

Pratiche didattiche e modelli alternativi. L'insegnamento del progetto al Politecnico di Milano

Original

Pratiche didattiche e modelli alternativi. L'insegnamento del progetto al Politecnico di Milano / Allegretti, G., Martinazzo, F., Valvason, A.. - STAMPA. - 5:(2025), pp. 1-178. [10.7413/1234-1234057]

Availability:

This version is available at: 11583/3009122 since: 2026-03-24T13:13:46Z

Publisher:

Mimesis Edizioni

Published

DOI:10.7413/1234-1234057

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

DT2

**PRATICHE DIDATTICHE E MODELLI ALTERNATIVI.
L'INSEGNAMENTO DEL PROGETTO AL POLITECNICO
DI MILANO**

a cura di Greta Allegretti, Francesco Martinazzo
e Andrea Valvason

Il volume esplora l'evoluzione della didattica architettonica focalizzandosi sul modello del laboratorio di progettazione, cruciale nelle scuole di architettura, e in particolare sulle esperienze didattiche del Politecnico di Milano. La scuola, tra le più rappresentative a livello internazionale, si distingue per la sua capacità di integrare approcci innovativi in un contesto che accoglie migliaia di studenti provenienti da diverse culture e background. Il laboratorio di progettazione, visto come un luogo di sperimentazione, si configura non solo come un ambiente di apprendimento, ma anche come un campo di ricerca che promuove la riflessione critica, adattandosi continuamente alle trasformazioni della disciplina e rispondendo alle sfide globali.

COLLANA

DT2. A Design Toolkit for Design Teaching, vol. 05

EDITORE

Mimesis Edizioni (Milano – Udine)
www.mimesisedizioni.it
mimesis@mimesisedizioni.it

ISBN

9791222320847 (stampa) – 9791222320830 (online)

DOI

10.7413/1234-1234057

PRIMA EDIZIONE

Settembre 2025

2025 – Mim Edizioni SRL
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 – 20099
Sesto San Giovanni (MI)
Phone: +39 02 24861657 / 24416383

Immagini, elaborazioni grafi che e testi
© Gli Autori

Il presente volume è stato realizzato nell'ambito del progetto DT*2 – Le domande della ripresa e le risposte formative: Indicazioni per il progetto della didattica del progetto, fi nanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, visto il D.D. n. 104 del 02/02/2022 (Bando PRIN 2022), nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.1. Decreto di ammissione del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nr. 0001079 del 19/07/2023. Numero protocollo di progetto: 202232Y8YA, CUP: D53D23014730001. Il libro è disponibile anche in accesso aperto.

This is an open access publication distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY-NC-ND 4.0).

COLLANA DT2

DT2 è un progetto editoriale, una piattaforma di scambio e uno spazio informativo sul ruolo della formazione architettonica in un periodo segnato da molteplici crisi. Il suo obiettivo è capire come promuovere fra i futuri architetti una visione critica del progetto che superi la tradizionale separazione delle conoscenze specialistiche in questo campo. Per questo, si concentra sul luogo specifico in cui il progetto viene insegnato nella sua dimensione integrata – il laboratorio di progettazione – e ne studia la possibile riformulazione in base alle diverse domande emergenti.

Collana attivata nell'ambito del PRIN DT2 – Le domande della ripresa e le risposte formative: Indicazioni per il progetto della didattica del progetto. Call 2022. Unità di ricerca: Politecnico di Milano, Università degli Studi di Napoli "Federico II".

DIRETTA DA

Jacopo Leveratto
Politecnico di Milano
Alberto Calderoni
Università degli Studi di Napoli "Federico II"

COMITATO SCIENTIFICO

Marianna Ascolese
Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Viola Bertini
Sapienza Università di Roma
Tommaso Brighenti
Politecnico di Milano
Daniele Campobenedetto
Politecnico di Torino
Tiziano De Venuto
Politecnico di Bari
Jacopo Galli
Università Iuav di Venezia
Fabio Guarrea
Università degli Studi di Palermo
Andrea Iorio
Università Iuav di Venezia
Luca Porqueddu
Sapienza Università di Roma
Viviana Saitto
Università degli Studi di Napoli "Federico II"

PROGETTO GRAFICO

studio òbelo
Claude Marzotto
Maia Sambonet
Giorgia Florenzano



Ogni volume della collana è sottoposto alla revisione di referees scelti tra i componenti del Comitato scientifico.



DT2 Design Toolkit for Design Teaching

Pratiche didattiche e modelli alternativi

L'insegnamento del progetto al Politecnico di Milano
a cura di Greta Allegretti, Francesco Martinazzo
e Andrea Valvason

Osservatorio Italia, all'interno della collana editoriale DT2, raccoglie un repertorio di esperienze condotte in una selezione di laboratori di progettazione architettonica guidati da docenti di una specifica generazione con l'intento di approfondire un orizzonte accademico più vicino alle nuove generazioni di studenti e, al tempo stesso, con una più marcata propensione a sollecitare nuove riflessioni critiche sulla disciplina del progetto. In particolare, la ricerca si è concentrata su alcuni atenei italiani – Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Università di Palermo, Sapienza Università di Roma, Politecnico di Torino, Università Luav di Venezia. Ogni volume, presentando riflessioni su specifiche modalità didattiche, esplicitandone le premesse e, caso per caso, presentandone gli esiti, intende affrontare una questione centrale alla didattica dell'architettura oggi: che valore e che definizione ci si propone di dare all'insegnare a progettare? L'obiettivo della serie è misurare il grado di innovazione e sperimentazione pedagogica di tali esperienze, restituendo un quadro di approcci metodologici e temi ricorrenti. Attraverso una mappatura su scala nazionale di alcune modalità didattiche espresse in un circoscritto insieme di laboratori di progettazione architettonica, vengono messi in relazione esiti e obiettivi formativi, strumenti e possibilità offerte dagli ordinamenti dei corsi di studio, insieme ai requisiti richiesti dal mercato professionale e agli indispensabili orientamenti culturali che sostengono le pratiche didattiche verificando la corrispondenza tra metodi adottati e risultati di apprendimento.

Osservatorio Italia si compone come sintesi di un indirizzo collettivo: voci spesso convergenti verso obiettivi condivisi, talvolta divergenti, che nel loro attrito delineano i tratti di ciò che, in Italia, continua a essere riconosciuto come “scuola”. La specificità dell'insegnamento in Italia emerge per indizi: attenzione al contesto, intersezione tra ricerca teorica e pratica del progetto, centralità del laboratorio come campo aperto in cui prova ed errore, prototipi, strumenti digitali e saperi tecnici e umanistici si intrecciano. Muovendosi non con l'intento di giungere a conclusioni definitive o a paradigmi procedurali, bensì con l'obiettivo di ampliare lo spettro delle argomentazioni connesse alla pedagogia del progetto, questa ricerca si configura come un'indagine in itinere, guidata da un approccio volutamente aperto che mira a individuare questioni che richiedono successive e più sistematiche investigazioni, configurandosi come generatore di un campo di riflessioni utili a orientare futuri programmi di ricerca.

Premesse

6

Milano è una?

Jacopo Leveratto

10

Laboratori di laboratori.

Verso un modello alternativo

di didattica

Greta Allegretti, Francesco Martinazzo,
Andrea Valvason

Esperienze

22

ένιαυτός ο del tempo lungo
nella formazione di un architetto

Valerio Tolve

36

Andante veloce. A proposito
di due variazioni dell'intensità

Jacopo Leveratto

50

Eccezioni. Il caso
dei Laboratori Tematici

Michela Bassanelli

64

Il bianco e il nero. Del gioco
della dama e di alcuni

accoppiamenti giudiziari

Francesca Belloni

78

Architetture in 3D.

Per coltivare l'incertezza
del progetto

Giulia Setti

92

Estroversione e introversione
nella didattica del progetto

(o della realtà come referente
morale del progetto di architettura)

Elvio Manganaro

104

Una didattica ad alto contenuto
conoscitivo ma a basso grado
di controllo

Giulia Cazzaniga, Federico Di Cosmo

120

Le esigenze della realtà. Progetti
pilota e sperimentazione didattica

Tommaso Brighenti

138

È l'inizio a garantire
il proseguimento

Claudia Tinazzi

Apparati

154

Per orientarsi. Spazi e numeri
della scuola di architettura

al Politecnico di Milano

a cura di Greta Allegretti

176

Indice degli autori

Milano è una?

Jacopo Leveratto

«Ecco il nostro retaggio: Rogers Vs. Ponti.

La cosa importante è che c'è un retaggio: anche se non sapete cosa ha fatto il vostro bisnonno sarete portati a ripetere la stessa cosa». →¹

Decio Guardigli

1 Decio Guardigli, Rogers Vs. Ponti. Ponti Vs. Rogers. *Il retaggio della nostra Scuola*, in Raffaele Pugliese e Cristina Bergo, a cura di, *Colloqui di architettura. Sui fondamenti della composizione*, Maggioli, Milano 2014, pp. 61-90; 68.

La domanda del titolo non è affatto strana come a prima vista può sembrare, e per una volta non è solo questione di numeri. Non è solo il fatto, cioè, che quella di Milano sia la più grande scuola di architettura italiana a farsi chiedere se sia comunque possibile identificarla come una e una sola. Quanto piuttosto una specie di storica binarietà, alternativamente modulata, che ha sempre fatto della definizione della sua identità una questione di contrapposizione e di compresenza. Che quella attuale, per esempio, sia il risultato dell'unione di altre due scuole è cosa abbastanza nota →2. E anche se si può obiettare che, in precedenza, queste erano in realtà una cosa sola, sarebbe comunque improprio identificare quell'esperienza come univocamente determinata. Perché in gioco non sono mai stati solo il nome, la sede o le dimensioni, ma l'idea stessa di scuola che quella aveva alla base, e che è sempre stata in qualche modo doppia. Fin dall'inizio, in effetti, quando nacque per unire le competenze di un'accademia di belle arti con quelle di un istituto tecnico →3, e poi ancora dopo, anche a valle della sua ristrutturazione seguita al distacco dalla Scuola di Ingegneria. E non è stato solo per l'impostazione storica delle scuole di architettura italiane, che privilegiava un'analitica multidisciplinare rispetto a una sintesi progettuale, ma per l'idea stessa di progetto che quella di Milano incarnava. Per cui, a uno studente del Dopoguerra, quello che veniva offerto non era un quadro unitario, ma uno articolato attorno ai due modelli fondamentali citati in esergo →4. Quello dell'architetto umanista, consapevole della storia, delle dinamiche sociali e delle trasformazioni urbane in atto, e quello dell'architetto artista, assorbito da

- 2 Rifondata nel 2016 col nome di Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni, quella del Politecnico di Milano rappresenta infatti il risultato dell'accorpamento della Scuola di Architettura e Società e di quella di Architettura Civile, nate nel 1997 per lo sdoppiamento della precedente facoltà, come ancora si chiamava all'epoca.
- 3 La "sezione per gli architetti civili" del Regio Istituto Tecnico Superiore di Milano, ovvero il nucleo dell'odierna Scuola, venne fondata nel 1865 su impulso di Camillo Boito, con un'offerta che univa le discipline artistiche dell'Accademia di Brera con quelle tecniche dell'Istituto. Mentre la sua denominazione ufficiale, formalmente distinta dalla Scuola di Ingegneria, risale al 1938, a seguito della riforma giovanoniana del 1932 sulle scuole di architettura nazionali.
- 4 Per una veloce panoramica sulla storia della Scuola in questo senso, si veda Gianni Ottolini, *Per una storia della Facoltà di Architettura di Milano*, in «Notiziario della Banca Popolare di Sondrio», n. 107, 2008, pp. 120-129.

ogni fase e ogni scala del processo creativo. E poi via di seguito, in un gioco di sentieri che si biforcavano, tutta un'altra serie di maestri →5, impegnati a portare avanti, sempre in un'alternanza di opposti, non una tradizione data, ma una sua particolare specificazione che intercettava i temi del dibattito in corso. Il tutto in una moltiplicazione di strutture formali, istituti, dipartimenti o corsi di studio che fossero, ma comunque in una sostanziale polarizzazione binaria che, in fin dei conti, si distingueva rispetto alle modalità e agli obiettivi dell'insegnamento. La scuola dei maestri di ispirazione accademica da un lato e la sistematica analitica di ispirazione scientifica dall'altro. Ma soprattutto la formazione di un architetto generalista secondo una certa impostazione e quella di tutte le figure specialistiche destinate a occuparsi delle trasformazioni dello spazio costruito secondo l'altra. Che poi, almeno dal punto di vista pedagogico, ha rappresentato il vero terreno di scontro su cui si è consumata la separazione formale delle scuole →6.

Certo, si potrebbe nuovamente obiettare che ora la Scuola è una. Ma con l'area della progettazione divisa in due dipartimenti distinti, grosso modo riferibili alle due scuole precedenti, è difficile dire, fatta salva la centralità del progetto, che le cose siano poi così diverse. Anzi, a rileggere la storia e a confrontarla con gli avvenimenti più recenti, come per esempio il dibattito relativo alla rimodulazione dei corsi di studio, fa impressione accorgersi dei corsi e dei ricorsi del discorso. E poi, bisogna sottolinearlo, per quanto semplicistica possa essere questa lettura, non c'è niente di male nella binarietà a cui si accennava. Al contrario, oltre a essere un chiaro tratto identitario, può essere ricondotta a quello che in fondo può essere riconosciuto come il vero carattere comune ai diversi approcci. Ovvero, quello rispetto al quale, con Scuola di Milano, non va intesa l'istituzione universitaria, ma una scuola di pensiero caratterizzata da quella matrice culturale identificabile con un certo realismo critico →7, a sua volta riferibile all'Illuminismo lombardo di Pietro Verri, alla nascita del Razionalismo

5 Aldo Rossi e Guido Canella da un lato e Carlo De Carli e Franco Albini dall'altro, solo per citare le discendenze dirette di Ernesto Nathan Rogers e Gio Ponti.

6 Quelle, appunto, di Architettura Civile e Architettura e Società, guidate all'epoca da Antonio Acuto e Cesare Stevan.

7 Antonio Monestiroli, *La Scuola di Milano*, in Federico Bucci e Maurizio Meriggi, a cura di, *Architetti milanesi. Tre generazioni*, ArabaFenice, Boves, 2008.

di Edoardo Persico e Giuseppe Pagano, e ai suoi sviluppi successivi, dal Dopoguerra agli anni Settanta. E che ha finito per essere formalizzato dal primo *Statuto culturale* della Facoltà, in cui si leggeva che il suo obiettivo era «non tanto fornire quadri al mondo professionale, quanto di formare quadri critici [...] in grado di inserirsi attivamente con intenzione modificatrice in tutte le situazioni istituzionali e produttive che richiederanno l'attività dell'architetto»⁸. Allora come ora, in una visione che, proprio per la sua natura critica, dipende dall'analisi che si fa del reale, e che quindi è irrealistico pensare come una, monolitica e inamovibile, a meno di non astrarla nuovamente in maniera strumentale. E che quindi spiega il motivo per cui i saggi qui raccolti, che provano a raccontare i «modelli alternativi» della Scuola, possano essere considerati doppiamente alternativi. Rispetto a quelli incardinati nella continuità di lungo corso dei manifesti degli studi, cioè, com'è scritto dai curatori nell'introduzione, ma anche, in molti casi, alternativi fra di loro. Quasi a dimostrare la costitutiva varietà che un'interpretazione critica del progetto comporta, anche e soprattutto quando questa si situa in un quadro determinato da quel comune riferimento alla realtà e dal confronto con le sue condizioni di produzione. Per cui è vero che la didattica, se si guarda a Milano, non si riconosce in un'unica metodologia o nell'uso esclusivo di determinate tecniche, ma solo perché è il reale che, volenti o nolenti, stenta a conformarvisi.

Laboratori di laboratori. Verso un modello alternativo di didattica

Greta Allegretti, Francesco Martinazzo, Andrea Valvason

La formazione dell'architetto si trova oggi a confrontarsi con una realtà storica segnata da crisi interconnesse di natura economica, sociale e ambientale. Questo scenario pone interrogativi urgenti sul ruolo della pedagogia architettonica, in particolare sul modello del laboratorio di progettazione, considerato in quanto momento centrale della didattica nelle scuole di architettura.

Il seguente volume nasce dalla necessità di interrogare criticamente questo modello, nelle sue diverse declinazioni, concentrandosi in particolare sulle esperienze didattiche del Politecnico di Milano, una delle istituzioni accademiche più rappresentative del panorama italiano e internazionale, in cui la Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni (AUI) costituisce un caso paradigmatico per esplorare l'evoluzione della didattica del progetto in risposta alle sfide contemporanee.

Il Politecnico di Milano si distingue per la sua capacità di operare su vasta scala, accogliendo ogni anno migliaia di studenti provenienti da tutta Italia e da un ampio bacino internazionale. Questo elemento, lungi dall'essere un semplice dato quantitativo, è indicatore di un sistema formativo capace di attrarre e gestire grandi numeri. Tale condizione rappresenta un'opportunità per sperimentare approcci innovativi che sappiano rispondere alle esigenze di una popolazione studentesca diversificata, sia per provenienza geografica sia per retroterra culturale e disciplinare. Tuttavia, questa stessa caratteristica pone questioni di scala che non possono essere ignorate: come garantire un equilibrio tra specificità del percorso formativo e necessità di "standardizzazione"? Come mantenere viva la dimensione critica e sperimentale del laboratorio all'interno di un contesto di massa?

Il tema dei grandi numeri, dunque, non apre solo una questione organizzativa, ma assume una valenza metodologica nella costruzione della struttura didattica. La capacità di affrontare problematiche progettuali a diverse scale – dalla dimensione geografica del paesaggio e del territorio, a quella architettonica e urbana, fino al dettaglio costruttivo – è uno degli elementi caratteristici dell'attuale modello formativo milanese. Come emerge dai contributi raccolti nel volume, questa capacità è il frutto di un approccio che integra *momento teorico* e *momento operativo*, promuovendo una visione multidisciplinare del progetto. I laboratori, in questo senso, si configurano come spazi di sperimentazione in cui gli studenti sono chiamati a confrontarsi con

questioni complesse e talvolta reciprocamente contraddittorie, come la valorizzazione e il riuso del patrimonio esistente, la sostenibilità ambientale e la rigenerazione urbana. Per questo, l'adozione di un "modello condiviso" o, meglio, una convergenza di intenti all'interno delle pratiche pedagogiche sulla base di una "linea comune", potrebbe assumere un valore di primaria importanza rispetto al tema dei grandi numeri.

La vocazione internazionale del Politecnico di Milano rappresenta un altro elemento di elevato interesse per tentare un bilancio critico dei modelli di insegnamento proposti attraverso i laboratori di progettazione. La presenza di una consistente quota di studenti stranieri, attratti da un'eccellente promozione dell'offerta formativa e dalla reputazione internazionale della scuola, potrebbe costituire una risorsa straordinaria per alimentare un dialogo interculturale e interdisciplinare. Come sottolineano diversi contributi presenti nel volume, questa eterogeneità è al contempo una sfida e un'opportunità: se da un lato richiede di adattare metodi e contenuti didattici per rispondere a una platea diversificata, dall'altro arricchisce il confronto progettuale con prospettive molteplici e spesso inaspettate. L'internazionalizzazione, infatti, non si limita alla composizione del corpo studentesco, ma si riflette anche nella scelta di coinvolgere visiting professor di fama mondiale. Questa strategia dovrebbe arricchire non solo l'offerta didattica con contributi di alto profilo, ma favorire anche uno scambio culturale e metodologico offrendosi come stimolo per il pensiero critico degli studenti. Come emerge dall'esperienza dei laboratori coordinati da docenti stranieri, descritta in dettaglio in alcuni saggi del volume, l'incontro tra tradizioni progettuali diverse è spesso il punto di partenza per innovazioni significative, sia sul piano metodologico sia sul piano operativo.

Uno degli interrogativi centrali riguarda quindi la necessità di ripensare i modelli didattici tradizionali alla luce delle sfide del contesto contemporaneo. In questo senso, il Politecnico di Milano si configura come un laboratorio privilegiato per esplorare approcci alternativi, grazie alla sua capacità di coniugare sperimentazione e tradizione. Un esempio emblematico è rappresentato dai laboratori tematici che si distinguono per l'attenzione alla complessità del reale accanto all'adozione di approcci innovativi, tentando di coniugare e integrare i molteplici aspetti che connotano il *progetto contemporaneo*, tra la ricerca di continuità con la tradizione e l'apertura a nuove istanze di carattere tecnico-costruttivo.

Dall'altro lato, il modello del workshop intensivo, sebbene nato come esperienza marginale, sta assumendo un ruolo sempre più centrale all'interno della struttura didattica. Questo approccio, caratterizzato da una forte immersione nel processo progettuale e da un dialogo continuo tra studenti e docenti, si è rivelato particolarmente efficace nel promuovere una comprensione critica delle problematiche contemporanee. Tuttavia, emergono alcune criticità: la necessità di condensare in tempi brevi un processo progettuale complesso può portare a semplificazioni eccessive, mentre l'enfasi sulla dimensione operativa rischia talvolta di oscurare il valore della riflessione teorica.

Un ulteriore aspetto di grande interesse, emerso da queste riflessioni, riguarda la possibilità di trasferire il modello formativo milanese ad altri contesti accademici. La specificità del Politecnico di Milano, con la sua combinazione di grandi numeri, vocazione internazionale e attenzione alla multidisciplinarietà, rende questa operazione tutt'altro che scontata. Tuttavia, alcuni elementi distintivi, come l'integrazione tra teoria e pratica, l'attenzione a temi complessi legati a situazioni reali e la centralità del progetto come strumento di conoscenza, possono costituire un riferimento utile per altre istituzioni. Come sottolineano gli autori, è importante evitare una banalizzazione del modello, che rischierebbe di ridursi a una serie di pratiche standardizzate, avulse dal luogo in cui esse stesse si sono formate nonché prive di una reale capacità critica. Dall'altro lato, il valore del modello milanese risiede nella sua flessibilità e nella capacità di adattarsi a contesti diversi, mantenendo al centro l'idea di un'architettura che sia al contempo radicata nella realtà e orientata alla ricerca di nuove modalità di approccio progettuale.

Attraverso l'analisi dei laboratori di progettazione del Politecnico di Milano, questo lavoro non solo mette in luce le specificità di questa esperienza, ma propone anche spunti per ripensare il ruolo della pedagogia architettonica in una realtà contemporanea in rapida evoluzione e in continuo cambiamento. In questo senso è dunque possibile parlare di "modelli alternativi", dove queste riflessioni costituiscono un invito a interrogarsi su come la formazione dell'architetto possa contribuire a formare progettisti capaci di affrontare le sfide presenti e future in un momento storico in cui le crisi economiche, sociali e ambientali mettono in discussione i paradigmi consolidati, sollevando la necessità di promuovere un'architettura che sappia essere, al tempo

stesso, critica e propositiva, radicata nella realtà e nella tradizione ma aperta all'innovazione attraverso la sperimentazione.

Non può esistere una ricerca accademica in architettura che prescindendo dalla didattica del laboratorio di progettazione, così come non può esistere una didattica autentica e formativa che non sia inestricabilmente intrecciata con la ricerca. Il laboratorio non è solo un dispositivo pedagogico, ma il luogo privilegiato in cui si sviluppa e si verifica la conoscenza progettuale, un ambiente in cui la riflessione teorica e l'applicazione pratica si influenzano reciprocamente in un processo continuo. Tale assioma diventa ancora più evidente quando si analizza l'evoluzione del modello didattico al Politecnico di Milano, il quale, nel corso del tempo, ha saputo integrarsi con le esigenze di un'architettura in trasformazione, mantenendo un equilibrio tra la sperimentazione metodologica e la necessità di una solida formazione professionale.

Ma in che cosa consiste esattamente questa alternatività e come essa si pone in relazione alle trasformazioni che la didattica del laboratorio di progettazione ha subito nel tempo? Come emerso dai contributi del volume, la questione non è tanto quella di una contrapposizione netta tra modelli, quanto piuttosto quella di una stratificazione progressiva di esperienze che hanno ridefinito la struttura stessa dell'insegnamento progettuale. L'alternatività, in questo senso, non si configura come un rifiuto del passato, bensì come la capacità di assorbire le istanze più significative e di trasformarle in nuove possibilità operative e metodologiche. Se il laboratorio tradizionale era concepito come un luogo di trasmissione diretta delle conoscenze attraverso la relazione tra maestro e allievo, oggi esso è sempre più orientato a una logica di sperimentazione, di confronto critico e di elaborazione collettiva del sapere progettuale.

Storicamente, il laboratorio ha rappresentato l'ambito più fertile per testare nuovi approcci metodologici e per sviluppare una riflessione approfondita sulla progettazione. Ciò che emerge con forza dall'esperienza della Scuola di Milano è che il valore del laboratorio non risiede tanto nel "cosa" venga insegnato, quanto piuttosto nel "come". Questo aspetto metodologico è fondamentale: la didattica del progetto non può essere ridotta a una serie di nozioni tecniche da acquisire, ma deve essere costruita attraverso un processo in cui lo studente apprende sperimentando direttamente il valore della ricerca progettuale. Il "come" si insegna architettura diventa quindi la vera questione

metodologica centrale, perché determina la capacità del laboratorio di essere non solo un luogo di apprendimento, ma anche un dispositivo critico capace di generare conoscenza.

Se guardiamo all'eredità metodologica di Ernesto Nathan Rogers, si può notare come il suo approccio fosse incentrato sulla relazione tra teoria e pratica, tra ricerca e progetto, tra analisi storica e tensione innovativa. Questo modello non è stato semplicemente tramandato, ma continuamente reinterpretato e adattato ai mutamenti della disciplina e della società. Il laboratorio, in questa prospettiva, non è mai stato statico, ma un luogo in cui la conoscenza viene prodotta attraverso l'interrogazione costante delle sue premesse e dei suoi strumenti. Questa dimensione critica è ciò che lo rende alternativo rispetto a modelli più rigidamente strutturati, in cui la didattica si limita a trasmettere competenze senza stimolare un reale processo di ricerca.

Come evidenziato da diversi contributi presenti in questo volume, il laboratorio di progettazione architettonica al Politecnico di Milano si distingue per un modello formativo che non si limita a trasmettere nozioni consolidate, ma si struttura come un vero e proprio dispositivo di ricerca. È proprio questa tensione tra didattica e ricerca a definire il carattere peculiare della scuola milanese, un carattere che si esprime nella costante ridefinizione delle pratiche di insegnamento, nell'adozione di nuovi strumenti metodologici e nella capacità di rispondere in modo critico alle sfide poste dall'evoluzione della disciplina e dal contesto contemporaneo.

Il laboratorio non può essere inteso unicamente come un luogo di apprendimento tecnico e applicativo, ma deve rimanere un ambiente di elaborazione teorica e di interrogazione critica. Questo emerge chiaramente dalle esperienze didattiche raccontate nel volume, in cui si evidenzia come la ricerca progettuale non possa essere scissa dall'insegnamento. Se, da un lato, la pressione per l'efficienza e la standardizzazione accademica rischia di ridurre la didattica del progetto a una sequenza di esercitazioni prive di profondità teorica, dall'altro è proprio nella tensione tra ricerca e didattica che il laboratorio di progettazione trova il suo senso più autentico.

Le esperienze descritte nel volume mostrano che il laboratorio di progettazione non è mai stato un modello monolitico e immutabile, ma piuttosto un organismo in continua trasformazione, in grado di assorbire stimoli provenienti da ambiti diversi e di riformularli in

chiave progettuale. La sperimentazione non è un'eccezione, bensì un principio fondante dell'insegnamento del progetto, un principio che trova espressione in una didattica che non si limita a fornire strumenti operativi, ma che cerca di formare progettisti capaci di interrogarsi criticamente sulle implicazioni del proprio lavoro.

Alla luce di queste considerazioni, il laboratorio di progettazione si configura come un dispositivo didattico e al tempo stesso un campo di ricerca, un luogo in cui la conoscenza non viene semplicemente trasmessa, ma costantemente messa alla prova attraverso il progetto. La questione non è dunque se esista un modello didattico migliore di altri, ma in che modo il laboratorio possa continuare a essere uno spazio di produzione critica, un ambiente in cui il sapere architettonico non venga semplicemente impartito, ma costruito attraverso la pratica e il confronto. Se il Politecnico di Milano ha saputo distinguersi per la capacità di integrare sperimentazione e tradizione, la sfida del futuro sarà quella di continuare a mantenere questa tensione viva, senza cedere alla tentazione di ridurre la didattica del progetto a un sistema codificato e prevedibile, privo di quello spirito critico e interrogativo che ne costituisce l'essenza più autentica.

È possibile identificare, tra i contributi presentati nel volume, alcuni fattori che, in forma esclusiva oppure integrati tra di loro, esprimono il valore e il pregio che le esperienze di didattica alternativa possono conferire alla formazione in architettura, caratterizzando le modalità di erogazione di tali insegnamenti e i rispettivi obiettivi formativi.

Tra questi è possibile identificare, senza dubbio, il fattore tempo che, sia nella dimensione di massimo allungamento, sia di minima contrazione, contribuisce a modellare l'insegnamento del progetto articolando due modelli – quello del laboratorio annuale e quello della didattica intensiva – opposti eppure fortemente complementari, che propongono non solo un'alternativa ma anche un notevole ampliamento delle opportunità di formazione rispetto al più diffuso laboratorio semestrale.

Come presentato da Valerio Tolve nel suo contributo, il laboratorio annuale, integrato e multicredito, prevede un maggiore tempo di elaborazione del progetto e dei contenuti riferiti alle varie discipline coinvolte che, complessivamente, permette un'estesa e approfondita verifica del progetto. Tuttavia, se da un lato il laboratorio annuale integrato potrebbe essere considerato il culmine del percorso formativo di un architetto, incentrato su tematiche progettuali particolarmente

articolate, dall'altro lato sembra non essere esente da alcune criticità, come il rischio di incorrere in derive eccessivamente specialistiche e l'apparente inconciliabilità con i tempi sempre più serrati della pratica professionale, con cui a breve gli studenti tenderanno a confrontarsi.

Proprio su quest'ultimo punto sembra invece allinearsi efficacemente la didattica intensiva dei workshop raccontata da Jacopo Leveratto, solitamente collocata in coda al percorso magistrale. Diversamente dal laboratorio annuale, infatti, questa consente di prepararsi alle reali condizioni del mondo del lavoro che gli studenti sperimenteranno nel prossimo futuro. Nella medesima direzione questa presenta, inoltre, un carattere fortemente "strumentale" dal punto di vista degli obiettivi formativi, e può essere adoperata per costruire o migliorare skill specifiche riferite alla disciplina ma anche, per esempio, di relazione.

Un ulteriore fattore caratterizzante è legato alla specifica combinazione di docenti (e discipline) coinvolti, anche in termini di numero di crediti e di programmazione delle attività.

Il laboratorio tematico del terzo semestre della magistrale, oggetto del contributo di Michela Bassanelli, nella sua formulazione "paricredito" dall'anno accademico 2020-21, si presenta come un modello alternativo alla configurazione, più tradizionalmente diffusa, che vede l'ICAR/14 (oggi CEAR/09-A) come settore scientifico disciplinare trainante del laboratorio e si pone come obiettivo quello di lavorare in direzione di un progetto di architettura *dialogante*. Con il suo posizionamento nel secondo anno di magistrale, inoltre, la parità tra le (due) discipline coinvolte esplicita l'importanza di considerare il progetto architettonico come un processo composito che, relazionandosi con molteplici contenuti e interlocutori, arricchisce la formazione dello studente seguendo un approccio decisamente in linea con la tradizione politecnica.

Nel contributo di Francesca Belloni si evince come i cosiddetti accoppiamenti giudiziari tra docenti, e i relativi settori, possano rivelarsi fondamentali per la corretta riuscita dei laboratori di architettura delle costruzioni complesse, all'interno dei quali i visiting professor sono incaricati del modulo di Composizione architettonica in stretta relazione con il modulo di Progettazione architettonica e con le altre discipline tecniche. L'aspetto più particolare e alternativo di questo laboratorio è che la qualità dello stesso è affidata al fatto che ogni collaborazione non può che generare una sorta di revisione delle modalità di insegnamento, sulla base della singola formazione dei vari visiting professor e

alla loro relazione con i docenti interni alla scuola. Di volta in volta, infatti, la didattica è modellata sulle figure professionali e accademiche coinvolte, sviluppando un'offerta formativa che combina teoria e pratica su temi profondamente conosciuti e condivisi dai professori incaricati.

L'esperienza presentata da Giulia Setti, infine, può essere considerata per certi versi un caso limite per quanto riguarda la particolare configurazione di docenti e didattica laboratoriale, poiché il grado di alternatività è strettamente legato alla presenza di un'eccezionale figura alla direzione del corso: Kazuyo Sejima, architetta di fama internazionale e docente al Politecnico di Milano dall'anno accademico 2015-16. Il carisma e rilievo di una progettista di questo calibro non possono che indurre un corso interamente incentrato sul suo profilo e sul trasferimento della metodologia operativa del suo studio al laboratorio, in cui formazione degli studenti è significativamente legata all'acquisizione dei relativi principi – oltre che alla possibilità di confrontarsi, seppure in un numero limitato di occasioni, con Sejima e i suoi assistenti.

Un altro fattore che può determinare condizioni di alternatività è quello legato ai contenuti e ai temi affrontati nell'insegnamento, quando questi sono in grado di portare con sé nuove ipotesi di strutturazione della didattica.

La lettura critica proposta da Elvio Manganaro riguardo a *Inventing schools* (e anche a altri programmi citati nel contributo) mette in evidenza – a fronte del coinvolgimento di moltissimi studenti e docenti nel corso degli anni – come tali esperienze non siano state in grado di generare un vero contraddittorio, nonostante l'impegno su temi reali e l'interlocuzione con le istituzioni. Questa criticità sembra risalire a una concezione del confronto con la realtà non tanto come concreto campo d'azione delle proposte progettuali, ma come reciproca legittimazione, ponendo al centro l'obiettivo di instaurare un rapporto con le istituzioni più che la strutturazione dell'insegnamento stesso.

I valori di alternatività dell'esperienza del workshop *Landscaper of[f] limits* (nell'ambito della summer school organizzata presso il Polo Territoriale di Piacenza) presentata da Giulia Cazzaniga e Federico Di Cosmo, sono in parte riconducibili alle dinamiche della didattica intensiva, ma sono soprattutto legati alla scelta del tema del paesaggio e delle particolari accezioni che gli vengono attribuite. Se il tema già di per sé costituisce una eccezionalità (è infatti trattato in una ridottissima percentuale di workshop universitari) il suo inquadramento attraverso

sfere non convenzionali lo rende occasione di una didattica indirizzata a superare i luoghi comuni sul paesaggio e esplorarne i molteplici significati e contenuti per guidare il processo progettuale. In questo senso, sembra essere proprio il contenuto didattico a chiamare una specifica modalità alternativa della didattica, che trova nella summer school il terreno di gioco per una formazione *process-focused* e non *focus-based*.

Infine, una particolare condizione di alternatività sembra essere ricondotta a una sorta di fattore di necessità, o opportunità, visto come occasione per formulare una risposta adatta a risolvere alcune questioni, di lunga durata o contingenti, fondamentali per uno sviluppo e un aggiornamento efficace della didattica laboratoriale.

Si può intendere, per esempio, l'opportunità di sperimentazione offerta da alcuni particolarissimi contesti, come quella messa in campo dal Progetto Pilota per la didattica post Covid descritto da Tommaso Brighenti all'interno del suo contributo. In questo ambito l'obiettivo era quello di portare i docenti a rivedere l'organizzazione della didattica trovando un equilibrio, reso necessario, tra l'insegnamento a distanza e in presenza, anche cogliendo l'occasione per definire co-titolarità con docenti internazionali, per coinvolgere altri atenei e per strutturare collegamenti tra i vari corsi di studio – oltre che a impegnarsi nella produzione di registrazioni in alta qualità dei contenuti del corso, massimizzando il potenziale delle aule virtuali. Le domande poste dalla contestuale condizione pandemica e post-pandemica sono state, in queste esperienze, pragmaticamente interpretate come base per dare una forma, sperimentale, a alcuni cambiamenti richiesti dalla specifica situazione ma possibilmente validi e applicabili in futuro.

O, ancora, la necessità di (ri)scoprire una forma di didattica laboratoriale adatta a essere il punto di avvio della formazione del primo anno di architettura. È questo il caso dell'esperienza *Incipit* – come *inizio*, appunto – raccontata da Claudia Tinazzi nell'ambito del laboratorio (annuale) di progettazione I. Qui l'aspetto alternativo non sta tanto nella proposta di una formula che è assolutamente nuova, ma nel fatto che essa trovi idealmente origine nell'esperienza didattica proposta da Ernesto Nathan Rogers (restituita in *L'utopia della realtà*) che rivedeva significativamente i modelli precedenti combinando lezioni frontali e interventi esterni, tenuti da esperti di altre discipline, e impostando una ricerca, teorica e pratica, mirata a valorizzare e sistematizzare gli insegnamenti appresi dagli studenti nei corsi precedenti.

Il valore alternativo, in questo caso, non si esaurisce nella rievocazione di un modello già consolidato in passato e tuttora attuale, ma confluisce nella definizione di nuove potenzialità, in armonia tra rinnovamento e radicamento della propria tradizione. Tra queste rientra, sicuramente, l'opportunità di coordinamento delle varie sezioni erogate, attraverso l'esplicitazione di obiettivi comuni diversamente declinabili eppure confrontabili all'interno di un gruppo di laboratori che possono essere considerati, in un certo senso, paralleli.

I fattori "di alternatività" esposti in questa breve introduzione, e la loro reciproca combinazione all'interno delle esperienze di seguito estesamente presentate, non devono essere intesi come caratteri isolati o isolanti, bensì come ambiti di sviluppo di una condizione alternativa rispetto a quei modelli già esistenti e già consolidati. La spinta alternativa porta inevitabilmente con sé un valore di sperimentazione, di prova, che non esclude il riconoscimento di limiti e problematiche ancora non pienamente risolte. La lettura approfondita che segue, a cura e firma di docenti direttamente coinvolti in tali esperienze, non si occupa quindi solo delle *luci*, ma anche di tutte le *ombre* riscontrabili in queste esperienze, ponendo le basi per una possibile ricognizione e riconsiderazione dei margini di miglioramento, o perfezionamento, dei modelli presentati.



ένιαυτόσ ο del tempo lungo nella formazione di un architetto

Valerio Tolve

«L'essenza del problema architettonico è oggi non la ricerca di impossibili collegamenti con il passato, ma il pieno sfruttamento, con animo libero, delle possibilità costruttive che il progresso tecnico ci ha dato. È necessario, soprattutto, dare un'anima e un'espressività estetica alle nuove tecniche edilizie, sviluppandone in pieno l'illimitata ricchezza. Ma per ottenere ciò è indispensabile che l'architetto, inteso come creatore dell'opera architettonica, abbia una completa padronanza della tecnica stessa e ne conosca le possibilità e i limiti. Come potrebbe altrimenti esprimere un pensiero poetico in una lingua della quale mal conosca parole, grammatica e sintassi? Molte difficoltà dell'attuale momento architettonico derivano precisamente dal fatto che la rapidità del progresso tecnico ha di troppo sopravanzato l'inevitabile lentezza di sviluppo della preparazione tecnica dei progettisti. E poiché tale preparazione trova la sua insostituibile base negli studi universitari, si può affermare che uno dei più importanti e sostanziali problemi, tra quanti oggi si presentino in campo architettonico, è quello di un efficace ordinamento delle Facoltà di Architettura. [...] L'essenza del problema è nella precisazione di metodi di insegnamento atti a dare ai giovani architetti la padronanza della statica e di tutte le tecniche accessorie di una moderna costruzione (riscaldamento, condizionamento d'aria, illuminazione) senza troppo appesantire i già gravi programmi e inaridirli nel freddo tecnicismo, a base matematica, delle Scuole di Ingegneria. [...] Ritengo che qualche buon risultato si potrebbe ottenere cercando di rendere l'insegnamento delle varie discipline tecniche, e di quelle propedeutiche a esse collegate, il più concettuale possibile» →1.

Con queste parole Pier Luigi Nervi offriva il suo contributo verso l'orientamento dell'insegnamento dell'architettura in un preciso momento storico nel quale la rapida e progressiva affermazione della modernità, anche nell'ambito delle costruzioni, era in grado di offrire inedite soluzioni tecnologiche, sempre più all'avanguardia, che pur tuttavia necessitavano di una regia per condurre alla concreta definizione della forma architettonica.

Questo contesto è attuale ancora oggi: sia perché non è possibile (o credibile) limitare l'innovazione tecnologica, sia perché evidentemente non si è del tutto realizzata la visione "olistica" suggerita da Nervi.

1 Nervi Pier Luigi, *L'insegnamento dell'architettura*, testo nuovamente pubblicato come editoriale in «Casabella», anno LXXII, n. 768 luglio-agosto 2008.

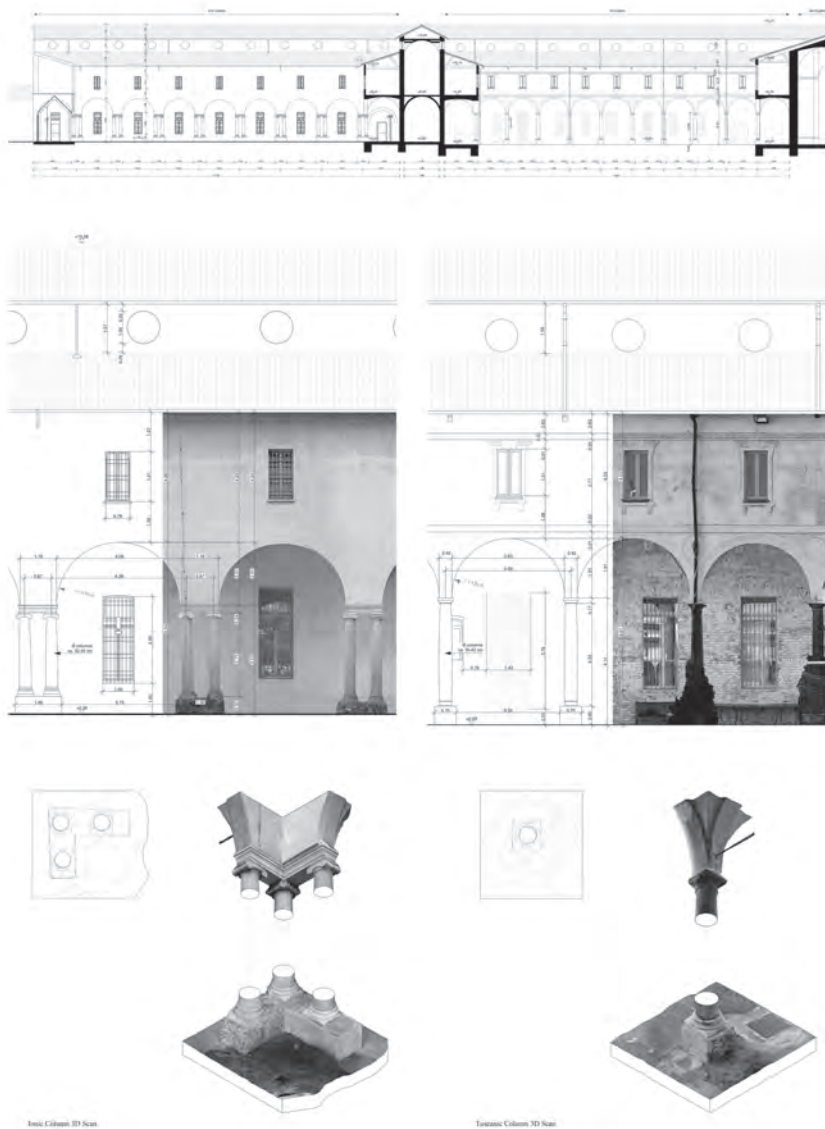


Fig. 1: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, rilievo Geometrico, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Prof. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

O forse, soprattutto, perché l'architettura continua a perseguire nella sua tendenza a praticare sconfinamenti teorici e disciplinari che, se da un lato ne arricchiscono la visione, per contro rischiano di allontanare l'attenzione dal centro della nostra materia. Ben inteso, il reale problema non è certamente la possibilità di ampliare il campo prospettico degli interessi della nostra disciplina – fatto assolutamente auspicabile e necessario per alimentare la ricerca e la corrente pratica operativa svolta sul campo – piuttosto la troppo diffusa inclinazione ad assumere dogmaticamente eventuali temi, sviluppi e soluzioni da altri ambiti e contesti operativi e di pensiero dal frammentato sapere specialistico della contemporaneità, nella convinzione e nella speranza di risultare così sempre attuali. Forse invece non si comprende in pieno come l'attualità della nostra disciplina e della sua trasmissione – dunque del suo insegnamento – consistano piuttosto nel trovare le risposte alle sollecitazioni di una realtà in continua e incessante trasformazione attraverso una visione unitaria e sincretica che sostiene l'idea che «insegnare la progettazione architettonica significa insegnare un sistema definito con cui affrontare e risolvere i problemi. [...] Noi potremmo avere i maggiori risultati analitici solo se possediamo una concezione unitaria dell'architettura intesa come formulazione ultima dell'assetto fisico del mondo» →2.

In una celebre lezione Ernesto Nathan Rogers sosteneva infatti che «l'architetto è per eccellenza l'integratore, che crea la sintesi tra il mondo sociale, morale, tecnico, fisico e i diversi mondi che fanno parte della sua esperienza: l'architetto deve saper integrare questi diversi mondi, queste diverse discipline e farne una sola. Li trasforma in una sola attraverso la grande forza della sua interpretazione, la sua qualità di saper interpretare le cose che vede o delle quali vuol parlare. Deve dare il suo personale sigillo alle cose che fa» →3.

In questi anni, proprio intorno al tema dell'integrazione disciplinare, la Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano ha inteso coniugare la conoscenza umanistica

2 Rossi Aldo, *La formazione dell'architetto*, 1966; testo inedito pubblicato in *L'Architetto. Rivista del Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori*, n. 5, 2019.

3 Ernesto Nathan Rogers, *I valori etici della professione (1964)*, in Maffioletti Serena, a cura di, *Il pentagramma di Rogers. Lezioni universitarie di Ernesto N. Rogers*, Il Poligrafo, Padova 2009.

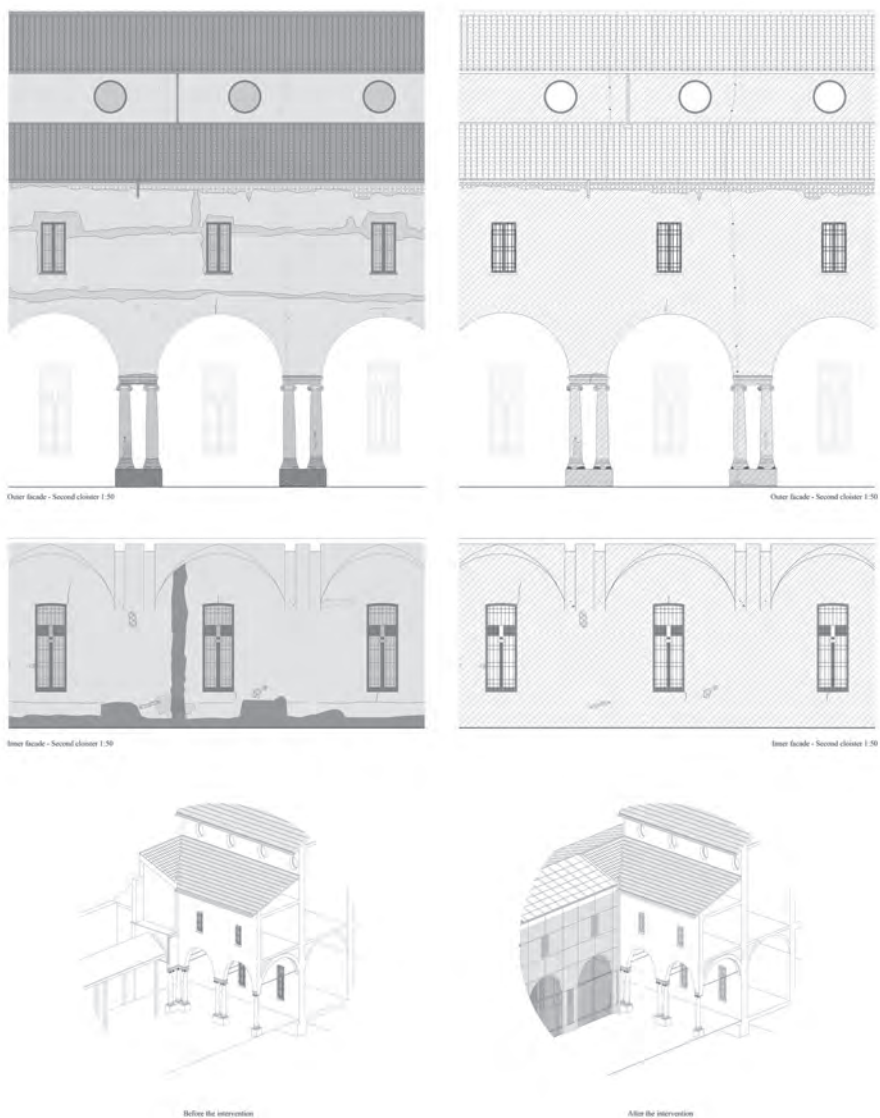


Fig. 2: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, progetto di restauro, consolidamento e ampliamento, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Prof. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

al sapere tecnico-scientifico, in perfetta aderenza all'indirizzo ontologico perseguito del nostro ateneo sin dalla sua fondazione. Perciò nel definire (o ridefinire, anche nella prossima riforma dei corsi di laurea magistrale LM4 in atto e prevista già per il prossimo anno accademico) la sua offerta formativa, i laboratori di progettazione architettonica sono stati concepiti come momenti e luoghi di aperto confronto tra diverse discipline realmente integrate nel progetto di architettura, e tutte operanti con la visione positivista di chi è deputato alla trasformazione della città e del paesaggio, prevedendo il coordinamento dei docenti di Composizione e Progettazione architettonica e urbana (CEAR-09/A). Questa impostazione è mutuata dall'esperienza e dalla tradizione dei laboratori integrati già praticata nelle precedenti Scuole di Architettura e Società (Milano Città Studi) e in particolare Architettura Civile (Milano Bovisa), convenute poi solidamente a formare la Scuola AUIC nel 2015.

In particolare il corso di laurea magistrale in Architettura-Architettura delle Costruzioni – offerto in italiano e inglese con la denominazione Architecture-Building Architecture – intende formare profili culturali altamente qualificati, in grado di esprimere la necessaria consapevolezza etica e scientifica quale compendio di un sapere in grado di porre in relazione gli aspetti della definizione formale rispetto a un ambito esteso di contenuti specialistici^{→4}. All'interno di questo corso di laurea il laboratorio di progettazione architettonica II, Built Environment Preservation and Transformation^{→5}, si propone di esplorare – entro l'*eniautos* di un'intera annualità – le relazioni che soggiacciono la logica della costruzione e della modificazione della città e del paesaggio quali fatti di civiltà e campo di studio e interpretazione: l'insegnamento dei docenti è perciò sempre applicato, nei diversi modi afferenti le loro discipline,

- 4 Cfr. la declaratoria pubblicata sul sito istituzionale del corso di laurea Architettura-Architettura delle Costruzioni consultabile al link: <https://www.architetturadellecostruzioni.polimi.it/>.
- 5 Il nostro Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A del corso di laurea Architecture-Building Architecture comprende complessivamente 28 CFU che sono così suddivisi: Architectural and Urban Composition and Design (prof. Valerio Tolve, 8 CFU); Structural Design and Seismic Vulnerability (prof. Paolo Martino Calvi, 4 CFU); Sustainable Technology (prof. Alberto Celani, 4 CFU); Built Heritage Preservation (prof. Sonia Pistidda, 4 CFU); Services Design for Sustainable Buildings (prof. Luca Alberto Piterà, 4 CFU); Materials for Sustainable Built Heritage (prof. Lucia Toniolo, 4 CFU).



Fig. 3: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, planimetria d'insieme, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Prof. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

verso la ricerca di rapporti di coerenza e razionalità tra il contesto, l'architettura, le strutture e la tecnologia, e contro l'arbitrarietà della forma e la casualità dei fenomeni insediativi. L'intera attività didattica di questo nostro laboratorio si sostiene sull'idea che sia più proficuo concentrarsi sulla trasmissione di un metodo di lavoro orientato verso la pratica del progetto intesa come ricerca, convinti che «l'insegnamento di un metodo d'impostazione sia più importante delle tecniche particolari»⁶.

La decisione di riunire alcune delle discipline applicate al progetto sin dal primo semestre – ivi compreso quelle teoriche e specialistiche che generalmente troverebbero un'applicazione concreta nella fase di successivo sviluppo delle proposte – comporta uno sforzo organizzativo elevato da parte del corpo docente, così come un'attenzione assidua degli studenti, impegnati sin dal principio del corso e delle prime ipotesi di progetto nel tentativo di pervenire a una sintesi di pensiero propedeutica alle loro successive proposte.

In tal senso il nostro laboratorio si è proposto come momento di profonda riflessione critica circa i reali problemi dell'operare in architettura su un duplice livello di approfondimento, ovvero in relazione agli specifici ambiti individuati per le applicazioni progettuali degli studenti e, più in generale, entro la dimensione complessiva del *costruire nel costruito*, tema che esprime compiutamente la tensione tra antico e nuovo, tra la continuità e la resistenza di forme, tecniche e principi e l'opposta necessità di rinnovamento in relazione ai diversi bisogni dell'abitare nella sua più ampia accezione. In accordo a tale idea si è inteso strutturare l'attività didattica dell'insegnamento in due fasi, tra loro strettamente sempre correlate. Un ciclo di lezioni teoriche e seminari di studio – anche con il supporto di ospiti e relatori esterni – attraverso i quali si intende definire il fondamento teorico delle diverse discipline; una fase di continua revisione critica del progetto, svolta in parallelo e in contraddittorio tra tutti i docenti e gli studenti, al fine di verificare l'approfondimento delle proposte progettuali e la coerenza delle stesse rispetto ai temi generali del corso.

L'approfondimento teorico e pratico è suddiviso in moduli disciplinari rivolti a specifici contenuti, tutti sempre orientati verso la profonda conoscenza della materia e del luogo.

6 Walter Gropius, *Scope of a Total Architecture*, 1955; trad. it a cura di Pedio Renato, *Architettura integrata*, Arnoldo Mondadori, Milano 1959.



Fig. 4: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, assonometria d'insieme e veduta prospettica, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Proff. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

L'insegnamento Architectural and Urban Design coordina il quadro della proposta formativa ed è rivolto verso i temi della trasformazione della città contemporanea, con particolare riferimento al patrimonio architettonico nel suo complesso, inteso cioè nell'interazione tra singolo edificio, quartiere e spazio pubblico.

Nell'ambito delle proposte architettoniche di trasformazione e ampliamento, il modulo di Built Heritage Preservation intende sviluppare il progetto di conservazione di quelle porzioni di complessi o edifici esistenti, e prosegue con la valutazione di tutti i possibili interventi necessari a perseguire la coerenza e la compatibilità tra l'antico e il nuovo. L'insegnamento inizia con il rilievo architettonico – fondamento imprescindibile per comprendere le trasformazioni dell'edificio nella città – e prosegue con ricerche bibliografiche, cartografiche, iconografiche e di archivio.

Gli approfondimenti del modulo di Materials for Sustainable Built Heritage illustrano le proprietà e la durabilità dei diversi materiali da costruzione dell'edilizia storica e di quelli impiegati nella seconda metà del XX secolo. A partire da una perlustrazione generale sulle qualità materiche, sulle tecniche e i metodi per lo svolgimento di indagini approfondite sulle possibili forme di deterioramento basate su standard internazionali, si prevede di completare il rilievo geometrico aggiungendo un'indagine completa sui materiali costruttivi e di finitura, le tecniche e lo stato di conservazione e di degrado, quali premesse per l'elaborazione di un quadro programmatico di interventi di conservazione e restauro, oltre che rivolti alla definizione delle più coerenti e adeguate scelte in ordine alle proposte di ampliamento, addizione o completamento.

Attraverso il contributo dell'insegnamento di Structural Design and Seismic Vulnerability gli studenti arriveranno invece a comprendere i fenomeni strutturali di base e tutte le implicazioni tecniche del loro progetto, soprattutto in relazione al complesso esistente. Nello specifico ci si è prefissi di interpretare il funzionamento delle strutture esistenti e la loro suscettibilità a possibili modificazioni o integrazioni, fino alla definizione di un'ipotesi strutturale razionale per le proposte di ampliamento e completamento richieste e, insieme, a predisporre soluzioni progettuali specifiche che possano accompagnare il progetto di restauro e conservazione.

La conoscenza e l'applicazione dei metodi progettuali relativi ai sistemi tecnologici e impiantistici a supporto del complesso edilizio

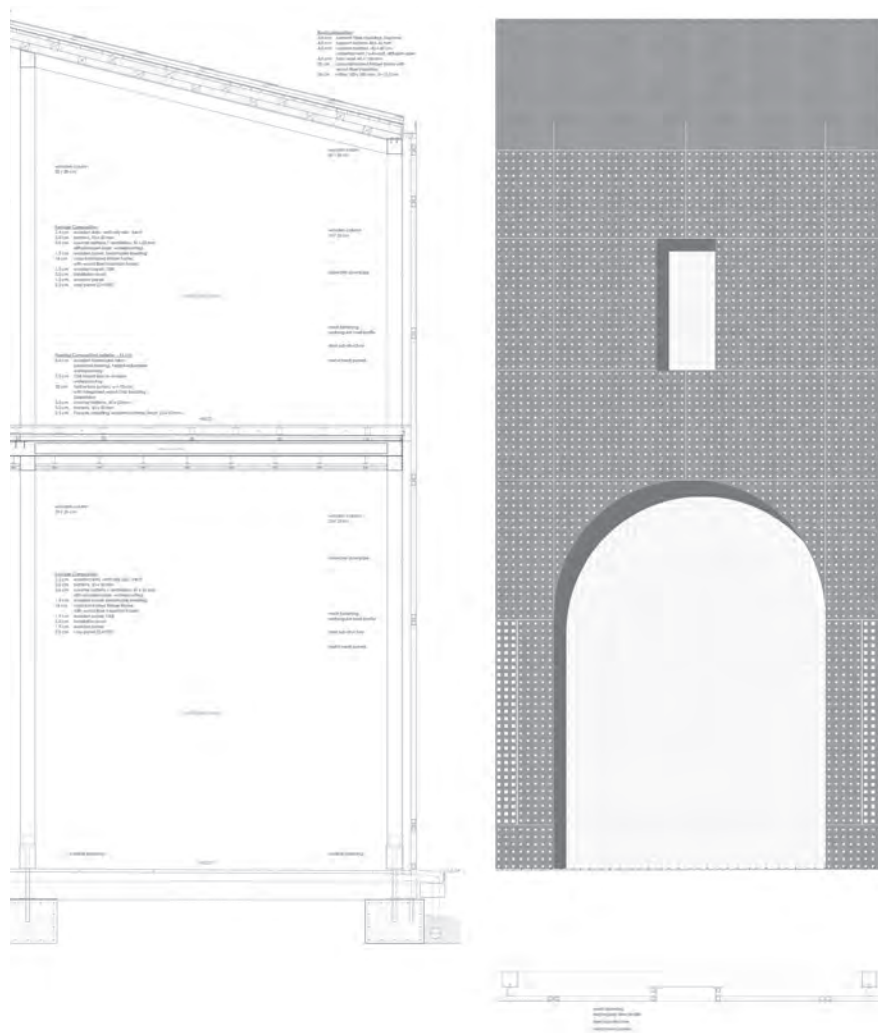


Fig. 5: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, dettaglio tecnologico e costruttivo, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Proff. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

rappresentano il focus tematico del modulo di Services Design for Sustainable Buildings. L'intento è perseguire la più coerente integrazione tra le soluzioni architettoniche e strutturali e quelle impiantistiche, privilegiando sin dal principio l'impiego di buone pratiche del costruire e tecniche passive, al fine di ridurre l'impatto dei dispositivi e dei sistemi tecnologici, entro una reale visione del concetto di sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Tutti questi presupposti sono direttamente connessi tra loro e altresì contenuti nell'insegnamento di Sustainable Technology che comprende tutte le necessarie azioni rivolte a sviluppare la più opportuna sensibilità verso il contenimento di mezzi e risorse. Il perseguimento di elevati livelli di prestazione degli edifici in ordine alla riduzione di emissioni e consumi energetici, così come la definizione del più coerente sistema costruttivo in relazione al contesto fisico e ambientale, sono i punti fondamentali dell'ordinamento didattico di questo modulo, definito in pieno accordo con il programma generale di intervento e, soprattutto, con il presupposto di base della rigenerazione del patrimonio costruito. In tal senso gli SDGs dell'Agenda ONU 2030 sono stati assunti quali strumenti per orientare, sin dal principio e dal fondamento di ciascuna ipotesi, le scelte del progetto poiché rappresentano anche l'impegno concreto per ridurre le distanze e le disuguaglianze tra i Paesi e riequilibrare le differenze sociali.

Se per un verso il laboratorio annuale integrato e multiredito rappresenta un'occasione concreta per sperimentare un reale approccio sinergico e multidisciplinare al progetto di architettura – per la possibilità di affrontare la complessità dei temi e delle sfide poste dalla progettazione e della rigenerazione urbana e paesaggistica *tout court*, in riferimento ai nostri tempi e con lo sguardo sempre rivolto anche ai temi della Just Transition – per altro verso potrebbe alimentare l'ambiguità di un disequilibrio verso sofisticate derive specialistiche del progetto che potrebbero prendere il sopravvento (o peggio sostituirsi definitivamente) rispetto alle questioni della forma, la cui definizione deve essere prerogativa esclusiva dell'architettura. E proprio per scongiurare questo possibile fraintendimento che è necessario ritrovare un ruolo centrale per il progetto di architettura – tanto nella sua dimensione di forma speculativa del pensiero, quanto nella sua complementare forma di applicazione pratica – come lo strumento e l'opportunità per creare valore per il territorio, sempre convinti che la



Fig. 6-7: Giulio Battiferri, Carolin Rode, Marco Russo, Progetto di ampliamento del Museo Diocesano a Milano, vedute prospettiche del nuovo chiostro, Architectural Design Studio for Built Environment Preservation and Transformation II, sez. A (Prof. Valerio Tolve, Paolo Martino Calvi, Alberto Celani, Sonia Pistidda, Luca Alberto Piterà, Lucia Toniolo), a.a. 2023-24.

risposta ai problemi consista nel dar forma fisica e concreta ai bisogni della comunità.

Pur tuttavia al tempo dell'iper-conessione il laboratorio annuale integrato pare inconciliabile con la dimensione della pratica corrente della professione, che impone tempi di elaborazione sempre più contratti a fronte di una crescente complessità dei problemi e delle soluzioni necessarie. La tendenza generalmente diffusa è quella di ridurre il processo di elaborazione del progetto, appiattendosi sui tempi ristretti della realtà e abiurando inoltre a uno dei mandati fondamentali e ontologici dell'Università – intesa quale livello di formazione d'eccellenza – e misconoscendo inoltre la cosiddetta “terza missione” alla stregua di una mera forma di consulenza →7. Sempre più frequente è perciò il ricorso a strumenti alternativi, ritenuti più performanti nel breve periodo, quali per esempio i workshop, cresciuti in numero esponenziale rispetto al passato. Sebbene il workshop sia fortemente caratterizzato dalla possibilità di stimolare l'attitudine al *problem solving*, questi modelli di formazione non si possono e non si devono considerare antitetici o alternativi, ma assolutamente complementari. Il laboratorio di progettazione – soprattutto nella sua versione integrata e annuale – consente un lungo periodo di maturazione del pensiero e rappresenta perciò il più alto momento della formazione di un architetto attorno a temi complessi e in accordo all'ampiezza di un programma; il workshop costituisce un verace momento di sperimentazione ed esercizio del sapere acquisito, esperienza immersiva che approssima la condizione della professione. In sostanza, per dirla con le parole di Montanari «gli Atenei non devono modellare i Corsi di Studio su ciò che chiedono le imprese ma fornire idee e strumenti per immaginare un futuro migliore. [...] La funzione dell'Università non è quella di rispondere alle esigenze attuali della società, o alle necessità contingenti del mercato, ma semmai fornire idee, strumenti e teste ben fatte (e non ben piene) per rinnovare, cambiare, articolare quelle esigenze sociali e quelle necessità di mercato. Non modellare i Corsi di Studio su ciò che chiedono le imprese, ma immaginare le imprese del futuro: e su questa autonoma immaginazione costruire corsi di studio visionari, essere un laboratorio di idee» →8.

7 Cfr. Tomaso Montanari, *L'Università non è al servizio della professione*, in “Altraeconomia”, 1 ottobre 2024.

8 *Ibid.*

Andante veloce. A proposito di due variazioni dell'intensità

Jacopo Leveratto

Nel bene e nel male, nel campo della didattica architettonica non c'è parametro rispetto a cui misuri maggior distanza fra formazione e professione di quello che riguarda i tempi del progetto. Nel bene perché, occorre sempre ricordarlo, gli obiettivi formativi di una laurea in architettura non coincidono né devono coincidere con quelli relativi alla professionalizzazione degli studenti. Né dal punto di vista culturale, visto che la storia della contemporaneità in questo campo può essere letta come un progressivo allontanamento dall'idea di bottega→1, né da quello formale, dato che il percorso di armonizzazione del sistema di istruzione superiore europeo sancisce che la formazione universitaria può essere considerata tale solo quando si basa sulla ricerca→2. E nel male, però, perché il progetto in senso lato rappresenta un processo che anche in fase di insegnamento non può essere astratto più di tanto rispetto alle condizioni di produzione che lo rendono possibile. Le quali nella pratica si misurano in senso temporale con i pochi giorni o settimane che passano dall'affidamento di un incarico alla presentazione di una prima proposta, in una sequenza poi ripetuta per fasi che alterna tempi contratti di lavoro a lunghe pause in attesa di approvazione. Dilatandosi, invece, nel caso del laboratorio di progettazione in quella scansione semestrale e nei fatti quadrimestrale che per lunga tradizione – risalente almeno alla Bauhaus→3 – determina la durata di quasi tutti gli insegnamenti di questa specifica offerta formativa. Da un lato per ragioni pedagogiche consolidate, anche a dispetto del fatto che dall'elaborazione di quel modello le condizioni di produzione sopra accennate sono notevolmente cambiate. E dall'altro per via di motivi meramente organizzativi, ulteriormente rafforzati negli ultimi anni da un processo di internazionalizzazione che rende quella scansione

- 1 Cfr. Jacopo Leveratto, *Il laboratorio prima del progetto*, in Jacopo Leveratto e Tommaso Brighenti, a cura di, *Il laboratorio di progettazione. Note per un progetto didattico*, Mimesis, Sesto San Giovanni 2024, pp. 12-33.
- 2 Ci si riferisce, in questo caso, a quel Processo di Bologna che nasce come accordo intergovernativo di collaborazione nel settore dell'istruzione superiore, con l'obiettivo di costruire uno Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore, basato su principi e criteri condivisi fra gli stati membri. Cfr. Johan De Walsche, *Academic Research and the Design Studio*, in Jan Silberberger, a cura di, *Against and for Method. Revisiting Architectural Design as Research*, gta, Zürich 2021, pp. 39-65.
- 3 Cfr. Rainer Wick, *La pedagogía de la Bauhaus*, Alianza Forma, Madrid 1986, p. 72.

l'unica praticamente percorribile →4. Con la conseguente riduzione nel tempo del numero di alternative possibili a due soli modelli disponibili, apparentemente antitetici ma spesso impiegati in momenti diversi dello stesso curriculum accademico. Ovvero, quello del laboratorio annuale che, per quanto esiguamente, sopravvive soprattutto al primo anno del percorso triennale con l'idea di dare maggiore profondità al processo di apprendimento →5. E quello della didattica intensiva su base settimanale, bisettimanale o mensile che caratterizza in particolare, e spesso con forme opzionali, l'ultimo periodo del percorso magistrale nel tentativo, appunto, di avvicinarsi alle condizioni di una pratica professionale che presto gli studenti si troveranno ad affrontare.

Sull'efficacia di questa forma didattica, e in particolare rispetto alla sua dimensione professionalizzante, è stato scritto molto, si tratti nei singoli casi di laboratori intensivi, di workshop curriculari o di determinate summer school →6. Anche se, come per la didattica architettonica in generale, se ne è scritto meno in base a un quadro teorico di fondamenti condivisi e più come racconto autoprodotta di specifiche esperienze, caratterizzate, ognuna, da diversi quando non conflittuali criteri di valutazione. Ciò non toglie, però, che la questione di fondo appaia in ogni caso piuttosto chiara, riguardando sempre la strumentalità di questo modello rispetto alle altre forme più consolidate in termini soprattutto di obiettivi formativi. In alcuni casi, per esempio, la didattica intensiva può venire impiegata per costruire competenze specifiche di natura disciplinare, o per mettere alla prova capacità trasversali, umane o relazionali. E in altri può essere applicata per approfondire conoscenze relative a una realtà professionale sempre più settorializzata e specialistica, o per articolare il percorso di una pedagogia trasformativa mettendo in pratica le istanze di una realtà sociale in continua evoluzione. Può essere studiata, in altre parole, per risolvere

- 4 Gli scambi internazionali, infatti, specialmente all'interno del programma Erasmus, hanno una durata su base semestrale.
- 5 A oggi, nelle università italiane, il laboratorio annuale rappresenta poco più del tredici per cento dell'offerta laboratoriale, attivata, per di più, in un numero limitato di sedi. Cfr. Greta Allegretti, *Il laboratorio in numeri*, in Jacopo Leveratto e Tommaso Brighenti, a cura di, *op. cit.*, pp. 184-199.
- 6 Una possibile bibliografia, in questo senso, sarebbe sterminata, visto che generalmente ogni singola esperienza produce un prodotto di ricerca associato.

o sollevare problemi specifici in maniera più o meno complementare rispetto alla simulazione progettuale completa, situata e contestuale che generalmente prende forma nei laboratori semestrali →7, facendo leva sull'immersività totale determinata da questa intensività che, in ultima analisi, rappresenta il fattore di maggior relazione con le reali condizioni di produzione che rendono il progetto possibile e con le pratiche attraverso cui si sviluppa. Senza contare, inoltre, che il numero di crediti erogati in relazione al lasso di tempo ristretto di erogazione la rende lo strumento ideale per coinvolgere nella didattica anche professionisti esterni o visiting professor internazionali che non potrebbero accettare un incarico semestrale, rendendo, quindi, quella relazione ancora più stringente. Tutte considerazioni, queste, che sono anche alla base dei due modelli intensivi attivati da ormai diversi anni per le lauree magistrali in architettura del Politecnico di Milano, i MIAW e i MInDS, che non fanno eccezione in questo senso, almeno in termini di impostazione generale. Ma che qui è utile analizzare per via comparativa per provare a mettere in luce alcune caratteristiche specifiche relative ai due modelli, peraltro piuttosto simili, e a valutarne l'efficacia e la generalizzabilità, soprattutto in termini di immersività e di rapporto con la realtà, sia essa sociale, economica o professionale →8.

MIAW sta per Milanese International Architectural Workshop, ed è il modulo opzionale di progettazione intensiva proposto annualmente dal 2010 agli studenti della Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni, con l'ambizione di costruire un appuntamento fisso di confronto con ospiti internazionali e docenti della scuola. L'idea nasce infatti sulla scorta della ADSL Week della Scuola di Architettura dell'Università di Anversa dove, nel 2000, Christian Kieckens aveva dato avvio a una piattaforma internazionale di scambio di alto profilo che avrebbe finito per rappresentare uno degli appuntamenti più rilevanti del panorama formativo europeo. E che Gennaro Postiglione, reduce da due edizioni da visiting professor in quella sede, decide di proporre anche a Milano con lo stesso proposito di stimolare la scuola

7 Cfr. Jacopo Leveratto, *Il piacere del gesto*, «Stoà», n. 4, 2022, pp. 10-13.

8 Sulle caratteristiche dell'analisi comparativa di modelli didattici, si veda Id., *The Panels. Designing an Environment for Mutual Learning*, in Fabrizia Berlingieri e Francesca Zanotto, a cura di, *Comparison*, LetteraVentidue, Siracusa 2021, pp. 93-96.

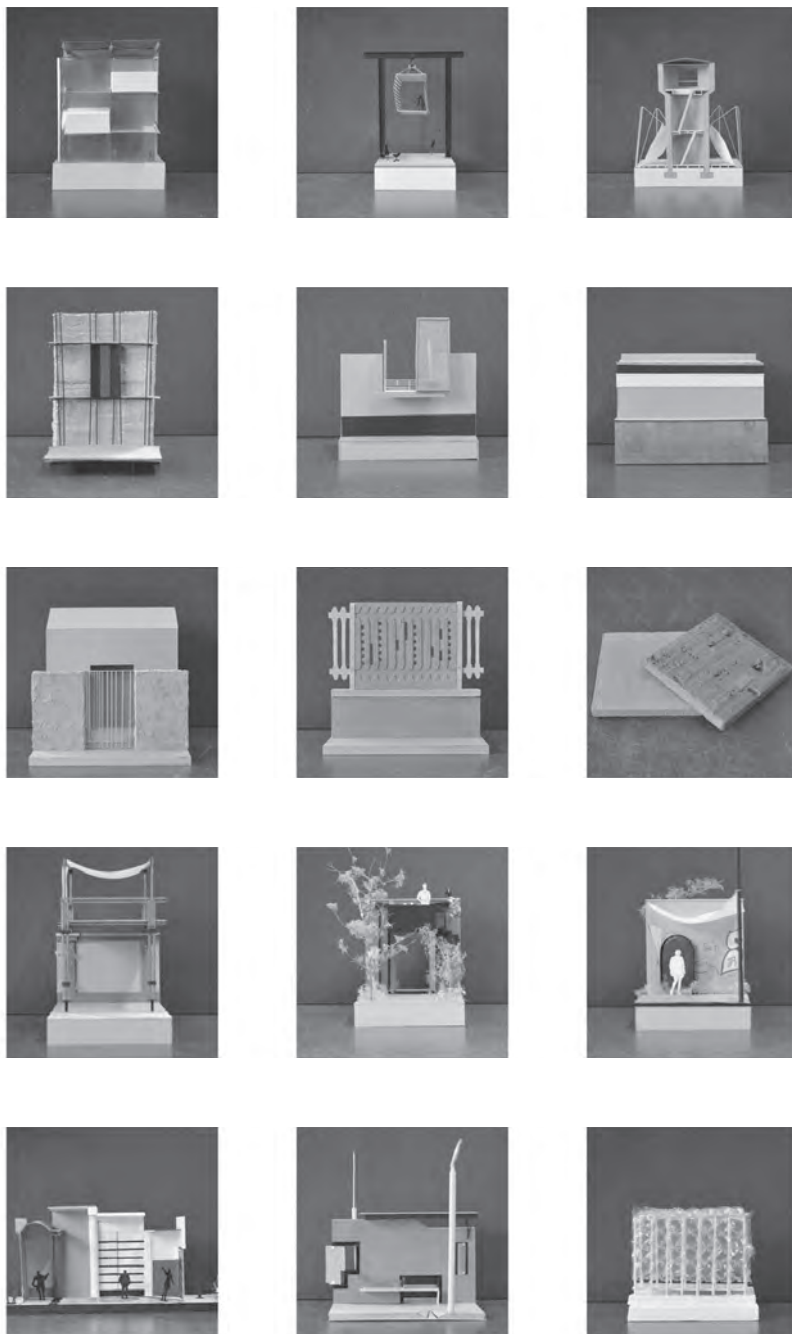


Fig. 1: Raccolta di modelli nella classe di Tomas Ooms, MInDS 2020-21.

ad avvicinarsi sempre di più a una comunità internazionale di studenti e docenti →9. Prima replicandone sostanzialmente il formato, con lezioni, attività pratiche e performance sviluppate nell'arco di una sola settimana da un panel di docenti internazionali – scelti attraverso una consultazione con le diverse aree disciplinari interessate – attorno a un tema condiviso concettualmente piuttosto ampio. E poi, dal 2014, su richiesta della Scuola e del Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, strutturandolo su due settimane e diverse sezioni come un vero e proprio workshop progettuale – sul modello del Wave veneziano – e caratterizzandolo – grazie anche alla costituzione di un comitato esecutivo →10 – secondo una commessa specifica legata ai più ampi obiettivi didattici e di ricerca dell'Ateneo, soprattutto in relazione al suo rapporto con la città. Trasformando, così, quella che era inizialmente nata come un'occasione di confronto vagamente situazionista in una parte integrante ancorché opzionale dell'offerta formativa della scuola, che negli anni avrebbe trovato sempre maggior radicamento oltre che riconoscimento. Ponendosi inoltre, nell'elaborazione dei temi di progetto, come uno strumento essenziale di dialogo con il comune rispetto alle questioni prioritarie per lo sviluppo urbano. Ma riuscendo comunque a mantenere, al di là delle rigidità imposte dal suo progressivo incardinamento nella didattica formale, l'idea di fondo di un modello alternativo così progettato. Quella, cioè, da un lato di mettere in contatto la Scuola con una serie di progettisti internazionali di straordinario livello professionale e di diversi ambiti disciplinari, aprendosi dall'altro a tutta una rete di relazioni altre rispetto a quelle più tradizionalmente consolidate →11. Per mettere al centro del discorso formativo, anche solo per due settimane l'anno, l'orizzonte condiviso del mestiere, della

9 Cfr. Gennaro Postiglione, *Variazioni dell'identità*, «Stoà», n. 1, 2021, pp. 88-97. Sull'esperienza dei MIAW esiste una collana omonima attivata presso LetteraVentidue che raccoglie i risultati delle singole edizioni.

10 Fin dall'inizio, parte integrante di questo comitato è stato Alessandro Rocca. Poi, in seguito all'apertura del programma nei confronti delle attività di ricerca della Scuola, si sono aggiunti, in qualità di responsabili, Filippo Orsini e Matteo Poli.

11 Storicamente, infatti, le relazioni della Scuola riguardavano soprattutto l'ambito spagnolo e quello portoghese. Con i MIAW, invece, Postiglione apre a tutto un ambito relativo alle scuole anglosassoni, quelle dei paesi nordici e quelle scandinave, tradizionalmente poco legato a Milano.

costruzione, della forma e dell'atmosfera dello spazio, oltre a quello dell'architettura urbana.

Questa, in sintesi, è l'impalcatura culturale e organizzativa dei MIAW, almeno al loro stadio di progetto, che è poi la stessa che, dieci anni dopo e sempre allo stesso stadio, informa anche la costruzione dei Milano Intensive Design Studio (MInDS), grazie anche alla presenza del medesimo ideatore. È sempre Postiglione, infatti, che in qualità di coordinatore del nuovo Corso Magistrale in Architettura Ambiente Costruito e Interni decide di provare a rendere più sostenibile l'offerta erogata dai visiting professor, riparando al contempo alle debolezze emerse nel modello dei MIAW. Come quella, per esempio, di aver voluto incardinare nell'offerta formale della Scuola un'esperienza estemporanea come quella dell'ADSL Week senza offrire, però, un corrispettivo in termini di crediti e tempi adeguato a questo ruolo. Per cui nel 2020, in sede di costruzione del corso di studi, propone, per il terzo semestre, di condensare tutta la didattica dei visiting professor in un laboratorio intensivo non opzionale di quattro settimane e otto crediti sul modello emisemestrale in uso alla TU di Delft. Con l'idea non tanto di attivare un altro workshop parallelo ai MIAW, ma di concludere l'offerta formativa della Magistrale con un'esperienza di apertura verso un mondo scientifico e professionale di livello internazionale paragonabile a uno scambio Erasmus, svolto, però, in sede. All'interno del quale ogni singolo docente, com'è normalmente regola in ambito europeo, è responsabile della scelta del tema di un singolo modulo di progettazione e di svilupparlo secondo obiettivi e risultati attesi in linea con questa autonomia decisionale. Secondo, quindi, un'impostazione culturale che, anche a valle dell'avvicendamento di Pierluigi Salvadeo alla guida del corso^{→12} e della conseguente rimodulazione del modello rispetto ad alcuni problemi legati in particolare alla disponibilità degli spazi, persiste senza grossi cambiamenti. Riguardando sempre l'idea di chiudere l'offerta formativa attraverso un'occasione di confronto concreta fra didattica, ricerca e professione che dia modo agli studenti di iniziare a pensare alla propria tesi al di là di alcuni confini disciplinari consolidati o di un catalogo tipologico predeterminato. Trasposta, però, sulle due settimane di un più consueto workshop opzionale, attivato tra il terzo e il quarto semestre del percorso di laurea, corrispondente a un carico di

quattro crediti liberi e opzionabili tramite procedura selettiva in alternativa al resto dell'offerta didattica in questo campo. Esattamente come nel caso dei MIAW, anche se interni a un unico corso di studi invece che all'intera scuola, attivati, in più, in numero sostanzialmente doppio di sezioni, per dare la possibilità ad almeno la metà degli studenti del corso di accedere a questo specifico percorso.

In fase di progetto, in altre parole, MIAW e MInDS sono pensati in base a due modelli didattici molto diversi fra loro, benché accomunati dalla stessa impostazione culturale. Ma in fase di applicazione, per un motivo o per l'altro, si trovano a coincidere praticamente nello stesso format caratterizzato dalla medesima impalcatura organizzativa e indirettamente determinato da una certa consuetudine nel gestire i numeri minimi di crediti erogabili, la sostenibilità economica dei reclutamenti e la difficoltà di trovare spazi adeguati. Anche se, in realtà, nella loro progressiva evoluzione, i due modelli si sono andati effettivamente a differenziare, finendo per distinguersi, più o meno formalmente, soprattutto in senso tematico. Con i MIAW, da un lato, che, se già dal 2014 avevano iniziato a rappresentare uno strumento fondamentale di interrogazione di alcuni ambiti cruciali per lo sviluppo milanese – come le periferie, gli scali ferroviari, o il villaggio olimpico, per esempio¹³ –, dal 2020, con il passaggio del coordinamento al Corso di Studi in Architettura e Disegno urbano¹⁴, vedono ulteriormente consolidare il proprio ruolo in questo senso, caratterizzandosi, nello specifico, come una cornice di riferimento per le sperimentazioni progettuali di una serie di visiting professor raccolti attorno a uno stesso tema localmente individuato relativo alle grandi trasformazioni urbane. E con i MInDS, dall'altro, che come parte dell'offerta didattica formale del Corso in Architettura Ambiente Costruito e Interni puntano invece sull'apertura verso possibili contaminazioni di altre pratiche, attraverso la selezione di una serie di professionisti e ricercatori capaci di intersecare diverse aree disciplinari differenti – dalla conservazione al paesaggio, dall'urbanistica all'allestimento –, lasciandoli liberi di elaborare un tema di progetto secondo la propria specifica sensibilità e senza preclusioni rispetto alle modalità e alle pratiche con cui questo progetto si sviluppa. Per cui da

13 Sui singoli casi, si veda la collana MIAW di LetteraVentidue.

14 Con la direzione prima di Domenico Chizzoniti e poi di Massimo Ferrari.

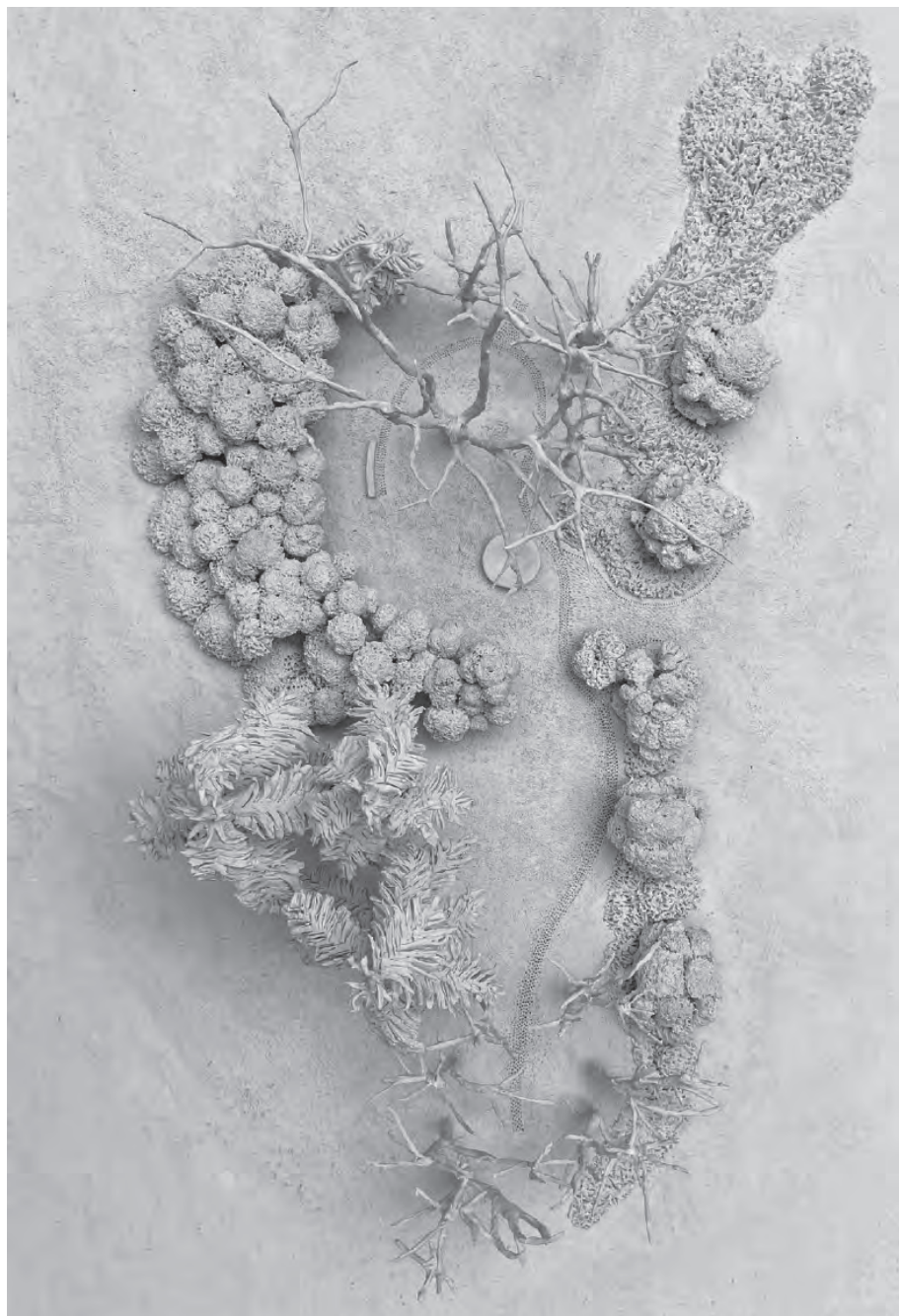


Fig. 2: Modello di Giulia Giavoni nella classe di Francesca Torzo, MInDS 2021-22.

un lato, per esempio, all'interno di una specifica edizione dei MIAW^{→15}, tutta una serie di progettisti come Giancarlo Mazzanti, Elsa Prochazka e Mia Roth si trova lavorare al progetto di nuove scuole per Milano in continuità diretta con il programma di ricerca *Inventing Schools*. Mentre dall'altro, nell'edizione dell'anno successivo dei MInDS, Marianna Rentzou e Konstantinos Pantazis di Point Supreme elaborano una raffinata analisi stilistica delle architetture pontiane, Kevin Lamyukseung di SO-IL lavora al progetto di un padiglione espositivo con componenti di riciclo, e Jeremy Till fa invece progettare agli studenti una marcia di protesta con tanto di percorso, manifesti e bandiere.

Il che significa, al di là del rammarico di non poter comparare i due modelli – quello dell'*architectural week* e quello dell'*intensive design studio* – per come erano stati progettati, che si possono comunque fare delle considerazioni a partire dal confronto fra queste due esperienze, eventualmente generalizzabili a diversi tipi di workshop curricolari. Iniziando, in primo luogo, da ciò che queste hanno in comune e che riguarda più in generale la didattica intensiva in sé, visto che si riferisce a un incremento del fattore immersivo tipico del laboratorio di progettazione determinato da una contrazione dei tempi e da una dilatazione degli spazi relative a quel modello. Non solo, infatti, si tratta in entrambi i casi di attività didattiche concentrate in due sole settimane, con una modulazione corrispondente in termini di obiettivi e di risultati attesi molto più precisa, serrata, e parziale di quella di un laboratorio semestrale. Ma la loro programmazione, nelle due fasi di interruzione didattica dedicate agli esami, permette anche di avere a disposizione degli spazi destinati solo a quello scopo – cosa normalmente impossibile nel corso del semestre – in cui gli studenti possono lavorare in maniera continuativa. A cui si deve sommare, poi, il fatto che il numero di crediti previsti – non frammentabile in ulteriori unità – rende di fatto l'insegnamento progettuale di natura esclusivamente monodisciplinare, andando ulteriormente a precisare le competenze messe alla prova negli specifici casi in questione, e che il numero di studenti per classe, proprio in ragione di quella contrazione di crediti, non supera le venticinque o le trenta unità, con un rapporto fra docenti

15 Si tratta in questo caso dell'edizione del 2022. Cfr. Corinna Del Bianco, Camillo Magni e Giulia Setti, a cura di, *MIAW 2022. Re-inventing Schools*, LetteraVenti-due, Siracusa 2023.

e studenti pressoché ideale. Tutte cose, cioè, che avvicinano le forme di didattica pratica tradizionalmente incardinate nei laboratori – con tutto ciò che in termini di storia e normativa questo comporta¹⁶ – a un modello, quello dell'atelier, non solo più efficace in termini di professionalizzazione, ma anche più impiegato didatticamente a livello europeo. Per cui le forme di insegnamento intensivo sopra citate non sono solo utili a dare un'idea agli studenti di cosa li aspetterà dal punto di vista professionale dopo la laurea, ma anche a metterli a confronto con modalità didattiche di profilo internazionale diverse da quelle a cui sono solitamente abituati. Facendo lo stesso, per di più, anche nei confronti del personale docente, con un confronto diretto fra stili, tradizioni e temi di insegnamento che, se da un lato si risolve in tutta una serie di opportunità individuali di aggiornamento e scambio, dall'altro si riflette sull'intera scuola in termini di apertura e riconoscibilità.

Entrando poi nello specifico, non si può non citare una certa attitudine pratica promossa da queste forme di didattica, per cui spesso – anche per via di un'insolita disponibilità di spazi – si fa largo uso di modelli e di modalità sperimentali o performative di progetto, più immediate e più semplici da mettere in opera. O ancora un'idea di scansione quasi oraria delle attività previste con cui si arriva alla semplificazione di strategie complesse e all'integrazione di linguaggi parziali in vista di un obiettivo comune e molto ben definito. Senza contare poi la continuità della compresenza fra docenti e studenti che si risolve spesso in una forma di coimplicazione costruita attorno al raggiungimento di quell'obiettivo. Definito, nel primo caso analizzato, in termini soprattutto di comparabilità fra le diverse sezioni coinvolte, oltre che di rispondenza al programma comune proposto dalla scuola. E in termini di sperimentaltà e di qualità specifica nel secondo, per cui è la mostra finale la vera occasione di confronto rispetto alle possibilità di autodefinizione del tema. Un fatto che, in ultima analisi, rappresenta in entrambi i casi la maggior criticità potenziale nell'applicazione di tale modello, almeno se visto in prospettiva e all'interno di quel circuito formativo internazionale entro cui si muove quest'offerta. Che non è

16 Quello del laboratorio, infatti, a partire dalla sua definizione normativa nel 1993, rappresenta un modello didattico specifico, esplicitamente sperimentale e multidisciplinare, che ha pochi termini di paragoni in ambito europeo. Cfr. Jacopo Leveratto, *Il laboratorio prima del progetto... cit.*, pp. 24-29.

né quella relativa a un'eccessiva professionalizzazione né quella dell'ineludibile semplificazione determinata da un così contratto tempo di elaborazione, peraltro molto ben individuata all'interno di un percorso accademico modulato secondo diversi livelli di approfondimento che offre ampi spazi in questo senso. Quanto quella della possibile riduzione di questo modello a un format facilmente esportabile, funzionale soprattutto alla scuola in un caso e ai singoli docenti nell'altro, che rischia di ricondurre il processo di apprendimento alla semplice predisposizione di un prodotto immediatamente comunicabile, sia esso il programma o il risultato del singolo workshop, per poter far parte di quel circuito sopra citato → 17. Per cui probabilmente, come dimostrano anche le storie non realizzate dei due progetti didattici in questione, non c'è rimedio migliore di un'ulteriore contaminazione di modelli, che recuperi in senso strumentale la caratteristica fondamentale del laboratorio di progettazione per come descritto sopra trasferendola a quello dell'atelier. Ovvero, quella sperimentaltà da cui il laboratorio prende il nome e che rappresenta un criterio essenziale di avvicinamento alla realtà, anche al di là di una sua cristallizzazione in un'ottica esclusivamente professionale.

Sempre a proposito di benefici e criticità di questo modello, infine, si possono mettere a confronto i risultati didattici dei due workshop in questione, partendo in particolare dalle caratteristiche specifiche che li distinguono. Perché è vero che in entrambi i casi una rapida analisi degli esiti progettuali mostra una straordinaria efficacia in termini di produttività – con risultati spesso comparabili a quelli di laboratori da

17 «Negli ultimi anni, soprattutto grazie all'apertura internazionale del sistema universitario globale, si è creato per questa figura professionale un certo tipo di mercato accademico, alimentato anche da mostre e riviste, che è del tutto autoreferenziale. E in cui l'insegnamento che i professionisti offrono non ha niente a che fare con la propria pratica, ma con una sperimentazione, in un certo senso, schizofrenica il cui ultimo fine è la realizzazione di un prodotto fotogenico, al di là del contenuto. Mostra dopo mostra, *final critic* dopo *final critic*, pubblicazione dopo pubblicazione, all'interno di un circuito internazionale che vede indifferenziatamente replicato questo format a Londra come a Mendrisio... Come, cioè, se il ruolo del professionista nella scuola non fosse più quello di contaminare la teoria con la realtà, ma quello di permettere all'università di inserirsi all'interno di questo mercato globale, attraverso una specie di autopromozione capillare». Pierre-Alain Croset, *Note per una sistematica del progetto didattico*, in Jacopo Leveratto e Tommaso Brighenti, a cura di, *op. cit.*, pp. 147-148.



Fig. 3: Modello collettivo nella classe di Mathieu Mercuriali, MInDS 2023/24.

dieci o dodici crediti –, ma è altrettanto vero che in termini qualitativi si possono rilevare notevoli differenze fra i due. A fronte di una lunga fase preliminare di interlocuzione con la municipalità, di raccolta di materiali e di predisposizione di un programma dettagliato di progetto, infatti, i MIAW portano nella grande maggioranza dei casi a risultati molto definiti, circoscritti e applicati, malgrado una scala piuttosto impegnativa per un periodo così breve di studio. Mentre i MInDS, in virtù della libertà accordata ai docenti di elaborare il proprio programma – con l'unico vincolo di provare a intercettare temi di frontiera –, si risolvono spesso in una serie di prodotti molto più diversificati dal punto di vista tipologico e scalare e molto più speculativi in termini di applicabilità. Evidenziando, quindi, la maggior differenza infrastrutturale delle due impalcature metodologiche che, a fronte delle moltissime similitudini, rischia sempre di venir sottovalutata in termini di valore formativo e di impatto pedagogico. Ovvero, quella fra un modello pensato per trovare soluzioni a problemi individuati all'interno di un quadro di riferimento condiviso molto ben identificato e un altro, invece, progettato per sollevare nuovi problemi rispetto a una realtà sconosciuta o ancora in via definizione. Una differenza che, in fondo, rende i due sistemi piuttosto incomparabili se visti in termini di significato che il progetto assume in questo quadro metodologico, e che più di ciò che hanno in comune può servire in fase di programmazione per ideare un workshop che rispetti il profilo culturale di una scuola o di un corso di studi. Quello, cioè, definito da un'idea di progetto che, al di là di requisiti e desiderata in termini di sperimentazione, internazionalizzazione e professionalizzazione, rimane il nodo cruciale da sciogliere per un progetto formativo in questo senso. E che, per dimensioni, storia e tradizioni culturali, in una scuola come quella di Milano non può che risolversi in quella compresenza non esclusiva dei due modelli con cui i diversi approcci del *problem-solving* e del *problem-setting* concorrono a costruire un curriculum integrato.

50 Esperienze

Eccezioni. Il caso dei Laboratori Tematici

Michela Bassanelli

Il laboratorio tematico, nella forma che lo caratterizza oggi, nasce come evoluzione di un'esperienza progettuale all'interno del corso di laurea magistrale in Architettura Ambiente Costruito Interni (ACI) e del suo corrispettivo in lingua inglese Architecture Built Environment Interiors (BEI) della Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano. Il corso, che ha preso avvio nell'anno accademico 2017-2018 →1, promuove un'offerta didattica che pone al centro il *learning by doing* attraverso la proposta di laboratori disciplinari collocati nei primi due semestri e di laboratori tematici nel terzo semestre, quale ultimo momento formativo prima della scelta della tesi finale. È necessario fare una piccola premessa di contestualizzazione non solo sulle finalità, aspettative e questioni teoriche del corso di laurea magistrale, ma anche sull'evoluzione del laboratorio tematico per comprendere quella che viene definita nel saggio come sua eccezionalità.

Il corso di studio in Architettura Ambiente Costruito Interni è una titolazione che accoglie istanze formative che affondano le sue origini nella cultura politecnica in grado di unire formazione culturale, ricerca e approfondimento teorico critico, con l'indirizzo professionale. Quest'ultimo mantiene un'apertura verso richieste che provengono dagli scenari di una realtà in costante mutamento ambientale, economico e sociale e che hanno ricadute dirette sulla concezione stessa dell'architetto →2. La scelta di collocare il laboratorio tematico come ultima esperienza progettuale nel terzo semestre del corso di studio ha un duplice significato: da un lato ben si inserisce nella costruzione dell'indirizzo in quanto consente di coniugare le due istanze su cui si fonda, una teorica e l'altra professionale e, dall'altro, permette di perfezionare tutti gli strumenti e le competenze apprese nel percorso complessivo (triennale + magistrale) per ricondurle nel progetto di tesi finale. Occorre fare una puntualizzazione sulla forma di questo laboratorio che inizialmente nasceva con una vocazione disciplinare e

1 Coordinatore e fondatore del corso di studio ACI/BEI è stato il Prof. Gennaro Postiglione. Per un approfondimento si veda Gennaro Postiglione, Alessandro Rocca, *Insegnare il progetto: formazione, teoria e ricerca*, in Emilio Faroldi, Maria Pilar Vettori, a cura di, *Insegnare l'architettura. Due scuole a confronto*, LetteraVentidue, Siracusa 2020, pp. 150-161.

2 Marco Biraghi, *L'architetto come intellettuale*, Einaudi, Torino 2019.



Fig. 1: Beatrice Bozzano Gaia Uslenghi Sofia Vrenozaj,
Ri-fondazioni, Laboratorio Tematico
(Prof. Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini), a.a. 2023-24.

prevedeva la conduzione da parte di un visiting professor (6 CFU) con un'integrazione di materie affini (4 CFU). Il corso di studio offriva in tal modo cinque laboratori tematici tra loro alternativi (Architettura, Interni, Restauro, Tecnologia, Urbanistica) che permettevano allo studente di attuare una scelta già in funzione di interessi specifici maturati nel corso delle esperienze precedenti.

Eccezionalità di un percorso

Nell'anno accademico 2020-21 il laboratorio tematico subisce alcune modifiche che hanno permesso di definire quell'eccezionalità che lo caratterizza e che lo rende un'esperienza unica nel contesto dell'insegnamento nazionale. Ogni laboratorio è costruito a partire da una parità di crediti (6+6 CFU) e prevede sempre la presenza della composizione architettonica (ICAR/14) associata ad altre discipline (ICAR/12-16-19-20-21) con l'obiettivo di definire un progetto di architettura *dialogante*. Trattandosi di un laboratorio di secondo livello, la simmetria tra le discipline è la dimostrazione di un'idea di architettura come fenomeno complesso che, attraverso l'individuazione di temi che prevedono un confronto con attori diversi, completa la formazione dello studente con una metodologia tipica dell'eredità politecnica. Tra i contenuti trasversali spicca la capacità di «leggere i contesti in senso multiscalare e multidisciplinare, operando scelte originali, di carattere tecnico e culturale, ed esprimendo, rispetto alla complessità del reale, punti di vista consapevolmente orientati»³. Questa impostazione non solo arricchisce il percorso formativo degli studenti, ma promuove anche una visione integrata dell'architettura, fondamentale per affrontare le sfide contemporanee. La sinergia tra le diverse discipline stimola, infatti, un approccio innovativo e consapevole, preparando i futuri architetti a progettare soluzioni contestualmente rilevanti nel panorama attuale.

Una seconda eccezionalità risiede nel rapporto tra teoria e pratica progettuale che si esprime nell'individuazione di un tema che sia in grado di ottemperare alle diverse istanze, non più solo un esercizio tecnico ma una complessità da indagare, governare e gestire, in linea con quanto espresso da Ernesto Nathan Rogers nel saggio su «Casabella-Continuità» (1959) dove esprime la necessità di osservare

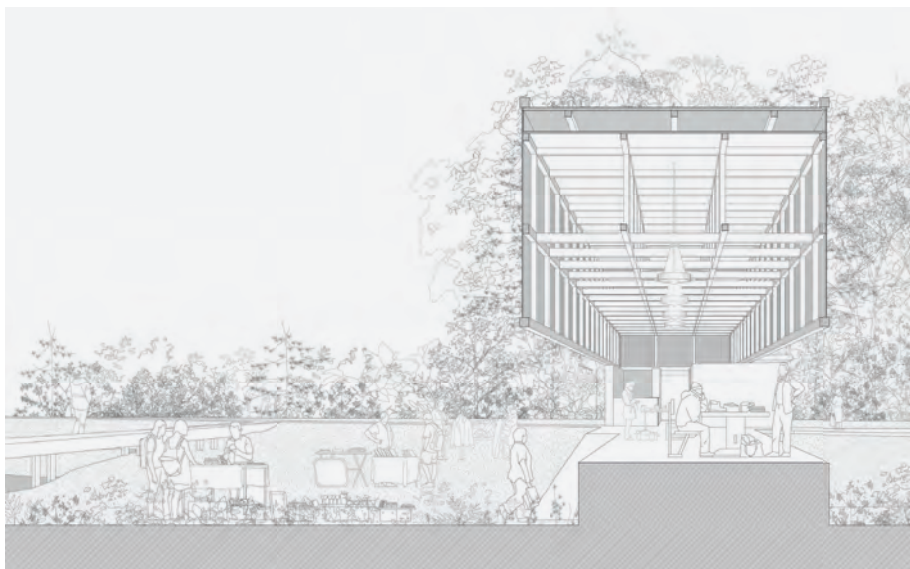


Fig. 2-3: Francesco Deluca, Daniel Figueiras, Ana Pontes,
The third-space. Tra terra e acqua, Laboratorio Tematico
(Prof. Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini), a.a. 2023-24.

e attingere dalla realtà →4. Il dialogo che si instaura tra le due discipline consente lo sviluppo del progetto come un'azione sia intellettuale sia tecnica. A partire da una fase di ricerca iniziale si passa alla definizione concettuale che viene verificata attraverso l'elaborazione progettuale utilizzando gli strumenti classici del disegno e del modello nelle diverse forme. Il laboratorio così strutturato ha tra gli obiettivi quello della capacità di gestione della complessità dell'intervento che significa, oggi, occuparsi di temi legati al riuso del patrimonio esistente, al rapporto con il paesaggio e l'ambiente, alla comprensione di fenomeni che riguardano il contesto urbano e la sua evoluzione.

L'esperienza del Laboratorio Tematico

In-Between Rooms

Il laboratorio *In-Between Rooms* nasce nell'anno accademico 2022-23 come unione tra il modulo di progettazione architettonica condotto da Enrico Scaramellini, architetto progettista e docente a contratto, e quello di architettura degli interni svolto da Michela Bassanelli, architetta e ricercatrice (RTT ICAR/16, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani) →5. La conoscenza professionale e personale tra i due docenti ha consentito lo sviluppo di un tema coerente con i rispettivi interessi e metodi progettuali. Proprio dalla sintesi di alcune concezioni comuni è nato un laboratorio che pone al centro un'idea di architettura «alla piccola scala» →6 – dove con questo termine si intende il progetto di un singolo manufatto le cui dimensioni non superano i 200 metri quadri – in dialogo con un paesaggio →7. All'interno del contesto operativo del laboratorio, l'*In-Between* che significa «spazio *in* e *tra* le

- 4 Ernesto Nathan Rogers, *Professionisti o mestieranti nelle nostre Scuole di Architettura?*, in «Casabella-Continuità», n° 234, dicembre 1959, p. 3.
- 5 Michela Bassanelli, *La strategia progettuale dell'In-Between*, in Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini, *In-Between Rooms. Dispositivi architettonici nel contesto naturale*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2023, pp. 9-11.
- 6 Giancarlo Rosa, *L'architettura degli interni*, Officina Edizioni, Roma 1999, p. 10.
- 7 «Il paesaggio, pertanto, è produzione dell'artificio umano che si stabilisce mediante un sistema di riferimento, di relazione. Il paesaggio, allora, è strettamente correlato all'architettura, esso è, meglio, parte costitutiva e integrante dell'architettura», Fabrizio Foti, *Il paesaggio nella casa. Una riflessione sul rapporto architettura-paesaggio*, LetteraVentidue, Siracusa 2009, p. 27.



Fig. 4: Modelli in scala 1:20.

cose o dello spazio intermedio»→8 diventa una chiave interpretativa per progettare lo «spazio delle relazioni»→9 ovvero spazi da abitare che tengano conto dei rapporti tra luoghi e persone.

Operare nel paesaggio significa comprendere nuovi riferimenti, stimolare una grande capacità di osservazione e intendere il progetto architettonico come «emozionante dispositivo di introiettamento della realtà. La percezione di uno stato eccezionale di a-temporalità di luoghi [...] diventa, allora, il necessario valore trasmissibile ai contenuti del progetto»→10.

Nel corso della vita attraversiamo spazi sia interni sia esterni, dove il recinto può essere segnato a volte da muri e soffitti costruiti, altre volte da elementi naturali come alberi e il cielo→11. Molti sono gli esempi storici che testimoniano questo legame: dal piccolo Cabanon di Le Corbusier (Roquebrune Cap-Martin, 1951) dove «il vernacolo, il frugale, il monastico, il meccanicismo moderno e l'edonismo naturalista convivono insieme»→12, alle opere di Gunnar Asplund e Sverre Fehn, i cui schizzi raccontano il legame tra architettura, essere umano e immensità della natura. Interno ed esterno sono inscindibilmente connessi, e il contesto ideale per esprimere questa relazione riguarda la definizione dei margini orizzontali e verticali: soglie, porte, finestre, recinti abitati. La natura offre gli strumenti che consentono di esplorare il progetto e le sue forme fino alla definizione dei dettagli e alla scelta dei materiali. Il disegno di queste architetture intese come unità spaziali minime, consente di esplorare a fondo le caratteristiche topologiche, materiche e cromatiche.

La metodologia adottata segue un processo per fasi, con l'obiettivo di guidare lo studente dalla scelta del luogo, alle caratteristiche compositive fino alla progettazione del dettaglio, inteso nella sua dimensione spaziale e non tanto come elemento finalizzato alla esclusiva

- 8 Giampaola Spirito, *In-between places. Forme dello spazio relazionale dagli anni Sessanta a oggi*, Quodlibet, Venezia 2015, p. 10.
- 9 Renato Bocchi, *Architettura peripatetica*, in «Parametro», n° 264-265, 2006, pp. 174-183.
- 10 Fabrizio Foti, op. cit., p. 20.
- 11 Gianni Ottolini, *Spazio primario e architettura. Negli scritti di Carlo De Carli*, Ogni uomo è tutti gli uomini, Bologna 2011, pp. 6-7.
- 12 Valerio Paolo Mosco, *Frugalità*, LetteraVentidue, Siracusa 2023, p. 61.

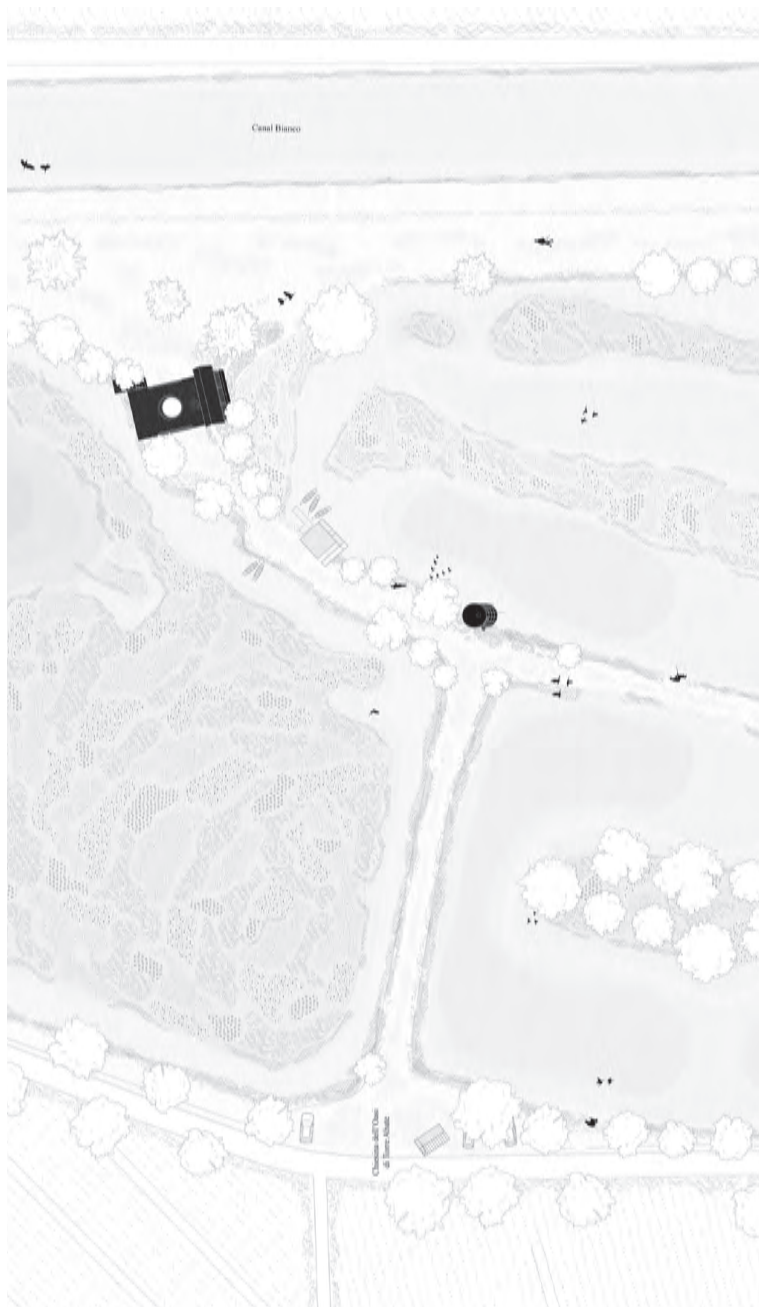


Fig. 5: Giulia Baccetti, Sara Chilà, Andrea Paoletti, *About looking*, Laboratorio Tematico (Prof. Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini), a.a. 2023-24.

dimensione tecnologica. Nelle prime fasi, l'attenzione è rivolta alla conoscenza e all'analisi del sito, attraverso l'osservazione diretta sul campo e la reinterpretazione dei principali caratteri che comprendono non solo i connotati fisico morfologici, ma la conoscenza delle specie vegetali e animali, nonché dei principi costruttivi delle tipologie edilizie prevalenti. Il ridisegno consente di impossessarsi dei caratteri del luogo per trasformarli in occasioni di progetto. Il disegno è sempre accompagnato dal modello fisico che consente di governare la relazione con il paesaggio attraverso la scelta delle visuali e delle diverse inquadrature. Il modello non è semplicemente uno strumento di verifica progettuale, ma uno strumento in continua evoluzione, da modificare e plasmare durante tutto il processo di costruzione dell'architettura e del suo spazio interno. La scelta delle scale di realizzazione dei modelli segue il processo per fasi, dall'analisi del contesto e dell'insediamento dell'oggetto architettonico (1:500), alla scala del controllo della forma (1:100) fino allo spazio interno che consente una verifica del rapporto con l'attrezzatura (1:20).

L'attenzione al dettaglio →¹³ permette, inoltre, di avvicinare l'individuo all'essenza stessa dell'architettura, definendo le caratteristiche dell'invaso per rendere lo spazio abitabile e confortevole. I progetti si concentrano sull'impiego di determinati materiali e sulle particolarità delle loro lavorazioni attraverso un processo che ha l'obiettivo di creare un'architettura che pone al centro la relazione tra corpo e spazio. La dimensione del dettaglio, intesa come l'insieme di minuziosi accorgimenti progettuali e costruttivi, diviene così un elemento cardine nella definizione dello spazio. Ogni dettaglio architettonico non è solo un elemento tecnico o decorativo, ma insieme alla scelta dei materiali influenza la qualità spaziale e la costruzione degli ambienti.

Gli interventi prodotti nel corso dei due anni accademici (2022-23 e 2023-24) sono localizzati nel contesto del Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna →¹⁴ e si sono focalizzati sul progetto

13 Michele Ugolini, *Internità, fondamento del progetto e del suo insegnamento*, in Adriano Cornoldi, a cura di, *Architettura degli interni*, Il Poligrafo, Padova 2005, pp. 195-196.

14 «Il Parco regionale del Delta del Po è stato istituito dalla Regione Emilia-Romagna con L.R. n. 27/1988. Si trova dove le acque del Grande Fiume e quelle di alcuni torrenti appenninici della pianura romagnola, che un tempo si impaludavano ai limiti meridionali del Delta del Po, incontrano il mare Adriatico. L'area protetta si estende su una superficie di oltre 54.000 ettari,

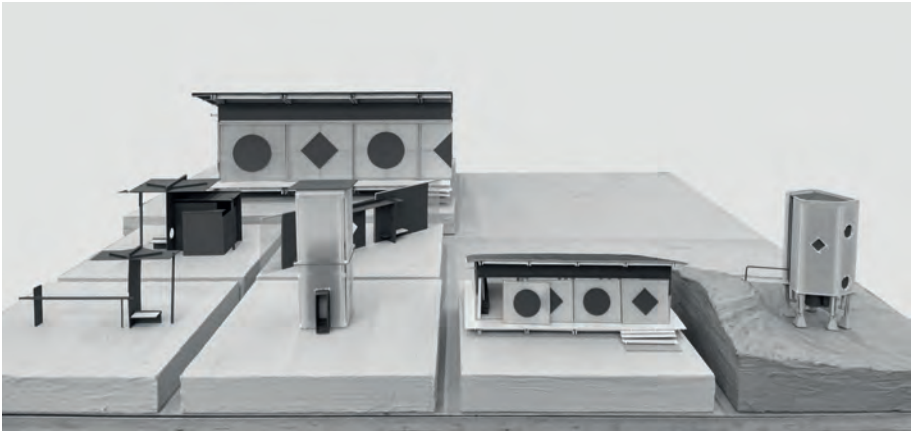


Fig. 6-7: Alvise Morandi, Ludovica Petrella, Valerio Rosati, *Ornithologist Camp*, Laboratorio Tematico (Prof. Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini), a.a. 2023-24.

di stanze intese come dispositivi architettonici destinati alla collettività che abita i luoghi del parco in momenti diversi durante l'anno, sia i cittadini e le comunità, sia esploratori e turisti che necessitano di spazi per osservare la natura, per ospitare eventi di natura temporanea, per pescare e riposarsi → 15. Alcuni progetti delineano modi diversi di fare esperienza *con e nella* natura e si insediano in aree caratterizzate da boschi e oasi naturali, proponendo dispositivi per l'attraversamento, la sosta e la salvaguardia di specie vegetali e animali. Altri interventi, collocati nelle aree limitrofe rispetto ad alcuni centri urbani, propongono architetture d'incontro e socialità e che uniscono necessità quotidiane culturali, sportive e anche produttive.

Satelliti

Accanto all'ossatura che governa le fasi principali del laboratorio ci sono alcune esperienze *satelliti* che arricchiscono la formazione dello studente attraverso modalità dialoganti che si sviluppano tra colleghi all'interno della classe e con ospiti esterni. Tra gli obiettivi futuri vi è quello di una maggiore radicalizzazione della struttura pedagogica, ora basata principalmente su lezioni frontali e modalità laboratoriali con revisioni collettive, per attuare un lavoro spaziale che a partire dalla configurazione stessa della classe, possa promuovere una maggiore integrazione e discussione tra gli studenti. Il laboratorio tematico quale ultima esperienza di progettazione all'interno del corso

lungo 80 km di costa e si inoltra nell'entroterra per circa 35 km nel punto più lontano dal mare. Include la parte meridionale del delta attivo, con il ramo del Po di Goro e la Sacca di Goro e tutto il delta storico, dal Po di Volano al Po di Primaro, oggi fiume Reno e a tutte le zone umide e i cordoni dunosi rimasti dal sistema costiero di epoca romana e medievale. Include il territorio di 9 comuni: Alfonsine, Argenta, Cervia, Codigoro, Comacchio, Goro, Mesola, Ostellato, Ravenna.», Aida Morelli, *Il Parco regionale del Delta del Po*, in Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini, op. cit., p. 31.

- 15 Per i due anni accademici 2022-23 e 2023-24 il contesto di intervento è stato quello del Parco Regionale del Delta del Po. Il programma di ricerca è parte dell'accordo quadro tra l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta del Po Emilia-Romagna e il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano (responsabile scientifico Michela Bassanelli). L'obiettivo è esplorare e favorire il dialogo tra architettura e ambiente naturale, rispettando i principi di sostenibilità e reversibilità, e i target dell'Agenda ONU 2030, in particolare DG11 Sustainable Cities and Communities, SDG13 Climate Action e SDG15 Life on Land.

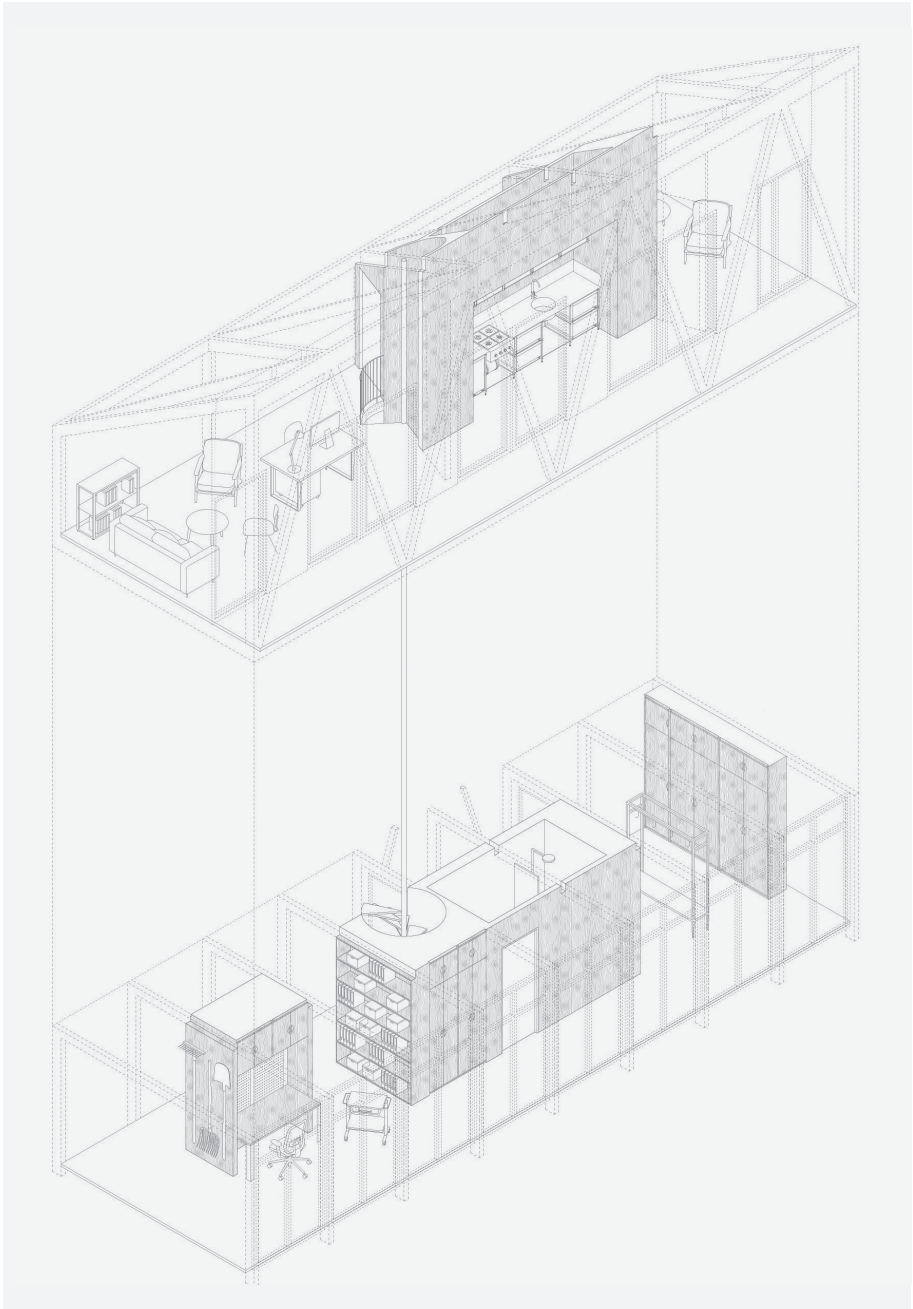


Fig. 8: Andrea Pescatore, Marco Petrelli, Daniele Pizzi, *Argine Sud*, Laboratorio Tematico (Prof. Michela Bassanelli, Enrico Scaramellini), a.a. 2023-24.

di laurea magistrale deve cercare di portare alla luce quell'approccio critico ma anche confutazionale che si pone come base per il progetto di tesi finale.

Accompagna il corso un ciclo di seminari dal titolo *Architectural Devices*¹⁶ dove studi di architettura, collettivi e artisti sono invitati a raccontare la loro professione, i loro percorsi e temi per offrire sguardi diversi sulla pratica progettuale contemporanea. A ognuno è stato chiesto di riflettere sulla relazione tra il paesaggio e le architetture, e su come queste ultime possano innescare cambiamenti concreti nel territorio. I temi affrontati, in linea con le richieste del laboratorio, includono la continuità tra interno ed esterno, l'integrazione in contesti diversi e la costruzione di uno spazio che concepisce l'abitare come architettura delle relazioni. I seminari rappresentano un'opportunità per gli studenti di esplorare nuove prospettive e arricchire la loro formazione attraverso un approccio interdisciplinare in grado di sviluppare un pensiero critico e innovativo.

16 Gli ospiti del primo ciclo (2022-23) sono stati: LCA Architetti, Errante Architetture, ACT Romegialli, Fosbury, Piovenefabi, Nicola Martini. Il secondo ciclo (2023-24) ha ospitato: Franzosomarinelli, Studioser, AMAA, Balance Architettura, Angelo Renna, Camilla De Camilli.

Il bianco e il nero. Del gioco della dama e di alcuni accoppiamenti giudiziosi

Francesca Belloni

Al primo anno del Corso di Laurea Magistrale in Architettura-Architettura delle Costruzioni della Scuola AUIC del Politecnico di Milano i quattro Laboratori di Architettura delle Costruzioni Complesse ospitano due visiting professor stranieri, l'uno afferente ai due laboratori della sezione in italiano e l'altro a quelli della sezione in inglese. Ogni visiting professor è incaricato del modulo di Composizione architettonica che, all'interno della struttura dei singoli laboratori, è immaginato in stretta relazione con il modulo di Progettazione architettonica e, conseguentemente, con quelli delle materie tecniche →1.

Interferenze di vario genere percorrono questa esperienza. Interferenze culturali, che sul tavolo del progetto alimentano il lavoro degli studenti, interferenze disciplinari, che nello scambio reciproco accrescono l'apporto critico, interferenze didattiche, che risentono profondamente delle diverse modalità di insegnamento, interferenze metodologiche, che di quelle didattiche e culturali sono espressione diretta. Come poi queste interferenze conformino l'insegnamento del progetto concerne principalmente due ambiti: il primo, di carattere pedagogico, relativo all'impostazione stessa del corso di studi, basato sul rapporto tra configurazione generale del progetto e sua definizione costruttiva. Il secondo, di genere disciplinare, legato alla tradizione degli studi urbani, alla specificità della "scuola di Milano" e alla ricchezza del contesto milanese, con particolare riferimento all'architettura del Novecento →2.

- 1 In vista della ridefinizione dei Corsi di Laurea Magistrale LM-4 della Scuola AUIC del Politecnico di Milano, a partire dall'anno accademico 2025-26, gli attuali tre corsi di laurea in Architettura e Disegno Urbano, Architettura-Ambiente Costruito-Interni e Architettura-Architettura delle Costruzioni confluiranno in un unico corso di laurea magistrale in Architettura. Per tale ragione l'esperienza qui descritta si concluderà con il prossimo anno accademico 2024-25.
- 2 All'interno di questi laboratori si produce un processo di esportazione oltrefrontiera dei principi distintivi della "scuola di Milano", in particolare per quello che riguarda la definizione del progetto alla scala urbana. Questo non solo grazie alla formazione che accomuna molti dei professori che insegnano all'interno della Scuola AUIC del Politecnico di Milano, ma anche perché Milano stessa – la sua costruzione nel tempo e le sue architetture – è considerata rappresentazione di precise posizioni teoriche e disciplinari, oltre che laboratorio a cielo aperto dell'architettura moderna del primo e del secondo Novecento. È proprio per queste peculiarità che in anni recenti Milano è stata riscoperta dalla cultura architettonica internazionale che la considera un caso esemplare degno di essere conosciuto, studiato ed esperito, innanzitutto dai visiting professor invitati.

Università di Milano
Scuola di Architettura
L'INFERNO
L'ORGANIZZAZIONE DELLA COSTRUZIONE

2019
lunedì | monday
13 may h 17.15
opening

Galleria del Progetto
Una giornata in visita
A Present on Onsite

Relatori:
Nuria Valente
Renato Capozzi
Raffaella Neri
Fabiola Visconti

Lezioni Magistrali
Lectures
Dario Nalli
Aldo Nalli
13-24 may 2019
monday - Friday 10-17

POLITECNICO MILANO 1863

UWE SCHRÖDER
IL PAESAGGIO DELLA
TORRE
THE LANDSCAPE OF THE TOWER



POLITECNICO MILANO 1863

SCUOLA DI ARCHITETTURA
L'INFERNO E L'ORGANIZZAZIONE
DELLA COSTRUZIONE

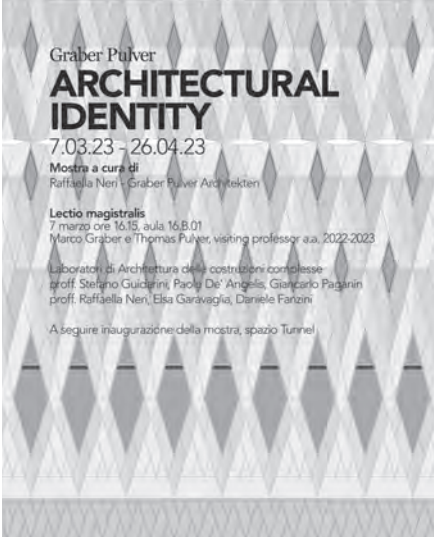
TUNNEL
Milano, via Ampère 2 - ore 10-17

Graber Pulver
**ARCHITECTURAL
IDENTITY**
7.03.23 - 26.04.23
Mostra a cura di
Raffaella Neri - Graber Pulver Architekten

Lectio magistralis
7 marzo ore 16.15, aula 16.B.01
Marco Graber e Thomas Pulver, visiting professor a.a. 2022-2023

Laboratori di Architettura della costruzione complesse
prof. Stefano Guidarini, Paolo De'Angelis, Giancarlo Paganini
prof. Raffaella Neri, Elsa Garavaglia, Daniele Fanzini

A seguire l'inaugurazione della mostra, spazio Tunnel



POLITECNICO MILANO 1863

SCUOLA DI ARCHITETTURA
L'INFERNO E L'ORGANIZZAZIONE
DELLA COSTRUZIONE

TUNNEL
Milano, via Ampère 2 - ore 10-17

Durisch + Nalli
MATERIALS
08.05.23 - 30.06.23
Mostra a cura di
Francesca Belloni | Durisch + Nalli Architetti

Lectio Magistralis
Aldo Nalli, visiting professor a.a. 2022-2023
8 maggio ore 16.30, Aula Rogers

Architectural Design Studios for Complex Constructions 1
prof. Francesca Belloni, Grigor Angelu, Salvatore Vascio
prof. Francesca Belloni, Daniela Albi, Claudio Marchi



POLITECNICO MILANO 1863

SCUOLA DI ARCHITETTURA
L'INFERNO E L'ORGANIZZAZIONE
DELLA COSTRUZIONE

SPAZIO TUNNEL
Milano, via Ampère 2
Inaugurazione ore 10 - 15

Miguel Ángel de la Iglesia Santamaria
Dario Álvarez Álvarez
**TEATRO ROMANO
DI CLUNIA**
05.03.24 - 19.04.24
Opening
5 marzo, 16:00
con
Andrea Cammioli Stefano Caposingo

Lecture
Dalla ricerca al Progetto di restauro. Il sito archeologico di Clunia e il suo Teatro
5 marzo, 16:00 - Aula 3.2.2 | Edificio 3
Link Webex: <https://politecnico.mi.innovazione.com/teams/50aa1f80>

Laboratori di Architettura della Costruzione complesse 1 - UM Architettura delle Costruzioni
prof. Luisa Ferrero, Lorenza Ferrero, Francesco Ferrero
prof. Roberto Marenco, A. Vassallo, Maria Carolina, P. Jacopo Tacconi



Fig. 1-4: Locandine delle mostre presentata negli anni:
Uwe Schröder – Il paesaggio della torre (2019), *Graber Pulver – Architectural identity* (2023), *Durisch + Nalli – Materials* (2023), *Miguel Ángel de la Iglesia Santamaria, Dario Álvarez Álvarez – Teatro romano di Clunia* (2024).

La stretta dipendenza tra questi due ambiti definisce l'orizzonte culturale all'interno del quale si colloca tale sperimentazione nonché le sue origini; in tal senso è significativo che il titolo stesso del corso di laurea – Architettura delle Costruzioni – sia legato alla tradizione della “scuola di Milano” e nello specifico a un editoriale di «Casabella-Continuità» in cui Ernesto Nathan Rogers rimarcava la necessità e l'urgenza di ricomprendere l'aspetto costruttivo all'interno del discorso architettonico.

Prima di passare alla descrizione dei meccanismi generali che, al di là delle singole specificità, caratterizzano i laboratori in oggetto, è d'obbligo ricordare che l'inizio di questa esperienza risale a circa dieci anni or sono e si colloca all'interno della Scuola di Architettura Civile alla Bovisa. La prima collaborazione è infatti tra Max Dudler e Raffaella Neri, in quello che all'epoca era denominato Laboratorio di Progettazione per il Costruito, nell'anno accademico 2014-15.

Per quanto riguarda gli elementi che strutturano l'offerta didattica, va innanzitutto sottolineato che ogni singola collaborazione mette in atto un'azione di riprogettazione delle attività di insegnamento, legata alla formazione culturale e alle specificità progettuali dei singoli visiting professor e al loro rapporto con i professori interni alla facoltà. A questo allude l'idea di *accoppiamenti giudiziosi* a cui rimanda il titolo.

In secondo luogo è necessario considerare che ogni visiting professor è portatore di conoscenze specifiche rispetto alle aree di progetto: per esempio, negli ultimi due anni, l'occasione di avere come visiting professor per le due sezioni in italiano, coordinate da Raffaella Neri e da Stefano Guidarini, Marco Graber, di Graber Pulver Architekten (a.a. 2022-23) e Aldo Noll, di Durisch + Noll architetti, per le due sezioni in inglese, coordinate dalla sottoscritta (a.a. 2022-23 e 2023-24), da Francesca Battisti (a.a. 2022-23) e da Maria Grazia Folli (a.a. 2023-24), ha consentito di sviluppare una serie di ragionamenti sulla città e sulle sue trasformazioni a partire dal caso di Zurigo e di indagare la specificità della ricerca tipo-morfologica applicata in particolare agli edifici residenziali di cui il capoluogo svizzero è, ormai da anni, un attivo campo di sperimentazioni. O ancora, sempre per rimarcare come la scelta dei visiting professor sia strettamente legata agli ambiti di ricerca che caratterizzano il lavoro dei professori interni alla facoltà, la presenza di Miguel Ángel de la Iglesia Santamaria, come visiting professor per le due sezioni in italiano, coordinate da Luisa Ferro e Tomaso Monestiroli



Fig. 5-6: Fotografie del Tunnel dello Spazio Mostre Guido Nardi-Galleria del Progetto con gli allestimenti per le mostre *Graber Pulver – Architectural identity* (2023) e *Miguel Ángel de la Iglesia Santamaria, Dario Álvarez Álvarez – Teatro romano di Clunia* (2024).

(a.a. 2023-24). Questa è stata l'occasione per gli studenti di confrontarsi direttamente con il tema del progetto in area archeologica, supportati dall'esperienza in quest'ambito di Luisa Ferro e dalle specifiche competenze di Miguel Ángel de la Iglesia Santamaria, membro del Laboratorio de Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural, Grupo de Investigación Reconocido dell'Università di Valladolid, nonché uno dei progettisti del restauro del Teatro romano di Clunia in Spagna.

Sebbene molte altre sarebbero le collaborazioni da ricordare, per introdurre il terzo elemento che contraddistingue tale sperimentazione è sufficiente elencare i nomi dei visiting professor susseguiti negli anni: oltre a quelli già citati, José Ignacio Linazasoro (a.a. 2016-17), Guido Zuliani (a.a. 2017-2018), Uwe Schröder (a.a. 2018-19), Jo Coenen (a.a. 2018-19 e 2020-21), Maurizio Sabini e Carmen Díez Medina (a.a. 2020-21), per concludere con quelli invitati per il prossimo anno accademico 2024-25, Alberto Veiga, dello studio Barozzi Veiga di Barcellona, e Umberto Napolitano, di LAN architecture di Parigi → 3. Nell'economia dell'esperienza che si sta descrivendo, i visiting professor rappresentano uno dei poli che caratterizzano questa offerta didattica. Si tratta di qualcosa di più di un semplice laboratorio integrato, per come si è abituati a vederne all'interno delle scuole di architettura italiane, poiché lo scambio culturale e conoscitivo che si produce è ogni volta differente e dipende sia dalle persone coinvolte sia dall'impostazione del quadro generale all'interno del quale si collocano i laboratori. Se tutto questo rappresenta una condizione ottimale per l'insegnamento del progetto, di contro è difficile pensare che tale configurazione possa essere un modello facilmente esportabile su larga scala, tanto più se si considera che si tratta di un laboratorio che eroga un alto numero di crediti e che, nell'ambito del monte ore del biennio della laurea magistrale, è estremamente caratterizzante per il curriculum degli studenti.

Per quanto riguarda gli elementi infrastrutturali che contraddistinguono la pedagogia del progetto, la per così dire relazione tra professori e professionisti che in questi laboratori si stabilisce è essenziale.

A ciò allude il bianco e il nero del gioco della dama.

3 Per una panoramica dei visiting professor e delle collaborazioni con i docenti afferenti al Politecnico di Milano, si veda:
<https://www.architetturadellecostruzioni.polimi.it/docenti/index.html>.

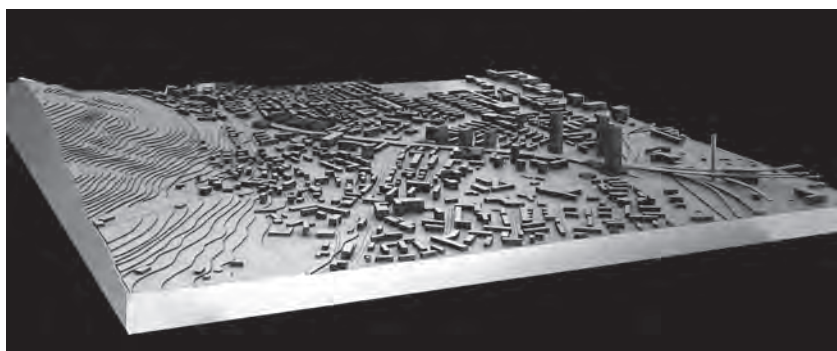
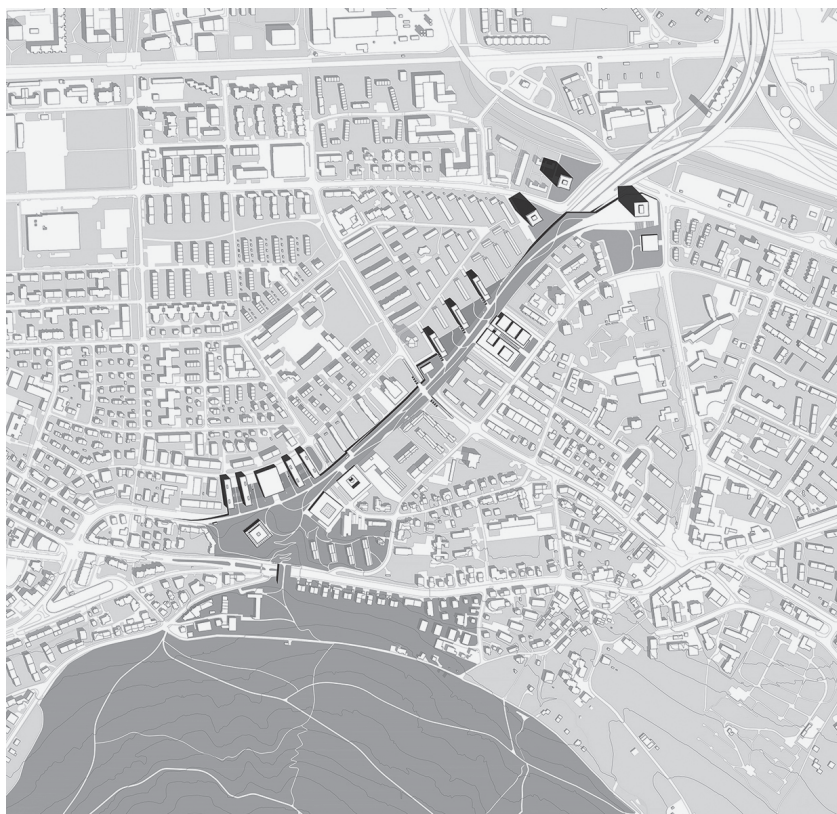


Fig. 7-8: Franco Antonino, Nicole Bianchi, Carlo Casiraghi, Lorenzo Caballina, Riccardo Capsoni, Arturo Cerda, Luca Coladarce, Arianna Corapi, Marcello Danelli, Luca D'Ambrosio, Amanda Libretti, Marco Marinoni, Matteo Tremari, Elisabetta Taffa, Franz Enrique Valdiviezo Perez, *Progetti per Zürich-Schwamendingen*, Laboratorio di Architettura delle Costruzioni Complexe 1 (Prof. Raffaella Neri, Marco Graber con Thomas Pulver, Elsa Garavaglia, Daniele Fanzini), a.a. 2022-23.

Lo scambio tra professori interni alla facoltà e visiting professor assume ancor più rilievo se si considera la struttura didattica dei laboratori che contemplano, oltre ai moduli di Progettazione architettonica e di Composizione architettonica e urbana (che insieme corrispondono a circa il 60% dei crediti erogati, cioè a 12 dei 20 crediti totali), le integrazioni di Progettazione strutturale e Progettazione tecnologia in ambiente BIM, entrambe da 4 crediti formativi ciascuna. È evidente che, per come sono distribuiti i pesi delle singole discipline, la figura del visiting professor e il genere di collaborazione che si instaura con il titolare del modulo di Progettazione architettonica è fondamentale e assume particolare valore in relazione all'impostazione didattica generale, che ha come obiettivo formativo principale l'integrazione tra cultura umanistica e cultura scientifica, tra composizione (architettonica e urbana) e definizione tecnico-costruttiva del progetto.

L'allusione al bianco e al nero del gioco della dama ha anche lo scopo di prendere posizione rispetto a un orizzonte culturale – o forse sarebbe meglio dire ideologico – che, alla luce dei difficili rapporti tra docenza universitaria e libera professione, quantomeno se ci riferisce alle condizioni del panorama italiano, oscilla tra il considerare la presenza di un visiting professor straniero una sorta di garanzia di qualità, utile oltretutto a promuovere l'internazionalizzazione (e, di conseguenza, a favorire un migliore posizionamento nei *ranking*), e, sul fronte opposto, nel ritenerne non necessaria la presenza di professionisti all'interno del mondo accademico, in particolar modo quando essi esercitino prevalentemente la professione e solo saltuariamente l'insegnamento o addirittura non vi si dedichino affatto →4.

Quello che in realtà si produce nell'ambito dell'esperienza in oggetto fuga ogni dubbio sulla bontà di tali collaborazioni, poiché l'offerta didattica si avvantaggia di uno scambio culturale e disciplinare assai fruttuoso, favorito dalla specifica conoscenza delle aree di progetto, di volta in volta scelte in funzione della provenienza dei visiting professor, dalla loro familiarità con la pratica (si tratta nella maggior parte dei casi di "architetti costruttori", figli della tradizione dei *Baumeister*),

4 Si tratta di una questione annosa, mai del tutto risolta, che ha le sue origini nell'avversione al cosiddetto "professionalismo", contro cui si schierarono molti giovani della generazione degli anni Trenta nel tentativo di costruire lo spazio necessario per riformulare il ruolo e la figura dell'architetto in relazione al dibattito sull'insegnamento dell'architettura in Italia durante gli anni Sessanta.



Fig. 9-10: Alberto Alleva, Sara Baletti, Chiara Barcella, Luca Bellan, *Progetti per Werkstadt-Zürich, Wo Wo Besser Wohnen*, Laboratorio di architettura delle costruzioni complesse 1 (Proff. Stefano Guidarini, Marco Graber con Thomas Pulver, Paolo De' Angelis, Giancarlo Paganin), a.a. 2022-23.

nonché dalla loro dimestichezza con la cultura della costruzione dei luoghi oggetto di studio.

A questo si aggiunge l'arricchimento prodotto dall'intersezione tra diversi modi di insegnare, l'uno di genere procedurale, orientato cioè a riflettere sul processo stesso della progettazione, l'altro di natura marcatamente sperimentale. Se nel primo caso il progetto svolto all'interno del laboratorio è lo strumento che consente di ragionare con gli studenti sui metodi, i processi, le teorie e gli strumenti che attraverso l'attività progettuale si producono e, al contempo, ne sono il fondamento, nel secondo si pone al centro della didattica un approccio basato sulle conoscenze legate alla professione. Lungi dal favorire l'empirismo "professionalistico" a cui si opponeva la generazione dei nati negli anni Trenta, tale approccio promuove una ricerca in cui l'orizzonte teorico e quello pratico si intrecciano con l'obiettivo di sviluppare sempre maggior consapevolezza critica della materia architettonica da parte degli studenti. La combinazione di *research on design* e di *research through design*, l'una più riflessiva e l'altra più operativa, permette di dedicare la giusta attenzione a tutte le variabili del progetto e alle loro differenti implicazioni: il progetto è l'obiettivo, in quanto risultato finale dell'esperienza didattica, ma anche lo strumento attraverso cui innescare un reciproco e continuo scambio disciplinare.

Questo non corrisponde al tradizionale *learning by doing*; infatti esistono una serie di condizionamenti di genere temporale, in primo luogo la semestralità del corso non meno del fatto che l'alto numero di crediti produce un elevato monte ore settimanale, che esigono di articolare il programma in lezioni *ex cathedra* e revisioni al tavolo, nonché di prevedere una certa quantità di tempo dedicato al lavoro in aula, in modo da favorire un apprendimento lento e graduale, pur nei tempi ristretti delle quindici settimane previste dal calendario accademico. Altri momenti assumono particolare rilievo: il viaggio di studio, che normalmente si svolge al termine del primo mese di attività, una settimana di workshop intensivo, immediatamente dopo la conclusione del semestre, e infine la *lectio magistralis* del visiting professor, a cui segue l'inaugurazione di una mostra nel Tunnel dello Spazio Mostre Guido Nardi-Galleria del Progetto. È questa l'occasione in cui i visiting professor presentano il loro specifico punto di vista sull'architettura, descrivendo i loro lavori e i risultati delle loro precedenti esperienze didattiche. La mostra si configura come l'opportunità



Fig. 11: Zoe Amber Kamal, Alessandro Maria Marchini, Rubina Rajaratnam, Matteo Rigoli, Leonardo Scalettaris, *Progetto per Thurgauerstrasse, Zürich*, Architectural Design Studio for Complex Constructions 1 (Prof. Francesca Belloni, Aldo Nolfi, Danila Aita, Claudio Mirarchi), a.a. 2023-24.

di esporre un progetto o una selezione ristretta di progetti, presentandone gli esiti attraverso disegni tecnici, dalla scala urbana fino ai dettagli costruttivi →5. In occasione della mostra viene anche pubblicato un agile catalogo, edito da Maggioli Editore all'interno della *Serie rossa / Un progetto in mostra*, a cura del referente del laboratorio con cui il visiting professor collabora durante il semestre →6.

L'allusione al gioco della dama è utile infine per sottolineare come i numerosi vincoli contingenti, in particolare la semestralità dei laboratori, l'eterogeneità degli studenti (soprattutto nelle due sezioni in inglese) e l'alto numero degli iscritti, obblighi a impostare il lavoro in base a una serie di criteri di economia che, proprio per la necessità di destreggiarsi tra le maglie strette delle condizioni al contorno, favoriscono l'attenzione sul progetto: meno analisi più disegni, meno dissertazioni e più lavoro concreto sul rapporto tra città e costruzione, riduzione dell'impiego di soluzioni tecniche o costruttive standard e più sperimentazione. Come nella dama, la riduzione al minimo delle mosse concesse moltiplica il ventaglio di possibilità, in particolare attraverso l'impiego di due pratiche pedagogiche assai diffuse: il lavoro di gruppo e le revisioni collegiali. Sono infatti questi i cardini che regolano l'attività dei laboratori in oggetto.

Grazie alla capacità di simulare la complessità dell'attività progettuale, il lavoro di gruppo si rivela essenziale poiché promuove una sorta di specializzazione di ciascuno studente all'interno dei singoli gruppi in relazione alle discipline che compongono il laboratorio, favorendo lo sviluppo delle competenze in funzione degli interessi individuali. Inoltre, nel caso delle sezioni in inglese, è strumento indispensabile per incentivare lo scambio culturale e il dibattito sul progetto.

Infine, le revisioni collegiali. In questo caso specifico tali momenti di verifica rappresentano la principale occasione di confronto

- 5 Per una panoramica completa delle mostre, si veda:
<https://www.auic.polimi.it/scuola/progetti/spazio-mostre-guido-nardi>.
- 6 Cfr. Raffaella Neri, a cura di, *Uwe Schroeder. Il paesaggio della torre / The Landscape of the Tower*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2019; Raffaella Neri, a cura di, *Graber Pulver. Architectural Identity*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2023; Francesca Belloni, a cura di, *Durisch + Noll. Materials*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2023; Luisa Ferro, a cura di, *Miguel Angel de la Iglesia, Dario Álvarez Álvarez. Teatro romano di Clunia*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2024.



Fig. 12-13: Zoe Amber Kamal, Alessandro Maria Marchini, Rubina Rajaratnam, Matteo Rigoli, Leonardo Scalettaris, *Progetto per Thurgauerstrasse, Zürich*, Architectural Design Studio for Complex Constructions 1 (Prof. Francesca Belloni, Aldo Nolli, Danila Aita, Claudio Mirarchi), a.a. 2023-24.

tra studenti e visiting professor, la cui presenza all'interno dei laboratori si configura per lo più come quella di *guest critic* invitati per l'intero semestre. Se si riflette sul ruolo delle revisioni collegiali, che possono essere considerate un vero e proprio "rito di passaggio nell'educazione all'architettura" →7, è chiaro come esse, in questa particolare condizione di insegnamento, rappresentino il fulcro dell'esperienza laboratoriale e siano – proprio per via delle intersezioni multiple a cui si accennava in apertura – il luogo privilegiato di scambio non solo tra docenti e studenti, ma anche tra i diversi docenti e tra studente e studente. Rappresentano, secondo una ormai consolidata tradizione, una sorta di esercizio collettivo dell'attività critica e obbligano – nel bene e nel male – a riflettere su quanto affermato da Le Corbusier in merito a una sua eventuale attività di insegnamento: «[Se dovessi insegnarvi architettura], [m]i sforzerei di inculcare nei miei allievi un acuto bisogno di controllo, di imparzialità nel giudicare, di sapere "come" e "perché"... e li incoraggerei a coltivare questi atteggiamenti sino al loro ultimo giorno. Vorrei però che così facendo si basassero su una serie di fatti oggettivi. Ma i fatti sono fluidi e mutevoli, specialmente ai nostri giorni; pertanto insegnerei loro a diffidare delle formule e vorrei convincerli che tutto è relativo. Chiedo a un giovane studente: come fai una porta? Quanto grande? Dove la metti? [...] Vorrei delle spiegazioni e poi aggiungerei: pensaci bene: abbiamo ancora bisogno di finestre ai nostri giorni? In una stanza, dove fai una porta?... Probabilmente hai diverse alternative; hai ragione, ci sono diverse soluzioni e ciascuna produce una sensazione architettonica differente» →8.

7 Cfr. Amy Perkins, Jeremy Waterfield, a cura di, *The Crit: gta papers*, gta, Zurich 2024.

8 Le Corbusier, *If I had to teach you architecture*, in «Casabella», n. 766, 2008, p. 6.

Architetture in 3D. Per coltivare l'incertezza del progetto

Giulia Setti

La costruzione e la definizione di modelli alternativi nella didattica laboratoriale è diventata una necessità sempre più urgente nel corso degli ultimi anni, sia per fornire agli studenti nuovi stimoli proponendo forme didattiche diverse e, dunque, nuove occasioni di costruzione e genesi del progetto, sia per favorire la partecipazione di docenti di fama internazionale che sono stati chiamati dal Politecnico di Milano a insegnare in varie vesti.

L'esperienza condotta da Kazuyo Sejima nella Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni rientra in questo genere: Sejima inizia la sua attività didattica presso il Politecnico di Milano nel secondo semestre dell'anno accademico 2015-16 con l'affidamento di un modulo all'interno del laboratorio IC Advanced Architectural Design Studio. Il corso, denominato corso integrato, è composto da due moduli di 4 crediti ciascuno, assegnati a Kazuyo Sejima e a Jonas Elding, suo collaboratore e titolare dello studio Eldingoscarsson, che ha insegnato con lei fino all'anno accademico 2022-23^{→1}.

La struttura di questo corso, che di fatto è equiparabile a quella di un laboratorio, è interessante perché mostra un approccio parzialmente differente rispetto alle forme laboratoriali usuali: è organizzato con una serie di incontri intensivi, generalmente di due o tre giorni consecutivi, una volta al mese, e viene accompagnato da un lungo e intenso lavoro individuale condotto dagli studenti in gruppi^{→2}. È una formula spesso utilizzata nei corsi o laboratori guidati da professori internazionali perché consente di ridurre e condensare le ore di insegnamento e revisione in alcuni brevi periodi; al contempo, è una metodologia che obbliga gli studenti a gestire con consapevolezza il tempo limitato delle revisioni e degli incontri con i docenti.

- 1 Insieme ai docenti Kazuyo Sejima e Jonas Elding hanno collaborato in qualità di tutor e assistenti alle attività didattiche dell'IC Advanced Architectural Design Studio: Giulia Setti, Francesca Singer, con Beatrice Balducci e Nicolò Bertino. Nell'anno accademico 2023-24 Giulia Setti e Francesca Singer sono state titolari di due moduli da 4 CFU ciascuno, come docenti, affiancando Kazuyo Sejima nell'attività didattica.
- 2 Giulia Setti, *Inujima, a teaching methodology*, in Jonad Elding, Kazuyo Sejima, Giulia Setti, Francesca Singer, a cura di, *Inujima: Architecture Becomes Environment. Selected Projects from Kazuyo Sejima's Design Studio 2015-2019*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2020, p. 140.

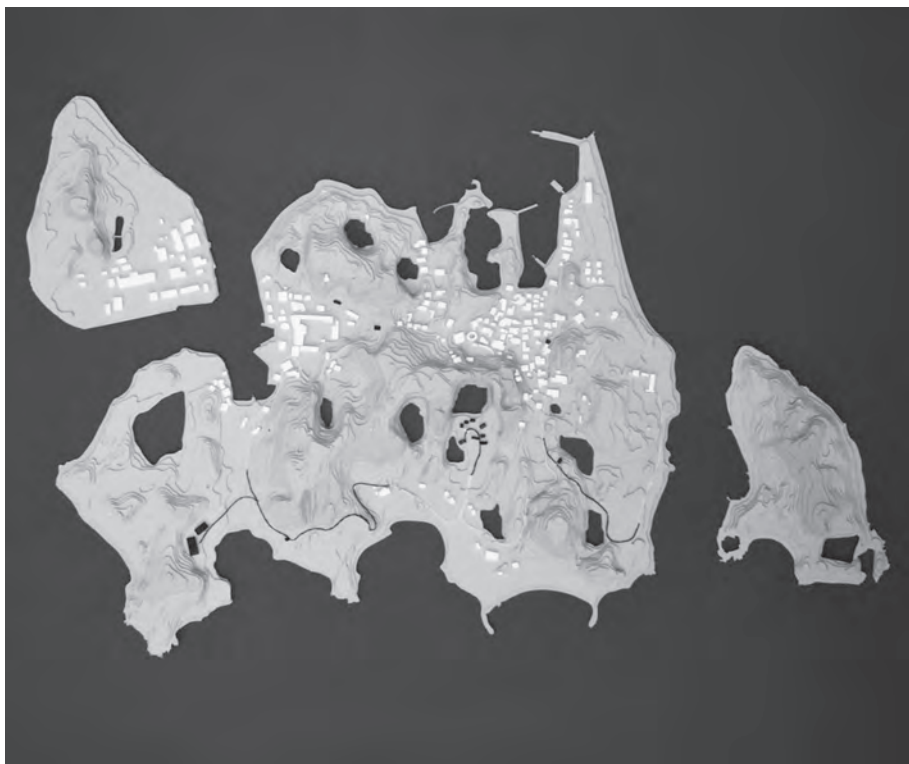


Fig. 1: Vittorio Azzali, Gessica Gallinari, Sara Oliva, Massimiliano Selinati, modello dell'isola di Inujima, Giappone, Advanced Architectural Design Studio (Prof. Kazuyo Sejima), a.a. 2023-24.

Il corso offerto da Kazuyo Sejima è sempre stato riservato, previa selezione, agli studenti iscritti alle lauree magistrali della Scuola di Architettura, e offerto trasversalmente a tutti i corsi di laurea magistrale attivi in questi anni →3. Il laboratorio è destinato a un massimo di 50 studenti che vengono individuati attraverso una selezione delle candidature ricevute all'inizio dell'anno accademico, le selezioni tengono conto della media degli esami sostenuti e dei crediti acquisiti. La scelta di limitare il numero di studenti che possono accedere a questo laboratorio è stata fatta per garantire un buon livello di interazione con il docente e, al contempo, per poter gestire in modo adeguato le revisioni seppur in un tempo limitato. Kazuyo Sejima ha deciso, fin dall'inizio della sua esperienza al Politecnico, di impostare il suo corso come un *atelier*, dove gli studenti lavorano in piccoli gruppi, di tre o quattro membri ciascuno, riproducendo, di fatto, le modalità di uno studio di progettazione, lavorando in aula nei giorni dedicati al laboratorio e organizzando il materiale in modo da riuscire a fare più revisioni nell'arco dei due o tre giorni disponibili.

A partire dall'esperienza didattica condotta a Milano sono state, inoltre, organizzate diverse attività promosse da Kazuyo Sejima con l'obiettivo di favorire la partecipazione degli studenti a progetti o iniziative dove fosse possibile esporre gli esiti dei suoi laboratori. Nel febbraio 2020, la Scuola di Architettura ha promosso la realizzazione di una mostra, e di un catalogo, interamente dedicati a restituire gli esiti dei primi quattro anni di didattica dell'Advanced Architectural Design Studio tenuto da Kazuyo Sejima →4. La mostra è stata un'occasione significativa per tracciare un primo bilancio di questa esperienza, per provare a individuare alcuni temi progettuali ricorrenti negli esercizi condotti dagli studenti ma anche per provare a raccontare, alla Scuola,

- 3 In particolare, i corsi di laurea magistrale in: Architectural Design and History (erogato presso il polo territoriale di Mantova); Architettura, Ambiente Costruito, Interni; Architettura delle Costruzioni; Architettura e Disegno Urbano; Sustainable Architecture and Landscape Design (erogato presso il polo territoriale di Piacenza).
- 4 Si fa riferimento alla mostra *Inujima: Architecture Becomes Environment*, organizzata presso lo Spazio Mostre Guido Nardi dal 20 febbraio al 28 settembre 2020 e al catalogo che restituisce gli esiti di questo lavoro: Jonas Elding, Kazuyo Sejima, Giulia Setti, Francesca Singer, a cura di, *Inujima: Architecture Becomes Environment. Selected Projects from Kazuyo Sejima's Design Studio 2015-2019*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2020.

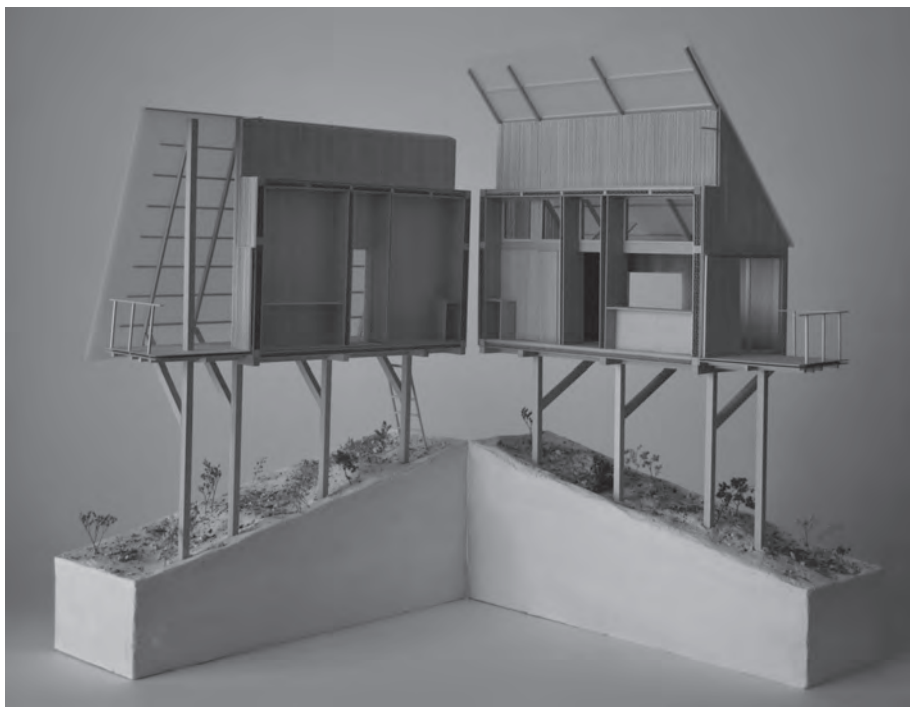


Fig. 2-3: Vittorio Azzali, Gessica Gallinari, Sara Oliva, Massimiliano Selinati, modello di dettaglio di un atelier, Advanced Architectural Design Studio (Prof. Kazuyo Sejima), a.a. 2023-24.

ai docenti e agli studenti, le forme, i metodi e i processi di insegnamento sperimentati da Sejima.

A valle del laboratorio, e per quattro edizioni consecutive, dal 2016 al 2019, Sejima ha selezionato alcuni studenti, circa cinque per ogni annata del corso, per partecipare a un piccolo workshop intensivo sull'isola di Inujima, in Giappone, luogo già scelto come tema progettuale all'interno del corso. Qui gli studenti hanno potuto lavorare, insieme a Sejima e agli abitanti del villaggio, in piccole opere di recupero e riuso delle strutture esistenti, nonché visitare le architetture realizzate sull'isola da Sejima e dallo studio SANAA. I workshop, realizzati con il supporto della Scuola di Architettura, hanno rappresentato delle occasioni interessanti di scambio e hanno permesso agli studenti di vivere un'esperienza immersiva in Giappone, visitando Tokyo e gli spazi di lavoro dello studio SANAA, oltre alle esperienze condotte sul campo a Inujima.

Mi sembra importante, in questo saggio, provare a costruire una riflessione critica sul modo di *fare didattica* sperimentato negli anni da Kazuyo Sejima a Milano; è ormai un tempo lungo, più di otto anni, fatto di lavoro sul campo, di continui confronti e scambi, utili per provare a sintetizzare i principali strumenti del suo *fare architettura e didattica* con gli studenti.

Il primo strumento operativo fondamentale nella pratica progettuale di Kazuyo Sejima, e più in generale, del suo approccio all'architettura, è il *modello*. Gli esiti dei suoi laboratori sono, spesso, traducibili in una serie di modelli, a scale diverse, che raccontano l'avvicinarsi di idee, forme, dettagli, materiali e che, a un certo punto, diventano architettura. È un processo molto affascinante, che non smette mai di stupire chi frequenta il suo laboratorio, quello che trasforma un'idea in una serie di volumi e di spazi; per Sejima il modello è lo strumento essenziale con cui si insegna l'architettura, con cui si descrivono tentativi, fallimenti, soluzioni abbozzate, iniziate e mai completate →5. Questo aspetto è, a mio avviso, una vera innovazione rispetto alle forme didattiche più tradizionali; seppure il modello sia evidentemente uno strumento largamente utilizzato nei laboratori, ciò che appare diverso è il suo uso quasi esclusivo, che arriva – nei casi più estremi – a una

5 Giulia Setti, *Kazuyo Sejima, modelli e insegnamento*, in «Stoà», n° 1/2, anno I, 2021, p. 142.

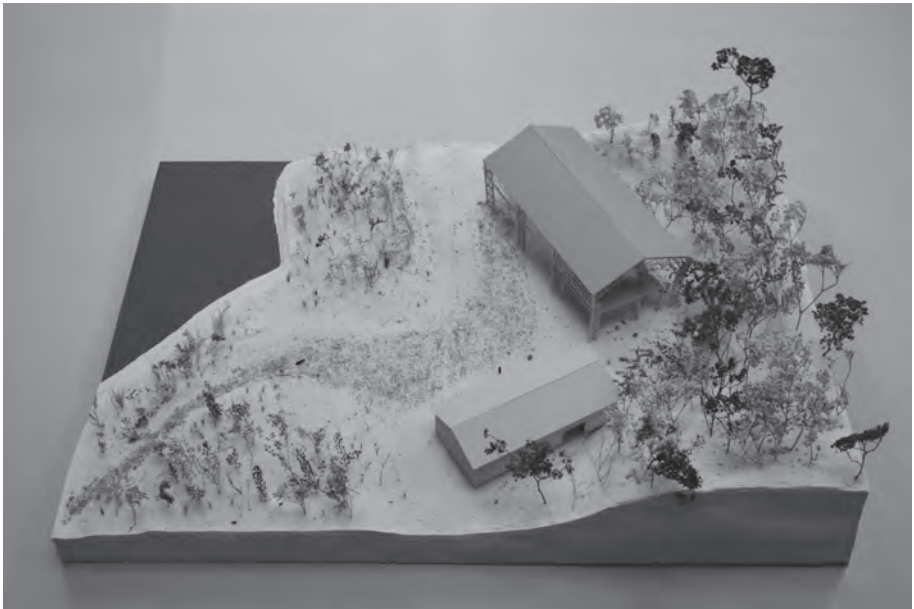


Fig. 4-5: Vittorio Azzali, Gessica Gallinari, Sara Oliva, Massimiliano Selinati, modelli, Advanced Architectural Design Studio (Prof. Kazuyo Sejima), a.a. 2023-24.

rinuncia delle forme tradizionali di rappresentazione. Piante, prospetti e sezioni sono disegnati quasi come una sorta di restituzione bidimensionale di ciò che la ricerca plastica, applicata al modello, ha già scoperto e rivelato. I disegni sono materiali che non vengono mai presentati individualmente, ma sempre in relazione ai modelli che li hanno ispirati.

Per capire a fondo il legame tra architettura e modello nella pratica di Kazuyo Sejima, e di SANAA, lo studio che ha fondato insieme a Ryue Nishizawa nel 1995, è sufficiente studiare i numeri monografici che la rivista «El Croquis» ha dedicato all'opera dei due architetti: su otto numeri della rivista ben tre presentano, in copertina, fotografie di modelli e prototipi, a scale diverse, assiepati vicino alle grandi finestre dello studio⁶. Il modello consente, infatti, di tradurre un'idea in uno spazio ma è, soprattutto, uno strumento necessario per testare le numerose e diverse ipotesi progettuali che vengono incessantemente richieste agli studenti. È utilizzato, inoltre, per ragionare e verificare materiali e dettagli costruttivi attraverso la realizzazione di modelli di mock-up costruiti in scala 1:1.

Secondo la teoria progettuale applicata da Kazuyo Sejima il modello è capace di dare forma a una idea o a più idee, come già veniva citato nel catalogo della mostra *Idea as Model*⁷; il modello è una presenza fissa nella pratica progettuale di Kazuyo Sejima e diventa strumento imprescindibile del suo modo di insegnare. Nell'esperienza didattica, Sejima trasferisce la metodologia operativa del suo studio all'*atelier* universitario⁸ e, quindi, l'ossessione per l'utilizzo dei modelli diventa un'urgenza operativa, fin dalle prime fasi dello sviluppo del progetto. Gli studenti possono beneficiare, dunque, di questa contaminazione, entrando in contatto con una realtà progettuale estremamente radicata nella pratica professionale e, al contempo, possono mantenere alcune libertà proprie del progetto di natura accademica. Nel corso degli anni è parso molto stimolante coinvolgere gli studenti cercando

6 «El Croquis» ha dedicato una serie di volumi all'opera di Kazuyo Sejima, di Ryue Nishizawa e dello studio SANAA, in particolare i numeri 77, 99, 121-122, 139, 155, 179-180, 205, fino all'ultimo numero 220-221 che descrive i progetti più recenti realizzati nel periodo tra il 2015 e il 2023.

7 Richard Pommer, Christian Hubert, *Idea as Model*, Rizzoli International, New York 1981, p. 1.

8 Giulia Setti, *Kazuyo Sejima, modelli e insegnamento* cit., p. 142.



Fig. 6: Ho Yuman, modello, Advanced Architectural Design Studio
(Prof. Kazuyo Sejima), a.a. 2023-24.

di trasmettere una metodologia progettuale, un modo di pensare al progetto che Sejima ha, da subito, provato a trasmettere agli studenti.

I lavori prodotti all'interno di questi laboratori mettono in luce come ci sia una continua tensione tra la necessità di avvicinarsi alla realtà – e quanto più possibile alle criticità che un progetto può mostrare, studiandone i materiali, i dettagli e le scelte strutturali – e un principio di astrazione. È un tema cruciale che si ritrova di frequente nelle architetture di SANAA, dove in molte occasioni gli edifici appaiono come oggetti sospesi e dove l'astrazione, volutamente cercata, si traduce in una serie di superfici trasparenti, bianche, che sembrano immateriali ma che, al contrario, sono l'esito di un'ossessiva cura nella definizione di dettagli e di scelte materiche.

Il rapporto con l'ambiente e con le tradizioni locali, i materiali, sono alcuni temi centrali sviluppati da Sejima nella didattica; in particolare, nei laboratori tenuti al Politecnico di Milano ha deciso di scegliere, come luogo di progetto, una piccola isola nel mare interno di Seto Naikai in Giappone: Inujima. L'affezione verso questa isola e i suoi contrasti paesaggistici ha portato già Sejima e lo studio SANAA a lavorare in questi luoghi, costruendo piccoli edifici, spazi espositivi o luoghi aperti alla comunità che abita l'isola. All'inizio del laboratorio vengono forniti agli studenti materiali utili a conoscere l'isola e il suo delicato ecosistema, nonché viene chiesto di definire e immaginare un programma di progetto identificando un'area di intervento da scegliere liberamente all'interno del perimetro dell'isola. È un'operazione non banale che spesso rappresenta il momento più difficile nell'avvio del laboratorio perché gli studenti sono chiamati a interpretare un contesto sconosciuto, lontano e poco accessibile. Sejima stessa descrive, in un breve articolo, le impressioni raccolte in una delle prime visite a Inujima: «eight years ago I had no idea what I was to be dealing with. I first made a large model, then walked around the island and revisited the model, and walked around the island again. I repeated this process and begun to envision some ideas» →9. In questa breve descrizione si riconosce il modo con cui Sejima affronta il progetto, ogni esplorazione parte dalla realizzazione di un modello, dalla sua rivisitazione dopo un'esplorazione diretta del sito, che appare casuale ma che, invece,



Fig. 7: *Inujima: Architecture Becomes Enviroment*, allestimento della mostra dei lavori del corso Advanced Architectural Design Studio dal 2015 al 2019, Milano, 2020; foto di Stefano Di Zazzo.

Fig. 8: Modelli realizzati per l'esame del corso Advanced Architectural Design Studio (Prof. Kazuyo Sejima), a.a. 2023-24; foto di Giulia Setti.

raccoglie già impressioni e dettagli che si riveleranno decisivi per lo sviluppo del progetto.

La fase interpretativa iniziale del laboratorio condotto a Milano è organizzata in un modo simile. Agli studenti viene chiesto di realizzare un grande modello comune dell'intera isola in scala 1:500, che ne evidenzia l'orografia e il piccolo villaggio affacciato sul mare; è un modo, tra i molti possibili, di conoscere l'isola, pur senza visitarla, iniziando a ipotizzare i primi affondi progettuali. A ogni gruppo viene assegnato un quadrante da realizzare e, nel corso della prima giornata di laboratorio, l'isola viene ricomposta e montata in aula, diventando un oggetto di studio fisico. In questo processo gli studenti costruiscono e studiano il luogo, iniziano a comprenderne la piccola scala e la sensibilità del suo paesaggio.

La determinazione del progetto è, dunque, preceduta da una serie di attività preparatorie: la costruzione del modello fisico, la lettura di alcuni saggi e documenti scritti da Sejima per descrivere l'isola e gli interventi già realizzati nell'ambito dell'*Inujima Art House Project* →¹⁰ e, più in generale, sul paesaggio di Inujima →¹¹ che guidano gli studenti nelle fasi iniziali. Una volta conclusa questa prima fase, gli studenti iniziano rapidamente a lavorare sul progetto, e in poche settimane arrivano alle prime ipotesi a scala architettonica. Un aspetto molto interessante della didattica di Kazuyo Sejima è la sua capacità di immaginare il progetto attraversare le sue diverse scale; di pensare il territorio, l'architettura e il paesaggio insieme, come parte di un'unica azione progettuale. È un'abilità che gli studenti allenano nel corso del laboratorio e che credo rappresenti uno degli aspetti più preziosi e innovativi di questo corso. L'idea di imparare a ragionare in modo aperto e libero, di immaginare un progetto già a partire dai suoi materiali o da alcuni dettagli costruttivi è un esercizio importante che promuove una certa autonomia da parte degli studenti.

La didattica costruita da Sejima è basata su un processo deduttivo che, attraverso numerosi tentativi, porta alla definizione di un progetto che non può mai dirsi concluso; nel laboratorio gli studenti

10 Kazuyo Sejima, *Inujima Art House Project*, Millegraph, Tokyo 2014.

11 Lars Muller, Akiko Miki, a cura di, *Insular Insight: Where Art and Architecture Conspire with Nature. Naoshima, Teshima, Inujima*, Lars Muller Publishers, Zurigo 2011.

imparano a coltivare l'incertezza del progetto, a rivedere criticamente forme e spazi in una sorta di continua revisione. Mi sembra interessante che gli studenti imparino a considerare un progetto come una forma, uno spazio mai definitivamente conclusi, almeno nell'ambito universitario; è un processo che consente di lavorare intensamente fino a ridosso delle consegne presentando materiali non perfetti, abbozzati e, appunto, lavorando, quasi esclusivamente, con i modelli. La continua riflessione sulle forme pedagogiche dei laboratori, dei metodi di insegnamento e del fare ricerca nel campo dell'architettura e del progetto è un tema attuale e urgente¹², perché implica una ridefinizione degli ambiti disciplinare e un aggiornamento delle forme didattiche applicate sia al progetto accademico che alla ricerca. Kazuyo Sejima porta un approccio diverso, basato su di un fare progettuale sperimentale, diretto, che appare quasi semplicistico ma che riconosce, al contrario, il carattere intuitivo dell'architettura e della necessità di costruire idee e di favorire un processo creativo sapientemente guidato dal docente.

L'esperienza laboratoriale che gli studenti sviluppano insieme a Sejima è sicuramente rilevante, sia per la possibilità di lavorare a stretto contatto con Sejima e i suoi collaboratori, sia per gli aspetti educativi e didattici. Appaiono, però, alcune criticità, che mi sembra importante sottolineare e che possono essere considerate uno spunto per ragionare su future forme laboratoriali che coinvolgono docenti internazionali.

I tempi molto ristretti dedicati alle revisioni, il ritmo di lavoro serrato che caratterizza il corso, la definizione di un progetto che prevede molti momenti di lavoro autonomo sono tra le principali criticità emerse in questi anni di collaborazione con Sejima ai suoi laboratori. Se da un lato gli studenti sono affascinati dall'idea di lavorare con un architetto di fama internazionale, dall'altro lato lamentano, spesso, tempi

12 La ricerca sulle forme di insegnamento del progetto in architettura, sia in ambito universitario che nella ricerca, è stata oggetto di numerosi scritti, conferenze e workshop, si fa riferimento ad alcuni saggi particolarmente significativi: Matthias Ballestrem, Lidia Gasperoni, *Epistemic artefacts, A dialogical reflection on design research in architecture*, AADR, Baunach 2023; Brenda Laurel, a cura di, *Design research. Methods and perspectives*, MIT press, Cambridge, London 2003; Reto Geiser, *Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research*, Birkhauser, Basel 2008.

di discussione troppo limitati e una certa difficoltà a comprendere a fondo il metodo progettuale insegnato da Sejima.

Questo saggio prova a tracciare una serie di riflessioni sulla didattica e sui laboratori tenuti a Milano sviluppati insieme a Kazuyo Sejima negli ultimi otto anni: è evidente che si tratta di un racconto parziale che, tuttavia, cerca di far emergere un metodo di insegnamento e un modo di pensare il progetto e l'architettura attraverso il lavoro d'aula con gli studenti. L'ossessiva ripetizione e giustapposizione di innumerevoli modelli che assiepano l'aula del suo corso alla fine di ogni laboratorio rimane, per me, l'immagine più forte di questo viaggio.

Estroversione e introversione nella didattica del progetto (o della realtà come referente morale del progetto di architettura)

Elvio Manganaro

Mi si chiede, a partire dall'esperienza della piattaforma didattica *Inventing schools*, istituita tra Scuola AUIC del Politecnico di Milano e Comune di Milano per l'a.a. 2021-22¹, di provare a ragionare sulle relazioni tra insegnamento del progetto di architettura e chi quotidianamente amministra la cosa pubblica. È un tema che tocca in profondità il ruolo della formazione universitaria all'interno della società e che avrebbe bisogno di essere affrontato con un respiro più esteso e articolato di quello concesso dallo spazio di un breve saggio. Dico questo perché le aspettative di una società naturalmente investono gli apparati disciplinari, che dunque non sono mai insieme chiusi, impermeabili, organizzati verticalmente. Così come, secondo un movimento contrario, bisogna ammettere che anche quanto elaborato in autonomia all'interno delle discipline possa prefiggersi di perseguire all'esterno la propria legittimazione, interrogando e forzando la realtà in ragione delle proprie ragioni interne. Di conseguenza le infrastrutture didattiche, l'offerta formativa, i manifesti degli studi sono il risultato storicamente determinato di continui aggiustamenti, di equilibri sempre contingenti tra apparato interno e sollecitazioni esterne. Sforzarsi di leggere questi movimenti nella loro interezza, fuori dagli specialismi, permette di cogliere le relazioni profonde. Insomma, se non esiste uno sviluppo della disciplina separato da quello della società in cui questa disciplina definisce e aggiorna la propria strumentazione e le modalità di trasmissione, a maggior ragione non può sussistere uno sviluppo indipendente dei dispositivi formativi, anche se spesso è comodo procedere isolando i singoli ambiti.

Ciò vale anche di più per l'architettura, che di fatto è un'arte – penso si possa ancora chiamare così – all'incrocio di vari sistemi di conoscenza e quindi di discipline e per statuto obbligata a un destino di *presenza* nella società. Anche nel momento in cui come docente o studioso dovessi assumere una posizione di conclamata autonomia disciplinare, intransigente, fortemente sbilanciata verso la Storia o lo Spazio o il Tipo (per fare degli esempi noti), tale posizione andrebbe comunque letta alla luce del contraddittorio che essa instaura con la società e con le altre posizioni disciplinari.

1 Cfr. Barbara Coppetti, Elvio Manganaro, a cura di, *Inventing schools. Una scuola grande come il mondo*, LetteraVentidue, Siracusa 2023.

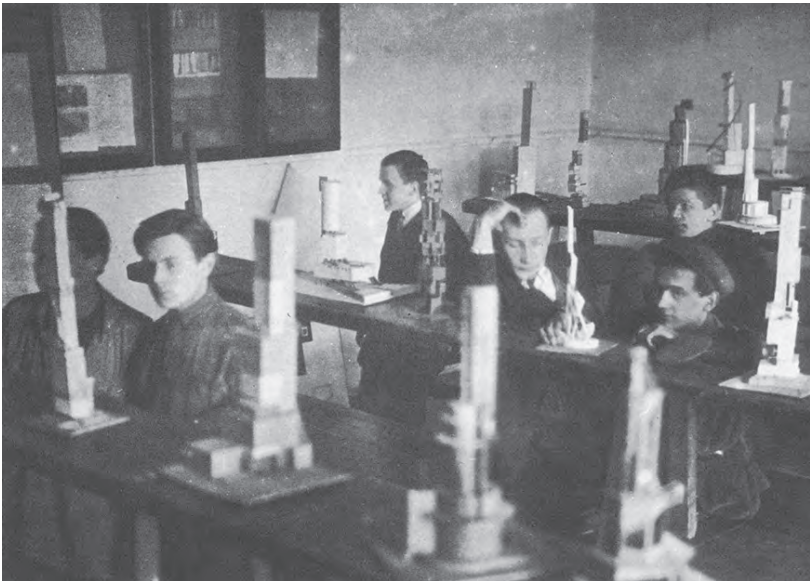


Fig. 1: Gli operai dell'Innocenti tengono un'assemblea alla Facoltà di architettura del Politecnico di Milano, 31 ottobre 1969. Immagine tratta da Guido Canella, Lucio Stellario D'Angiolini, *Università ragione contesto tipo*, Dedalo, Bari 1975.

Fig. 2: Studenti del VChUTEMAS con i modelli prodotti per un esercizio sul ritmo verticale sviluppato all'interno del corso base "Spazio" di Nikolaj Ladovskij, Mosca c. 1927.

Questo per tentare di capirci.

Qui, tuttavia, proverò a stringere l'obiettivo solo sulle relazioni tra l'insegnamento della progettazione architettonica, nello specifico della struttura laboratoriale, e il contesto civile e amministrativo che solitamente si accompagna all'individuazione del tema progettuale e che viene assunto dalla docenza in qualità di quadro generale di riferimento, meglio di *principio di realtà*.

Innanzitutto, penso che il discorso debba essere diviso in due parti. La prima riguarda l'insegnamento vero e proprio, le procedure, le metodologie, la strumentazione conoscitiva, la seconda parte invece riguarda le relazioni tra istituzione universitaria e cosa pubblica.

La ragione di programmi come *Inventing schools* o come *Ri-formare Milano*² o *Ri-formare periferie*, o più indietro le sperimentazioni didattiche e progettuali collettive che hanno affrontato il patrimonio delle caserme³, degli scali ferroviari⁴ o delle aree industriali dismesse, e che per anni hanno costituito i temi portanti adottati all'interno dei differenti laboratori di progettazione, seppur non codificati in un programma riconoscibile, riguarda i rapporti tra le istituzioni e solo marginalmente la struttura dell'insegnamento.

Proverò a spiegarmi. Non penso che il tema specifico influenzi il modo di insegnare l'architettura e come comporre l'architettura. Nello stesso modo in cui il tema non influenza il modo di scrivere o di montare un film. Questo è importante, perché in qualche modo ci dice che la necessità di instaurare questi rapporti, questi scambi, riguarda qualcosa che non è interno alla disciplina, quanto piuttosto il ruolo dell'architettura e dell'architetto in una data situazione storica. Anche potremmo dire la dimensione ideologica, perché è chiaro che dedicarsi alla città, alle sollecitazioni indotte dalla società, invece che a esercitazioni puramente astratte o a temi letterari come la casa dell'artista o del poeta, presuppone un'idea di mondo diversa e una diversa idea del ruolo dell'architetto all'interno della società.

2 Cfr. Barbara Coppetti, Cassandra Cozza, a cura di, *Ri-formare Milano, Progetti per aree ed edifici in stato di abbandono*, Pearson, Milano 2017.

3 Cfr. Raffaella Neri, a cura di, *Milano. Caserme e aree militari*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna 2014.

4 Cfr. Sara Protasoni, a cura di, *Milano scali ferroviari*, Libraccio Editore, Milano 2013.

Adesso, senza voler ripercorrere puntualmente la storia delle scuole italiane di architettura, l'estroversione della disciplina nei confronti della città è qualcosa che possiamo far iniziare circa nel dopoguerra. Non che prima le scuole di architettura non avessero nella città un orizzonte di riferimento disciplinare, si pensi solo all'importanza che riveste la città negli insegnamenti della scuola di Roma →5. Nonostante ciò, la città assume i contorni di orizzonte etico solo a partire dal dopoguerra. È solo nell'urgenza di riconsiderare il mandato civile, superando il consueto e angusto destino professionale, che la disciplina si apre alla città. E questo riguarda tutte le scuole di architettura in Italia. Questa dimensione, poi, diviene decisiva negli anni Sessanta e Settanta. Per restare qui a Milano è proprio a cavallo del Sessantotto, e in parte per ripristinare il filo spezzatosi tra docenti e studenti a seguito delle prime occupazioni, che questa tensione alla città subisce, attraverso la *sperimentazione*, l'accelerazione decisiva. Cos'era la sperimentazione? In breve, l'idea che l'insegnamento dell'architettura dovesse muovere da una condivisione sul piano della ricerca di temi che riguardassero il destino delle nostre città e della nostra società, dunque passare da un insegnamento parcellizzato, per discipline, a un «insegnamento per problemi basato sulla ricerca collettiva» →6. Forse non si è ragionato a sufficienza sulla torsione che quella breve esperienza ha impresso all'idea di insegnamento dell'architettura. Se qui a Milano la sospensione del consiglio di facoltà a opera del Ministero aveva nell'accoglienza ai baraccati di via Tibaldi il fatto macroscopico, l'aspetto più decisivo riguardava infatti la disciplina e i sospetti che da parte del Ministero si erano addossati intorno a una sperimentazione didattica che, in ultimo, esso stesso aveva concesso come argine alla protesta →7. Tuttavia,

5 Cfr. Elvio Manganaro, *Storia dell'architettura italiana come storia delle scuole di architettura*, in «Rassegna di Architettura e Urbanistica», n. 136, gennaio-aprile 2012, pp. 40-50; Id., *Scuole di architettura. Quattro saggi su Roma e Milano*, Unicopli, Milano 2015.

6 Paolo Portoghesi, *Perché Milano. Une saison en enfer*, in «Controspazio», n. 1, giugno 1973, p. 7.

7 Per la cronaca puntuale di quegli avvenimenti e i documenti si rimanda al numero monografico di «Controspazio», *Milano Architettura*, n. 1, giugno 1973; cfr. anche Marco Biraghi, *Università. La Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano (1963-1974)*, in Marco Biraghi, Gabriella Lo Ricco, Silvia Micheli, Mario Viganò, a cura di, *Italia 60/70. Una stagione dell'architettura*, Il Poligrafo Padova, 2010, pp. 87-97.

occorre essere precisi, non è la sperimentazione didattica qualcosa che può essere rubricato solo nei termini di un'apertura extradisciplinare, sorta di vacanza didattica indotta da un più cogente posizionamento politico e di impegno sociale da parte degli studenti, ma è un movimento che almeno nella facoltà di architettura di Milano coincide con una rifondazione disciplinare. È insomma la disciplina stessa che si estroflette nel momento stesso in cui ne viene ribadita la centralità. Chiaro, non tutto può essere schiacciato su questa lettura, anzi, in quegli anni il rifiuto della disciplina a favore dell'impegno politico, per quanto generico, era assolutamente predominante nelle facoltà italiane, eppure basta scorrere i nomi di coloro che a partire dagli anni Sessanta hanno tenuto in mano i destini della scuola italiana di architettura per rendersi conto che la scuola di architettura che abbiamo ereditato e che forse ancora si riflette nel paradigma del laboratorio di progettazione, per come lo conosciamo qui in Italia, arriva da lì. Non arriva certo da dove si postulava lo scioglimento dell'architettura nella politica. Penso che su questo punto la posizione di Aymonino rispetto a Benevolo resti assai significativa → 8.

Ora, naturalmente, questa estroflessione verso la città assume uno spettro di declinazioni molto diverse. Per certe posizioni è molto marcata, sfociando financo in processi partecipativi, più sfumata per altre, ma l'architettura rimane un prodotto della città e dunque con la città e con i problemi della città è chiamata a misurarsi. Anche presso le tradizioni disciplinarmente più in odore di autonomia, la città era ciò che garantiva la dimensione civile della ricerca compositiva e di linguaggio. Era il fondo materialistico che permetteva di occuparsi di città senza per questo abdicare alle sociologie. Accentuare, radicalizzando, la quota di autonomia, come oggi sembra avvenire, non rende giustizia di un equilibrio anche contraddittorio e se si vuole tutto ideologico che però ha caratterizzato la linea italiana rispetto a ciò che avveniva fuori dall'Italia. Si pensi per esempio alla critica che proprio in Italia ha riguardato la tradizione moderna, Bauhaus su tutto. Anzi, si potrebbe anche sostenere che sia stato proprio questo tipo di paradigma a tenere lontane dalle plaghe nazionali una tradizione di neoavanguardia che invece in Europa non aveva avuto difficoltà a innestarsi direttamente

sul tronco primario del modernismo. Basti pensare alla direzione intrapresa dalla A.A→9.

È importante sottolineare come questo rapporto non fosse vincolato a relazioni formali con le amministrazioni, anzi il più delle volte, prima di stabilizzarsi in rapporti istituzionali, il tema cresceva in autocommitenza, cresceva insomma internamente al gruppo di ricerca, per via disciplinare. Giusto per fare un esempio a me più prossimo, i temi della scuola primaria, del teatro, del carcere e poi dell'università e della fiera all'interno dei Corsi di composizione di Guido Canella→10 non erano temi commissionati, ricerca applicata da svolgersi in solido con le amministrazioni o altre istituzioni, ma nascevano da una istanza conoscitiva propria della ricerca, che naturalmente era connessa alle istanze della società.

Qui bisognerebbe aprire una parentesi molto estesa sui rapporti tra didattica e ricerca, perché è evidente che le due cose sono intrecciate e indistinguibili e anche questo dovrebbe far riflettere sulle relazioni che intercorrono tra infrastrutture didattiche e ricerca, che oggi invece si tendono un po' burocraticamente a separare. Come se non fosse proprio nel progetto di architettura il luogo deputato in cui ricerca e didattica si incontrano.

All'interno di questo quadro l'estroversione non rispondeva solo a un imperativo di ordine morale del docente e dello studente, ma aveva funzione di strappo conoscitivo, di stimolo. Proprio perché proveniva da un punto di vista esterno, non viziato da rapporti di potere e clientelari, il progetto/ricerca aveva la possibilità di prefigurare situazioni alternative. Altri nel volume sicuramente affronteranno il nodo, ma in fondo *l'utopia della realtà* di cui parla Ernesto Nathan Rogers→11 è proprio questo.

Bene, il punto oggi è capire se questo rapporto con la realtà persista, se questa funzione di stimolo abbia ancora un senso nella nostra società. Non tanto nella misura di produrre una azione concreta,

9 Cfr. Tommaso Brighenti, *Una nuova idea del reale. L'Architectural Association di Londra*, in Id., *Pedagogie architettoniche. Scuola, didattica, progetto*, Accademia University Press, Torino 2018, pp. 124-171.

10 Per uno sguardo d'insieme sull'impegno didattico e di ricerca di Guido Canella si rimanda alla sezione *La ricerca, la scuola, la passione editoriale*, in Enrico Bordogna, Gentucca Canella, Elvio Manganaro, a cura di, *Guido Canella 1931-2009*, Franco Angeli, Milano 2014.

11 AA.VV., *L'utopia della realtà. Un esperimento didattico sulla tipologia della Scuola Primaria*, Leonardo da Vinci, Bari 1965.

in fondo il saldo tra aspettative della ricerca e realizzazione è sempre fortemente deficitario, ma se almeno questo sforzo conoscitivo e progettuale, che è proprio dell'insegnamento dell'architettura nella forma laboratoriale, almeno per come maturatosi a partire dal dopoguerra, trovi cittadinanza nel dibattito delle idee di una società che si interroga sul proprio futuro, fosse anche il proprio futuro urbano.

Il sospetto è che agisca sul docente-progettista un presupposto che ancora potremmo definire di moralità, che non si accorda alla delegittimazione incorsa al suo ruolo di docente e progettista e intellettuale. Un principio di moralità, che è anche di realtà, che ancora obbliga a impegnarsi rispetto a un'accezione civile e progressiva del progetto di architettura e che invece è totalmente eluso da chi gestisce la cosa pubblica, non in quanto in contraddizione rispetto all'ideologia di governo o ai fisiologici interessi di parte, ma in quanto non legittimato dal piano del confronto.

Penso che questo riguardi la perdita di autorevolezza di una figura come quella dell'architetto. La perdita di autorevolezza di colui che è detentore di una conoscenza poco specifica e molto generale. A maggior ragione, in un campo come quello dell'architettura o della città, in cui l'opinabilità è sempre esistita e forse non può che essere così dal momento in cui si considera la città innanzitutto un fatto collettivo. La crisi dell'architetto come intellettuale, registrata già alcuni anni fa →12, non nasce da un disallineamento tra autorappresentazione dell'architetto e società, ma dalla progressiva erosione della quota di sapere specifico, in ragione della sopravvalutazione dei propri compiti e degli ambiti di intervento. Eppure, è proprio questa propensione alla totalità, questa attitudine generalista, a non aver retto all'incremento di complessità, parcellizzandosi in innumerevoli apparati conoscitivi e disciplinari autonomi, il cui spettro oggi costituisce quel quadro multidisciplinare in cui è posta l'architettura.

In fondo l'inconsistenza dell'architetto all'interno dei grandi piani o progetti di trasformazione urbana è evidente: sia a livello decisionale che di gestione del processo edilizio, l'architetto riveste un ruolo del tutto secondario. Se a questo aggiungiamo lo scarsissimo peso che la società assegna alla figura del docente, noi avremo il ritratto di una figura professionale e intellettuale totalmente marginale.

Per tornare agli esiti di *Inventing schools*, che ha coinvolto su casi studio sensibili, espressamente indicati dalla amministrazione di Milano, molti corsi e molti docenti e tantissimi studenti, ciò che colpisce è l'incapacità di un tale sforzo di poter innescare un contraddittorio, in anni in cui la scuola, dopo la pandemia e al cospetto di un patrimonio edilizio tra i più trascurati in Europa, si presentava come uno dei temi di maggiore interesse.

Tuttavia, le relazioni tra amministrazioni e università sono sempre più numerose. C'è dunque il sospetto che non sia il confronto a volersi perseguire, che in fondo porterebbe alla legittimazione delle proposte e delle idee (ma anche simmetricamente a smascherare i posizionamenti ideologici e punire le astrazioni disciplinari): ciò che queste relazioni perseguono è la legittimazione reciproca delle istituzioni, al di là dei contenuti specifici. Se questo è il piano su cui oggi insistono le relazioni, allora è chiaro che quella tensione alla città come orizzonte conoscitivo e etico e anche come agone politico sia solo nella testa dei docenti.

Niente di nuovo. In fondo Tafuri già a fine anni Settanta indicava la fine dell'architetto *engagé* e che le uniche soluzioni sarebbero state entrare nei meccanismi di produzione come tecnico o rifugiarsi in una dimensione di autonomia, di autonomia del segno.

Ora, a me sembra che anche l'opzione di autonomia del segno, che peraltro per tutto il Novecento è riuscita a custodire una certa autorevolezza disciplinare attraverso l'egida dell'autorialità, oggi risulti assai spuntata. Nel senso che sono proprio le prerogative di forma, di linguaggio (che distinguevano l'autore dalle migliaia di professionisti del settore delle costruzioni) a cedere verticalmente, a sfracellarsi nelle loro gratuità di fronte alla durezza delle ragioni economiche e tecnologiche e decisionali che alimentano i processi di trasformazione urbana. È il *form-giver* a essere evaporato nella catena che porta dal disegno alla costruzione. Chi se ne è accorto ha provato a distinguere tra architettura e progetto, isolando quest'ultimo come l'insieme di tutte le pratiche tecniche e sociali necessarie per produrre una trasformazione fisica di un contesto → 13; ha insomma spostato la pedina dell'architetto

13 Cfr. Alessandro Armando, Giovanni Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carocci editore, Roma 2017; Alessandro Armando, Giovanni Durbiano, a cura di, *Critica della ragione progettuale*, il Mulino, Bologna 2023.

dalla forma, dal segno, al progetto, inteso nel suo essere innanzitutto insieme di procedure¹⁴. Ciò rende il progetto il solo protagonista, liberandosi dalla tirannia dell'oggetto architettonico. Nella sostanza un'opzione non troppo lontana da quella del tecnico prefigurato da Tafuri.

Per chi invece non si è voluto adeguare, impossibilitato ad abbandonare una rappresentazione del proprio ruolo calcificata nel tempo, resta l'opzione patetica di un segno che nemmeno l'autobiografia è più in grado di riscattare dalla marginalità. Un segno autoriale che in fondo piatisce solo la necessaria quota di esposizione mediatica.

Mi chiedo allora se non sia meglio, invece che persistere a rincorrere la realtà, dove per realtà si intendono i temi che la città e la società ci pongono di continuo, tornare semplicemente a occuparsi delle strutture interne, che per chi si occupa di architettura vorrebbe dire occuparsi di procedure compositive, di strutture formali, sintattiche, semantiche e poi di figure, di tipi. Considerare, insomma, i temi per quello che sono, occasioni di verifica disciplinare e niente di più. Rifiutare l'attualità del tema come condizione morale del progetto di architettura e invece assumere in modo radicale la riduzione didattica dei compiti dell'architetto-docente.

In altre parole, accettare come condizione storicamente determinata la dimensione di marginalità, come docenti e progettisti, negli attuali rapporti di produzione edilizi e urbani, sfruttando l'occasione per interrogarsi su un bagaglio disciplinare la cui indagine è stata abbandonata nella convinzione, frustrata, di poter incidere nella trasformazione fisica della città. Questo vuol dire, da un punto di vista squisitamente disciplinare, distinguere la città come orizzonte disciplinare dalla città come orizzonte politico. Separare i due ambiti: la città non come garanzia di moralità progettuale, ma ambito di sperimentazione disciplinare. Mi rendo conto che proprio questa distinzione di fatto colpisca al cuore l'idea di architetto per come ce lo hanno trasmesso; tuttavia, anche persistere in un ruolo o, meglio,

14 Qualcosa di simile era avvenuto in ambito urbanistico, quando, da disciplina innanzitutto spaziale, ovvero che si occupava di organizzare secondo un'idea di sviluppo le destinazioni funzionali nello spazio della città (il *piano*), il fuoco si è spostato sui processi decisionali e concertativi. Cfr. Luigi Mazza, *Trasformazioni del piano*, Franco Angeli, Milano 1997; Donald Alan Schön, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale* [1983], Dedalo, Bari 1993.

in una rappresentazione del ruolo (e del progettista e del progetto di architettura) che non esiste è poco fruttuoso.

Insomma, più che *cosa* dire, *come* dire. Questo mi sembra il compito attuale del docente di architettura. Senza remore, nostalgie per l'autore o ingenui sopravvalutazioni della propria missione su questo mondo, ma individuando nella forma e nelle figure, in breve nella struttura compositiva, il proprio ambito di elezione. E in questo cambio di prospettiva i laboratori di progettazione possono giocare un ruolo decisivo, proprio facendo tesoro dell'incapacità di partecipare alla costruzione della città. Rendere transitiva la residualità della funzione didattica, trasformando una passività nell'occasione critica di rifondare un apparato disciplinare lacerato e incerto nei propri presupposti, comunque sempre in ritardo rispetto all'industria delle costruzioni e alle politiche urbane.

Chi nel recente dibattito sulla riarticolazione delle lauree magistrali che ha interessato la nostra scuola di architettura aveva proposto, tra gli indirizzi dedicati all'ambiente, al patrimonio e agli interni, un indirizzo dedicato a forma e spazio, aveva visto giusto. Aveva visto giusto anche nel rimando immediato a esperienze come quella del Vchutemas, che subito aveva allarmato qualcuno. Solo ripartendo da forma, spazio, figura è possibile ricostituire un campo disciplinare. Mettere al centro della didattica forma, spazio, figura significa anche mettersi al riparo dalle espressioni personali, dalle autobiografie, dalle autorialità per come le avevamo conosciute nel Novecento e parallelamente contribuisce a ricostruire un corpus disciplinare oggi negletto, spazzato via dagli imperativi della sostenibilità, della neutralità carbonica, del *green*.

Mi sembra significativo che, al di là degli equilibri interni tra le diverse discipline e degli ordinari conflitti di potere accademico, quell'opzione di titolazione dedicata a forma e spazio sia poi stata riassorbita dal rimando alla città. La città ancora esige il suo tributo in termini di moralità e generalità, anche se quanto elaborato nelle aule e nei laboratori è escluso dal dibattito sui destini urbani. Ma forse più che di moralità si tratta del tributo che si deve pagare alla realtà. Non esistono alternative alla realtà, non possono esistere ambiti disciplinari non assoggettati al dominio della realtà (e del mercato). Rispetto a questo quadro, concedere a forma e spazio uno statuto autonomo può suonare pericoloso.

Eppure, un ritorno radicale alla composizione, alla forma, al linguaggio, per introdurre un altro termine, quali ambiti privilegiati per l'architetto-docente può apparire una resa solo a chi ignora che il *come* è già una posizione politica. Politica è la torsione che Brecht fa compiere alla struttura del suo teatro, a prescindere da quello che mette in bocca ai suoi personaggi o da quello che i suoi personaggi fanno. Commentando insieme all'amico Benjamin la sua poesia didascalica dedicata all'attrice Carola Neher, Brecht sottolinea come il sugo dell'arte drammatica non sia nel lavarsi la faccia perché si è sporchi, ma *come* ci si lava¹⁵. E non sembra un caso che questo colloquio tra i due fosse sorto intorno a quel famosissimo testo di Benjamin¹⁶ sull'*autore come produttore*, testo che in fondo dice la stessa cosa. Il punto non è chiedersi quale sia la posizione di un'opera (di una architettura) *rispetto* ai rapporti di produzione dell'epoca (al tema del giorno o del giorno prima), ma quale sia la sua posizione *nei* rapporti di produzione. E questo essere *nei* rapporti di produzione, facendo giustizia delle ideologie e delle pretese e di un certo conformismo progressista, non è in ultimo ancora un invito al *come*, alla tecnica compositiva, alla struttura?

15 Cfr. Walter Benjamin, *Conversazioni con Brecht* [1971], in Id., *Avanguardia e rivoluzione. Saggi sulla letteratura*, Einaudi, Torino 1973, pp. 218-219; Bertolt Brecht, *Consiglio all'attrice C. N.*, in Id., *Poesie e canzoni*, a cura di Ruth Leiser e Franco Fortini, Einaudi, Torino 1971, p. 190.

16 Walter Benjamin, *L'autore come produttore* [1934], in Id., *Avanguardia e rivoluzione*, cit., pp. 199-217.

Una didattica ad alto contenuto conoscitivo ma a basso grado di controllo

Giulia Cazzaniga, Federico Di Cosmo

Tutto ciò che riguarda la progettazione non ha un processo di apprendimento semplice e lineare. Si procede per bivi, sperimentazioni, congetture, tentativi e ripensamenti. «Progettare è fatica», così scriveva Carlo Aymonino in una celebre serie di disegni^{→1} negli anni Ottanta. Mai nulla di più vero: sviluppare idee richiede tempo, metodo, dedizione. Spesso il rapporto tra energie spese e risultati ottenuti è a netto svantaggio del secondo sul primo. Inoltre, più si acquisiscono competenze più il processo diventa complesso e gli elementi da tenere in considerazione si moltiplicano. La sfera dell'azione progettuale evolve di pari passo alla maturità dell'architetto, secondo un gioco di continua contaminazione tra apprendimento delle discipline e messa in pratica dei saperi, proprio come nello schizzo di copertina del *Rapporto per il conseguimento del diploma da architetto* di Edoardo Souto de Moura. Poi c'è la nota questione "umanistica" di come lo spazio influenza la società, l'immaginario e la vita delle persone. Non a caso Vittorio Gregotti sosteneva fermamente che l'architetto deve essere prima di tutto un intellettuale, un *cives*^{→2}, capace di far dialogare cultura, arte, mestieri, storia, ambiente e natura. Infine, il tema dell'approccio critico, del linguaggio, dei modi di leggere e interpretare la realtà. Insomma, un quadro decisamente complesso da portare a sintesi e piegare all'interno di specifici programmi formativi erogati dai corsi universitari.

Il workshop: un modello di apprendimento extra-ordinario

Nonostante la proliferazione di nuovi modelli didattici e strumenti di trasmissione della conoscenza sempre più avanzati, il workshop rappresenta ancora un passaggio cardinale nel percorso formativo universitario. Il workshop, di fatto, è forse l'unico momento in cui è possibile raggiungere un'intensità di concentrazione e un ritmo di produzione tale da permettere un sensibile miglioramento delle relazioni tra produzione di pensiero, applicazione pratica e comunicazione del

1 Tra gli altri, emblematica la tavola *Disegni anatomici*, Ferrara 1977-79.

2 Carlo Olmo, *Vittorio Gregotti (1927-2020): l'architettura come forma d'impegno civile*, in «Il Giornale dell'Architettura», 17/03/2020: <https://ilgiornaledellarchitettura.com/2020/03/17/vittorio-gregotti-1927-2020-larchitettura-come-forma-dimpegno-civile/>.

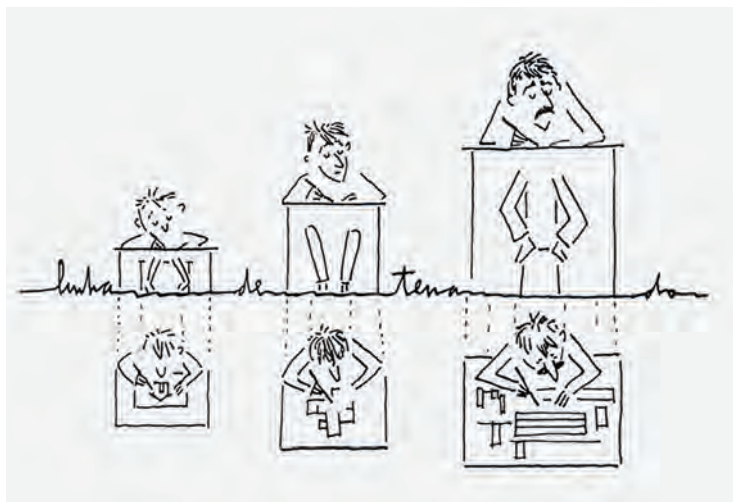


Fig. 1: Edoardo Souto de Moura, Rapporto per il conseguimento del diploma da architetto, 1980.

Fig. 2: Attività *process-focused* a interazione aumentata, Padiglione Vegezzi, Campus Arata, Piacenza, LOL2022.

progetto→3. D'altronde, è stato dimostrato sistematicamente come il "coinvolgimento costruttivo" dello studente aumenta la capacità di apprendimento, soprattutto se facilitato da logiche di inferenza (deduttive/induttive) e attività generative (disegni, mappe, ideogrammi, predizioni, ipotesi incrociate, etc.)→4 all'interno di piccoli gruppi di lavoro sottoposti a revisioni e discussioni interattive→5.

La dimensione *ex-tempore* dell'esperienza permette di stimolare maggiormente alcuni aspetti del *cooperative learning* come la costruzione della fiducia tra i membri del gruppo, il senso di appartenenza al processo progettuale, l'auto motivazione o la gestione decisa dei conflitti, proprio perché poco influenzata da quegli equilibri e logiche comportamentali di lungo periodo che si instaurano nei laboratori semestrali e annuali.

L'organizzazione flessibile della didattica e una maggiore libertà di interazione tra i partecipanti, offrono condizioni adatte all'erogazione di una formazione *process-focused* invece di una *product-based*→6. Ciò significa poter liberare dai vincoli della didattica tradizionale – tendenzialmente legata all'elaborazione di uno specifico prodotto finale – la dimensione più libera ed energica del pensiero progettuale, facilitando l'acquisizione di competenze trasversali flessibili e iniziative di giudizio autocritico, fondamentali alla costruzione di profili da *lifelong learners*. Tale impostazione consente di valorizzare la formazione che gli studenti hanno acquisito fino a quel momento, chiaramente non ancora matura in termini di produzione di spazi e architetture, ma piena di potenziale nel fornire stimoli di ricerca ed elementi di riflessione significativi nel processo di apprendimento collettivo.

- 3 João Barros Matos, Rui Mendes, *Il workshop in architettura. Un processo di apprendimento in progress*, in «FAMagazine», n.26, 2014, pp. 53-55.
- 4 Marlene T. H. Chi, Ruth Wylie, *The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes*, in «Educational Psychologist», vol. 49, n.4, 2014, pp. 219-243.
- 5 Antonella Lotti, *Cooperative Learning e didattica interculturale*, in Franco Bochicchio, Andrea Traverso, a cura di, *Didattica interculturale*, Libellula University Press, Bari 2020, pp. 255-276.
- 6 Hülya Turgut, Emel Cantürk, *Design Workshops as a Tool for Informal Architectural Education*, in «Open House International», vol. 40, n. 2, 2015, p. 88.



Fig. 3: Sopralluogo presso l'area di progetto,
Ex-Centrale Nucleare di Corso, LOL2024.

In altre parole, il workshop è uno strumento di conoscenza diretta delle sfide e dei problemi del mondo reale, che fa del *Project-Based Learning* →7 il mezzo principale per acquisire nozioni attraverso l'apprendimento esperienziale, enfatizzando l'impegno pratico e stimolando lo sviluppo metacognitivo attraverso la prassi.

Landscape Of[f] Limits

Landscape Of[f] Limits (LOL) è il titolo del workshop internazionale di progettazione erogato dal corso di laurea magistrale in Sustainable Architecture and Landscape Design, presso il polo territoriale di Piacenza del Politecnico di Milano. Un evento stanziale che ospita ogni anno nelle prime due settimane di settembre una ricca comunità di studenti, docenti, professionisti e *stakeholders* di varia natura negli spazi del Campus Arata.

Per il suo posizionamento tematico costituisce una “nicchia” all'interno dei corsi del Politecnico. Se si guarda agli ultimi cinque anni di offerta formativa della Scuola AUIC si nota che sono 216 i workshop erogati nei vari corsi di laurea, più o meno 1 ogni 8 giorni, a testimonianza della vitalità di questo modello di apprendimento tanto congeniale alle scuole di progettazione. Di questi solamente 8 (3 nelle sedi di Milano, 5 in quella piacentina) sono dedicati al tema del progetto di paesaggio, vale a dire una percentuale inferiore al 4%. Cosa di per sé sorprendente se si pensa che il paesaggio è al centro delle principali questioni di pianificazione territoriale e progettazione urbana da almeno due decenni.

LOL guarda al paesaggio da un'angolazione inequivocabile, che rifugge da quella dimensione romantica, pacificata e rassicurante, sorprendentemente ancora troppo presente nelle narrazioni accademiche. Lo inquadra attraverso il tema del conflitto, del contronaturale, del paradossale, del perturbante, per dirlo con le parole di Annalisa Metta →8. Una visione chiara già dalla scelta del titolo, frutto di una precisa posizione culturale adottata e condivisa dal gruppo di coordinamento,

7 Tra i vari studi si veda: John Dewey, *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education* (1916), WLC Books, New York 2009.

8 Annalisa Metta, *Il paesaggio è un mostro. Città selvatiche e nature ibride*, Derive Approdi, Bologna 2022.

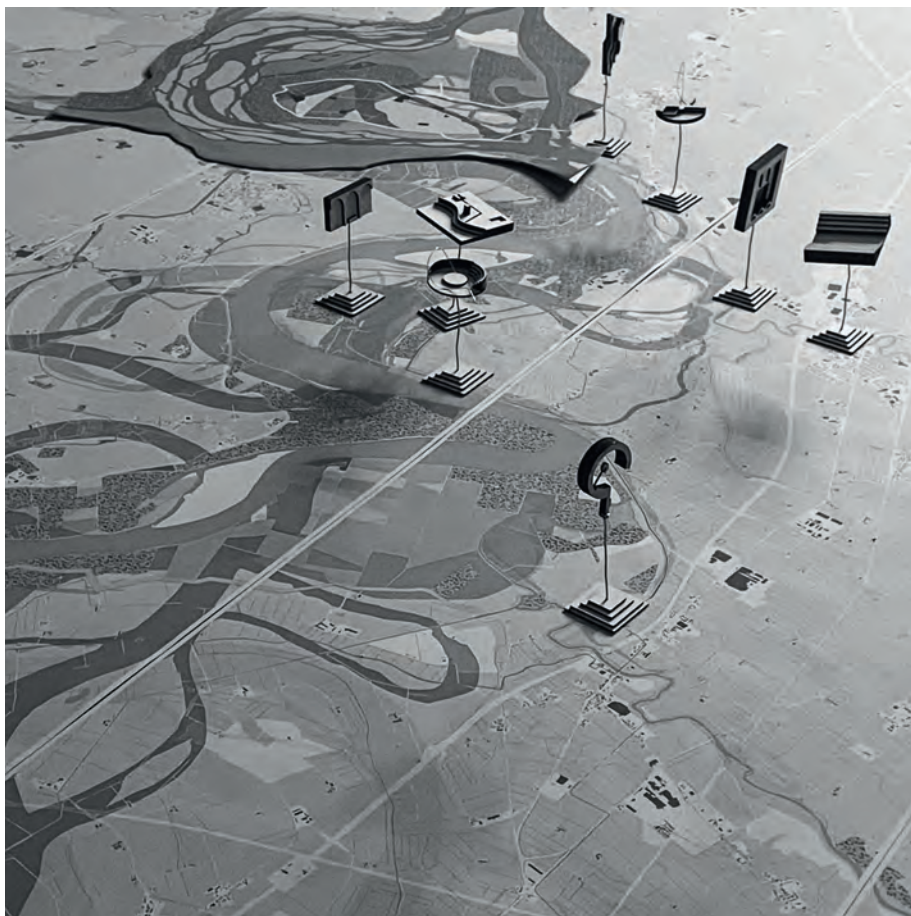


Fig. 4: Materiali di lavoro, Padiglione Guidotti, Campus Arata, Piacenza, LOL2023.

diretto da Sara Protasoni →⁹ con il supporto di Michele Roda e gli autori di questo contributo. L'obiettivo dell'esperienza formativa è *in primis* un atto pedagogico, che mira a fornire agli studenti strumenti conoscitivi per superare alcuni luoghi comuni sul paesaggio, a partire dal concetto di limite, inteso non solo come elemento di demarcazione dello spazio ma anche come orizzonte di senso, fisico, mentale, disciplinare e simbolico entro il quale istruire processi di progettazione.

Il tema del confine è oggetto di riflessione progettuale, poiché influenza profondamente la possibilità di delimitare, circoscrivere, stabilire relazioni tra “un dentro e un fuori”, operare scelte – spesso anche irreversibili – proprio in quegli spazi di transizione, dove i campi disciplinari si intersecano e dissolvono. Come architetti e professori, infatti, siamo chiamati a lavorare oltre i confini convenzionali, sperimentando con gli strumenti concettuali e operativi della formazione, la possibilità di intervenire con raziocinio nei processi evolutivi del territorio, anticipandone e accogliendone i cambiamenti →¹⁰.

Sotto molti aspetti, la sfida più grande – nella denominazione del workshop *Landscape Off[f] Limits* enfatizzata con un gioco di rimandi tra parentesi quadre – è il capovolgimento del concetto stesso di limite, da entità divisoria o periferica a entità generatrice di concetti, aspettative, teorie e spazi aperti verso il futuro.

LOL si concentra su una serie di temi particolarmente rappresentativi del dibattito culturale contemporaneo circa il passaggio da un mondo antropocentrico e pieno di risorse a uno dove coesistenza e mediazione sono presupposti essenziali per la pratica del progetto. Ogni edizione ha un tema specifico, di forte attualità e concretezza: nel 2020 la gestione “estrattiva” dei grandi sistemi fluviali, nel 2021 il post-pandemia, nel 2022 infrastrutturazione e consumo di suolo, nel 2023 siccità e inondazioni, quest'anno (2024) il conflitto, declinato nelle sue varie articolazioni di tossicità/salute, costruzione/inselvaticamento, consumo/produzione, umano/non umano, ecc.

9 Professoressa Ordinaria di Architettura del Paesaggio del Politecnico di Milano.

10 Per un approfondimento sul tema del limite si veda: Giulia Cazzaniga, Michele Roda, a cura di, *Landscape off[f] Limits. Shifting perspective on landscape*, LetteraVentidue, Siracusa 2024.



Fig. 5: Materiali di lavoro, Padiglione Guidotti, Campus Arata, Piacenza, LOL2024.

Seppur differenti, le varie edizioni afferiscono a un'unica infrastruttura tematica che esplora un *territorio dell'architettura* allargato, orientato a ricondurre a materia di progetto quelle fenomenologie di eventi e circostanze che il filosofo britannico Timothy Morton definisce *hyperobjects* →11. Oggetti di studio sono infatti quei fenomeni plurali e interconnessi, cruciali nella conformazione dei paesaggi contemporanei, le cui enormi dimensioni spaziali e temporali – spesso su scale e ordini diversi da quelli propri del genere umano – rendono difficili l'applicazione dei modelli tradizionali di progettazione. Tra di essi, l'esempio principale è il cambiamento climatico di cui si osservano le manifestazioni senza tuttavia poterlo ricondurre a un'entità concreta, localizzabile e circoscrivibile, anche in virtù di una "viscosità" che situa il fenomeno tra noi e l'ambiente, dentro di noi per mezzo dei nostri comportamenti, rendendoci parte del fenomeno, causa ed effetto di una serie di *feedback* retroattivi e interazioni complesse uomo-ambiente. Poi la pandemia: un iperoggetto in cui siamo stati immersi, senza poterlo toccare, sperimentando la drammatica globalità del fenomeno nella ristrettezza del confinamento personale, così penetrante da riorganizzare le nostre ergonomie e i nostri spazi di vita. O ancora, l'energia, il *supernaturale* →12, l'antropocentrismo e così via. Temi apparentemente lontani, in realtà strettamente correlati al nostro modo di trasformare territori e spazi quotidiani.

Tutto ciò chiama in causa una serie di riflessioni che la didattica è chiamata ad affrontare, con obiettivi formativi e pedagogici che si ritengono urgenti e non più procrastinabili per gli aspiranti architetti.

Il progetto della didattica

Il workshop LOL è progettato secondo un modello flessibile, a strutture operative parallele (atelier), coordinate e informate da una serie di attività seminariali e momenti di lavoro condivisi.

Ogni atelier viene guidato da un "leader", selezionato per meriti ed esperienze scientifico-professionali pertinenti al tema di ogni edizione. Per favorire una buona diversità di approcci e il ricambio

11 Timothy Morton, *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence*, Columbia University Press, New York 2018, pp. 2-33.

12 Annalisa Metta, *Supernatural. Landscape architecture is a very natural artifact*, in «Area», n. 187, 2023, pp. 4-11.



Fig. 6: Materiali di lavoro, Padiglione Guidotti,
Campus Arata, Piacenza, LOL2022.

metodologico, gli invitati vengono selezionati all'esterno della comunità del Politecnico senza limiti di provenienza culturale o geografica. Ciascun *atelier leader* è affiancato da due tutor: uno selezionato da un'apposita commissione interna al comitato organizzativo, l'altro scelto personalmente dall'invitato e proposto in sede di definizione degli accordi di collaborazione. Il gruppo così composto, gode di una forte autonomia e piena libertà nell'organizzazione della didattica, delle fasi di lavoro, dall'ideazione al progetto fino all'esibizione conclusiva.

Ad ogni gruppo viene richiesto un manifesto di lavoro contenente intenzioni, metodi, approcci, posizionamento culturale rispetto al tema del workshop, così gli studenti, già in fase di iscrizione, possono selezionare l'atelier a cui desiderano partecipare sulla base delle proprie affinità teorico-pratiche. Solitamente, la possibilità di scelta incoraggia l'instaurarsi di rapporto collaborativo in cui le inclinazioni individuali degli studenti possono essere indirizzate agevolmente dai docenti verso un traguardo collettivo. Tale approccio inoltre favorisce una buona diversità, sia per tipologia di contenuti che per modalità esecutive o media utilizzati.

Ogni atelier dispone di un intero padiglione del Campus ed è libero di usarlo nella maniera più congeniale alla propria attività. L'ambiente di lavoro può essere allestito con installazioni realizzate ad hoc; le superfici pavimentate, le pareti, gli spazi esterni, gli argani e tutte le attrezzature del passato utilizzo industriale degli edifici ancora presenti in aula diventano materiale per raccontare e rappresentare le idee, diventando a tutti gli effetti espressione performativa e collettiva dell'esercizio progettuale.

Parallelamente alle attività laboratoriali, le due settimane di lavoro sono arricchite da una corposa offerta di contributi conoscitivi, in forma di lezioni frontali e/o dibattiti collettivi. Solo nelle prime cinque edizioni sono state coinvolte più di 20 istituzioni e 50 progettisti, a vario titolo influenti nella scena nazionale o internazionale. Tra gli invitati anche ospiti di rilievo come: James Corner, Philippe Rahm, Gareth Doherty, Mario Súnier.

I momenti seminariali sono moderati dai coordinatori del workshop, secondo un preciso lavoro di curatela che ha il duplice obiettivo di stimolare il dibattito teorico sul tema specifico e preparare il campo per una possibile trasferibilità delle conoscenze nel processo progettuale. I contributi sono principalmente di due tipi: le *lecture*, erogate



Fig. 7: Materiali di lavoro, Padiglione Manfredi, Campus Arata, Piacenza, LOL2023.

da ricercatori e progettisti circa il loro operato nell'ambito del tema generale caratterizzante ogni edizione; i *thematic focus*, invece mirati all'approfondimento di alcuni aspetti specifici del caso studio selezionato. Nell'ultima edizione, per esempio, hanno partecipato alle attività il Consorzio di Bonifica di Piacenza e SOGIN, società responsabile dello smantellamento degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi. La loro testimonianza sullo stato di avanzamento dei lavori ha permesso di centrare e approfondire gli aspetti più rilevanti del *de-commissioning* dell'Ex Centrale di Caorso e delle politiche di gestione del sistema fluviale di cui l'area di studio è parte integrante.

L'introduzione di ulteriori elementi di conoscenza, in aggiunta ai materiali di base, fornisce agli studenti un ampio orizzonte di contenuti a supporto delle fasi istruttorie e delle attività di *desk research*, nonché nei successivi momenti di progetto.

Oltre alle circostanze formali, il Workshop offre ai partecipanti anche momenti colloquiali di condivisione, *networking* e opportunità di socializzazione in un ambiente disteso con cene sociali aperte a tutti i partecipanti.

Infine, l'infrastruttura didattica del Workshop LOL è profondamente legata a quella della scuola AIUC, poiché viene accreditato come tirocinio o corso opzionale, per un valore massimo di 8 CFU a seconda del corso di laurea e del piano di studi.

Gli output

Ad una prima analisi, risultati incoraggianti sono stati ottenuti nel raggiungimento di un buono stato di conoscenza e familiarità con la natura multiforme e multidimensionale dei temi trattati. Obiettivo affatto scontato, vista la generale carenza di formazione su temi complessi legati ai fenomeni contemporanei di scala vasta. Oltre a un potenziamento delle capacità immaginifiche e creative degli studenti, ogni edizione ha lasciato ai partecipanti un certo grado di ampliamento dei propri interessi progettuali, riscontrabile nella loro traiettoria formativa post-workshop, in particolare nello sviluppo di proposte di tesi. Miglioramenti sono stati riscontrati anche nella sicurezza con la quale essi affrontano il processo, grazie a un bilanciamento più calibrato tra le cosiddette *soft* e *hard skills*. Sotto un altro punto di vista, l'utilizzo combinato di tecniche di *cooperative learning* e attività *ex cathedra* sembra avere effetti migliorativi nella costruzione dell'oggettività di



Fig. 8: Indirizzo dei lavori e discussioni interattive, Padiglione Manfredi, Campus Arata, Piacenza, LOL2024.

Fig. 9: Cena sociale e networking tra i partecipanti, Campus Arata, Piacenza, LOL2024.

giudizio degli studenti e nel superamento di preconcetti e *bias cognitivi*, tipici di quel preciso momento formativo.

Naturalmente non mancano limiti e problemi strutturali. Una criticità fisiologia dell'impostazione didattica, per esempio, è la difficoltà nel valutare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi, proprio perché relativi all'acquisizione di approcci processuali più che a competenze progettuali. Altro elemento critico è la concentrazione dei tempi di somministrazione e dei carichi di lavoro, talvolta percepiti come barriere da chi presenta basse curve di apprendimento o resistenze iniziali all'acquisizione del metodo.

Tra pro e contro, le prime cinque edizioni di LOL hanno prodotto una serie di risultati piuttosto soddisfacenti, difficilmente inquadrabili nel novero dei "prodotti tradizionali" di un workshop di architettura. La natura stessa dell'iniziativa e la particolare progettazione della didattica hanno permesso una certa emancipazione rispetto all'ottenimento di un prodotto finale compiuto – nella fattispecie un progetto – a vantaggio di una proposta deliberatamente aperta e in divenire, basata su visioni e idee ad alto contenuto conoscitivo ma a basso grado di controllo. Soluzioni non necessariamente risolutive ma in grado di proporre risposte potenti, riconcettualizzando temi e problemi della crisi contemporanea secondo nuove prospettive.

Le esigenze della realtà. Progetti pilota e sperimentazione didattica

Tommaso Brighenti

Progetto Pilota per la didattica Post-Covid

Nell'anno accademico 2021-22→1, a seguito dei devastanti effetti della pandemia e della conseguente situazione di incertezza che ne conseguì, la Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni (AUIC) diede avvio a un triennio di sperimentazione proponendo ai docenti strutturati la possibilità di programmare e finanziare→2 all'interno dei loro corsi una sperimentazione didattica chiamata *Progetto Pilota per la didattica Post-Covid* suddivisa in quattro tipologie di azioni.

L'obiettivo di queste iniziative era quello di stimolare i docenti a ripensare all'organizzazione del proprio insegnamento allo scopo di trovare un equilibrio tra didattica a distanza e l'esperienza in aula, riducendo le ore di aula in plenaria e promuovendo momenti progettuali a gruppi, potenziando in particolare i laboratori didattici per rendere più accessibile la didattica laboratoriale, stimolare insegnamenti in co-titolarità con docenti internazionali e insegnamenti curricolari di altri atenei, promuovere registrazioni ad alta qualità dei propri contenuti e incoraggiare un collegamento più forte tra i vari corsi di studio con profili trasversali su esigenze prioritarie→3.

Le quattro tipologie di sperimentazione erano denominate: *Beyond flipped classrooms*, con l'obiettivo di rivedere il rapporto di ore in aula e ore online (sincrone o asincrone), andando oltre l'approccio *flipped* sperimentato durante gli anni della pandemia; *Digital twin labs* per ampliare in termini di numero di ore, studenti o insegnamenti

- 1 I Progetti Pilota per la didattica Post Covid furono presentati ai docenti della Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano durante il Consiglio di Corso di Studio riuniti il 25 maggio 2021.
- 2 Il supporto economico è stato definito dalla Scuola sulla base del numero e della tipologia delle proposte ricevute ed erogato una tantum a fronte di un impegno a mantenere le modalità didattiche per almeno tre anni. L'importo fu attribuito in occasione del primo anno di attivazione dell'iniziativa per coprire le spese relative a materiali, software, servizi, tutor, missioni, ecc., utili per la messa a punto di ciascun progetto pilota e per la sua gestione. La cifra elargita per docente era di 5000 euro per i tre anni.
- 3 Questi obiettivi sono tratti dal documento dal titolo *Didattica Post – Covid: Progetti Pilota a.a. 2021/22* presentato dalla Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano all'interno dei Consigli di Corso di Studio riuniti. Milano, 25 maggio 2021.



Fig. 1: Mostra dei progetti didattici del Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia) all'interno della Cittadella degli Archivi del Comune di Milano, inaugurazione mostra 30 maggio 2023; foto di Giulia Bottiani.

la possibilità di utilizzo di laboratori sperimentali e dei laboratori digitali e di modellazione con attività progettuali sul campo e/o intensive in collaborazione con istituzioni, aziende, laboratori progettuali di altre università (italiane o estere) mediante forme di gestione digitale a distanza dell'esperienza e/o di controllo dei dispositivi sperimentali; *Collaborative classrooms* per dare agli studenti l'opportunità di interagire con altri studenti di un ateneo estero per mezzo di attività organizzate dai docenti delle università coinvolte come, ad esempio, lezioni congiunte, temi e contesti progettuali di laboratorio condivisi; e infine *High-quality videos for teaching* finalizzato a produrre video di alta qualità da utilizzare all'interno di insegnamenti per attività, tipicamente di tipo *flipped classroom*.

L'adesione e la partecipazione, con differenti proposte da parte dei docenti della scuola AUIC, fu numerosa e difficile da riassumere vista l'eterogeneità dei progetti presentati →4. Pertanto di seguito si è deciso di raccontare l'esperienza di sperimentazione che ha coinvolto chi scrive, titolare del Laboratorio di Progettazione Finale del terzo anno della laurea Triennale in Progettazione dell'Architettura, un laboratorio semestrale di progetto con una strutturazione già articolata per il suo carattere multidisciplinare in grado di fornire un'esperienza complessa volta a sviluppare un'azione progettuale di sintesi al percorso di laurea triennale.

Il Progetto Pilota all'interno del Laboratorio di Progettazione Finale

L'azione pilota scelta fu quella intitolata *Digital twin laboratories* intesa, da chi scrive, come una occasione di costruzione di un programma sperimentale e di ricerca all'interno del Laboratorio di Progettazione Finale →5 composto dagli insegnamenti di Composizione Architettonica (Prof. Tommaso Brighenti), Modellazione Digitale (Prof. ssa Branka Cuca) e Progettazione Urbanistica (Prof. Nicola Petaccia).

- 4 I progetti presentati dai vari docenti provenienti da tutti i settori disciplinari erano 97 in totale equilibrati sulle quattro tipologie di sperimentazione didattica.
- 5 Oltre ai docenti al corso hanno collaborato nei tre anni gli Architetti Carlo Lucca e Andrea Matta con Nicola Andjelic, Federica Crescini, Luca Gallazzi, Dimitri Nipoti.

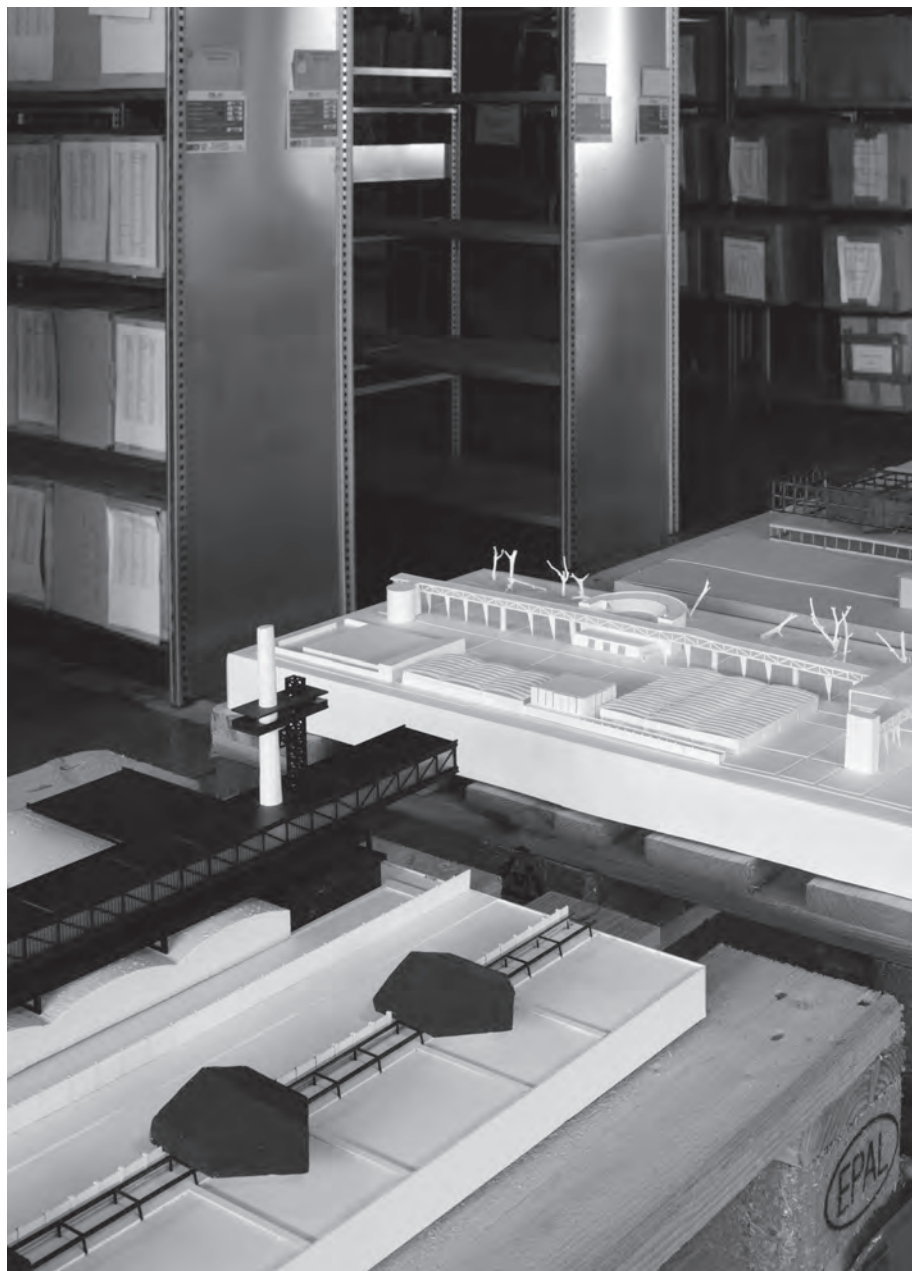


Fig. 2: Mostra dei progetti didattici del Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia) all'interno della Cittadella degli Archivi del Comune di Milano, inaugurazione mostra 30 maggio 2023; foto di Giulia Bottiani.

L'obiettivo di questa sperimentazione fu quello di definire un nuovo *layout pedagogico* entro cui consolidare il rapporto docente/di-scendente favorendo un maggior scambio tra gli studenti di diverse scuole ma soprattutto di testare l'applicabilità di possibili nuove dinamiche didattiche per il progetto di architettura, dalla scala urbana a quella architettonica, attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, piattaforme collaborative e un confronto con una serie di contributi di specialisti esterni alla Scuola ma anche e soprattutto un tentativo di condurre attraverso la didattica un lavoro di ricerca libero da quei «compromessi di ordine pratico e contingente che appesantiscono l'esplicazione (e, persino la formulazione) dei programmi di una società in divenire»⁶.

Tra le varie attività previste per i tre anni di sperimentazione, per prima cosa fu avviata una collaborazione tra la Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano e il Dipartimento di Architettura (DiARC) dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", prevedendo un laboratorio di progettazione sperimentale condiviso in grado di coinvolgere attivamente gli studenti del Politecnico e gli studenti del Laboratorio di tesi di Laurea Triennale in Progettazione architettonica (Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura), tenuto da Alberto Calderoni presso l'Università di Napoli.

In secondo luogo è stata avviata una collaborazione con la Cittadella degli Archivi del Comune di Milano per dare avvio a una serie di attività con l'istituzione archivistica e con la supervisione del Sovrintendente Archivistico e Direttore della Cittadella degli Archivi Francesco Martelli, che ha partecipato a numerose revisioni dei progetti e illustrato agli studenti il funzionamento di un archivio meccanizzato e dei sistemi di archiviazione più attuali.

In terzo luogo, in sinergia con il modulo didattico di Modellazione Digitale coordinato da Branka Cuca volto all'acquisizione e all'approfondimento dei metodi e degli strumenti per l'inquadramento⁷, il rilevamento e la restituzione grafica di modelli bi-tridimensionali dello

6 Ernesto Nathan Rogers, *Necessità dell'immagine*, in «Casabella-Continuità» n. 282, dicembre 1963, p. 3.

7 Cfr. Branka Cuca, *Teaching geomatics to architecture students: low-cost modelling approach for critical interpretation of architectural design context*, in "The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences", XLVIII-2/W8-2024, pp. 109-116.

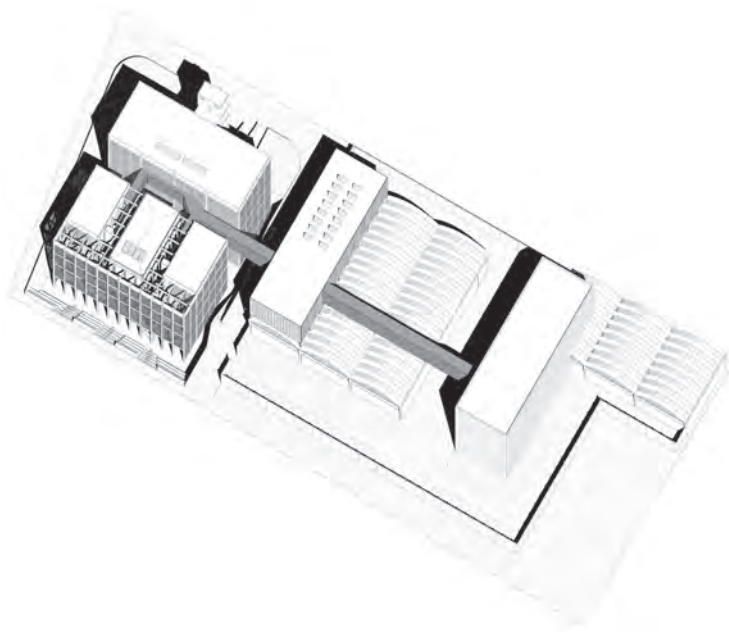


Fig. 3-4: Riccardo Brollo, Paolo Brucato, Mattia Galbusera,
Progetto di recupero dell'edificio multipiano della Cittadella
degli Archivi del Comune di Milano, assonometria generale (in alto)
e vista esterna (in basso), Laboratorio di Progettazione Finale
(Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia), a.a. 2022-23.

spazio fisico, sono state predisposte, oltre alla modellazione classica con strumenti e metodi digitali prevista dal corso, delle attività “in-situ” in grado di offrire agli studenti la possibilità di assistere alle dimostrazioni di diverse tecnologie e sperimentare l’uso delle stesse anche in autonomia, guidati e supportati dal corpo docente al fine di rilevare e ridisegnare il contesto di progetto. A questo scopo sono state utilizzate tecniche avanzate di rilevamento con l’impegno delle tecnologie innovative come ad esempio laser-scanner terrestre (TLS), tecniche fotogrammetriche ad alto livello di dettaglio (e.g. scala 1:50, scala 1:20), integrazioni di dati provenienti da tecnologie diverse oltre che l’utilizzo di dispositivi di acquisizione delle immagini da remoto e l’utilizzo dei dati geospaziali aperti per ricostruire una visione complessiva aggiornata dell’oggetto di studio e del suo contesto (e.g. ortofoto aree, dati satellitari, impegno di UAV). In ultimo si sono svolte diverse visite di studio presso il Laboratorio di Modellazione fisica e Virtuale del Politecnico di Milano *LaborA*, per dare la possibilità agli studenti di visualizzare e di “visitare virtualmente” il contesto da loro stessi rilevato e modellato all’interno del *Teatro virtuale* con la superficie di proiezione a 360°. Parallelamente, con il modulo di Progettazione Urbanistica coordinato da Nicola Petaccia, sono stati valutati gli assetti territoriali, l’accessibilità, le destinazioni d’uso e, in particolar modo, il progetto di attività per giungere a un programma funzionale capace di collocare in una dimensione macroubanistica il progetto attraverso la lettura e mappatura della parte di città interessata. Per questo in tutti e tre gli anni sono stati elaborati anche dei modelli fisici di studio a scala urbana (1:500) dell’intero contesto di progetto utilizzati dagli studenti come verifica delle prime ipotesi progettuali in rapporto con la scala della città.

Tema e contesto

Il tema di laboratorio individuato ha assunto fin da subito un fatto rilevante. Si è deciso di mantenere per i tre anni lo stesso tema tipologico di progetto lavorando su Milano (a.a. 2021-22 e 2022-23) e su Napoli (a.a. 2023-24) e rintracciando negli specifici contesti della periferia storica delle due città, quelle aree periurbane dismesse e fragili o di scarto che necessitavano un ripensamento progettuale e un nuovo progetto di attività, producendo proposte concrete anche se non immediatamente traducibili nella realtà di fatto volte a contenere, come sosteneva Ernesto Nathan Rogers, una possibilità di sviluppo quando si



Fig. 5: Riccardo Brollo, Paolo Brucato, Mattia Galbusera, Progetto di recupero dell'edificio multipiano della Cittadella degli Archivi del Comune di Milano, vista del prospetto, Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia), a.a. 2022-23.

modificano le restrizioni contingenti →8. L'intento era quello di proporre strategie innovative per la ri-attualizzazione e ri-contestualizzazione di una particolare tipologia, quella dell'archivio, attraverso l'elaborazione di progetti per un nuovo polo archivistico del Comune di Milano nei primi due anni e successivamente per un nuovo polo archivistico e museale per il Comune di Napoli, proponendo ipotesi progettuali che immaginassero un grande "Archivio ideale" come luogo in grado di strutturare la conoscenza e la memoria della città, dotato di spazi museali, bibliotecari, luoghi per la didattica e l'ospitalità dei ricercatori oltre alle necessarie strutture per l'archiviazione dei documenti. Si è affrontato pertanto il tema legato alla perdita di una memoria collettiva, che sta sempre di più svanendo nell'epoca in cui viviamo caratterizzata da un presente permanente nel quale manca ogni rapporto organico con il passato storico dimostrato dalla poca cura dedicata a edifici e istituzioni come gli archivi ma anche le biblioteche e i musei, considerati ormai enti poco redditizi e colpiti da continui riduzioni e tagli di personale, mezzi e strumenti che trovano un riscontro negativo in termini fisici e spaziali nelle architetture che le ospitano oltre che nella costruzione delle città stessa. L'interesse per l'archivio, «luogo in cui l'ordine è dato» →9 come sosteneva Derrida, è nato pertanto dalla indiscutibile responsabilità che questa particolare tipologia ha nel conservare un passato che, «per quanto già filtrato e plasmato da quello stesso tempo da cui scaturisce, deve essere salvato nella sua contestualizzata integrità» →10 secondo la necessità di progettare delle strutture in grado sia di conservare la memoria ma allo stesso tempo di valorizzarla poiché l'archivio, è quel luogo pubblico invasivo e multiforme, «magazzino del sapere collettivo che assolve a diverse funzioni» →11 e luogo in grado di strutturare la conoscenza.

- 8 Cfr. Ernesto N. Rogers, *Esperienza di un corso universitario*, in AA.VV., *L'utopia della realtà. Un esperimento didattico sulla tipologia della Scuola Primaria*, Leonardo da Vinci Editore, Bari 1965, pp. 12-23.
- 9 Jacques Derrida, *Mal d'archivio. Un'impressione freudiana*, Filema, Napoli 1996, p. 13
- 10 Federico Volacchi, *Gli archivi tra storia uso e futuro. Dentro la società*, Editrice Bibliografica, Milano 2021, p.81.
- 11 Aleida Assmann, *Ricordare. Forme e mutamenti della memoria culturale*, Il Mulino, Bologna 2014, p. 382.

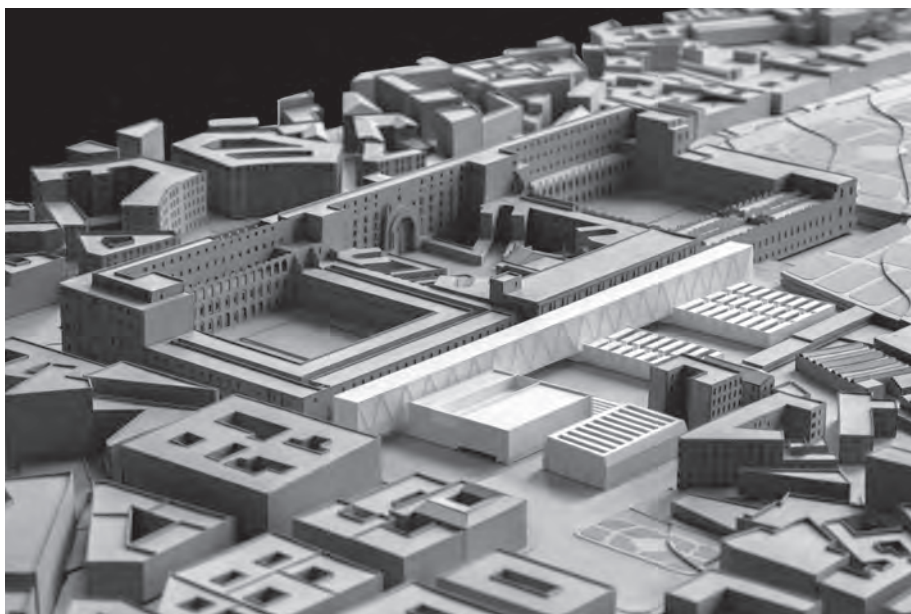
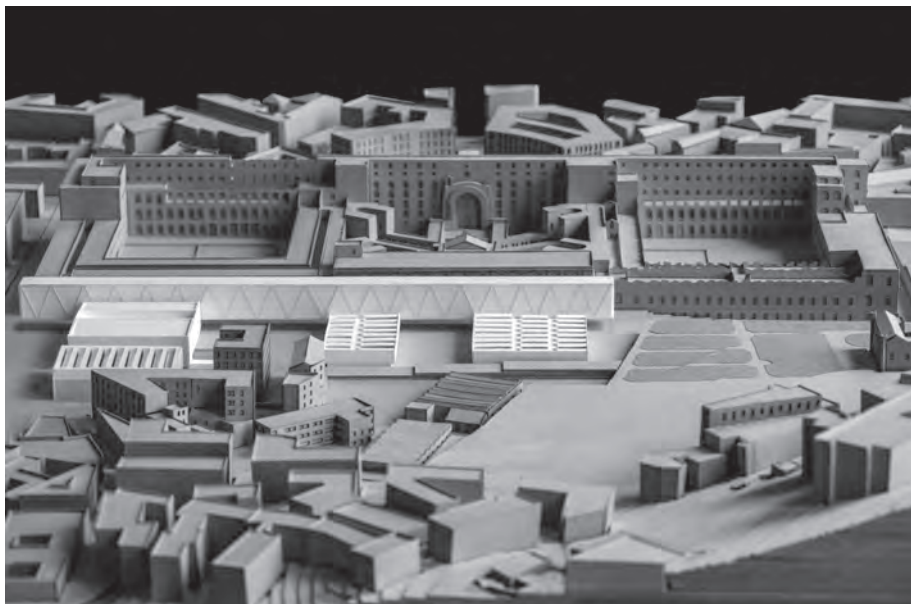


Fig. 6-7: Modello di studio in scala 1:500 dell'area dell'Albergo dei Poveri di Napoli realizzato dagli studenti del Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia), a.a. 2023-24; progetto inserito di Valeria Napolitano, Tommaso Perasso, Alessia Placido, Francesco Polenta.

Il contesto di lavoro dei primi due anni è stato quello dell'attuale Cittadella degli Archivi di via Gregorovius a Milano appartenente all'area urbana posta lungo la direttrice nord-est situata tra il quartiere di Niguarda e Bicocca coinvolgendo anche gli edifici preesistenti limitrofi appartenenti al patrimonio edilizio moderno. Il terzo anno, anche visto il rapporto di collaborazione con l'Università "Federico II" di Napoli, si è deciso di lavorare nel capoluogo campano più precisamente nell'area limitrofa all'imponente edificio del Reale Albergo dei Poveri progettato da Ferdinando Fuga e dell'Orto Botanico al suo fianco.

Principali attività svolte

Tutte le attività svolte sono state organizzate alternando lezioni e seminari, con il coinvolgimento di contributi esterni di specialisti, sopralluoghi virtuali e fisici, seminari condivisi su temi specifici e revisioni e critiche collettive sullo stato di avanzamento dei progetti con presentazioni pubbliche al fine di porsi in contraddittorio con i programmi degli organismi istituzionali locali e degli operatori economici coinvolti.

Tra le principali attività svolte, nell'a.a. 2021-22 è stata dedicata una giornata di sopralluogo all'area di progetto presso la Cittadella degli Archivi di via Gregorovius a Milano (28/2/22) con la partecipazione degli studenti e dei docenti di Milano e di Napoli e il Direttore della Cittadella degli Archivi che, assieme ai vari operatori, ha tenuto una lezione agli studenti sul funzionamento dell'archivio¹². Successivamente è stata organizzata una seconda uscita tecnica sull'area di progetto con conseguenti esercitazioni laboratoriali (24/3/22) coinvolgendo Luigi Barazzetti (Dipartimento ABC del Politecnico di Milano), esperto di fotogrammetria aerea, che ha tenuto una dimostrazione sull'utilizzo del drone rilevando con gli studenti parte degli edifici del contesto di progetto. Sono state inoltre organizzate diverse lezioni e momenti di revisioni collettive in particolare si ricorda la lezione condivisa di Chiara Manfredi dal titolo *L'archivio come esposizione. Ripensare lo spazio delle raccolte* (28/3/22) dove hanno partecipato gli studenti di Milano in presenza e di Napoli collegati a distanza. Infine sono state organizzate critiche intermedie ai progetti e la giornata d'esame con le critiche finali che hanno visto coinvolti alcuni docenti esterni invitati.

12

Ha partecipato anche, in quanto rappresentante del Comune di Milano, l'Assesora ai Servizi Civici e Generali Gaia Romani.

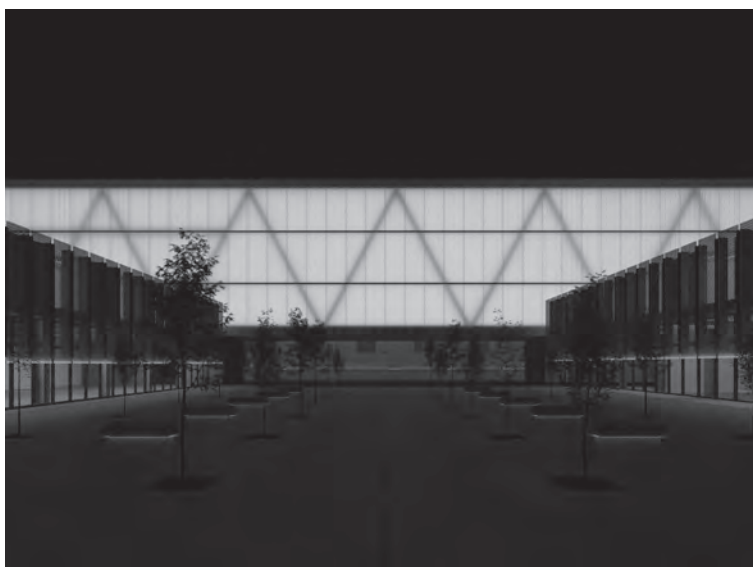
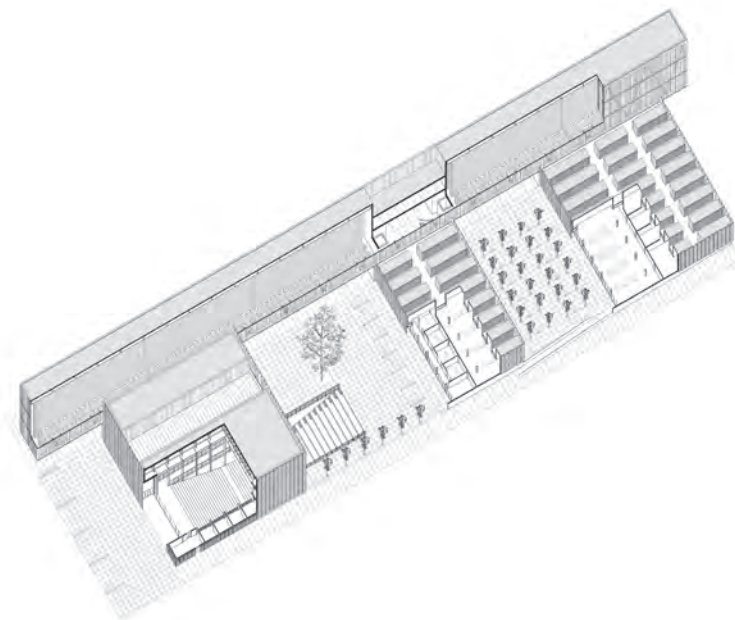


Fig. 8-9: Valeria Napolitano, Tommaso Perasso, Alessia Placido, Francesco Polenta, Progetto per il nuovo polo archivistico e museale per la città di Napoli, assonometria generale (in alto) e vista esterna (in basso), Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia), a.a. 2023-24.

Durante il secondo anno di sperimentazione, l'a.a. 2022-23 è stato nuovamente organizzato un sopralluogo all'area di progetto alla Cittadella degli Archivi (27/2/23) e ulteriori uscite tecniche sull'area e conseguenti esercitazioni laboratoriali (16-23/3/23) prevedendo l'utilizzo di dispositivi UAV per il rilievo degli edifici esistenti. È stato organizzato un ciclo di incontri seminariali riguardanti il tema di progetto e certi strumenti per la progettazione. Si ricorda in particolare la giornata seminariale in collaborazione con l'Università di Napoli "Federico II" e il Politecnico di Bari sul tema del modello fisico e della sua autonomia con due lezioni dal titolo: *Sul modello e la sua autonomia* tenuta da Alberto Calderoni (UniNa) e *Il modello come sineddoche* tenuta da Tiziano De Venuto, Giuseppe Tupputi (PoliBa) (27/3/23); la lezione tenuta da Carlo Quintelli (UniPr) sul tema dell'edificio archivio dal titolo *L'Abbazia archivio museo laboratorio. Un progetto architettonico per lo CSAC* (3/4/23) e la lezione di Elena Manferdini del Southern California Institute of Architecture (Sci-Arc) dal titolo *L'ascesa del generalista*. A conclusione del semestre, oltre alle consuete critiche intermedie svolte in collaborazione con i docenti di Napoli è stata organizzata una giornata di incontro con la Commissione Consiliare del Comune di Milano (30/5/23) assieme a una mostra dei lavori degli studenti per presentare alla città i primi esiti del lavoro didattico e di ricerca condotto con gli studenti nel corso dei due anni → 13.

Il terzo e ultimo anno di sperimentazione, l'a.a. 2023-24, ha visto come punto di applicazione il contesto della città di Napoli svolgendo in primo luogo un viaggio studio per una visita all'area di progetto individuata con la supervisione dei docenti della "Federico II" organizzando nei tre giorni a Napoli, una lezione all'interno dell'Albergo dei Poveri tenuta da Ferruccio Izzo e una lezione tenuta da chi scrive presso l'Università "Federico II" di Napoli (18-19/3/24) che ha visto coinvolti in presenza anche gli studenti del Laboratorio di Milano oltre che gli studenti del corso

13 La Commissione Consiliare del Comune di Milano è stata organizzata all'interno della Cittadella degli Archivi. Sono intervenuti, oltre agli studenti coinvolti: D. Chizzoniti, T. Brighenti, N. Petaccia, Politecnico di Milano; G. Romani, Assessora ai Servizi Civici e Generali, Partecipazione e Trasparenza, Politiche del Decentramento; B. Ceccarelli, Presidente della Commissione Rigenerazione Urbana; A. Arianta, Presidente della Commissione Servizi Civici, Rapporti con i Municipi, Digitalizzazione; A. Pirovano, Presidente di Municipio 9; F. Martelli, Direttore della Cittadella degli Archivi di Milano.

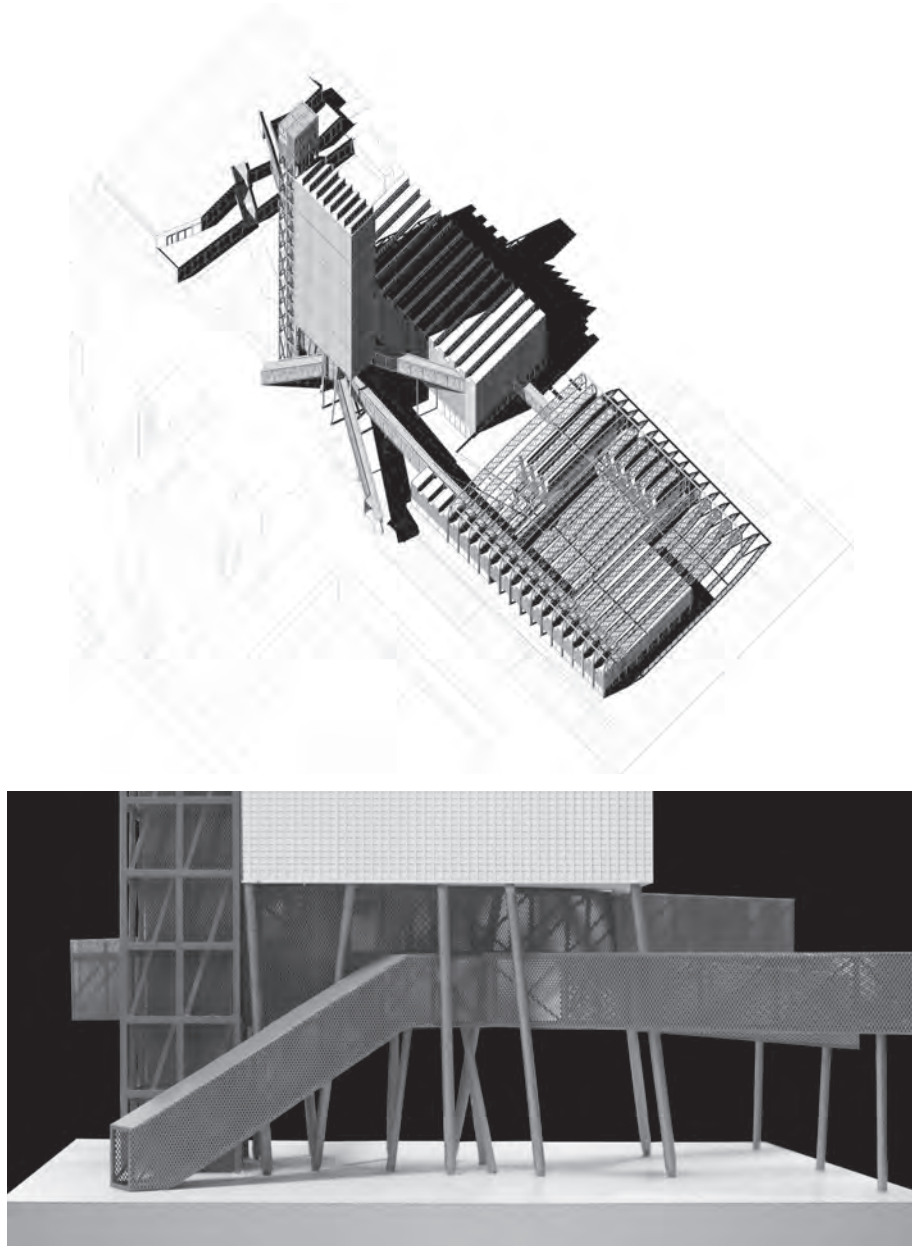


Fig. 10-11: Enrico Cigno, Carlotta Dubini, Claudia Sodano, Sofia Strazzarino, Progetto per il nuovo polo archivistico e museale per la città di Napoli, assonometria generale (in alto) e foto di dettaglio del modello in scala 1:100 (in basso), Laboratorio di Progettazione Finale (Prof. Tommaso Brighenti, Branka Cuca, Nicola Petaccia), a.a. 2023-24.

di Alberto Calderoni. Tra le varie attività svolte si ricordano: la lezione dal titolo *Archivi e logistica. Dall'archivio tradizionale a quello meccanizzato* di Francesco Martelli (23/3/24) e la visita presso il Laboratorio di Modellazione fisica e Virtuale del Politecnico di Milano *LaborA* (30/5/24) dove gli studenti hanno avuto l'opportunità di visualizzare e visitare virtualmente il contesto dell'area di progetto di Napoli da loro stessi rilevato e modellato nel *Teatro virtuale*. A conclusione del corso è stato organizzato il consueto momento di critiche finali che ha visto come docenti invitati Ferruccio Izzo, Alberto Calderoni (UniNa) e Domenico Chizzoniti (Polimi).

Conclusioni

Nel provare a fare un bilancio conclusivo di questa esperienza triennale, è importante fare una prima premessa. Questa iniziativa di finanziamento, elargita attraverso una procedura selettiva interna alla Scuola attraverso un piccolo contributo economico, ha permesso ai diversi docenti coinvolti di riformulare i programmi dei propri laboratori cercando di interpretare maggiormente quei cambiamenti dovuti a certe nuove domande emergenti. Questo investimento in progetti sperimentali legati unicamente alla didattica, ha innescato, non solo nel caso descritto, una moltitudine di sperimentazioni che hanno prodotto importanti esiti trovando un particolare riscontro nella qualità della didattica di Scuola oltre che nel coinvolgimento diretto degli studenti stessi. È importante sottolineare che questo tentativo di sperimentazione da un lato, ha ampliato il confronto scientifico in ambito nazionale con altri docenti provenienti da altre scuole di architettura potenziando una rete nazionale tra diverse istituzioni e docenti coinvolti, rafforzando quelle relazioni tra scuole oggi giorno sempre più necessarie. Questo tentativo di "allargamento disciplinare", che nel caso descritto ha prodotto un proficuo confronto con i colleghi di Napoli, in molti altri progetti pilota si è spinto anche in una dimensione internazionale, aprendo e consolidando diverse collaborazioni didattiche con diverse università europee, fatte di viaggi studio, lezioni e temi condivisi. Dall'altro lato, ha trovato in una istituzione pubblica, esterna alla Scuola, come la Cittadella degli Archivi appartenente al Comune di Milano quel supporto di scambio di conoscenze per operare al meglio con gli studenti certe scelte localizzative e funzionali che solo gli enti locali, le istituzioni e gli operatori economici sono in grado di suggerire, oltre che una maggiore consapevolezza sul tema tipologico di progetto.

Tutto ciò ha reso il laboratorio di progettazione uno spazio produttivo di elaborazione di ipotesi che, prendendo spunto da certe sperimentazioni nate proprio al Politecnico di Milano in particolare tra gli anni Sessanta e Settanta dove l'insegnamento del progetto non era più inteso come un'esercitazione accademica *ex tempore* o meramente professionalizzante, ha prodotto progetti che si sono alimentati del costante riferimento con i suoi destinatari in una dimensione reale avendo sempre presente per "chi" e per "cosa" si stava progettando, attraverso una consapevolezza delle cause e una comprensione rigorosa del tema. I progetti degli studenti hanno quindi preso avvio da una concreta assunzione problematica che, partendo dal reale e dalla sua complessità, prefigurava soluzioni strategiche differenti, ponendosi anche in contraddittorio con determinate scelte politiche di intervento e proposte in atto. Questa occasione ha permesso di coltivare un certo modo di intendere la didattica volto a condurre, con gli studenti, una ricerca vera e propria attraverso un'azione "disinteressata" rivolta a produrre una dimensione conoscitiva più che «oggetti già catalogati e consacrati dall'esperienza pratica»¹⁴ trovando anche al di fuori dell'università il suo punto di applicazione. Scriveva Guido Canella a proposito: «uscire dall'università significa anche uscire, inevitabilmente, da un ambito disciplinare e, quindi, trovare l'occasione per dare sostanza, nello stesso tempo, a tutte quelle propensioni che vengono dall'interno della pratica universitaria – e, magari con accenti particolari, dalle facoltà di architettura – e che spingono per una rifondazione della conoscenza e dell'insegnamento basata sulle esigenze della realtà»¹⁵.

A questo coinvolgimento delle istituzioni e a questo modo di procedere si è unita infine una componente più pratica legata all'utilizzo di determinati strumenti in particolare per l'apprendimento e il rilievo del contesto fisico di progetto che ha alimentato e consolidato quel confronto infradisciplinare tra le varie discipline interne al laboratorio, dove i singoli apporti hanno interagito operativamente, guidati da un punto di partenza problematico comune verso il fine progettuale.

Gli studenti coinvolti, per i tre semestri dei tre anni, hanno dimostrato interesse e partecipato a tutte le attività con passione e

14 Ernesto N. Rogers, *Esperienza di un corso universitario*, cit. p. 14.

15 Guido Canella, Lucio S. D'Angiolini, *Università. Ragione contesto tipo*, Dedalo, Bari 1975, p. 8.

motivazione, i loro progetti e la ricerca istruttoria hanno restituito un quadro conoscitivo unitario che li ha spinti a operare una inevitabile presa di posizione rispetto al tema portandoli a risolvere il problema individuato con ostinazione preservando quella libertà non speculativa che, se pur in grado di partire dalle esigenze della realtà, la può mettere in crisi attraverso un approccio problematico che produce reazioni e contiene una possibilità di trasformazione.

È l'inizio a garantire il proseguimento

Claudia Tinazzi

Una premessa necessaria. Zoom in – zoom out

«Rendere la scuola più difficile [dove] renderla più difficile significa renderla più viva [...] Chi non avrà più fiato per questa vita, lascerà questa vita, lascerà spontaneamente la scuola, perché non potrà trovare nei propri polmoni fiato abbastanza, né come professore, né come allievo»→1.

Per l'anno accademico 2024-25 il Ministero dell'Università e della Ricerca ha fissato nella quantità di 7.078 i posti disponibili per l'accesso ai corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico, direttamente rivolti alla formazione di Architetto, 200 posti in più rispetto all'anno precedente con un incremento moderatamente costante negli anni più recenti che sembra, almeno per chi scrive, più rincorrere la domanda comunque sempre maggiore dell'offerta, piuttosto che rispecchiare una seria riflessione critica sul maggiore o minore numero strategico programmato introdotto nelle facoltà di architettura a partire dalla fine degli anni Ottanta.

All'interno di questo panorama italiano, complesso e ancora da indagare nel profondo→2, 1.044 sono i posti disponibili e le matricole oggi iscritte al Politecnico di Milano nel corso di studi in Progettazione dell'Architettura, l'unico corso triennale offerto dall'ateneo milanese per chi decide di voler intraprendere il percorso universitario per la formazione di architetto. Una scelta precisa, ambiziosa e per certi versi coraggiosa, che sceglie di non distinguere all'ingresso differenti percorsi di studi a favore di una domanda sempre più rivolta ai facili e veloci specialismi ma al contrario indica un unico percorso di studi per introdurre quei fondamenti necessari e generali per affrontare la complessità della disciplina e quindi, solo successivamente, della professione.

Potremmo ipotizzare che, mediamente, un architetto su sette inizia potenzialmente la sua formazione al Politecnico di Milano, alla Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni

1 Ernesto Nathan Rogers, *Intervento al Convegno Nazionale della FAIAM*, in Matilde Baffa et al., *Il Movimento di Studi per l'Architettura*, Laterza, Roma-Bari 1975, p. 403.

2 Si segnala in questo senso uno dei primi tentativi di lettura sistematica della situazione italiana restituito nel dossier prodotto come indagine sull'attività didattica dei laboratori di progettazione architettonica del primo anno delle università italiane nell'ambito del coordinamento Incipit Lab, IV incontro Incipit Lab (a cura di Giovanni Battista Cocco e Giorgio Peghin), Cagliari 15-16 febbraio 2024.

istituita nel 2015 riunendo e rinnovando la consolidata esperienza delle Scuole di Architettura Civile, Architettura e Società e Ingegneria Edile-Architettura dello stesso politecnico. Questo semplice dato riflette, senza troppe incertezze, il lavoro di un ateneo che mira da tempo a costruire una qualificata offerta non solo per il nostro paese ma ormai nel confronto a scala mondiale e contemporaneamente tramanda una tradizione consolidata che nella odierna frammentazione nelle molteplici scuole di architettura italiane elegge a ragion veduta – da Milano a Venezia, da Napoli a Roma fino a Palermo – alcuni nodi fondanti della cultura dell'insegnamento dell'architettura.

Incipit alla milanese. Il laboratorio annuale

«Tutte le discipline nelle quali si articola l'insegnamento dell'architettura confluiscono in quella materia che va sotto il nome di "composizione". Dal modo con il quale questo insegnamento viene inteso dipende tutta l'impostazione dei corsi universitari; su questo punto si possono identificare, in linea di massima, due posizioni distinte: l'una intende la composizione come una forma di assistenza alla libera espressione dello studente, l'altra piuttosto come un qualche cosa che dia allo studente un metodo di lavoro, o meglio il "suo" metodo di lavoro. In questo ultimo caso può ancora intendersi un metodo preoccupato di educare l'allievo solo all'analisi dei vari fattori, ovvero di lasciare l'analisi agli insegnanti delle singole materie componenti educando gli allievi solo alla sintesi, ovvero infine di educare contemporaneamente sia alla analisi che alla sintesi. Vi è chi pensa che, in una scuola veramente universitaria, la composizione può essere soltanto un insegnamento storico oppure un tirocinio volto solo a educare l'allievo a un giuoco estetico di "montaggio"; altri ritiene che sia necessario invece l'insegnamento di una logica architettonica che porti l'allievo a saper analizzare e poi a operare via via successive scelte, rimanendo coerente a una certa linea costruttiva, distributiva, espressiva, morale → 3».

Lontano da ogni retorica autopromozionale quanto premesso sancisce, credo, oltre all'indubbio privilegio di chi si sente parte di questo progetto di formazione riconosciuto, anche e soprattutto una certa responsabilità che la città lombarda, con la Scuola di Architettura, ha

3 Ludovico Quaroni (a cura di), *L'insegnamento dell'architettura nelle università italiane*, in «Architettura-Cantiere», nn. 22, 24, 1959-60, p. 4.

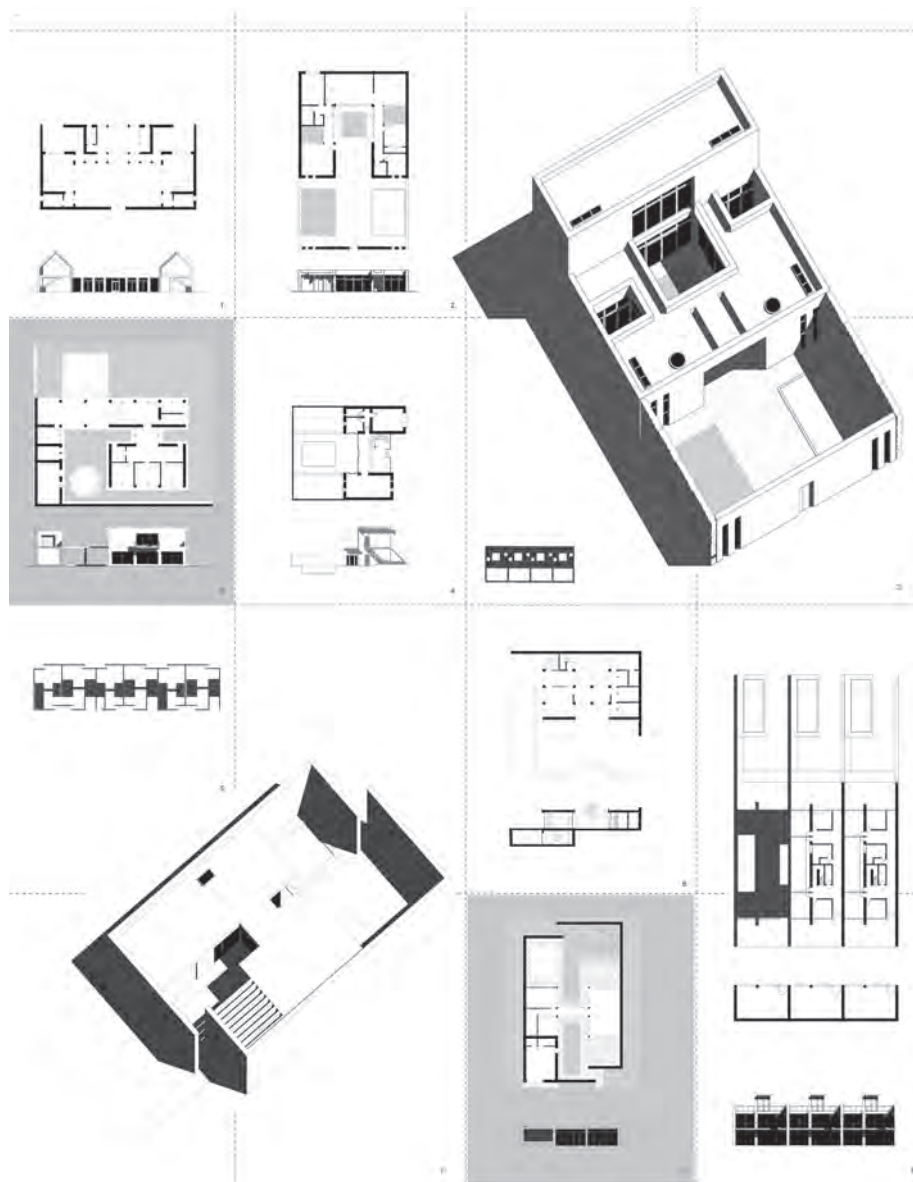


Fig. 2: Per un'idea di abitare. Esercizi tipologici, Laboratorio di progettazione 1 (Prof. Claudia Tinazzi, Fausta Fiorillo; tutor: Annalucia D'Erchia, Franco Spettu), a.a 2022-23, 2023-24.

ereditato e conserva nei confronti dell'insegnamento dell'architettura e ancora di più di quell'*incipit* necessario che è il primo anno. *Incipit*→4, il primo anno, che trova nel manifesto del corso di studi in Progettazione dell'Architettura un'unica esperienza didattica annuale, il laboratorio di progettazione I come chiara indicazione di un luogo necessario, fin dal primo giorno, per introdurre «gradualmente lo studente alla complessità del progetto mettendone a fuoco i fondamenti e le conoscenze teoriche, analitiche e strumentali necessarie»→5.

Una scelta non scontata – considerata per certi versi eterodossa – ancora una volta valutando anche solo il panorama italiano; una scelta di campo precisa che prende una posizione nella relazione tra teoria e prassi e su questo indirizza il percorso formativo e di conseguenza i giovani allievi.

La formula didattica di questo laboratorio, con i 12 CFU erogati, pone con fermezza come guida dell'esperienza laboratoriale la Composizione Architettonica e Urbana (8 cfu) supportata da Tecniche di Rappresentazione (4 cfu).

19 sezioni in lingua italiana (di cui 3 sezioni nei poli territoriali di Mantova e Piacenza), 3 sezioni in lingua inglese (di cui 1 sezione nel polo territoriale di Piacenza) distribuiscono le 1.044 matricole sopra citate in classi di 50 studenti ciascuno secondo una assegnazione alfabetica senza alcuna possibilità di scelta per gli studenti.

Ma al di là di ogni meccanismo burocratico che permette a questa complessissima macchina – non senza fatica – di funzionare e avviare l'attività didattica ogni anno a partire da metà settembre e fino alla prima settimana di giugno, è invece un felice pensiero, per chi scrive, poter immaginare – seppur in modo tendenzioso – che la modalità di insegnamento conquistato, difeso e oggi incarnato in questi

4 Il termine *incipit* più volte riportato nel testo è riferimento esplicito alle riflessioni intraprese sul ruolo del laboratorio del primo anno grazie al coordinamento nazionale *Incipit Lab* iniziativa ideata dal prof. Andrea Sciascia che ha offerto dal 2015 e offre ancora oggi un confronto, a livello nazionale e internazionale, fra i laboratori di progettazione architettonica del primo anno accademico delle Scuole di Architettura. Per le prime riflessioni su questa iniziativa si rimanda a Andrea Sciascia, *Incipit Lab*, Officina Edizioni, Roma 2022.

5 Dal *Manifesto degli Studi* del Corso di Progettazione dell'Architettura, Scuola AUIC del Politecnico di Milano, estratto del programma sintetico comune a tutte le sezioni del laboratorio di progettazione architettonica I.



Fig. 3-4-5: Stefania Bonconti, Mattia Gatti, Arianna Suan Huaman Changanaqui,
Per un'idea di abitare: una casa urbana a Mantova, Laboratorio di progettazione 1
(Prof. Claudia Tinazzi, Fausta Fiorillo; tutor: Annalucia D'Erchia, Franco Spettu), a.a. 2022-23.

Laboratori di Progettazione, trovi a Milano origine, idealmente più che “ministerialmente”, in quell’esperienza didattica proposta da Ernesto Nathan Rogers negli anni accademici 1962-63 e 1963-64 all’interno del corso di Elementi di composizione e a noi restituita all’interno del volume *L’utopia della realtà*. Una modalità maieutica dove «Il sentore di muffa, il sospetto di accademismo mummificato scompaiono per dar luogo alla convinta fiducia di appartenere produttivamente alla storia nel suo continuo riproporsi [...]; perché perfino i contemporanei, considerati criticamente, sono elemento indispensabile della nostra formazione»→6. Per Rogers, che proprio in quell’anno ottiene la cattedra dopo anni di dinieghi vissuti come professore incaricato, l’utopia della realtà – nella forza ossimorica dell’espressione – doveva spingere gli studenti a una vera sperimentazione, fisica e culturale, verso una idealità fondata sulla realtà, ovvero pensando concretamente a una società ideale «a un mondo costruito con mezzi reali per fini reali»→7. La didattica di questo corso del secondo dopoguerra, collocato al terzo anno del percorso di studi, subito dopo un biennio propedeutico, attraverso il tema progettuale della scuola primaria – evidentemente un pretesto – scardinava qualsiasi modello precedente intrecciando lezioni ex cathedra, contributi esterni tenuti da esperti di altre discipline e attraverso una ricerca specifica, teorica e applicata, capace di mettere a frutto, oltre che a sistema, gli insegnamenti ricevuti dagli studenti negli anni precedenti. Un luogo dove alimentare una lenta ricerca riferita al progetto sviluppato attorno a un tema della società del proprio tempo per formare architetti consapevoli, da opporre alle molteplici esperienze didattiche svolte tramite *ex-tempore* – settimanali o alle volte anche giornaliere – giustificate solo dalla necessità insufficiente di preparare gli allievi alla mera professione. Impossibile per noi non attribuire, in questa ottica, alla figura di Rogers il ruolo di capostipite di una tensione necessaria pronta a mettere in discussione un modello di insegnamento fino a quel momento consolidato, una posizione capace di perfezionare via via un pensiero rivolto allo stravolgimento di un’ambiente, quello della formazione, necessario per riconsiderare

6 Ernesto N. Rogers, “Esperienza di un corso universitario”, in *L’utopia della realtà*. Un esperimento didattico sulla tipologia della Scuola Primaria, Leonardo da Vinci Editrice, Milano 1965.

7 *Ibidem*.

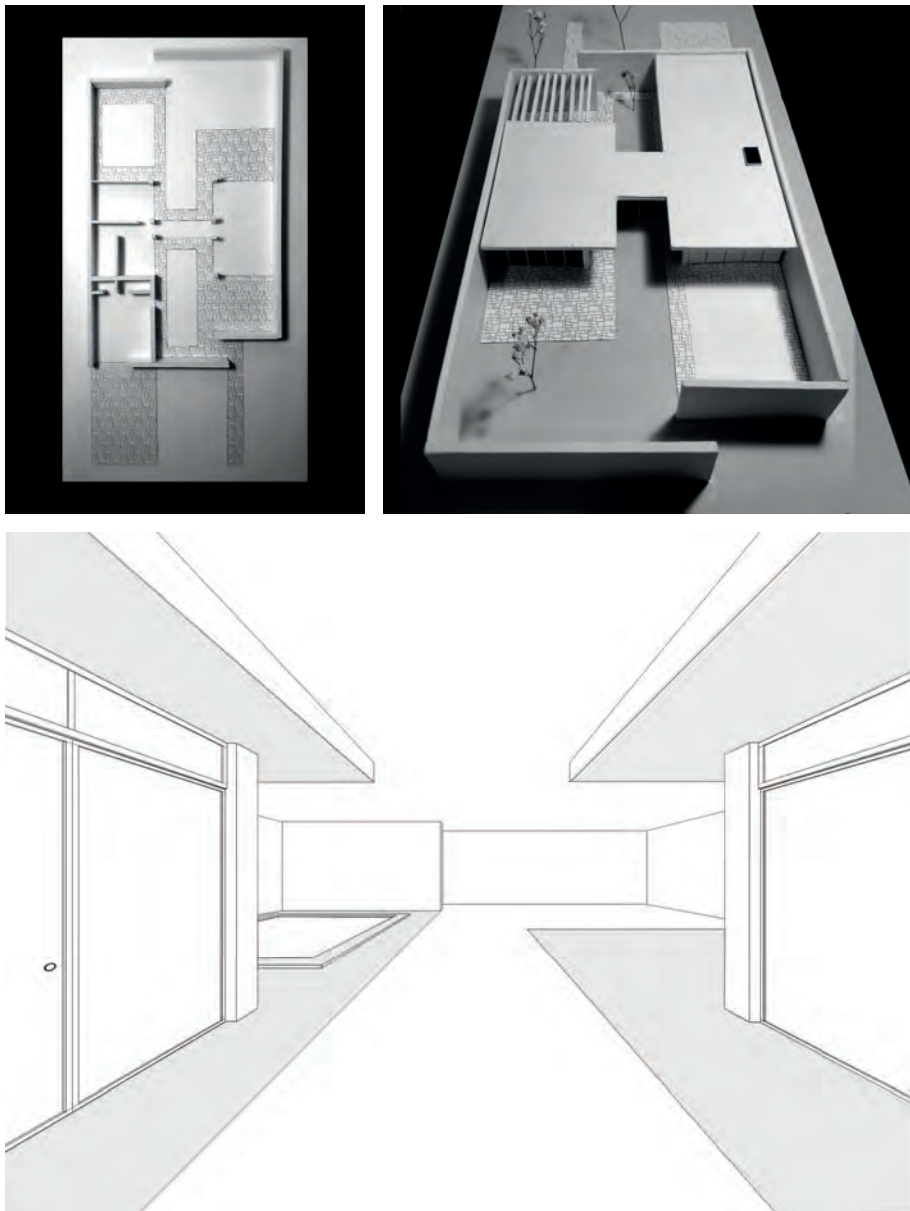


Fig. 6-7-8: Eloisa Adorni, Alice Casoni, Elisa Focherini,
Per un'idea di abitare: una casa nella natura a Mantova,
Laboratorio di progettazione I (Proff. Claudia Tinazzi, Fausta Fiorillo;
tutor: Annalucia D'Erchia, Franco Spettu), a.a. 2022-23.

con onestà modi e relazioni: «Questo considerare la cattedra come un pulpito dal quale si fa discendere una sorta di verbo autorevole di verità mi è alieno, perché considero anzi che il mio compito è nobilitato dal poter partecipare, con più responsabilità, alla vita della scuola immedesimandomi nei miei assistenti e in tutti gli studenti con un continuo scambievole colloquio. [...] Questo mi dà modo di rinnovarmi e cioè di imparare sempre. E non v'è alimento più tonificante di quello che viene dai giovani→8».

Lo spazio temporale compreso tra l'esperienza rogersiana di oltre sessanta anni or sono e l'avamposto conquistato oggi dal laboratorio di progettazione I, custodisce nel costante aggiornamento una sequenza virtuosa di esperienze eterogenee – tra riforme, ripensamenti, rivoluzioni, accelerazioni o bruschi rallentamenti – accumulate, non solo nell'ambito milanese, dalla precisa idea rispetto alla centralità del progetto di architettura nella formazione dei giovani architetti in una partecipazione attiva e responsabile senza sconti di sorta. In questo solco si possono rintracciare alcuni dei presupposti che hanno scritto, via via e sul campo, il manifesto di questo strumento didattico, tra cui la *durata annuale* con «una fase preliminare di acquisizione dei fondamenti della composizione architettonica e della rappresentazione di architettura attraverso casi studio o esercizi di variazioni compositive, un successivo progetto di un manufatto alla scala architettonica e con un programma funzionale semplice»→9, *il peso misurato delle due discipline co-partecipati dell'insegnamento* e quindi la relazione tra il progetto e gli strumenti quali il disegno e il modello, *la frequenza obbligatoria* come scelta di campo per spostare l'attenzione al percorso più che all'esito.

Temi aperti. Gradi possibili di coordinamento

«Il compito della Scuola, dev'essere quello di indicare i vasti orizzonti e di mostrare le molte strade possibili, non in senso agnostico, ma favorendo la responsabilità della libera scelta, congeniale a ciascuno»→10.

8 Ernesto Nathan Rogers, *Elogio dell'architettura* (discorso tenuto al Politecnico di Milano il 4 aprile 1963), in Marina Montuori, a cura di, *10 maestri dell'architettura italiana. Lezioni di progettazione*, Electa, Milano 1994, p. 221.

9 Dal Manifesto degli Studi del corso di Progettazione dell'Architettura, *op. cit.*

10 Ernesto Nathan Rogers, *Elogio dell'architettura*, in «Casabella-Continuità», n° 287, 1964, p. 4.

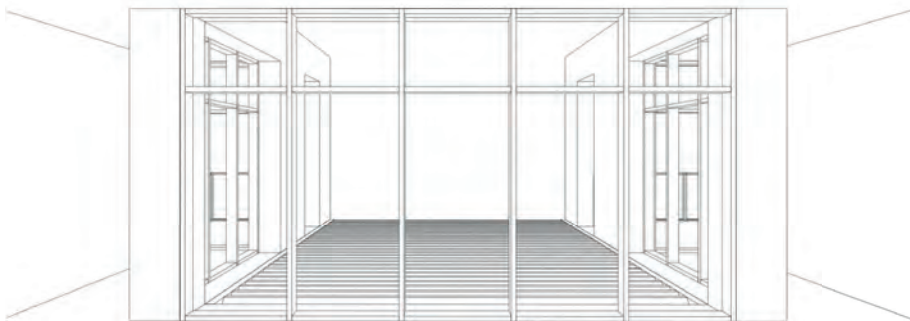
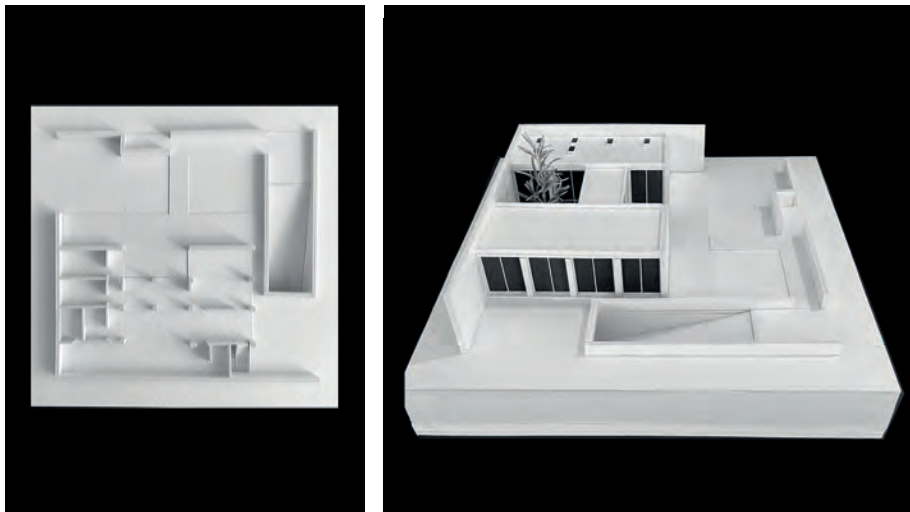


Fig. 9-10-11: Andrea Andreolli, Roberta Bonomi, Arianna Collovini,
Per un'idea di abitare: una casa affacciata al lago a Mantova,
Laboratorio di progettazione I (Proff. Claudia Tinazzi, Fausta Fiorillo;
tutor: Annalucia D'Erchia, Franco Spettu), a.a. 2022-2023.

È per questo, all'interno dello spazio di questa formula didattica, fissata negli assunti principali citati, che si definisce o meglio si sperimenta la possibile esplicitazione di obiettivi comuni da declinare liberamente nella molteplicità dei punti di vista forniti dalle numerose singolarità chiamate a guidare le 22 sezioni di laboratorio. Gradi possibili di coordinamento per stabilire ancora una volta e prima di tutto il ruolo di questo spazio legato al progetto all'inizio della formazione di architetto.

Un coordinamento difficile ma necessario che ancora oggi cerca, a Milano, strumenti di discussione e quindi di confronto per non limitare i "vasti orizzonti", "le strade possibili" e le soggettività inevitabili ma al tempo stesso per definire – soprattutto al primo anno – gli aspetti fondanti di avvio, dell'*incipit* – ancora una volta – della prima esperienza di progettazione architettonica all'interno della didattica del laboratorio. Una recente mostra, che guarda in questa direzione, promossa dalla scuola AUIC e curata da alcuni docenti impegnati nell'insegnamento del laboratorio del primo anno¹¹ ha messo sul tavolo gli esiti della prima annualità permettendo, in alcuni casi, agli stessi docenti di guardare e confrontare il proprio lavoro per la prima volta – negli obiettivi prefissati dell'adesione al corso di studi – con i laboratori paralleli. Quello che già si poteva ritracciare, almeno nelle intenzioni, attraverso la lettura dei singoli programmi dei corsi si è figurato e mostrato con più evidenza attraverso rappresentazioni e modelli rivolti, seguendo la lettura quaroniana, nel migliore dei casi a raccontare un metodo proposto piuttosto che i singoli progetti come espressione più o meno libera della "creatività" dello studente. Se da una parte la scelta del tema su cui far esercitare gli studenti ha trovato – senza un reale coordinamento – alcune coincidenze per lo più dovute a tradizioni pedagogiche consolidate (il tema dell'abitare nel senso più ampio del termine) o a filoni di ricerca concentrati su temi contemporanei (l'edificio scolastico) fino a sperimentazioni tipologiche (l'edificio collettivo ad aula), dall'altra parte il rapporto con il luogo del progetto e dunque con uno specifico sito – presente nei percorsi didattici con diversi accenti – si è dimostrato/mostrato, nella completa varietà delle aree scelte, più per la definizione/discussione del ruolo degli strumenti

11 Mostra *Laboratori di Progettazione Architettonica I* (18-31 ottobre, 2-16 novembre 2023), a cura di Tommaso Brighenti, Claudio Comi, Andrea Di Franco, Martina Landsberger.



Fig. 12: Inaugurazione della mostra dei laboratori di progettazione architettonica I della Scuola AUIC del Politecnico di Milano, Atrio Edificio 11, ottobre 2023.

di conoscenza (il sopralluogo, la lettura cartografica e la sua restituzione grafica ecc.) che per una chiara collocazione nel percorso di avvio alla progettazione.

Exempli gratia. Prove di coordinamento a Mantova

«È evidente che il corso di progettazione, così come viene qui inteso, dovrà essere necessariamente centrato sulla teoria architettonica; in altri termini sulla possibilità di un insegnamento razionale dell'architettura»→12.

A Mantova, dove la misura del polo territoriale del Politecnico di Milano permette di accogliere poco meno di cento matricole abbiamo sperimentato – dentro al contesto comune del corso di laurea in Progettazione dell'Architettura della sede milanese – un grado differente di coordinamento orizzontale tra le due sezioni parallele→13 per sviluppare un programma attorno a un tema comune in cui verificare distanze e vicinanze didattiche e quindi *fondamenti comuni* ed esperienze singolari e alcune sostanziali *condizioni di lavoro*.

L'interpretazione contemporanea di quello che ancora consideriamo un *insegnamento razionale dell'architettura* – senza nostalgici ripensamenti ma ben consapevoli del ruolo del passato ancorché prossimo rispetto a una linea di conoscenza solida e critica – ha riflettuto prima di tutto sul ruolo di questa formula didattica; per noi prima di tutto riuscire a condurre i giovani studenti non a facili scorciatoie formali ma alla capacità della scelta solo attraverso la profonda conoscenza della realtà.

Per questo motivo l'esperienza del laboratorio non può che guardare al rapporto onesto e critico con ciò che ci ha proceduto per costruire un primo vocabolario di corrispondenze tra scopo e forma così come non può che farsi carico di indirizzare con gradualità al confronto costruttivo con le altre discipline per comprendere e riuscire a tradurre in spazi adeguati la nostra contemporaneità. Un'intersezione di saperi, come più volte esplicitato e discusso, capace di contenere

12 Aldo Rossi, *La formazione del nuovo architetto*, dattiloscritto, 1966, in Archivio MAXXI Architettura/Fondo Aldo Rossi/Faldone 2/Fascicolo D2/1, pubblicato in «L'Architetto», n° 5, 2019, p. 16.

13 Laboratorio di progettazione I, sez. A (Proff. Claudia Tinazzi, Fausta Fiorillo) e Laboratorio di progettazione I, sez. B (Proff. Massimo Ferrari, Andrea Adami).

– in questo tempo di evidente transizione – una complessità sempre maggiore, facendo ordine nelle ragioni delle scelte necessarie.

Da una parte dunque la scelta, per il primo semestre, di proporre grandi affondi disciplinari capaci di alimentare il desiderio di conoscenza dei fondamenti necessari attraverso lezione *ex-cattedra* ma anche letture collettive e discussioni critiche di libri in bibliografia e soprattutto un *corpo a corpo* con un'architettura del passato per potersi immaginare co-autori delle opere analizzate ovvero passando dal semplice ridisegno alla comprensione delle scelte compositive tramite la scomposizione e la ricomposizione dell'architettura esaminata come sezionata su un tavolo anatomico. Piccoli esercizi di lettura, di smontaggio e rimontaggio, di critica, di astrazione per acquisire familiarità con un vocabolario necessario a future composizioni più consapevoli. Un semestre per certi versi propedeutico – il cosiddetto “mese senza disegnare di Gardella”¹⁴ – che in qualche modo frena l'istinto sempre più frequente tra i giovani studenti di farsi guidare dalla mano ancora prima di conoscere cosa, come e *perché* fare.

Successivamente, nel secondo semestre, l'introduzione di un luogo deputato come pretesto di crescita del progetto per meglio comprendere e interpretare la triade lecorbusierana *guardare/osservare/vedere* e l'indispensabile avvicinamento alle discipline sorelle, arti parallele o contenuti interdisciplinari, apparentemente distanti, che sostanziano e spesso sostengono il ragionamento all'interno dell'aula di laboratorio per comprendere le ragioni specifiche della disciplina della composizione architettonica, per comprendere – ancora – il tema a cui dare forma più che la funzione da organizzare.

Nello specifico lo studio dello spazio minimo della casa – esercizio che ha caratterizzato a Mantova gli ultimi anni accademici – corre in equilibrio tra i primi ragionamenti tipologici e le più primitive riflessioni interessate a comprendere il valore dello spazio architettonico a partire dalla qualità dell'ambiente interno. Primi esercizi di composizione – guidati dal rigore del disegno, in pianta, sezione, assonometria – iniziano via via a distinguere parti elementari della casa e caratteri più propri per arrivare a definire diagrammi ideali che interpretano i

14 Nell'intervista di Antonio Monestiroli a Ignazio Gardella, l'architetto milanese racconta che ogni volta che gli veniva commissionato un nuovo progetto, passava il primo mese senza disegnare per pensare “al tema” a cui dare risposta.

temi più canonici dell'abitare: singolo-collettivo, interno-esterno, aperto-chiuso, luce-ombra. Il disegno – disciplina che accompagna il percorso passo a passo – mira ad una prima alfabetizzazione comune secondo convenzioni ritrovate e ridiscusse sempre nella direzione necessaria del confronto, aiuta nella chiarezza del tratto a indirizzare i progetti verso la definizione di principi elementari entro cui discutere i fondamenti della disciplina.

Un metodo di insegnamento laboratoriale che affida poi all'immaginazione – simulata attraverso il disegno e alla costruzione del modello fisico in scala e arricchita dalla conoscenza conquistata – la possibilità della verifica dell'adeguatezza dei luoghi e degli spazi alla risoluzione di un tema. Una necessità di confronto con il pensiero prefigurato che, nella sua adesione alla realtà, è tradotto da misure riportate in scala, da un disegno stampato che, nella riproduzione fedele delle dimensioni ridotte, permette agli occhi e alla mente di verificare le trasformazioni del reale operate da qualsiasi progetto nella assoluta consapevolezza del risultato. Un disegno che con uguali regole, convenzioni e dunque risultati parte con strumenti manuali – il foglio, la matita, la china – e avvia lo studente all'uso consapevole dell'elaborazione digitale senza paura della sperimentazione ormai usuale del disegno meccanico.

Ma forse ancora prima di strumenti sempre nuovi e ambienti adeguati alla nostra modernità la vera rivoluzione risiede ancora nella possibilità di ridiscutere con grande idealità un nuovo modello di Scuola che con coraggio prenda una posizione certa sul ruolo di centralità che l'insegnamento del progetto può e forse deve tornare ad avere all'interno del percorso formativo degli architetti del futuro, al partire dal suo inizio.

«Amo gli inizi. Gli inizi mi riempiono di meraviglia. Io credo che sia l'inizio a garantire il proseguimento» → 15.

Per orientarsi. Spazi e numeri della scuola di architettura al Politecnico di Milano

A cura di Greta Allegretti

Spazi della scuola milanese, ma non solo

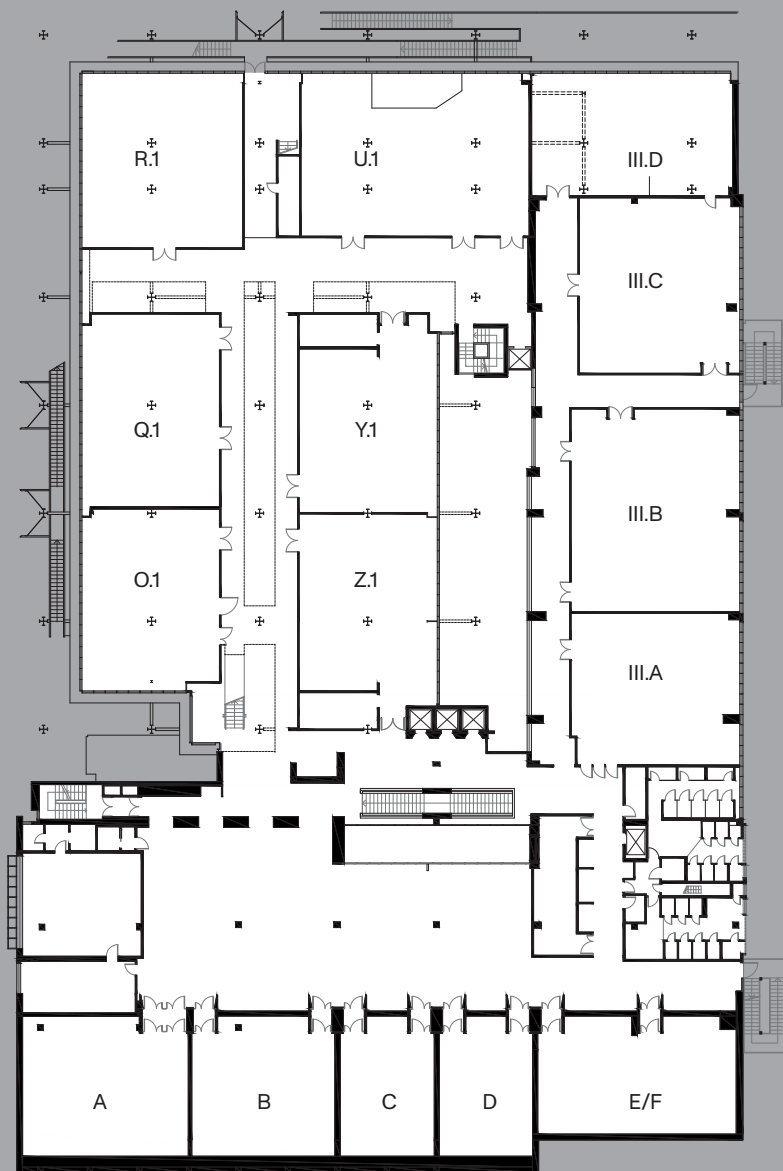
La vasta offerta formativa in architettura del Politecnico di Milano trova collocazione all'interno della Scuola AIUC (Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni) e nel grande numero di spazi dedicati alla didattica, distribuiti in diverse sedi: il campus Milano Leonardo e i campus dei poli territoriali di Lecco, Piacenza e Mantova.

Nel loro complesso, questi ambienti hanno assistito a molteplici ampliamenti e sviluppi che, nel corso degli anni, hanno interpretato il radicamento della scuola milanese nel territorio, ma anche una sua costante evoluzione. Nelle pagine seguenti sono riportate le piante di alcuni edifici che ospitano le aule destinate all'insegnamento dei laboratori di progettazione – selezionate come emblematiche di momenti chiave per la presenza e il consolidamento della didattica in architettura nei suoi spazi.

Del campus Milano Leonardo, in particolare, è stata riportata una pianta dell'edificio Architettura, costituito da un corpo principale – progettato da Gio Ponti, Piero Portaluppi e Giordano Forti negli anni Cinquanta – e dal suo ampliamento – disegnato da Vittorio Viganò tra gli anni Settanta e Ottanta attorno a un grande vuoto centrale, comunemente chiamato *patio*, con l'iconica "A" rossa su Via Ampère. Segue una pianta dell'edificio Nave che, insieme al Trifoglio, fu disegnato da Gio Ponti negli anni Sessanta – il primo con aule a anfiteatro, il secondo con gli spazi per il disegno. È riportata, infine, la pianta di uno degli edifici parte del ben più recente progetto firmato da Renzo Piano che, inaugurato nel 2021, si inserisce tra i blocchi più storici del campus rinnovandone il parterre di connessione con nuovi spazi di relazione e di didattica.

I poli territoriali – i campus di Lecco, Mantova e Piacenza – si articolano a loro volta nelle diverse sedi di insegnamento, ciascuno con i propri specifici caratteri formali e identitari. La pianta selezionata per il campus di Lecco rappresenta uno degli edifici del polo territoriale, che fu realizzato ex novo con un layout che prevede la restituzione di un campus di matrice anglosassone, con diversi elementi connessi da aree verdi, dove l'idea generale è di massima apertura e permeabilità degli spazi. Diversamente, le piante relative ai poli territoriali di Mantova e Piacenza ne esplicitano la collocazione all'interno di manufatti preesistenti, in diretta continuità con il tessuto urbano circostante: un edificio storico a corte, nella sede mantovana, e l'ex mattatoio della città, in quella piacentina.

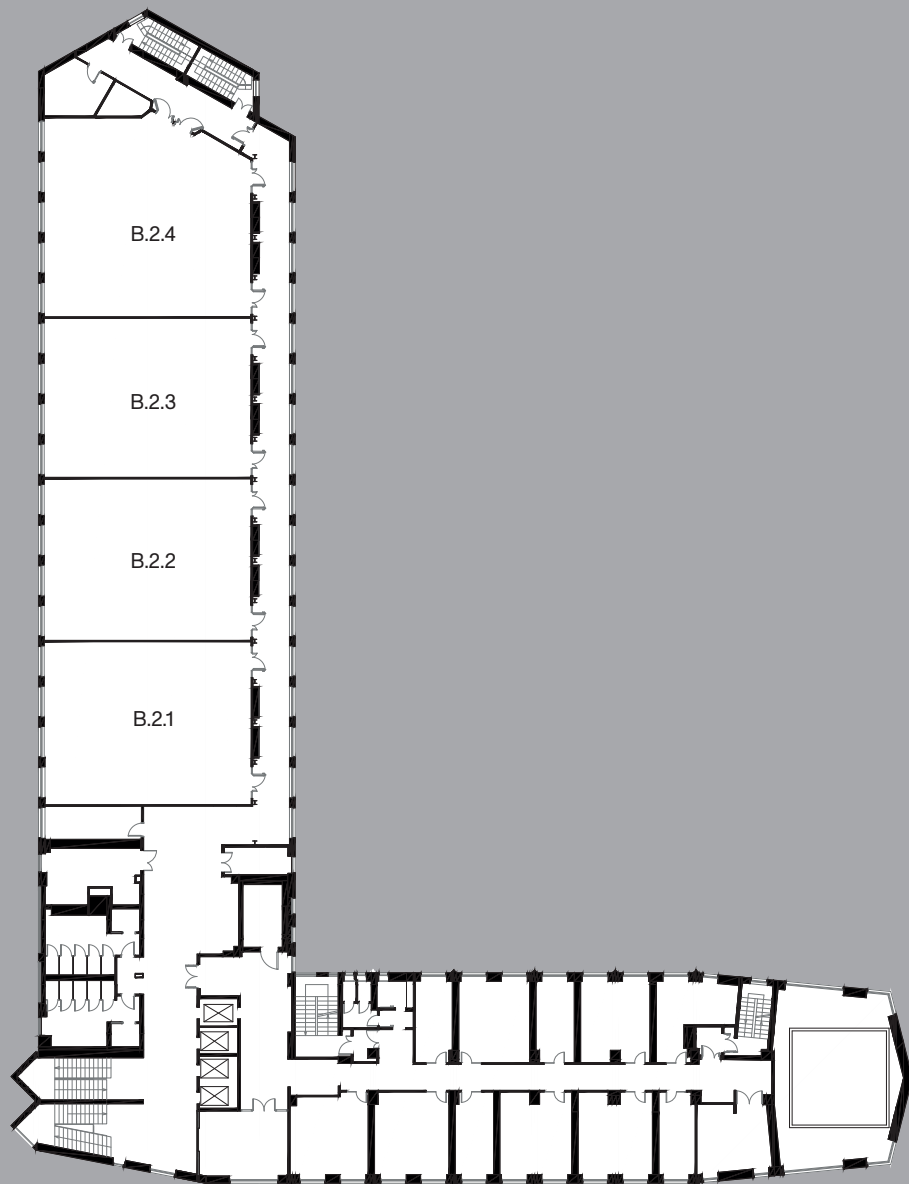
156 Appartati
Campus Milano Leonardo
Edificio 11 (Architettura)
via Ampère 2, Milano



Edificio 11, primo piano.

0 2 5

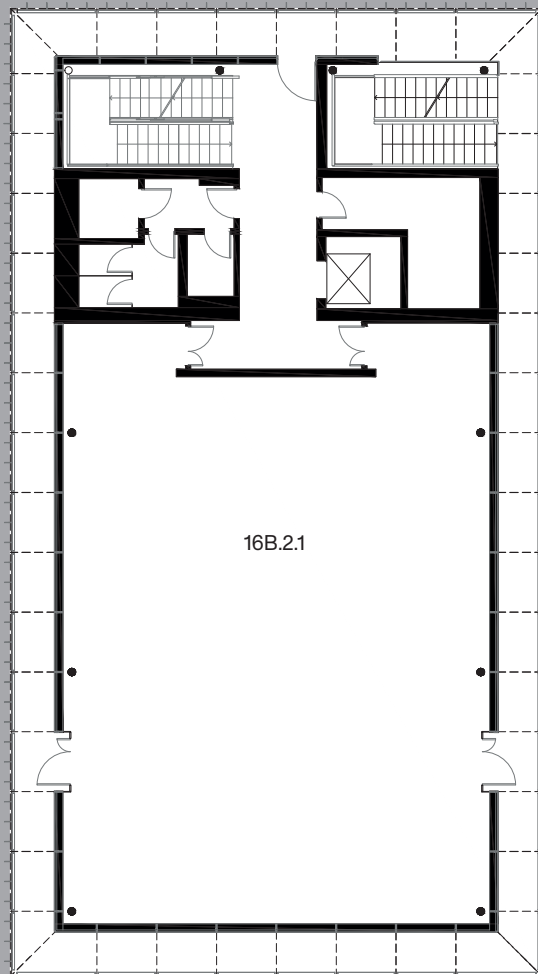
157 Greta Allegretti
Campus Milano Leonardo
Edificio 14 (Nave)
via Bonardi 9, Milano



Edificio 14, primo piano.

0 2 5
└───┬───┬───┘

158 Appartati
Campus Milano Leonardo
Edificio 16B
via Bonardi 9, Milano



Edificio 16B, primo piano.

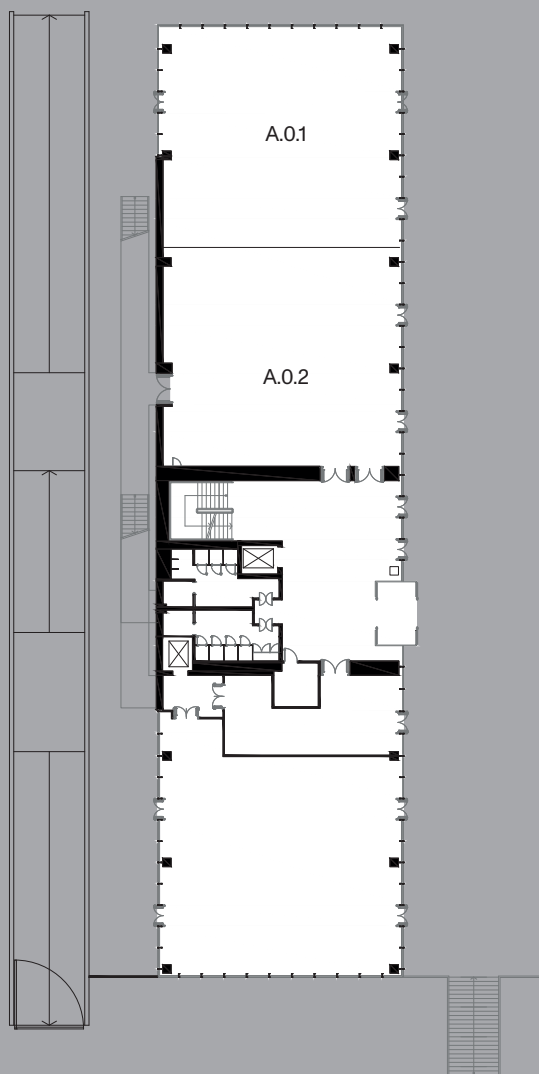


159 Greta Allegretti

Campus Lecco

Edificio 10

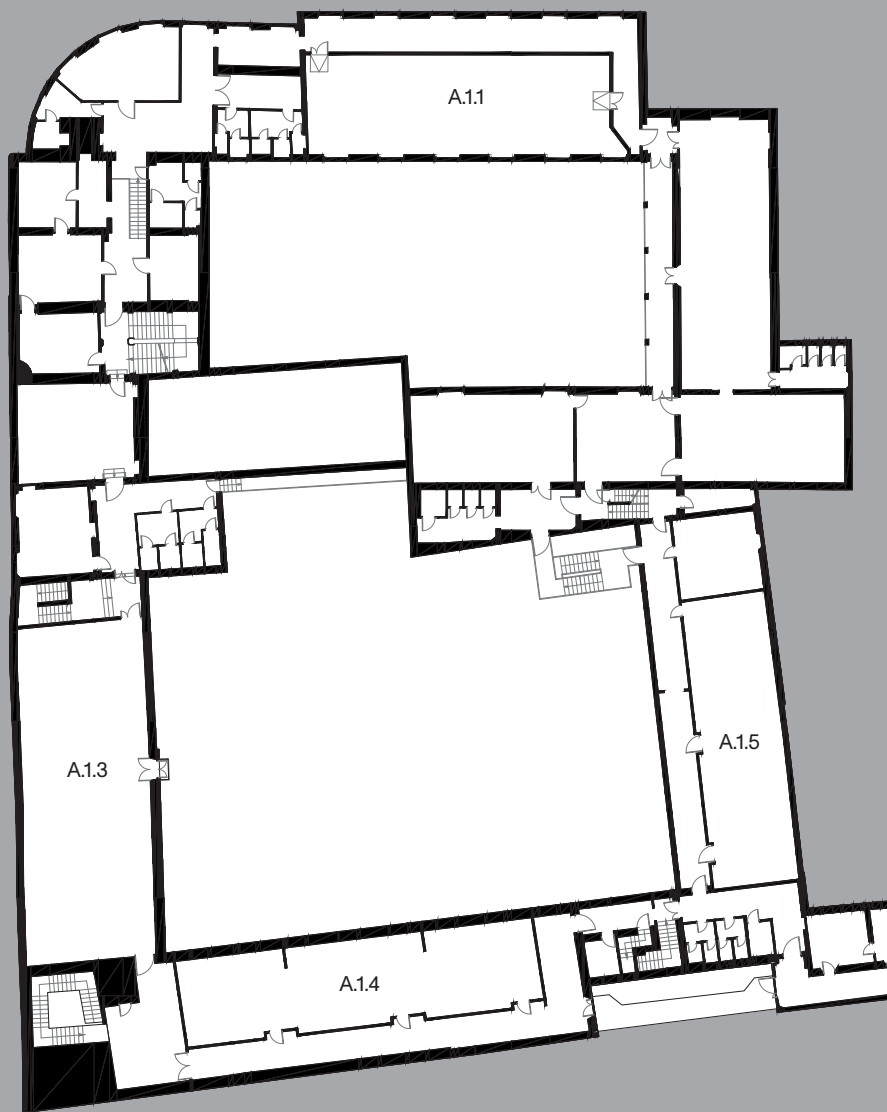
via Previati 1C, Lecco



Edificio 10, piano terra.

0 2 5

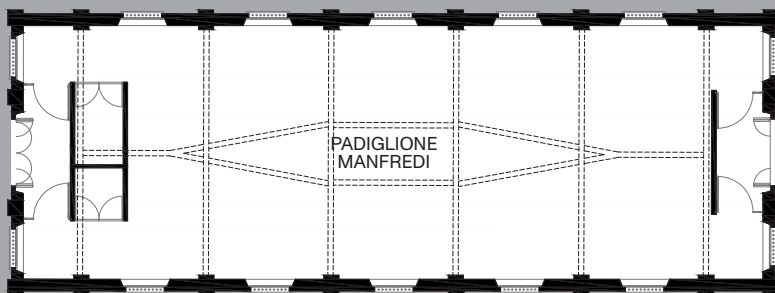
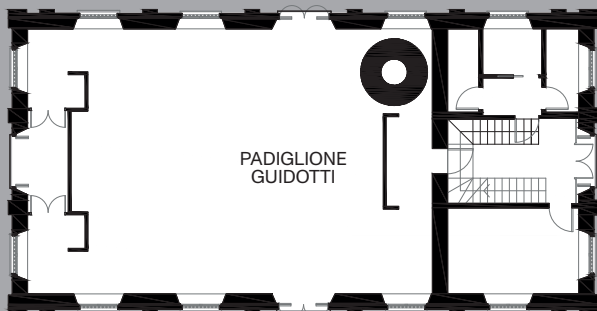
160 Appartati
Campus Mantova
Edificio 1
via Scarsellini 15, Mantova



Edificio 1, primo piano.

0 2 5
└───┘

161 Greta Allegretti
Campus Piacenza
Padiglione 4 (Guidotti)
Padiglione 6 (Manfredi)
Padiglione 8 (Nicelli)
via Scalabrini 113, Piacenza



Padiglioni 4, 6 e 8, piano terra.



Esplicitazione dei coordinatori CdS correnti
con SSD di afferenza

Classi di laurea L-17 e LM-4

- (L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design
Campus: Milano Leonardo, Piacenza, Lecco
Coordinatrice: Emilia Corradi (CEAR-09/A)

- (LM) Architectural Design and History
Campus: Mantova
Coordinatore: Carlo Peraboni (CEAR-12/B)

- (LM) Architettura / Architecture
Campus: Milano Leonardo
** Nuovo corso attivo dall'anno accademico 2025-26*

- (LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni
/ Architecture - Built Environment - Interiors
Campus: Milano Leonardo
Coordinatore: Pierluigi Salvadeo (CEAR-09/C)

- (LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni
/ Architecture - Building Architecture
Campus: Milano Leonardo
Coordinatrice: Lorenza Petrini (CEAR-06/A)

- (LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design
Campus: Milano Leonardo
Coordinatore: Luca Monica (CEAR-09/A)

- (LM) Sustainable Architecture and Landscape Design
Campus: Piacenza
Coordinatore: Matteo Umberto Poli (CEAR-09/B)

- (LM c.u.) Ingegneria Edile - Architettura
Campus: Lecco
Coordinatrice: Laura Elisabetta Malighetti (CEAR-08/A)

Il corso di laurea in Progettazione dell'Architettura mira alla formazione di una figura professionale che possieda i fondamenti conoscitivi e gli strumenti operativi necessari per elaborare il progetto di architettura alle diverse scale, con particolare attenzione alle condizioni poste dalla complessità dei processi di trasformazione dell'ambiente costruito.

L'esperienza del progetto nel percorso formativo ha un ruolo centrale e si fonda su una forte sinergia tra laboratori multidisciplinari e corsi monodisciplinari: i laboratori forniscono le competenze metodologiche e operative necessarie per concepire, rappresentare e sviluppare nelle sue implicazioni costruttive un progetto di architettura; i corsi provvedono a costituire quell'insieme di saperi che dà spessore alla pratica del progetto. Laboratori e corsi sono affiancati da attività seminariali, conferenze, workshop, mostre e viaggi di studio in cui lo studente ha la possibilità di confrontarsi con le più significative realtà professionali e di ricerca in ambito nazionale e internazionale.

Una posizione di rilievo è occupata dagli studi riconducibili agli ambiti disciplinari della storia dell'architettura e dell'arte, della rappresentazione e della matematica, della sociologia, dell'urbanistica, della composizione architettonica, della tecnologia dell'architettura, della fisica tecnica, della statica e della scienza delle costruzioni, del restauro, della valutazione economica; questi contribuiscono, nella stessa misura, a sviluppare capacità critica e padronanza delle tecniche nell'elaborazione progettuale. L'attività di tirocinio completa il percorso formativo e costituisce un momento fondamentale di contatto con il mondo del lavoro nell'ambito dell'attività professionale, dell'impresa o della pubblica amministrazione, a seconda della predisposizione e attitudine dello studente.

Alla fine del percorso, i laureati sono preparati sui fondamenti relativi ai metodi e alle tecniche della progettazione architettonica e urbana, alla storia dell'architettura, alle teorie e agli strumenti della rappresentazione, al dimensionamento strutturale e impiantistico, alla conservazione dell'edilizia storica e alle tecniche diagnostiche, alla costruzione e alla fattibilità tecnica ed economica dei processi di trasformazione dell'ambiente costruito.

1 Dal Regolamento Didattico del corso di studio in Progettazione dell'Architettura / Architectural Design.

Il corso di laurea magistrale in Architectural Design and History offre un piano di studio improntato a un approccio disciplinare integrato, chiaramente orientato a formare un architetto progettista consapevole della storia e, allo stesso tempo, capace di affrontare un ambito complesso e dinamico come quello dell'intervento in contesti storici e sul costruito tramite metodologie appropriate e innovative.

All'interno di questa visione, il progetto del nuovo, a scala urbana e architettonica, si inserisce e si confronta con l'esistente, con l'edificio, con i tessuti e con lo spazio urbano, misurandone la consistenza e la storia, nei suoi contenuti formali, tipologico-costruttivi e tecnici, con un approfondimento specifico dedicato ai temi della sicurezza in ambiente sismico. La storia – intesa come conoscenza ed esperienza del costruito e dello spazio urbano, inscritta nelle forme e nell'architettura della città, dei luoghi e dei paesaggi – costituisce il substrato culturale della proposta progettuale e ne suggerisce le possibili strategie, tra cui il riuso, la riqualificazione e il consolidamento, il completamento o il nuovo inserimento o allestimento.

Gli studenti del corso – articolato in laboratori di progettazione, corsi monodisciplinari e corsi integrati, corsi opzionali – hanno la possibilità di ampliare le tematiche assimilate nel primo ciclo di laurea negli ambiti della progettazione alla scala architettonica e urbana, della riqualificazione dell'esistente, del progetto di conservazione nelle sue declinazioni e alle varie scale, della progettazione tecnologica e strutturale, del progetto di paesaggio e dei sistemi ambientali, dell'architettura degli interni in edifici storici.

Il laureato raggiunge un profilo di elevata consapevolezza e preparazione, grazie al compimento di un percorso che intreccia trasversalmente gli ambiti disciplinari con altri diversi per arte e cultura e che persegue una stretta relazione tra ricerca e formazione.

Corso di laurea magistrale in Architettura
- Ambiente Costruito - Interni / Architecture
- Built Environment - Interiors →3

Il corso di laurea magistrale in Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors affronta il progetto di architettura in riferimento alle problematiche della modificazione e rigenerazione dei tessuti urbani e insediativi consolidati, agli interventi di innesto e trasformazione, di recupero, restauro e valorizzazione. Particolare attenzione è data alla ricerca delle nuove forme dell'abitare contemporaneo inteso come fenomeno complesso e trasversale, che va dalla residenza al lavoro, dalla cultura al tempo libero, dai servizi collettivi ai sistemi diffusi di musealizzazione, verificato alle diverse scale d'intervento fino alla definizione dello spazio interno e del dettaglio costruttivo.

Il corso di studio propone un equilibrio tra aspetti teorici, pratici e applicativi, integrando nella progettazione gli indispensabili requisiti di realizzabilità e di sostenibilità ambientale, economica e sociale. Gli obiettivi formativi sono finalizzati a favorire l'acquisizione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze necessarie a un architetto per affrontare le sfide attuali e future del progetto per una consapevole e sostenibile trasformazione e gestione dell'ambiente costruito con particolare attenzione alle problematiche dei territori fragili.

I laboratori progettuali sono il luogo privilegiato della didattica, così come il progetto di architettura è lo strumento dell'apprendimento, della ricerca e della sperimentazione. Gli insegnamenti a carattere teorico integrano l'esperienza progettuale insieme ai corsi opzionali consentono numerosi approfondimenti disciplinari. Un'ulteriore opportunità formativa proviene dai workshop tematici che, in diverse fasi dell'anno, offrono esperienze progettuali intensive orientate verso tematiche specifiche.

La figura del laureato è quella di un progettista di alta qualificazione, in grado di affrontare il progetto di architettura come operatore trasformativo dell'ambiente costruito e dello spazio abitato, nelle componenti formali, sociali, storiche, utilitarie, tecnologico-costruttive secondo le differenti scale che legano ogni intervento a un contesto più ampio e complesso.

Corso di laurea magistrale in Architettura- Architettura delle Costruzioni / Architecture- Building Architecture → 4

Il corso di laurea magistrale in Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture - Building Architecture forma gli studenti alla realizzazione, alla conservazione e alla valorizzazione di opere complesse – essendo la complessità riferita sia ai manufatti sia ai luoghi che questi definiscono – in rapporto con l'ambiente nel quale si collocano, sviluppate secondo criteri di sostenibilità, rispondenti a requisiti di funzionalità e di benessere, solide e durevoli nel loro normale esercizio e nei riguardi di fenomeni naturali.

A questo proposito, all'interno del corso la tradizione critica e progettuale della scuola di architettura di Milano unitamente a quella scientifica e tecnica della scuola di ingegneria del Politecnico cooperano per una preparazione specificamente volta a approfondire i rapporti fra l'architettura e la progettazione strutturale, dove la costruzione è strumento tecnico ineludibile nel progetto, ma anche elemento espressivo fondamentale delle opere di architettura.

Per raggiungere questi obiettivi il corso di studi propone un processo formativo fondato sui laboratori di progettazione, che costituiscono il momento centrale della preparazione del laureato magistrale. Questi hanno un'impostazione fortemente interdisciplinare, prevedendo al loro interno più saperi che concorrono all'elaborazione del progetto di architettura attraverso un confronto continuo applicato a temi diversi.

Il corso si pone come obiettivo la formazione di un architetto che, sulla base di una conoscenza professionale avanzata, sia in grado di rispondere in modo adeguato e aggiornato alla complessità dei problemi connessi alla progettazione e alla costruzione dell'architettura, ai compiti e alle responsabilità professionali richiesti oggi in tale ambito a livello europeo e internazionale, capace di operare sintesi progettuali con l'apporto di una molteplicità di conoscenze e di tecniche.

Il corso di laurea magistrale in Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design mira alla formazione della figura professionale dell'architetto capace di coniugare criticamente gli apporti della tradizione progettuale, teorica, umanistica e artistica italiana con i mutamenti e la contaminazione delle culture dell'abitare, le forme e gli spazi della città contemporanea, i fenomeni insediativi dei paesi emergenti, l'innovazione costruttiva e la sostenibilità ambientale.

La formazione deve rispondere in modo adeguato alla crescente complessità dei problemi e alle nuove responsabilità professionali richieste nell'orizzonte europeo e internazionale. Obiettivi qualificanti del corso sono: la capacità di utilizzare le conoscenze per interpretare i fenomeni e affrontare i problemi complessi dell'architettura, della città e del territorio, la conoscenza delle discipline caratterizzanti nei loro aspetti teorico-scientifici e metodologico-operativi (in particolare della progettazione e composizione architettonica, della tecnica delle costruzioni e della tecnologia dell'architettura, della progettazione urbanistica e del paesaggio, del restauro), la capacità di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo i problemi alle diverse scale di intervento, la consapevolezza dell'etica professionale.

Il laureato è chiamato a progettare, attraverso gli strumenti propri dell'architettura e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico – con piena conoscenza degli aspetti distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società contemporanea. È inoltre in grado di predisporre progetti di opere e dirigerne la realizzazione, coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti e operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria, dell'urbanistica e del restauro architettonico.

Corso di laurea magistrale in Sustainable
Architecture and Landscape Design → 6

Il corso di laurea magistrale in Sustainable Architecture and Landscape Design integra le competenze scientifiche e tecniche proprie della cultura politecnica degli studi in architettura con quelle della progettazione del paesaggio. L'orizzonte culturale di riferimento è quello della rigenerazione e della riqualificazione ambientale, campo vastissimo che non solo ammette molteplici articolazioni tematiche, ma che richiede anche l'integrazione di numerose competenze, prevedendo un'articolata gamma di profili formativi orientati a ambiti di applicazione specifici e concorrenti – quello dell'architettura sostenibile e quello della progettazione del paesaggio.

Orientandosi, quindi, alla formazione di figure professionali di alta competenza nei campi specifici dell'architettura sostenibile e della progettazione del paesaggio, il corso di studio si pone l'obiettivo di offrire un profilo formativo chiaramente caratterizzato, in grado di affrontare le problematiche della progettazione architettonica con particolare attenzione al ruolo degli spazi pubblici, degli spazi aperti, dei territori produttivi e delle infrastrutture. Il percorso offre una solida formazione nella conoscenza, nella progettazione e nella gestione di operazioni complesse e interscalari, da quelle connesse alla trasformazione del territorio, a quelle più strettamente legate al progetto architettonico e urbano, sino allo studio dei componenti costruttivi e degli elementi di dettaglio.

Il corso di studio è quindi indirizzato alla preparazione di un architetto progettista con un elevato grado di preparazione nel disegno urbano e nelle scienze e tecnologie dell'ambiente, con competenze relative a progetti di trasformazione e rigenerazione sostenibile, dei tessuti urbani e degli spazi aperti. La figura del laureato è quella di un architetto in linea con la tradizione delle scuole politecniche europee, che opera con attenzione ai temi della progettazione del paesaggio e con sensibilità verso le problematiche della sostenibilità e compatibilità ambientale.

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, quinquennale, offre insegnamenti diversificati, che comprendono dodici laboratori di progettazione. Il corso si fonda su solide basi di discipline scientifiche, tecniche e di progettazione, e forma una figura professionale in grado di gestire in modo efficace la complessità dei progetti di architettura e della loro realizzazione, in linea con le richieste oggi emergenti di qualità ambientale, controllo energetico e sostenibilità.

La complessità che caratterizza oggi la realizzazione di opere di architettura e le sfide della sostenibilità e della riduzione dei consumi energetici richiedono una formazione completa, che consenta ai futuri laureati di competere a livello nazionale e internazionale. In questa direzione, il percorso formativo è pensato affinché lo studente acquisisca la competenza di progettare un'opera di architettura come responsabile dell'intero processo edilizio, dal punto di vista architettonico, tecnologico, strutturale e ambientale, sviluppando capacità avanzate sia nell'uso delle più innovative tecnologie costruttive, sia nell'intervento su edifici esistenti da recuperare o restaurare. Lo studente apprende, inoltre, la capacità di affrontare la relazione tra gli insediamenti e il contesto, nell'ambito della valutazione paesaggistica e ambientale.

Al termine del percorso di studi e superati gli esami di Stato, i laureati del corso possono iscriversi sia all'albo professionale degli ingegneri, sia a quello degli architetti. L'Ingegnere Edile-Architetto è in grado di operare in modo efficace nei processi e nelle attività legate alla progettazione di sistemi edilizi complessi (per gli aspetti architettonici, tecnologici, strutturali, di qualità ambientale) con particolare attenzione alle condizioni di benessere, alla vita utile di servizio (*service life*) e alle problematiche energetiche e di impatto ambientale, recupero, riqualificazione, manutenzione e gestione del parco edilizio esistente. È inoltre in grado di provvedere allo sviluppo del processo edilizio per gli aspetti costruttivi di cantiere, gestionali e economici e contribuire all'ideazione di componenti edilizi innovativi e sperimentali.

170 **Apparati**
Numero docenti per area SC 08/D1

Professore Ordinario	Abreu Andrade Paulo David	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Anzani Anna	CEAR-09/C
Professore Ordinario	Aravena Mori Alejandro Gaston	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Averna Marta	CEAR-09/C
Professoressa Associata	Barbara Anna	CEAR-09/C
Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)	Bassanelli Michela	CEAR-09/C
Professoressa Associata	Belloni Francesca Claudia Maria	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Berlingieri Fabrizia	CEAR-09/A
Ricercatore	Bersani Eleonora	CEAR-09/A
Professoressa Ordinaria	Bertelli Guya Grazia Maria	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Bodei Silvia	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Bogoni Barbara	CEAR-09/A
Professoressa Ordinaria	Bonfante Francesca	CEAR-09/A
Professore Associato	Borsotti Marco	CEAR-09/C
Professore Ordinario	Bosoni Giampiero	CEAR-09/C
Professore Associato	Bovati Marco	CEAR-09/A
Ricercatore	Brenna Mariella	CEAR-09/C
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Bricolo Filippo	CEAR-09/C
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Brighenti Tommaso	CEAR-09/A
Professore Associato	Caja Michele Giovanni	CEAR-09/A
Professore Associato	Canella Riccardo	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Cardani Luca	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Cazzaniga Giulia	CEAR-09/B
Professore Ordinario	Chizzoniti Domenico Giuseppe	CEAR-09/A

Ricercatore	Contin Antonella	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Coppetti Barbara	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Corradi Emilia	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Cozza Cassandra	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Croset Pierre Alain	CEAR-09/A
Professore Associato	Da Silva Ferreira De Carvalho Antonio	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Di Cosmo Federico	CEAR-09/B
Professore Ordinario	Di Franco Andrea	CEAR-09/A
Professore Associato	Ferrari Massimo	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Ferro Luisa	CEAR-09/A
Professore Associato	Finessi Giuseppe	CEAR-09/C
Ricercatore	Floridi Giancarlo	CEAR-09/A
Professoressa Ordinaria	Forino Immacolata Concezione	CEAR-09/C
Professore Associato	Garcia Fuentes Jose Maria	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Geroldi Chiara	CEAR-09/B
Associato confermato	Giostra Simone	CEAR-09/A
Professore Associato	Gritti Andrea	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Guidarini Stefano Domenico Guido	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Korolija Aleksa	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Kousidi Stamatina	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Landsberger Martina Elena	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Lecce Chiara	CEAR-09/C
Professore Associato	Leoni Fabrizio	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)	Lepratto Fabio	CEAR-09/A

Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Leveratto Jacopo	CEAR-09/C
Professore Associato	Lorenzi Angelo	CEAR-09/A
Professore Associato	Lucchini Marco	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Lunati Angelo Raffaele	CEAR-09/A
Professore Associato	Magni Camillo	CEAR-09/A
Professore Associato	Manganaro Elvio	CEAR-09/A
Professore Associato	Meriggi Maurizio	CEAR-09/A
Professore Associato	Monestiroli Tomaso	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Monica Luca	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Montanari Elena	CEAR-09/C
Professore Associato	Muro Soler Carles	CEAR-09/A
Ricercatore	Nebuloni Attilio	CEAR-09/A
Professoressa Ordinaria	Neri Raffaella	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Oldani Andrea	CEAR-09/B
Professore Associato	Orsini Filippo	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Ottolini Lola Elisabetta	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Pallini Cristina	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Pezzetti Laura Anna	CEAR-09/A
Professoressa Ordinaria	Pierini Orsina Simona	CEAR-09/A
Ricercatore	Poggioli Piero	CEAR-09/A
Professore Associato	Poli Matteo Umberto	CEAR-09/B
Professore Ordinario	Postiglione Gennaro	CEAR-09/C
Professoressa Ordinaria	Protasoni Sara	CEAR-09/B

Professore Associato	Rizzi Roberto	CEAR-09/C
Professore Ordinario	Rocca Alessandro	CEAR-09/A
Professore Associato	Russi Nicola Paolo	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Salihbegovic Amra	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Salvadeo Pierluigi Eugenio Carlo	CEAR-09/C
Professoressa Ordinaria	Sejima Kazuyo	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Semprebon Gerardo	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)	Setti Giulia	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Spinelli Luigi Mario Lorenzo	CEAR-09/A
Professore Associato	Tagliabue Franco	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	Tinazzi Claudia	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Tognon Alisia	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Tolve Valerio	CEAR-09/A
Professoressa Associata	Tzortzi Nerantzia	CEAR-09/B
Professore Associato	Ugolini Michele	CEAR-09/C
Professoressa Ordinaria	Valente Ilaria Pamela Simonetta	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Voltini Marco	CEAR-09/B
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Zanotto Francesca	CEAR-09/A
Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	Zuccaro Marchi Leonardo	CEAR-09/A
Professore Ordinario	Zucchi Cino Paolo	CEAR-09/A

Totale 91 docenti area 08/D1, di cui:

66 docenti CEAR-09/A

8 docenti CEAR-09/B

17 docenti CEAR-09/C

Numero degli studenti in entrata e numero
totale di iscritti per CdS

A.A. 2023-24	IMMATRICOLATI	TOTALE
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	976	3637
(LM) Architectural Design and History	87	261
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	404	1120
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture - Building Architecture	157	386
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	302	921
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	162	412
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	113	683
A.A. 2022-23	IMMATRICOLATI	TOTALE
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	999	3589
(LM) Architectural Design and History	89	249
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	396	1147
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture - Building Architecture	162	403
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	336	1021
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	404	149
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	115	684
A.A. 2021-22	IMMATRICOLATI	TOTALE
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	916	3535
(LM) Architectural Design and History	95	234
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	419	1127
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture - Building Architecture	165	406
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	335	1012
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	150	364
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	96	672

175 Greta Allegretti
Numero di studenti internazionali
per CdS

A.A. 2023-24	INTERNAZIONALI	IMMATRICOLATI
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	155	976
(LM) Architectural Design and History	5	87
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	154	404
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture – Building Architecture	49	157
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	129	302
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	13	162
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	3	113
A.A. 2022-23	INTERNAZIONALI	IMMATRICOLATI
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	169	999
(LM) Architectural Design and History	15	89
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	119	396
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture – Building Architecture	58	162
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	147	336
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	1	404
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	8	115
A.A. 2021-22	INTERNAZIONALI	IMMATRICOLATI
(L) Progettazione dell'Architettura / Architectural Design	126	916
(LM) Architectural Design and History	13	95
(LM) Architettura - Ambiente Costruito - Interni / Architecture - Built Environment - Interiors	99	419
(LM) Architettura - Architettura delle Costruzioni / Architecture – Building Architecture	56	165
(LM) Architettura e Disegno Urbano / Architecture and Urban Design	103	335
(LM) Sustainable Architecture and Landscape Design	2	150
(LM c.u.) Ingegneria Edile-Architettura	5	96

Indice degli autori

Michela Bassanelli, architetta e PhD, è ricercatrice (L. 240/10) in Architettura degli interni e allestimento presso il DASTU, Politecnico di Milano. I suoi interessi di ricerca sono incentrati su gli interni domestici, la museografia e l'allestimento attraverso un approccio teorico multidisciplinare. Di recente si occupa delle trasformazioni dell'abitare contemporaneo. Fra le sue ultime pubblicazioni: *Dispositivi e architettura. Lo spazio dinamico dell'abitare* (2024); (co-curatela con I. Forino) *Gli spazi delle donne. Casa, lavoro, società* (2024).

Francesca Belloni, PhD in Composizione architettonica presso il Politecnico di Milano nel 2007, è professoressa associata in Composizione architettonica e urbana presso il Dipartimento ABC della stessa università. Oltre all'attività di ricerca, attestata dal percorso accademico e da numerose pubblicazioni, è progettista e partecipa a concorsi di progettazione nazionali e internazionali.

Tommaso Brighenti, architetto e PhD in Composizione architettonica, è ricercatore in Composizione architettonica e urbana presso il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano. Dal 2015 è caporedattore della rivista scientifica «FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città», dal 2016 è coordinatore editoriale della Collana AAC – Architettura, Arti, Città – studi, temi, ricerche presso Accademia University Press (Torino) e dal 2021 è parte del consiglio editoriale della rivista «Stoà».

Giulia Cazzaniga, architetta e PhD, è una professionista e ricercatrice accademica, docente a contratto di Architettura del paesaggio nel corso Architectural Design Studio 3 presso il Politecnico di Milano. Come assegnista presso il DASTU nel settore scientifico disciplinare CEAR-09/B ha partecipato come relatrice a conferenze nazionali e internazionali e organizzato convegni tra i quali *New Interactions in the Energy Landscape 2024*.

Attualmente è coinvolta nel PRIN *Next Generation Solar Landscapes* e dal 2021, insieme a Michele Roda, è membro del gruppo che ha ideato e coordina il workshop *Landscape Off[f] Limits*.

Federico Di Cosmo, architetto paesaggista e PhD, è RTDA nel settore scientifico disciplinare CEAR-09/B presso il DASTU del Politecnico di Milano. Docente di Architettura del Paesaggio e vice-coordinatore del corso di laurea in Progettazione dell'Architettura nel Polo Territoriale di Piacenza. Per il DASTU è referente di sede della rete di atenei DHTL, membro del gruppo di coordinamento del workshop internazionale *Landscape Off[f] Limits* e del comitato di coordinamento didattico del Master Mountain-Able: programmazione e progettazione per lo sviluppo sostenibile della montagna.

Jacopo Leveratto, architetto e PhD in Architettura degli interni e allestimento al Politecnico di Milano, è ricercatore presso il DASTU della stessa università e coordinatore nazionale del progetto di ricerca DT2. Autore di numerosi libri, saggi e articoli, è Associated Editor di «iijournal. The International Journal of Interior Architecture + Spatial Design» e membro del consiglio editoriale di «ARK» e «Stoà». Fra gli altri, ha scritto per «Architectural Design», «Area», «Interni», «Op. Cit.» e «Vesper».

Elvio Manganaro, PhD in Composizione architettonica presso il Politecnico di Milano nel 2009, è ricercatore presso il Dipartimento ABC della stessa università. I principali ambiti di ricerca riguardano la composizione, indagata sia nelle strutture teoriche e procedurali, sia nelle tradizioni di insegnamento, con particolare attenzione alla geografia italiana delle scuole di architettura.

Giulia Setti, architetta e PhD, è ricercatrice in Composizione architettonica e urbana presso il DASTU, Politecnico di Milano. Le sue ricerche riguardano le strategie di riuso di architetture industriali e lo studio di architetture per l'acqua in India. Partecipa al progetto CRAFT – Competence Center Anti-Fragile Territories coordinato dal DASTU – Dipartimento di Eccellenza (2023-2027). Ha svolto attività di ricerca presso CEPT University, Ahmedabad. Nel 2022 pubblica *Stepwell. Architetture per l'acqua nel Gujarat*.

Claudia Tinazzi è ricercatrice in Composizione architettonica e urbana al Dipartimento ABC del Politecnico di Milano. Laureatasi in Architettura nel 2005 alla Facoltà di Architettura Civile del Politecnico di Milano con Antonio Monestiroli, è PhD in Composizione architettonica all'Università IUAV di Venezia con la tesi *Aldo Rossi, realtà e immaginazione. La casa, espressione di civiltà*.

Valerio Tolve, architetto e PhD, è ricercatore di Composizione architettonica e urbana presso il DASTU del Politecnico di Milano e docente presso l'Accademia Adrianea di Architettura e Archeologia di Roma, dove insegna nel Master in Architettura e Museografia per l'Archeologia e nel workshop Piranesi Prix de Rome. Le sue ricerche sul recupero del patrimonio archeologico sono documentate in pubblicazioni e hanno ottenuto premi tra cui le menzioni d'onore alla Call per la Grande Villa Adriana (2018) e alla Call per l'Acropoli di Atene (2023).

Greta Allegretti è PhD in Architectural Urban Interior Design e attualmente assegnista di ricerca al Politecnico di Milano presso il DASTU. Dopo la laurea magistrale nel 2017, conseguita al Politecnico di Milano, approfondisce la propria formazione con il master in Architettura e museografia per l'archeologia (Accademia Adrianea di Architettura e Archeologia). Si dedica a temi di ricerca e progettazione legati agli interni, alla museografia e alla valorizzazione del patrimonio culturale attraverso la pubblicazione di contributi in libri e riviste, la curatela di volumi, mostre e conferenze, l'attività didattica.

Francesco Martinazzo, architetto e PhD in Composizione architettonica, è docente a contratto in Progettazione architettonica presso il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano. Nel 2016 ha ottenuto un diploma da film-maker presso la Scuola Civica di Cinema Luchino Visconti. Ha realizzato cortometraggi presentati alla Mostra Internazionale del Nuovo Cinema di Pesaro e al FilmMaker Fest di Milano, nonché proiezioni per spettacoli teatrali e rassegne artistiche come l'esposizione *Dal Nulla al Sogno*, presso la Fondazione Ferrero di Alba. Dal 2019 è libraio e socio fondatore dell'associazione culturale Libreria Potlatch di Milano.

Andrea Valvason, architetto, dal 2021 è dottorando in Composizione architettonica presso lo IUAV di Venezia e collaboratore alla didattica per i corsi di Progettazione architettonica e Teoria della progettazione architettonica contemporanea presso il Politecnico di Milano, Dipartimento ABC. Accanto all'attività accademica, collabora con studi di architettura e partecipa a concorsi nazionali e internazionali e ricerche progettuali.

the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age is expected to increase from 1.1 billion to 1.5 billion.

There are a number of reasons why the number of children in the world is expected to increase. One of the main reasons is the high birth rate in developing countries. In many of these countries, the birth rate is still high, and the death rate is falling, which is leading to a rapid increase in the number of children.

Another reason is the increasing life expectancy in many countries. As people live longer, the number of children who survive to adulthood is increasing. This is also leading to a higher number of children in the world.

There are also a number of other factors that are contributing to the increase in the number of children in the world. These include the increasing number of children in the workforce, the increasing number of children in the military, and the increasing number of children in the criminal justice system.

The increase in the number of children in the world is a major concern for many people. It is a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in need of education, health care, and other services. It is also a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in the workforce, the military, and the criminal justice system.

There are a number of ways in which the number of children in the world can be reduced. One way is to reduce the birth rate in developing countries. This can be done by providing better education and health care for women, and by providing better opportunities for women in the workforce.

Another way to reduce the number of children in the world is to reduce the life expectancy in many countries. This can be done by providing better health care and education for children, and by providing better opportunities for children in the workforce.

There are also a number of other ways in which the number of children in the world can be reduced. These include providing better education and health care for children, and providing better opportunities for children in the workforce.

The number of children in the world is a major concern for many people. It is a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in need of education, health care, and other services. It is also a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in the workforce, the military, and the criminal justice system.

There are a number of ways in which the number of children in the world can be reduced. One way is to reduce the birth rate in developing countries. This can be done by providing better education and health care for women, and by providing better opportunities for women in the workforce.

Another way to reduce the number of children in the world is to reduce the life expectancy in many countries. This can be done by providing better health care and education for children, and by providing better opportunities for children in the workforce.

There are also a number of other ways in which the number of children in the world can be reduced. These include providing better education and health care for children, and providing better opportunities for children in the workforce.

The number of children in the world is a major concern for many people. It is a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in need of education, health care, and other services. It is also a concern because it is leading to a rapid increase in the number of children who are in the workforce, the military, and the criminal justice system.

