui limite essenziale è la mancanza di contestualizzazione²⁴.

Questo doversi far carico dell'innovazione proposta da altri settori disciplinari costringe l'insegnamento a un aggiornamento e a una verifica continui e particolarmente onerosi. Se nel campo della digitalizzazione dobbiamo governare l'innovazione, se nel contesto dell'internazionalizzazione possiamo sperimentare ed elaborare in prima persona l'esperienza dell'interazione con le nuove realtà culturali, l'innovazione specialistica ci richiede di attendere a valle le proposte elaborate da altre discipline, talvolta accettandole, spesso riconfigurandole e non di rado, purtroppo, anche respingendole. È quest'ultimo un ruolo faticoso e ingrato in una società, quella in cui si rispecchiano gli studenti, a vocazione fortemente innovativa, che guarda con sospetto come battaglie di retroguardia le posizioni di prudenza e difesa di modalità operative del passato, ma è questo anche l'unico ruolo intellettualmente onesto che possiamo svolgere, laddove la disinvolta e indifferenziata accettazione di qualsiasi istanza specialistica (tanto, poi, chi controlla veramente l'efficacia e la coerenza del tutto?) richiede maggiore impegno e può favorire il nostro successo personale ma non fa certo bene alla qualità del nostro insegnamento.

Conclusion

Per non risultare inefficace, la didattica del restauro architettonico oggi non deve proporsi come semplice attestazione di principi la cui validità viene soprattutto dimostrata richiamandone l'affermazione nella storia passata; al contrario, esso deve accogliere in sé le istanze innovative

24. MORIN 1999, pp. 15-21.

esistenti per orientarle appropriatamente nell'obiettivo della trasmissione al futuro dell'architettura storica. La chiusura all'interno di steccati nella difesa ad oltranza della nostra personale tradizione formativa compromette l'efficacia stessa di tale eredità, che viene piuttosto misurata nella capacità di guardare avanti, di confrontarsi con il mondo, di interpretare costruttivamente la prospettiva futura che viene aperta dall'innovazione.

Solo così possiamo dire che abbia un senso insegnare ancora restauro e pensare che il nostro insegnamento continuerà ad incidere nel mondo futuro.

Bibliografia

CALDERONI, DI PALMA, NITTI, OLIVA 2019 - A. CALDERONI, B. DI PALMA, A. NITTI, G. OLIVA (a cura di), *Il progetto di architettura come intersezione di saperi. Per una nozione rinnovata di Patrimonio*, Atti dell'VIII Forum ProArch (Napoli, 21-23 novembre 2019), Proarch, s.l. 2019.

DELLA TORRE, MIRARCHI, PAVAN 2017 - S. DELLA TORRE, C. MIRARCHI, A. PAVAN, *Il BIM per la conservazione. Rappresentare e gestire la conoscenza*, in «Ananke», 2017, 82, pp. 109-115.

DELLA TORRE, PILI 2014 - S. DELLA TORRE, A. PILI, *Built Heritage Information Modelling/Management. Research Perspective*, in B. DANIOTTI, M. GIANINETTO, S. DELLA TORRE (a cura di), *Digital Transformation of the Design, Construction and Management Process of the Built Environment*, Springer open, Milano 2020, pp. 131-142.

DEZZI BARDESCHI 1990 - M. DEZZI BARDESCHI, *Formazione: coerenza tra l'attuale livello della dottrina e gli attuali compiti di formazione*, in «Restauro», XIX (1990), 109, pp. 71-81.

DI BIASE, ALBANI 2017 - C. DI BIASE, F. ALBANI, *The Teaching of Architectural Conservation in Europe*, Maggioli Editore, Milano 2017.

DI STEFANO 1993 - R. DI STEFANO, *Restauro dei monumenti. Formazione e professione*, in «Restauro», XXII (1993).

FIORANI, COMPOSTELLA 2001 - D. FIORANI, C. COMPOSTELLA (eds.), *Heritage in Albania. Centre for Restoration of Monuments in Tirana*, Artemide, Roma 2011.

FIORANI 2017 - D. FIORANI, *Questioni teoriche: storia e geografia del restauro*, in *RICerca/REstauro*, coordinamento di D. Fiorani, Quasar, Roma 2017, vol. 1C..

FIORANI 2020 - D. FIORANI, *Formazione, ricerca, interdisciplinarietà. Presentazione di un progetto culturale*, in G. AURELI, F. COLONNESE, S. CUTARELLI (a cura di), *Intersezioni. Ricerche di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura*, Artemide, Roma 2020, pp. 9-15.

FIORAN, ACIERNO, CUTARELLI, DONATELLI 2021 - D. FIORANI, M. ACIERNO, S. CUTARELLI, A. DONATELLI, *Transformation of tools and conservation of architecture: some research on the use of digital systems for the intervention on the historical buildings*, in «Építés – Építészettudomány», 49, 2021, <https://doi.org/10.1556/096.2020.005>.

GIAMBRUNO, GABAGLIO, PISTIDDA 2018 - M.C. GIAMBRUNO, R. GABAGLIO, S. PISTIDDA, *Patrimonio Culturale e Paesi emergenti. Riflessioni per la conservazione a partire da alcuni casi studio*, Altralinea, Milano 2018.

GIAMBRUNO, PISTIDDA 2020 - M.C. GIAMBRUNO, S. PISTIDDA, *Verso una qualità degli interventi. Valorizzazione, prevenzione e gestione per il Patrimonio architettonico attraverso alcune esperienze nei Paesi emergenti*, in S.F. MUSSO, M. PRETELLI (coordinato da), *Restauro: Conoscenza, Progetto, Cantiere, Gestione, Sez. 4.1. Realizzazione degli interventi. Gestione, valorizzazione, prevenzione*, a cura di D. Fiorani, E. Romeo, Quasar, Roma 2020, pp. 527-535.

GLENDINNING 2013 - M. GLENDINNING, *The Conservation Movement: A History of Architectural Preservation Antiquity to Modernity*, Routledge, Abingdon 2013.

KLINKE 2020 - H. KLINKE, *The Digital Transformation of Art History*, in K. BROWN (edited by), *The Routledge Companion to Digital Humanities and Art History*, Routledge, New York-London 2020, pp. 32-42.

MORIN 1999 - E. MORIN, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du future*, Unesco, Paris 1999.

MUSSO, DE MARCO 2008 - S.F. MUSSO, L. DE MARCO, *Teaching Conservation/Restoration of the Architectural Heritage*, EAAE Genova 2008.

MUSSO 2008 - S.F. MUSSO, *Insegnare conservazione/restauro*, in «Ananke», 2008, 54, pp. 68-81.

PANZERI 2005 - M. PANZERI, *L'informatica documentaria per la storia del restauro: strumenti o metodi?*, in C. PICA, I.

SGARBOZZA, *Il corpo dello stile. Cultura e lettura del restauro nelle esperienze contemporanee. Studi in ricordo di Michele Cordaro*, De Luca, Roma 2005, pp. 169-187.

PANZERI, FARRUGGIA 2009 - M. PANZERI, A. FARRUGGIA (a cura di), *Fonti, metafonti e gis per l'indagine della struttura storica del territorio*, Celig, Torino 2009.

PUGLIANO 2007 - A. PUGLIANO, *La progettazione architettonica del restauro. Formazione e operatività nel processo progettuale del restauro architettonico*, in «Ricerche di Storia dell'arte», 2007, 93, pp. 43-82.

VITALI 2009 - S. VITALI, *Dal documento alla risorsa: qualche riflessione metodologica sulle fonti storiche nell'era digitale*, in PANZERI, FARRUGGIA 2009, pp. 13-18.

VITELLI 2017 - D. VITELLI, *Applicazione di 'GIS verticale' per la quantificazione delle opere architettoniche in muratura e i loro tempi di realizzazione: il caso del castello di Drena*, in «Archeologia dell'Architettura», XXII (2017), pp. 101-111.