

Polimi

04

Claudia Tinazzi

Lo spazio minimo dell'apprendimento

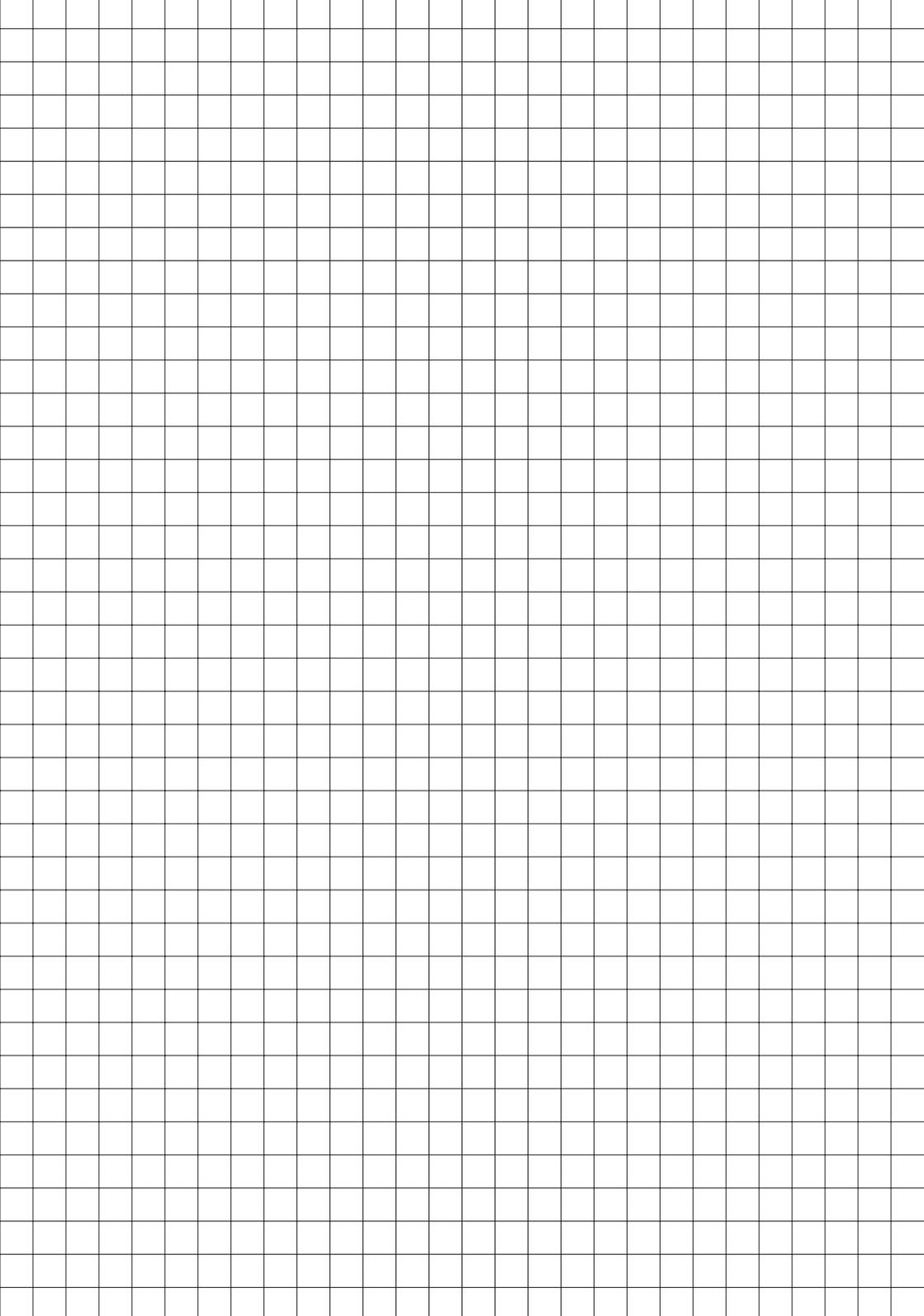
Ricerche in corso

#modelli

#identità



prototipi di
scuole da abitare



04

QUADERNI DI SCUOLA

ISBN 978-88-6242-861-3

Prima edizione Maggio 2023

© LetteraVentidue

© Claudia Tinazzi

È vietata la riproduzione, anche parziale, effettuata con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico. Per la legge italiana la fotocopia è lecita solo per uso personale purché non danneggi l'autore. Quindi ogni fotocopia che eviti l'acquisto di un libro è illecita e minaccia la sopravvivenza di un modo di trasmettere la conoscenza. Chi fotocopie un libro, chi mette a disposizione i mezzi per fotocopiare, chi comunque favorisce questa pratica commette un furto e opera ai danni della cultura.

Identità visiva PROSA: Monica Pastore

Book design: Stefano Perrotta

Cover design: Francesco Trovato

LetteraVentidue Edizioni S.r.l.

Via Luigi Spagna 50 P

96100 Siracusa

www.letteraventidue.com

Claudia Tinazzi

LO SPAZIO MINIMO DELL' APPRENDIMENTO

Ricerche in corso

Letteraventidue
QUADERNI DI SCUOLA

Direttore

Alberto Ferlenga, Iuav

Comitato scientifico

Lorenzo Capobianco, Unicampania
Fernanda De Maio, Iuav
Massimo Faiferri, Unica
Massimo Ferrari, Polimi
Fabrizia Ippolito, Unicampania
Gianluigi Mondaini, Univpm
Elena Mosa, Indire

Comitato di redazione

Samanta Bartocci, Uniss
Paolo Bonvini, Univpm
Lino Cabras, Uniss
Alessandro De Savi, Iuav
Anna Lucia D'Erchia, Polimi
Ilenia M. Esposito, Unicampania
Gabriele Pieraccini, Indire
Laura Pujia, Uniss
Claudia Tinazzi, Polimi
Paola Virgioli, Iuav

La pubblicazione è finanziata con i fondi Prin 2017 "PROSA. Prototipi di scuole da abitare. Nuovi modelli architettonici per la costruzione, il rinnovo e il recupero resiliente del patrimonio edilizio scolastico e per costruire il futuro, in Italia"

PRIN 2017 "PROSA. Prototipi di scuole da abitare. Nuovi modelli architettonici per la costruzione, il rinnovo e il recupero resiliente del patrimonio edilizio scolastico e per costruire il futuro, in Italia"

Coordinatore nazionale

Alberto Ferlenga

IUAV – Università Iuav di Venezia

Alberto Ferlenga (responsabile)
Alberto Attilio Bassi
Sergio Copiello
Fernanda De Maio
Massimo Rossetti
Salvatore Russo

INDIRE – Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

Elena Mosa (responsabile)
Giuseppina Cannella
Raffaella Carro
Stefania Chipa
Leonardo Tosi

POLIMI – Politecnico di Milano

Massimo Ferrari (responsabile)
Claudia Tinazzi

UNICAMPANIA – Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

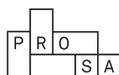
Fabrizia Ippolito (responsabile)
Lorenzo Capobianco
Sara Fariello
Massimiliano Masullo

UNISS – Università degli Studi di Sassari

Massimo Faiferri (responsabile)
Beate Christine Weyland
Samanta Bartocci
Fabrizio Pusceddu
Valentina Talu

UNIVPM – Università Politecnica delle Marche

Gianluigi Mondaini (responsabile)
Paolo Bonvini
Ferruccio Mandorli



prototipi di
scuole da abitare

PROGETTO MIUR
PRIN 2017

<https://prosascuoledaabitare.it>

PRIN 2017

“PROSA. Prototipi di scuole da abitare”

Unità di ricerca del Politecnico di Milano

Massimo Ferrari (responsabile)

Claudia Tinazzi

Assegnista di ricerca

Annalucia D'Erchia

Collaborazione scientifica tra Enti

- Convenzione tra Politecnico di Milano e FISM per la promozione e sviluppo di ricerche rivolte agli “spazi innovativi per la scuola dell’infanzia”; Resp. della Ricerca: M. Ferrari, C. Tinazzi, anno 2021
- Protocollo di Intesa tra Politecnico di Milano-Polo Terr. di Mantova e Comune di Mantova per il supporto scientifico-metodologico nella definizione di programmi di didattica innovativa per la valorizzazione del patrimonio delle collezioni civiche. Resp. della Ricerca: M. Ferrari, C. Tinazzi, anno 2023

Attività didattica

presso la Scuola AUIC del Politecnico di Milano, Polo Territoriale di Mantova:

- Laboratorio di Progettazione 1 prof.ri M. Ferrari, C. Tinazzi, A. Adami a.a. 2017/18, a.a. 2018/19 a.a. 2019/20
- Laboratorio di Progettazione 1 sez. A prof.ri C. Tinazzi, F. Fiorillo (S. Scandurra) a.a. 2020/21, a.a. 2021/22
- Laboratorio di Progettazione 1 sez. B prof.ri M. Ferrari, A. Adami a.a. 2020/21, a.a. 2021/22

Convegni, Seminari e Workshop

- Seminario: “Di Ogni Ordine e Grado, L’architettura della Scuola” Politecnico di Milano Polo Territoriale di Mantova, 2018 (a cura di M. Ferrari e C. Tinazzi con A. D’Erchia)
- Workshop: “Progetto Metamorfosi” per la trasformazione di 14 Scuole lombarde FISM (edizione 2019-2020-2021) (a cura di M. Ferrari e C. Tinazzi con A. D’Erchia)
- Giornata di studi: “L’architettura della Scuola. Ricerche in corso”, Fabbrica del Vapore, Milano, 22 ottobre 2019
- Convegno “Di ogni ordine e grado. Spazio alla Scuola!”, a cura di M. Ferrari, C. Tinazzi

con A. D’Erchia, Mantova, 15-16-17 novembre 2021

- Consultazione nazionale “Mantova e la Scuola” per ricerche progettuali sugli spazi innovativi per la didattica, a cura di M. Ferrari, C. Tinazzi con A. D’Erchia e N. Cimarosti Mantova, novembre 2021 – giugno 2022

Mostre

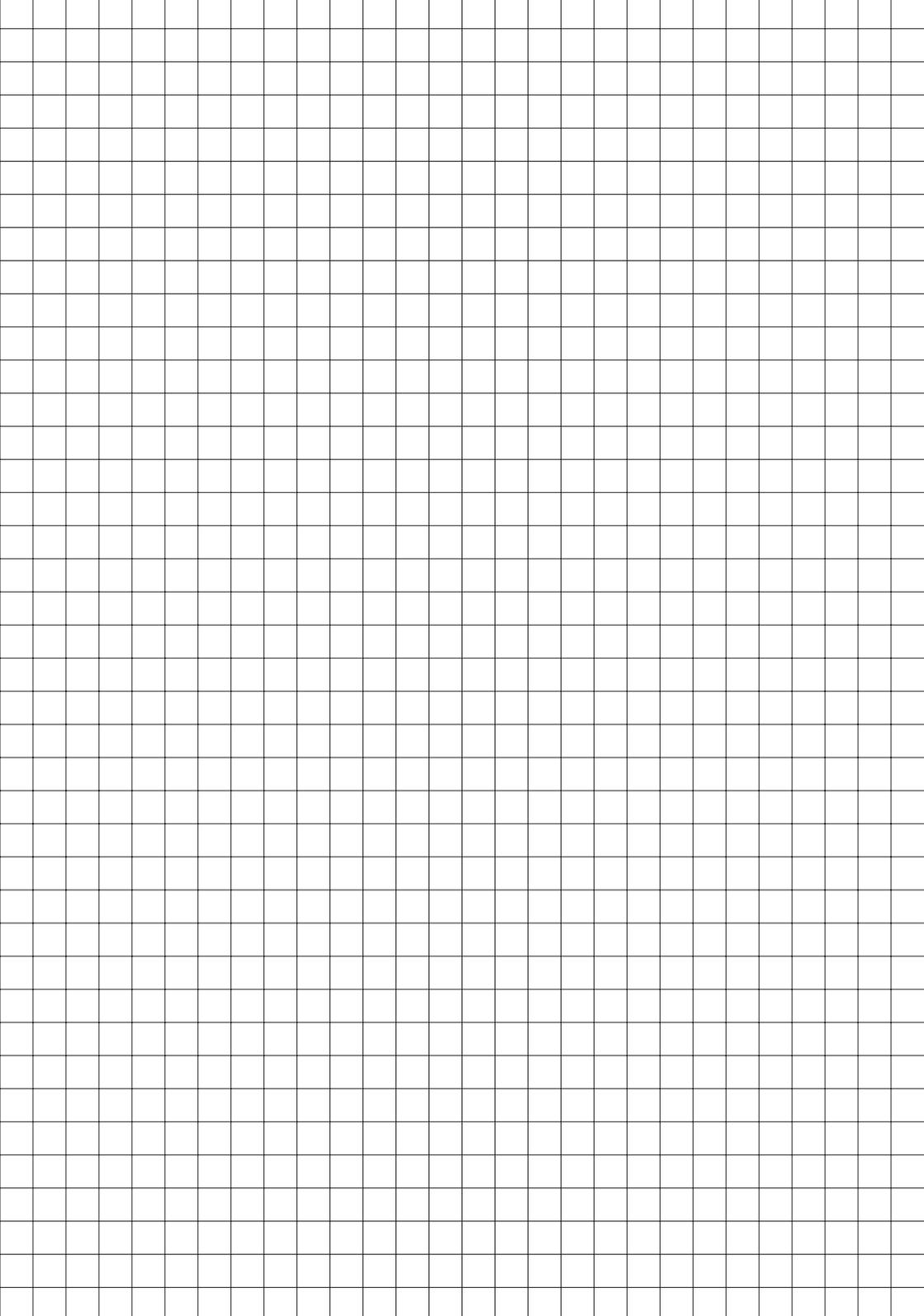
- Di ogni ordine e grado. L’ Architettura della Scuola (a cura di M. Ferrari, C. Tinazzi con A. D’Erchia) in coll. con l’Assessorato alla Pubblicazione Istruzione del Comune di Milano Fabbrica del Vapore, Milano 22 ottobre – 3 novembre 2019
- Di ogni ordine e grado. Immaginare la scuola del futuro (a cura di M. Ferrari, C. Tinazzi con A. D’Erchia) Politecnico di Milano, Galleria del Progetto, 04 novembre – 31 novembre 2021

Tesi di laurea

- “*Un’architettura che avvicina. Una piccola città dei bambini allo Zen2 di Palermo*” MSc in Architectural Design and History Laureando: Maria Chiara Scelsi (2018/2019) Relatore: C. Tinazzi; Correlatore: M. Ferrari
- “*Il progetto dell’Aula Scolastica. Indagine sullo spazio minimo per l’apprendimento della scuola primaria.*” Tesi Triennale in Progettazione Architettonica Politecnico di Milano – Polo Terr. di Mantova, Laureando: Mattia Massa Relatore: C. Tinazzi; Correlatore: M. Ferrari
- “*Spazialità diversificate ma complementari: il sistema di apprendimento nell’aula scolastica*” Tesi Triennale in progettazione Architettonica Laureando: Riccardo Omacini Relatore: C. Tinazzi; Correlatore: M. Ferrari

§

L’autrice ringrazia Massimo Ferrari per il confronto costante e la condivisione di tutti i temi contenuti in questo Quaderno, Annalucia D’Erchia e Pedro Escoriza Torralbo per il prezioso lavoro di ricerca, perfezionamento ed integrazione dei disegni. Si ringraziano gli studenti del Laboratorio di Progettazione 1 del Polo Territoriale di Mantova del Politecnico di Milano a.a.2017/18, a.a. 2018/19, a.a. 2019/20, a.a. 2020/21, a.a. 2021/22 che hanno contribuito alla migliore comprensione di questo tema. I disegni a pagina 39,41,43,54,55,56 sono di Mattia Massa, i disegni a pagina 45-47 sono di Riccardo Omacini che si ringraziano per il lavoro appassionato nel loro percorso di Tesi Triennale.



INDICE ↘

- 08 Prefazione
- 09 La misura dello spazio dell'apprendimento
Ragioni di una ricerca attorno
al tema dell'aula scolastica
- 17 Aula-Αύλη
Lo spazio minimo per l'apprendimento
- 17 Un dizionario critico operativo
- 18 Aula-αύλη
- 26 Spazio
- 32 Minimo
- 34 Apprendimento
- 36 Ripartire dall'aula. Un'ipotesi di ricerca operativa
- 38 Separare o Collegare? Entrare nell'aula
- 40 Un unico spazio o Spazi concatenati? Abitare l'aula
- 42 Flessibilità o Trasformabilità? Adattare l'aula
- 44 Luce artificiale o Luce naturale? Vivere l'aula
- 46 Chiusura o Apertura? Aprire l'aula (alla natura)
- 49 Ricerche dal passato prossimo
Un modo possibile di riguardare alla storia
- 51 Milano 1933
- 52 California 1935
- 59 Ricerche per immagini
Le arti figurative come compagne di scuola
- 69 Ricerche didattiche
Aula, aule, scuola: primi esercizi di composizione
- 90 Bibliografia
- 92 Biografia

PREFAZIONE



Questo Quaderno raccoglie una parte degli esiti di una ricerca, ancora in corso, sul tema dell'architettura scolastica e in particolare sull'aula intesa come spazio singolare di una prima collettività indispensabile alla formazione – la classe – e allo stesso tempo spazio minimo dell'apprendimento. La ricerca si colloca all'interno del quadro d'indagine dell'unità del Politecnico di Milano nel progetto PRIN 2017 PROSA – PROTOTIPI DI SCUOLE DA ABITARE. La ricerca prende le mosse da una prima riflessione nata nel 2014 ed esposta nel 2015 all'interno della mostra *Di ogni ordine e grado. L'architettura della Scuola* (a cura di Massimo Ferrari e Claudia Tinazzi per la Triennale di Milano nell'ambito del Progetto *Triennale Xtra*) nella quale dodici architetti impegnati nella ricerca, nell'insegnamento e nella critica della nostra disciplina, appartenenti alla medesima generazione, sono stati invitati a immaginare e rappresentare la loro idea di aula per il futuro; dodici spazi diversi per forma, carattere, colore, rapporto con la luce o con la natura, proporzioni e flessibilità, orientamento e possibilità di usi differenziati, sovrapposizioni e scomposizioni di luoghi che nella generalità dei principi compositivi rimandano ad altrettante idee di scuola (Ferrari, 2015). Il Quaderno, intrecciando la lettura critico-analitica, il progetto e la sperimentazione didattica restituisce un primo indice dei possibili temi concatenati tra loro per affrontare l'importante riflessione su questo spazio eloquente, oggi in parte messo in discussione a fronte di un ripensamento pedagogico necessario anche se non sempre accorto circa il ruolo educatore di ciascun luogo che compone il dispositivo scolastico. Il fondamentale sguardo al passato prossimo, attraverso gli esempi novecenteschi di una inesauribile ricerca d'avanguardia su questi stessi temi tornati alla ribalta oggi, segna il passo rispetto ad un ragionamento che con il sostegno dei caratteri interdisciplinari prova a ristabilire le attenzioni al significato dell'aula scolastica e al suo più profondo carattere.

LA MISURA DELLO SPAZIO DELL'APPRENDIMENTO

Ragioni di una ricerca attorno al tema dell'aula scolastica



Due immagini – corrispondenti in architettura all'ideale aderenza tra forma e significato – da diversi anni accompagnano, per scelta, la nostra ricerca incentrata intorno al tema dell'architettura scolastica “di ogni ordine e grado” e in particolare la difficile, quanto necessaria, riflessione legata all'aula scolastica intesa come spazio elementare della scuola.

La prima, l'immagine scritta che Georg Wilhelm Friedrich Hegel – nel secondo tomo dell'*Estetica* – ci restituisce del Duomo di Colonia:

«In un simile Duomo c'è ora posto per tutto un popolo. Infatti, qui la comunità di una città e dei suoi dintorni deve raccogliersi non intorno all'edificio, ma nel suo interno. Egualmente anche tutti i vari interessi della vita che abbiano un riferimento qualsiasi alla religione trovano qui contemporaneamente posto. Lo spazio nella sua vastità non è rimpicciolito e suddiviso in parti fisse con dei banchi disposti in serie, ma ognuno va e viene indisturbato, affitta per l'uso momentaneo uno scanno, si inginocchia, recita le preghiere e se ne va. Se non è l'ora della grande messa, le cose più diverse avvengono senza incomodo e nello stesso tempo. Qui si predica, la si porta un malato, contemporaneamente si svolge una lenta processione; qui avviene un battesimo, lì un morto è portato attraverso la chiesa, in un altro luogo ancora un prete legge la messa, oppure benedice un matrimonio, e per ogni dove persone sparpagliate stanno inginocchiate di fronte agli altari e alle immagini di santi»¹.

Un'immagine che trova una straordinaria coincidenza figurativa nelle tante rappresentazioni di interni di chiese, alle volte solo immaginate, restituite per mano dell'architetto, pittore e disegnatore Bartholomeus van Bassen² e che circoscrive con estrema chiarezza il problema dell'universalità e singolarità dello spazio architettonico nell'interpretazione di un tema collettivo.

La seconda immagine è in realtà il manifesto – eletto per esemplarità – di una sequenza di fotografie senza autore, tutte uguali e mai uguali, che ritraggono l'esperienza americana delle *One Room School*; piccole scuole rurali costruite



↑ Bartholomeus van Bassen (1590-1652), Interior of a Church, 1624



↑ Esempio di One Room School, la Watson Road School, USA, 1900 circa

alla fine del 1800 immerse nella natura non lontano dal loro piccolo centro cittadino di riferimento che si componevano di un'unica aula comprimendo tutti i luoghi necessari all'uso nella loro misura minima: una scala d'ingresso, un atrio, l'unica stanza dell'insegnamento/apprendimento, i servizi igienici, una grande finestra affacciata a est; una sola classe per bambini di diverse età, un solo insegnante per imparare a leggere, scrivere, contare, la storia e la geografia. Piccoli edifici dalle forme elementari che spesso, nell'immaginario collettivo, sono diventati il centro della comunità, di una cittadina; piccole aule scolastiche capaci di contenere l'idea educativa di un'intera nazione: «The philosophy of the school room in one generation will be the philosophy of government in the next»³.

Due capisaldi personali che per noi rimangono anche oggi l'orizzonte di una ricerca ancora in corso che inevitabilmente è chiamata a fare i conti – aspirando ad un dialogo possibile – con le istanze più contemporanee del tema dell'architettura scolastica che disciplinarmente restituisce, spesso freddamente, dati, vincoli e normative e che, nel confronto con il pensiero pedagogico, fatica a trovare quel vocabolario comune sgombrato di pregiudizi e reticenze.

*The Classroom has Broken*⁴, parafrasando il titolo di un noto libro di Francesco Antinucci⁵, raccoglie nel 2019 le prime riflessioni che INDIRE – Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa – propone dopo una osservazione sul campo in un corpo a corpo con le Scuole tra spazi e processi, indicando chiaramente il luogo principale da ridiscutere, da “rompere” appunto: l'aula scolastica. Ma in cosa dovrebbe consistere questa “rottura” non è così chiaro da capire, tanto che i numerosi concorsi a tema che negli ultimi anni si sono susseguiti, senza soluzione di continuità, difficilmente hanno tradito nei *Documenti Preliminari alla Progettazione* quell'importante unità di misura che da tempo scandisce tanto “il programma didattico” quanto “l'organismo architettonico”. Ed è forse questo stretto e necessario legame tra i due termini appena enunciati – reso ancora più evidente nel noto Concorso per una scuola dell'obbligo a Bologna del 1964 e reso esplicito nel progetto proposto da Alberto Samonà⁶ – a rendere impossibile ai nostri occhi un vero superamento dell'aula scolastica come cardine di uno spazio dell'apprendimento che in Italia individua nel termine classe «l'unità elementare di una scuola, risultante dal raggruppamento degli alunni che seguono lo stesso anno di corso»⁷.

Questo ragionamento non esclude naturalmente il cambiamento di prospettiva introdotto dalle *Linee Guida* del 2013 secondo cui: «Per anni l'aula è stata il luogo unico dell'istruzione scolastica. Tutti gli spazi della scuola erano subordinati alla centralità dell'aula, rispetto alla quale erano strumentali o

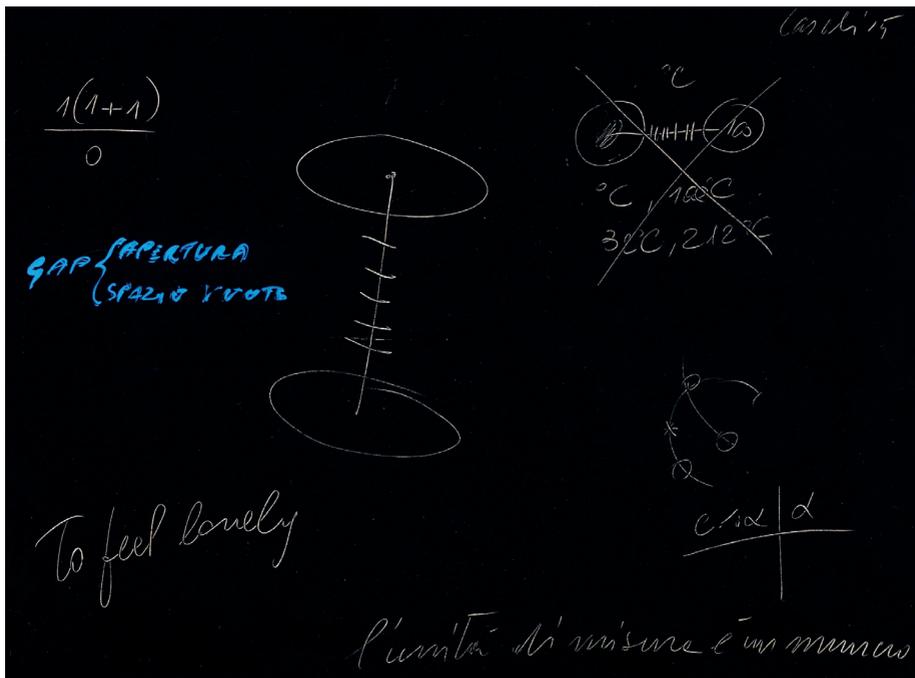
accessori: i corridoi, luoghi utilizzati solo per il transito degli studenti, o il laboratorio per poter usufruire di attrezzature speciali. Questi luoghi erano vissuti in una sorta di tempo “altro” rispetto a quello della didattica quotidiana. Ogni spazio era pensato per una unica attività e restava inutilizzato per tutto il resto del tempo scuola. [...] Oggi emerge la necessità di vedere la scuola come uno spazio unico integrato in cui i microambienti finalizzati ad attività diversificate hanno la stessa dignità e presentano caratteri di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività della scuola offrendo caratteristiche di funzionalità, *comfort* e benessere. La scuola diventa il risultato del sovrapporsi di diversi tessuti ambientali: quello delle informazioni, delle relazioni, degli spazi e dei componenti architettonici, dei materiali, che a volte interagiscono generando stati emergenti significativi»⁸. Che si tratti di “Aula” o del termine più *friendly* “Home base”⁹ – introdotto nelle più recenti e già citate *Linee Guida* come tentativo sempre più frequente di cambiare appellativo per superare l’idea statica di scuola – la necessaria corrispondenza di uno spazio fisico che accolga la comunità “classe”, rispondendo ad un naturale senso di appartenenza, rende indispensabile si continui a ragionare in termini critici e progettuali anche su questo luogo, ripartendo dal significato più profondo di questo elemento fondante della Scuola e dalle sperimentazioni progettuali che in tempi non sospetti hanno saputo cogliere le istanze interdisciplinari proponendo modelli di spazi per l’apprendimento ancora oggi insuperati.

Nel fermento, ormai quotidiano, che immagina di dare forma fisica alla *Scuola 4.0* fatta di «ambienti di apprendimento ibridi, che possano fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali»¹⁰. la domanda costante che ci accompagna da diversi anni ragiona quindi – non senza un certo anacronismo consapevole – attorno a quell’unità minima, l’aula scolastica, sempre più spesso messa in discussione – se non completamente compromessa – dalle ricerche pedagogiche più contemporanee. Una domanda, un problema prima di tutto disciplinare, che ancora oggi non riesce a dimenticare il ruolo ordinatore – negli innumerevoli esercizi di composizione del secolo scorso – che questo spazio minimo dell’apprendimento ha rappresentato nella storia complessa di questa tipologia; un ruolo che nell’interpretazione più ideale e virtuosa del tema non ha mai rappresentato il mero assolvimento ad una normativa spesso miope e poco lungimirante bensì al contrario ha costruito la dimora per una prima idea di comunità.

Un’idea di cittadinanza capace di riflettere contemporaneamente su un’idea di apprendimento e quindi di Società del futuro.



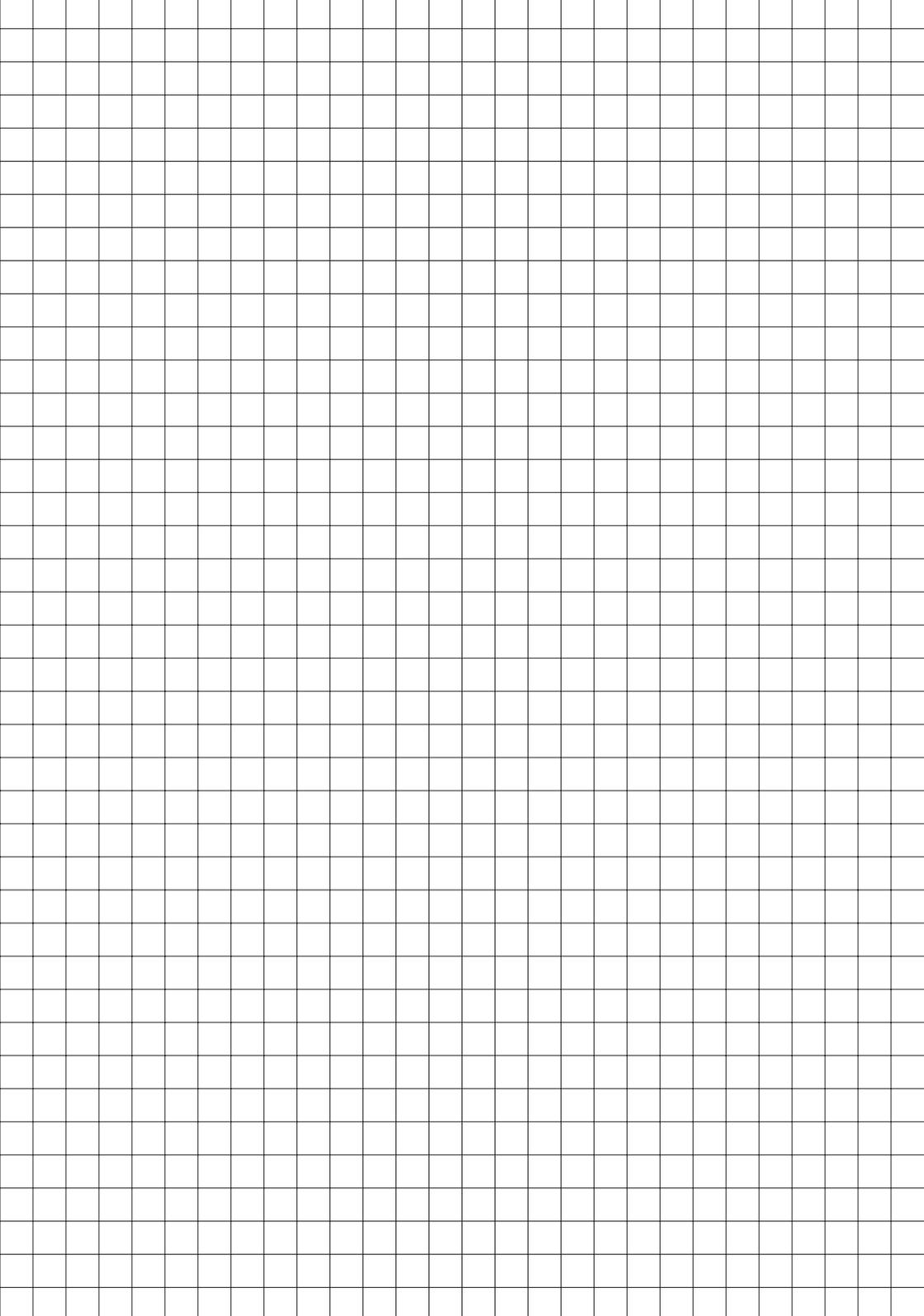
↑ Winslow Homer, La lavagna, 1877, acquerello



↑ Alfredo Casali, *to feel lonely*, 2015, olio su tela

Note

1. Hegel G. W. F., *Estetica*, Feltrinelli, Milano, 1963. Il testo conclude: «Tutte queste cose racchiuse in un unico e identico edificio. Noi non abbiamo qui da ricercare una rispondenza ad un fine particolare, ma una rispondenza al di sopra di ogni singolarità e finitezza».
2. Bartholomeus van Bassen (Anversa, 1590 – L'Aia, 28 novembre 1652) è stato un architetto, pittore e disegnatore olandese appartenente alla Scuola olandese.
3. In Lincoln A., *Selected speeches and writings*, 2009; with an introduction by Gore Vidal First Library of America paperback classic edition.
4. Borri S. (a cura di), *The Classroom has Broken. Changing School Architecture in Europe and Across the World*, INDIRE Firenze, 2018.
5. Antinucci F., *La scuola si è rotta. Perché cambiano i modi di apprendere*, Saggi Tascabili Laterza, Roma-Bari, 2001.
6. Ci si riferisce al disegno di A. Samonà per il concorso per una Scuola dell'Obbligo a Bologna, intitolato "il programma didattico e l'organismo architettonico" – Università luav – Archivio Progetti, Fondo Giuseppe e Alberto Samonà.
7. Definizione di *classe* nella sua evidenza riferita all'ambito scolastico, dal Vocabolario Treccani.
8. Premessa alle *Linee Guida contenenti indirizzi progettuali di riferimento per la costruzione di nuove scuole*. Decreto Interministeriale 11 aprile 2013.
9. Sono le *Linee Guida* ad introdurre il concetto di *Home Base*: «la sezione/aula è una home base, una casa madre da cui si parte e a cui si torna, caratterizzata da una grande flessibilità e variabilità d'uso».
10. Dal Piano Scuola 4.0 *Piano di investimento per completare la modernizzazione degli ambienti scolastici italiani*.



AULA – ΑΥΛΗ

Lo spazio minimo dell'apprendimento



Aula: dal gr. *αύλη*, spazio libero e arioso chiuso dallo steccato, cortile, corte, atrio [dal lat. *Aula* (che indica sia l'atrio della casa romana sia la corte del signore), gr. *αύλη* «corte»].

Spazio: dal latino *Spatium*, forse derivazione di *patēre* ossia «essere aperto».

Minimo: dal latino *Minimus*, deriva da *minor* cioè «minore», la misura più ridotta.

Apprendere: dal latino *Apprehendere*, comp. di *ād* e *prehendere* «prendere» (senso figurato) comprendere in modo profondo, continuo e non parziale.

Un dizionario critico-operativo

Le sole citazioni poste all'indice – etimo delle quattro parole che compongono il titolo di questa riflessione – sarebbero forse sufficienti, nella libera interpretazione del singolo lettore, a chiarire come una delle rivoluzioni più necessarie, per chi si avvicina al tema dell'architettura scolastica, possa già essere tutta compresa nella ri-appropriazione più sincera dei significati profondi di quei termini che sempre di più hanno invece assunto – nel procedere stanco di una prassi rituale – distorsioni parallele, preconcetti ricorrenti che sempre più hanno allontanato la natura più propria dello spazio minimo dedicato all'apprendimento: l'aula scolastica.

Una *rivoluzione* quella proposta – ancora ricorrendo all'etimo dell'inflazionato termine¹ – che immagina di tornare indietro, ovvero di ripartire proprio da quello *spazio minimo* che oggi tanto preoccupa le tendenze pedagogiche, per riaffermarne il significato più sincero, ideale ancora prima che formale, e per fissarne qualità e necessità, carattere e identità.

Un ragionamento, quello che si vuole sostenere, che cerca di superare la

paura preconcepita che oggi identifica nel termine *aula* una stanza racchiusa da quattro pareti ortogonali, qualche finestra necessaria a superare la prova della vigente normativa igienico-sanitaria e arredi statici proposti ormai come standard, per provare invece a ridefinire il valore di uno spazio “elementare”, secondo noi necessario, che è prima di tutto luogo da *abitare* – riferendoci al significato di “avere consuetudine di un luogo” – per un’intera comunità di bambini.

Aula-Αύλη

La veloce immaginazione che l’etimo indirizza con precisione ad un luogo “libero e arioso” – non chiuso – riporta alla mente tutte quelle esperienze di *open air school* – nello specifico movimento nato nel 1904 – che nel tentativo ambizioso di prevenire lo sviluppo della tubercolosi nei bambini, hanno voluto rovesciare il più tradizionale rapporto tra interno ed esterno della scuola e ancor di più tra la chiusura e l’apertura dell’aula scolastica. Sequenze e sequenze di immagini d’epoca in bianco e nero, dalla Germania alla Gran Bretagna, da New York a Parigi – con un particolare capitolo italiano² – raccontano di aule spesso nate spontaneamente in un luogo privilegiato da una forte relazione con la natura; aule immerse nel bosco o affacciate ad uno specchio d’acqua, aule senza muri, aule racchiuse ma a cielo libero o ancora aule definite solo da una copertura appena accennata, aule composte da geometrie semplici – quadrati, rettangoli, spesso circonferenze – alle volte definite unicamente dalla disposizione variabile dei banchi e della lavagna. Ma ciò che ancora di più lega ai nostri occhi una genealogia ideale di questa tendenza è spesso un’intenzionalità didattica, una ricerca acuta sullo spazio architettonico o nel migliore dei casi il dialogo tra le due discipline che improvvisamente decidono di appropriarsi dello spazio di affaccio dell’aula come estensione fisica della stessa nelle differenti e variate possibilità di apprendimento. Tutto il Novecento a ben guardare è costellato di queste sperimentazioni – poi inspiegabilmente dimenticate o abbandonate – rispetto a scuole “di ogni ordine e grado” che nella concatenazione tra interno ed esterno hanno scardinato in anticipo e senza troppo rumore l’immagine di aula che oggi tanto si vuole combattere. Ad Amsterdam Johannes Duiker somma in altezza spazi dell’apprendimento come piani senza soluzione di continuità tra un dentro e un fuori che non ha separazioni visive, ad Atene Dimitris Pikionis accompagna il promontorio del Licabetto con aule didattiche che gradualmente alternano spazio interno ed esterno o ancora a Barcellona Oriol Bohigas e Josef Martorell immaginano, nell’estrema idea di autonomia dell’aula, sistemi sovrapposti capaci di eliminare quasi totalmente corridoi e distribuzioni a favore

di terrazze annesse a ciascuna aula. Solo tre sentinelle scelte come testimoni per riassumere una ricerca straordinaria di un secolo generoso nelle trascrizioni formali di un modo di immaginare lo spazio minimo dell'apprendimento capace di mettere al centro lo studente.



↑ I bambini a lezione in una open air school in Olanda, 1918

↓ I ragazzi della Nightingale House School di Broadstairs in una lezione all'aperto sulla spiaggia di Broadstairs nel Kent, 1932

AULA01



JOHANNES
DUIKER

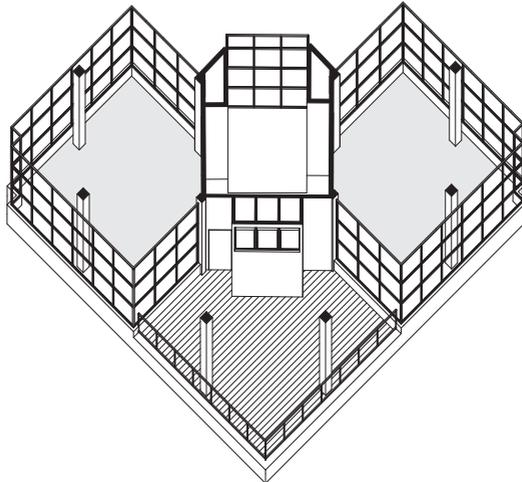
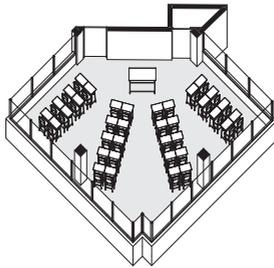
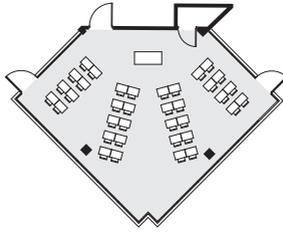
Scuola
all'aria
aperta

Amsterdam
1930

«La scuola, costruita originariamente sul terreno libero, è stata successivamente racchiusa in una cortina di case, per deliberazione della commissione comunale, che la giudicava esteticamente sgradevole. È invece uno dei più nobili esempi di soluzione del problema della scuola multipiani urbana, con profonda assimilazione dei nuovi principi pedagogici in termini spaziali. L'edificio è a 4 piani. Le aule, di forma pentagonale, illuminate su 4 lati, comunicano a due a due direttamente con un grande terrazzo. Scuola multipiani e scuola all'aperto coesistono in questo edificio. La scala centrale permette l'eliminazione dei corridoi, a ogni piano si trova un atrio comune a due aule, con attaccapanni distinti e servizi igienici».

Da «Casabella Continuità», n. 245, 1960.

Ridisegni
dell'unità minima
e della sua
aggregazione



AULA02



DIMITRIS
PIKIONIS

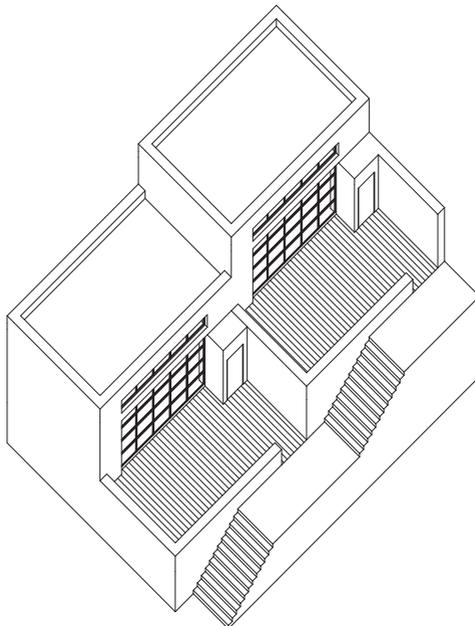
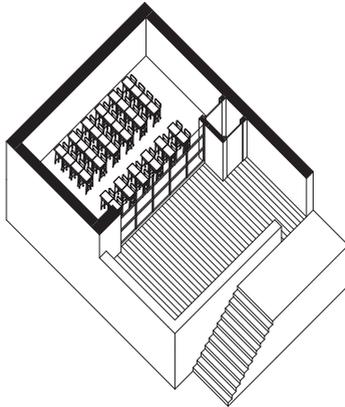
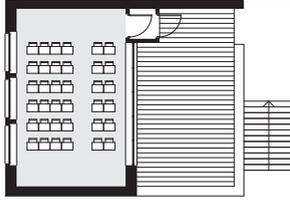
Scuola
Primaria
Pefkakia

Atene
1931

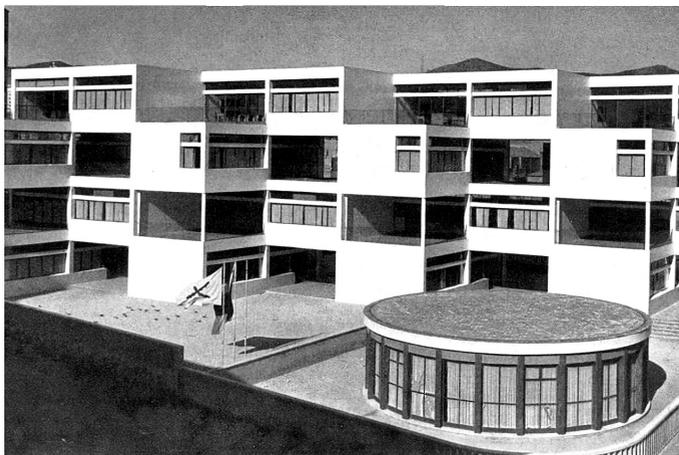
«La collocazione definitiva della scuola è in un terreno poco al di sotto della strada che circonda il colle del Licabetto, L'edificio si trasforma in un complesso terrazzato, come terrazze si configurano infatti le sei aule che si dipartono dalle due estremità del corpo d'ingresso e che delimitano una corte a tre livelli rivolta verso la città. Dal punto di vista distributivo ognuna delle aule è provvista di accesso autonomo ed è dotata di una terrazza antistante l'ingresso e dedicata alle attività didattiche all'aperto. Due rampe di scale esterne, che scorrono a ridosso delle aule, collegano la zona degli ingressi con il giardino sito nella parte interiore del lotto passando per la terrazza centrale. Le attività comuni sono ospitate nei corpi superiori paralleli alla strada che sono concepiti come blocchi autonomi, diversamente dimensionati a seconda delle necessità. Il principale di questi contiene l'ingresso, che si presenta come un porticato aperto verso il Licabetto da cui si accede direttamente alle scalinate che scendono verso le aule».

Da Alberto Ferlenga, *Pikionis 1887-1968*, Milano, Electa 1999.

Ridisegni
dell'unità minima
e della sua
aggregazione



AULA03



ORIOL BOHIGAS &
JOSEP MARTORELL

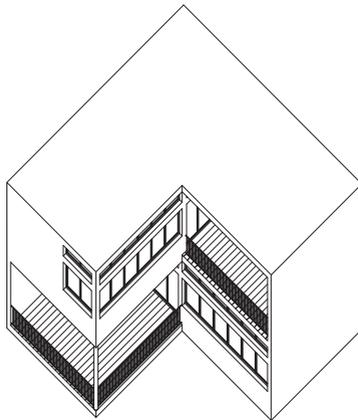
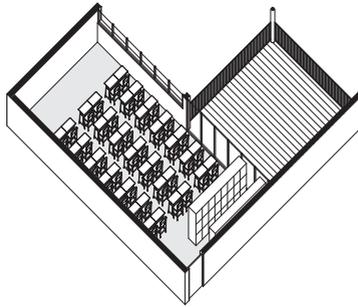
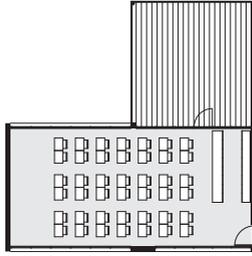
Scuola
Tibaler del
Bruc

Barcellona
1957

«La Scuola si compone di 6 aule per ragazzi, 6 aule per ragazze e una scuola materna. Un'ampia aula che può essere trasformata in palestra e sala riunioni si trova come elemento comune alle due parti. In ogni sezione si trova anche un'aula ausiliaria per i lavori manuali o i compiti a casa e una sezione per l'ufficio del preside, la segreteria e la sala insegnanti. Oltre al vantaggio di risparmiare terreno, questa disposizione riduce le aree di distribuzione e semplifica l'installazione del riscaldamento e delle utenze in generale. La disposizione dei piani ha spesso lo svantaggio di rendere impossibile la ventilazione trasversale e l'illuminazione delle aule. Per ovviare a questo inconveniente, sono state disposte solo due aule per piano, con accesso diretto da ogni pianerottolo delle scale. In questo modo non solo si eliminano i corridoi, che sono gli spazi morti e inutili nelle scuole, ma si garantisce anche che le aule abbiano sempre una doppia ventilazione e una doppia illuminazione. Allo stesso tempo, questa disposizione ha facilitato la costruzione di grandi terrazze annesse a ogni aula e con un'assoluta personalizzazione».

Da «Cuadernos de arquitectura», n. 51, 1963 (trad. da lingua originale).

Ridisegni
dell'unità minima
e della sua
aggregazione



Spazio

Anche la felice coincidenza che lega all'origine, nell'idea comune di apertura, i termini *spazio* e *aula* ci porta a considerare più saldamente il ragionamento di composizione dell'aula non come spesso accade in termini planimetrici per assolvere, spinti dalla normativa, al veloce calcolo che somma una dotazione di mq per ciascuno studente ma al contrario nella capacità di "contenere corpi" ancora proseguendo nell'indagine etimologica del lemma o ancora meglio di immaginare sequenze di spazi che permettano il movimento di questi corpi vivi. Ma è sicuramente l'architettura a ri-centrare con più precisione il valore di questo termine così necessario tanto alla pedagogia quanto alla nostra disciplina.

«I moderni sembra abbiano dimenticato le leggi delle sequenze dei volumi interni. Essi debbono riconquistare lo spazio come elemento sensibile, vivo e non per estrapolazione fiduciosa da simboli grafici»³.

Questo il richiamo preciso e puntuale che Luigi Moretti pone alla modernità nei confronti del valore di questo strumento operativo per il progetto di architettura. *Spazio* non a caso è anche il nome che Moretti sceglie per la rivista – *Rassegna Mensile delle Arti e dell'Architettura* – da lui diretta tra il 1950 e il 1953. Un'esperienza editoriale di soli sette numeri in cui scorrendo gli articoli si rende chiara, quasi didatticamente nella puntuale rilettura di architetture del passato, la necessaria riconquista della struttura più intima dell'architettura come appunto una "sequenza di spazi". Il passaggio necessario dalla bidimensionalità alla tridimensionalità – passaggio ovvio ma non scontato guardando alle tante aule prodotte in serie nelle peggiori esperienze italiane tra gli anni 70 del secolo scorso e il 2000 – riecheggia fermamente nelle parole di E. N. Rogers: «L'architettura è un'arte tipicamente tridimensionale, le cui manifestazioni si caratterizzano nello spazio e questo stesso spazio caratterizzano.»⁴

Il più solido legame tra spazio e architettura scolastica come rivoluzione dello spazio dell'apprendimento, quantomeno nelle sue linee ideali, inizia però in Italia con Ciro Cicconcelli, architetto romano, vincitore del concorso bandito del 1949 per le scuole all'aperto e nominato nel 1958 direttore del Centro Studi per l'edilizia scolastica istituito dallo stesso Ministero della Pubblica Istruzione. Un tavolo di lavoro – quello del Centro Studi – condiviso da architetti pedagogisti, medici, amministratori, nato coraggiosamente per riscrivere la normativa riferita all'edilizia scolastica e saldamente guidato da Cicconcelli, soprattutto per riflettere sul fondamentale passaggio dal concetto di "istruzione-insegnamento" a quello di "educazione".

«La progettazione di una scuola moderna» scrive Cicconcelli «deve nascere

soprattutto dalla ricerca di uno spazio idoneo psicologicamente, oltre che funzionalmente, allo svolgersi dei problemi educativi. Bisogna cioè intuire e quindi realizzare, degli spazi capaci di favorire le tendenze del fanciullo e rendere questi efficaci; bisogna realizzare degli spazi che accompagnino il bambino nella sua crescita biologica e psichica, il bambino deve stare al centro della ricerca di uno spazio scolastico del nostro tempo»⁵.

Lo sguardo attento e appassionato all'esperienza di Darmstadt e al modello di Scuola proposto da Hans Scharoun nel 1915 è la possibilità, per il Centro Studi e il suo Direttore, di ridiscutere il concetto di aula fino ad allora consueto, immaginando e sperimentando la composizione dello spazio per l'apprendimento a partire dalle possibilità di azione della comunità di bambini e insegnanti.

«Le aule per un processo di osmosi che si stabilisce non soltanto tra insegnanti ed alunni, ma tra gli alunni stessi, quando si incontrano in una funzione pedagogica affine, dovrebbero essere accoppiabili e passibili di essere trasformate con facilità; trasformazioni, anche totali, organiche con lo stesso arredamento costituito con materiali scomponibili e trasportabili»⁶.

Parole che ancora oggi sembrano ai nostri occhi visionarie nell'estrema contemporaneità dei principi; riflessioni che hanno accompagnato una lenta trasformazione spesso rimasta sulla carta, bloccata negli uffici tecnici o concretizzata solo in pochissimi esempi virtuosi.

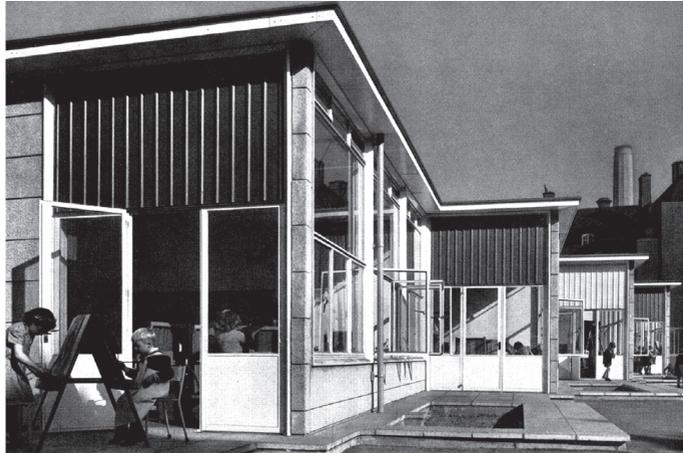
Lo spazio Scolastico è anche il titolo del saggio di Cicconcelli comparso nel 1952 su *Rassegna Critica di Architettura* che con grande fermezza riporta nell'*incipit* il più chiaro orizzonte nell'interpretazione del termine riproposto dall'architetto romano quasi in modo ossessivo:

«Lo spazio non è cosa al di fuori di noi e indipendente da noi ma è la forma del conosciuto»⁷.



↑ I bambini giocano con lo spazio nella Scuola Montessori progettata da Herman Hertzberger (1932) a Delft, Olanda, 1966

SPAZIO01



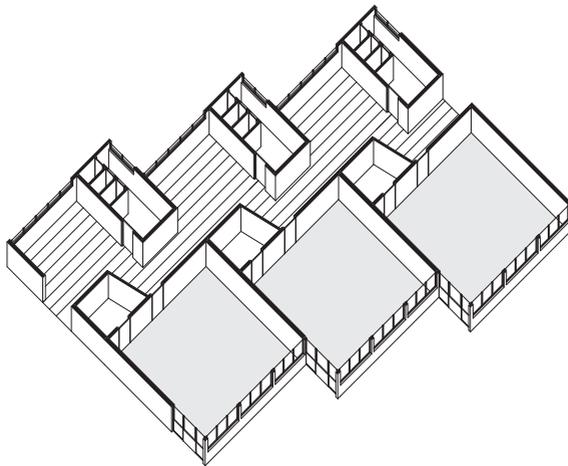
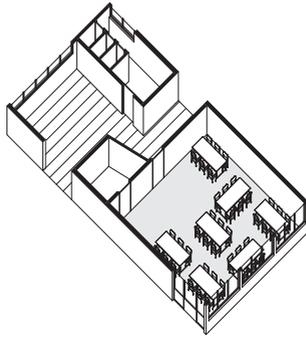
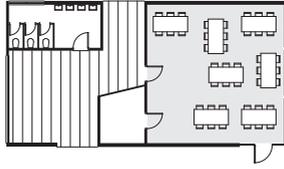
LONDON COUNTRY
COUNCIL
ARCHITECTS

Hughes
Fields School
Londra
1950-55

“La Hughes Fields School è la prima di un gruppo di 7 nuove scuole primarie a padiglioni costruite dal London County Council attraverso il suo dipartimento di architettura. La standardizzazione degli elementi architettonici e dei componenti strutturali dovrebbe consentire di adattarsi alle esigenze delle diverse situazioni urbane e di essere costruiti in modo rapido ed economico. Hughes Fields è un’area densamente edificata di Londra. La nuova scuola sorge sul sito di una scuola distrutta durante la guerra. È una tipica piccola scuola di quartiere per 4-5 classi con circa 40 alunni dal quinto all’ottavo anno. Circa 150 alunni vengono nutriti all’ora di pranzo nella grande sala. La costruzione è standardizzata su una griglia in pianta di 8” 3” (2,514 m)”.

Da «Bauen + Wohnen», n. 6, 1952 (trad. da lingua originale).

Ridisegni
dell'unità minima
e della sua
aggregazione



SPAZIO02



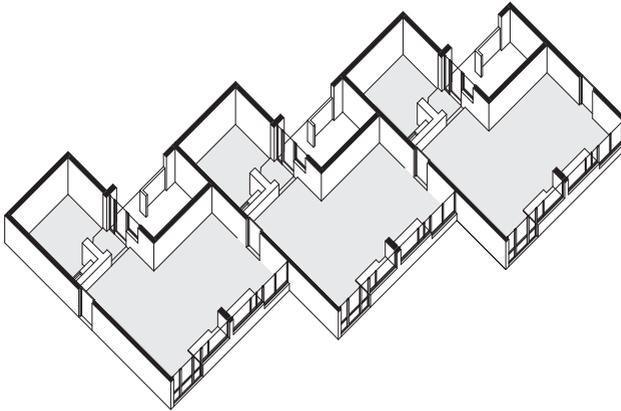
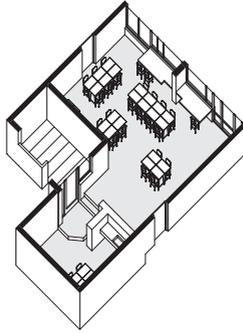
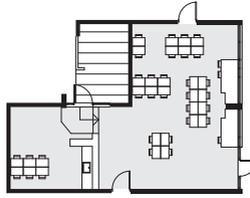
HERMAN
HERTZBERGER

Scuola
Montessori
Delft
1960

«Ho pensato che sarebbe stata una buona idea avere un'area in fondo all'aula dove si è più appartati e poi spostarsi gradualmente verso l'esterno in base al tipo di lavoro che si sta svolgendo. Così, quando si fanno lavori che facilitano la concentrazione, come la creta, la pittura ecc. si è più vicini all'esterno, mentre quando si deve fare matematica e cose difficili come queste, si è più vicini al fondo dell'aula. Quindi l'aula era articolata in tre zone. C'erano anche nicchie per i cappotti e il guardaroba, ma al posto del corridoio c'era uno spazio centrale per tutto ciò che era comune. Quando visito quella scuola ora, molti anni dopo che è stata progettata (nel 1960), si possono vedere in quello spazio centrale tutti i tipi di progetti speciali, come il progetto delle api e l' "educazione cosmica" montessoriana in cui si appendono il sole e la luna, la terra e i pianeti alla fine del corridoio e le persone possono vedere le loro dimensioni relative e la distanza tra di loro. Tutti possono partecipare».

Da architectureandeducation.org, 2016.
Interview with Herman Hertzberger (trad. dalla lingua originale).

Ridisegni
dell'unità minima
e della sua
aggregazione



Minimo

Minimo da *minor* come “la misura più ridotta” ma anche non così lontano da *minus* – meno – racconta di una riduzione, un restringimento che ci piace legare forse tendenziosamente ad un principio di necessità. Minimo è l'irrinunciabile e per questo forse il più profondo, è l'essenziale, lo spazio adeguato oltre il quale è impossibile togliere altro.

Minus Object (1965-66) – opera di Michelangelo Pistoletto composta di 28 sculture, come pezzi eterogenei presi dalla quotidianità che possono secondo l'autore diventare opere d'arte attraverso le idee che esprimono – nel suo titolo emblematico riflette sulla possibilità di ridurre al minimo il ruolo dell'autore, permettendo ad ogni oggetto, quasi enigmatico, di parlare da solo in modo autonomo e autosufficiente.

L'arte come l'architettura ci parla di possibili significati ma la misura in architettura è chiamata a tenere in equilibrio una misura fisica e una misura “morale”, una misura quantitativa e una qualitativa ovvero di significato quella che Ernesto Nathan Rogers definisce “grandezza”.

«La misura fisica di un'architettura» – scrive Rogers o per meglio dire racconta in una delle tante lezioni universitarie tenute per la cattedra di Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti al Politecnico di Milano – «dipende da due fattori essenziali: la caratteristica fisica dei materiali impiegati e la misura fisica dell'uomo. Queste misure sono gli elementari necessari ma non sufficienti affinché si stabilisca il fenomeno architettonico.» La grandezza «è invece la qualità astratta la misura; cioè la grandezza apparente di un'opera che non dipende dalla valutazione delle sue misure fisiche, ma dalle relazioni che si stabiliscono tra queste misure e tra l'opera stessa e qualche elemento di riferimento esterno ad essa (in generale la umana e l'ambiente)»⁸.

La centralità dell'uomo – del duplice valore di un'unità di misura fisica e umana – ancora una volta sottolinea una guida sicura del progetto nella definizione dello spazio interno.

È ancora Rogers a chiarire questa centralità: «Uomo, architettura, uomo: ecco il ciclo completo dell'origine, dei mezzi e dei fini dove si esplica la nostra attività, la quale non è conclusa, cioè non è giustificata, se non riguarda l'uomo nella sua essenza fisica per arricchirla di nuovi contenuti»⁹.

Per l'architettura scolastica, ragionare sulla “misura più ridotta” significa quindi da una parte domandarsi quale possa essere la “grandezza” non ulteriormente riducibile delle azioni e dei significati possibili dell'apprendimento, chiedersi quante e quali le parti di una composizione virtuosa fatta di relazioni e di esperienze nello spazio della conoscenza “di ogni ordine e grado” e dall'altra parte, contemporaneamente, spingersi a comprendere quanto la misura fisica



↑ Un bambino con il suo banco singolo portatile, Venezia, inizi 900

del bambino possa e debba dialogare con l'universalità dello spazio dove:
«L'occhio umano non è un occhio di mosca, collocato al centro di un poliedro; è su un corpo d'uomo, posto da una parte e dall'altra del naso, all'altezza media di m 1,60 al di sopra del suolo»¹⁰.

La misura minima dell'apprendimento è sicuramente – in rapporto al sistema scolastico più ordinario – l'aula scolastica ma è anche il banco portato sulle spalle come fossero bretelle da un bambino veneziano all'inizio del Novecento che può rendere spazio dell'apprendimento ciascun luogo della città. È nella sua dimensione archetipica un luogo naturale come ci ricorda Louis Kahn:
«Penso alla Scuola come ad uno spazio in cui apprendere. L'insegnamento ha avuto inizio quando un uomo seduto ai piedi di un albero si mise a discutere, senza sapere cosa fosse un maestro, con persone che ignoravano a loro volta di essere scolari».

“Fare spazio, lasciare spazio” è il titolo di una delle Lezioni di Architettura di Herman Hertzberger¹¹.

«Mi basta un tappeto per fare teatro» ci racconta Peter Brook nel suo saggio teatrale *Lo spazio vuoto* del 1968.

Apprendimento

Prendere, afferrare, impossessarsi traducono all'infinito quel rovesciamento di prospettiva che declina criticamente il gesto di "imparare" proprio nello specifico significato di "apprendere con l'intelletto".

Apprendere – fare proprio con la mente – contrapposto al più tradizionale insegnare – segnare, imprimere nella mente – non solo cambia, nella spinta pedagogica già intrapresa da Maria Montessori all'inizio del secolo scorso, il protagonista dell'azione a cui la scuola prova a dare spazio ma sposta contemporaneamente il registro semantico da un gesto in qualche modo passivo ad uno profondamente attivo.

«I giovani non sono vasi da riempire ma fiaccole da accendere», scriveva Plutarco nel testo *L'educazione dei figli* minando all'origine quell'immagine di contenimento necessario ereditata a lungo e resa espressiva nella fissità di banchi e sedie vincolati l'uno all'altro ad una distanza stabilita senza alcun grado di libertà nella regolazione e nel movimento.

Per molto tempo il pericolo di una passività stanca ha così incardinato in un'immagine statica dimostrata da *layout* preconcepi le azioni da contenere nell'aula scolastica accomodando le scelte del progetto in un più sicuro rapporto frontale, *ex cattedra* con minime variazioni, comunque non determinanti a garantire proprio la centralità del modo di insegnamento nonostante la ripetuta e comoda disposizione frontale necessaria ma non sufficiente.

Solo il ribaltamento della prospettiva pedagogica ha dato il via ad una riflessione capace di mettere in discussione la rigidità dello spazio in funzione di questa necessità dinamica come conseguenza dell'aderenza tra un programma didattico e l'organismo architettonico: «Il sistema da noi proposto non consente più un atteggiamento passivo ma impone la partecipazione attiva dell'allievo ... ai luoghi di osservazione attiva è affidato il compito di vitalizzare l'allievo»¹². Il passaggio da una fissità ad un movimento più proprio dell'idea di apprendimento restituisce in questo modo al ragionamento sulla composizione dello spazio dell'aula scolastica un panorama di possibilità che renda "la conoscenza un sistema di esplorazione" come ben espresso da Malaguzzi.

«[...] Il piacere dell'apprendere, del conoscere e del capire è una delle prime fondamentali sensazioni che ogni bambino si aspetta dall'esperienza che affronta da solo o con i coetanei o con gli adulti. Una sensazione decisiva che va rafforzata perché il piacere sopravviva anche quando la realtà dirà che l'apprendere, il conoscere, il capire possono costare difficoltà e fatica»¹³.

Il "piacere dell'apprendere" non ha forma e contemporaneamente può assumere tante forme, usa il colore, la luce il buio, la materia e ancora, lo spazio.



↑ Bambini “a scuola” da Maria Montessori (1870-1952), India 1940
↓ I piccoli bambini negli Atelier del Reggio Children Approach sviluppato in Italia grazie a Loris Malaguzzi (1920-1994)

Ripartire dall'aula. Un'ipotesi di ricerca operativa

Il viaggio attraverso il significato più profondo e contemporaneamente ideale dei termini accuratamente selezionati, nella frase all'*incipit* che ha sintetizzato l'indirizzo della ricerca, costituisce il campo d'azione di un'ipotesi di lavoro che vede nell'aula uno strumento di indagine e poi di ricerca operativa, capace di rispondere prima di tutto alle sollecitazioni contemporanee nei confronti delle più adeguate architetture per l'apprendimento.

Ma è lecito domandarsi, memori delle rimostranze pedagogiche già accennate: è ancora possibile ripartire dall'aula?

L'aula scolastica come unità minima della scuola – senza un riferimento, né limite preciso, così come senza una forma prestabilita o preconcepita oggi tutta da ridiscutere – può ancora rappresentare il primo passo di avvicinamento alla composizione dei luoghi per l'apprendimento per affrontare il tema dell'architettura scolastica e parallelamente l'occasione per introdurre la necessaria componente interdisciplinare?

È possibile un rovesciamento di scala, capace di avviare una prima riflessione sul luogo minimo per l'educazione di oggi, sviluppando la concreta sinergia tra la qualità dello spazio progettato e i nuovi modelli della formazione?

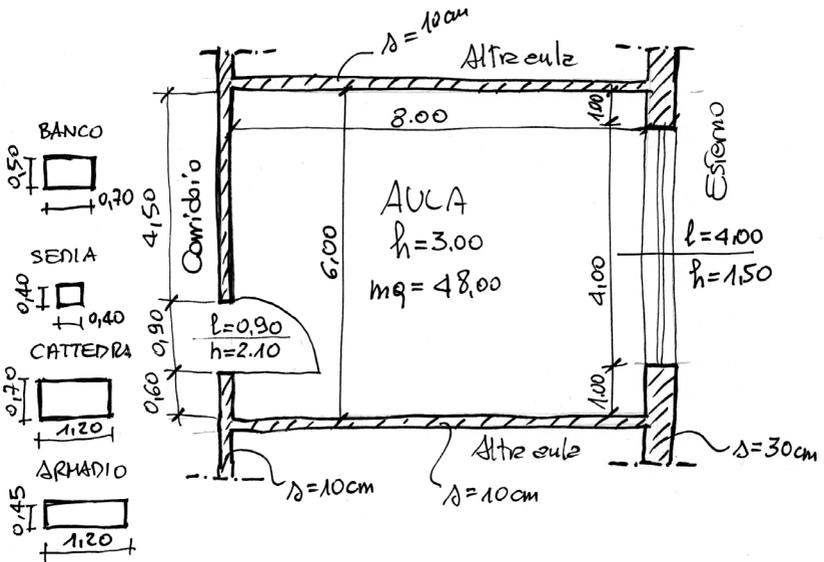
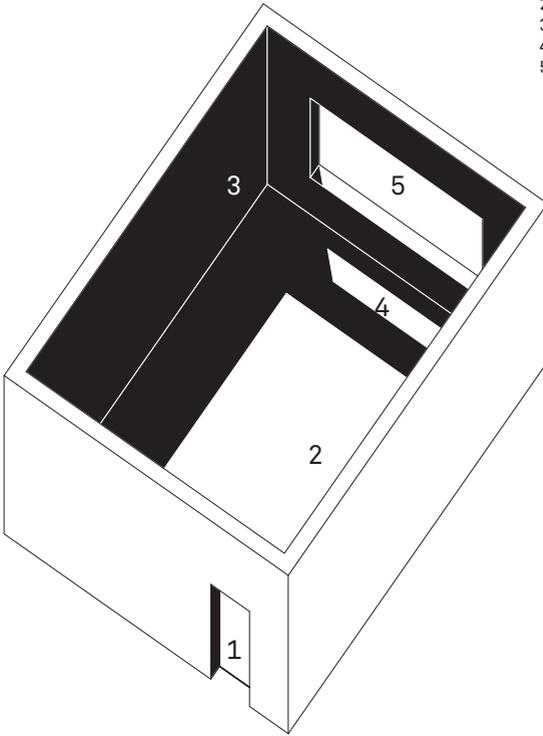
E ancora è possibile istruire un "corpo a corpo" prima di tutto tra le due discipline protagoniste che impone da una parte un'idea pedagogica sempre più lontana da quell'infruttuoso "su misura" a cui spesso assistiamo nei tanti istituti costruiti in tempi recenti e dall'altra un aperto ascolto da parte dell'architettura, di tutte quelle istanze educative che indirizzano le ragioni più profonde delle nostre figurazioni scardinando le strade più conosciute e per questo più rassicuranti?

Questa ipotesi di ricerca ha portato negli anni ad immaginare l'aula nella sua autonomia e singolarità quasi come un'architettura finita in sé stessa per afferrare con maggiore adeguatezza i differenti temi progettuali compresi nella composizione di questo piccolo spazio, di questo contesto spesso incompreso, di questo luogo da immaginare senza pregiudizi né accese fantasie, sicuramente da mettere in equilibrio tra architettura e pedagogia.

Temi disciplinari – generali o specifici – ma anche temi interdisciplinari che arricchiscono il ragionamento all'interno di un'intersezione di competenze sempre più necessaria alla definizione di un progetto di scuola futura che ancora attende indirizzi e forme adeguate.

Solo piccole sottolineature, accenti posti su luoghi o strumenti possibili, attenzioni dimenticate da riportare alla memoria che invitano prima di tutto ad una riflessione più complessa rispetto a questo spazio elementare dell'apprendimento.

1. Entrare nell'aula
2. Abitare l'aula
3. Adattare l'aula
4. Vivere l'aula
5. Aprire l'aula (alla natura)



Separare o Collegare? Entrare nell'aula

La soglia non è una porta. La soglia segna da sempre il passaggio da un luogo ad un altro, alle volte è solo un piano orizzontale oltre un limite verticale che sottolinea, anche matericamente, un dentro e un fuori; spesso è essa stessa luogo come per le piccole architetture lignee – bussole o vestiboli – che introducono ad una chiesa. La soglia ha sempre un carattere simbolico, può essere immaginata come uno scudo di protezione o un cannocchiale che anticipa l'ingresso. La soglia separa e collega simultaneamente due luoghi. La soglia è una porta abitata.

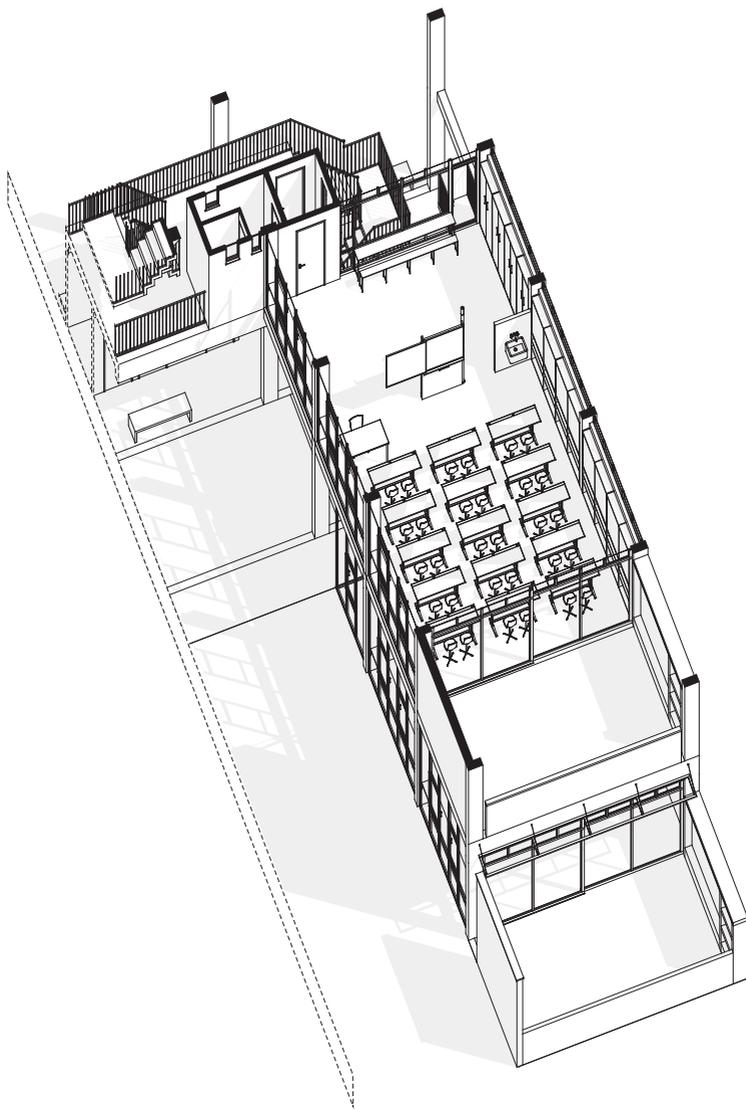
Una delle maggiori inadeguatezze riconosciute del patrimonio architettonico delle scuole italiane esistenti nei confronti delle più avanzate avanguardie pedagogiche risiede in quelle due parole “aule e corridoi” che nelle rigide misure normate hanno spesso considerato e interpretato il passaggio dallo spazio complessivo della scuola – luogo della comunità degli studenti – all'aula scolastica – luogo della comunità/classe – come una sequenza di porte distribuite ordinatamente lungo un muro di confine tra uno spazio di servizio e lo spazio della formazione, un dentro e un fuori bidimensionale, un luogo senza spazio. Eppure, entrare in aula è per un bambino un rito, è attraversare un ponte per raggiungere una meta in cui più facilmente trovare familiarità; è passare da un luogo di tutti ad un luogo che si sente proprio.

Immaginare in questo senso gli spazi di distribuzione della scuola come strade vivaci alle quali affacciare le singole unità di apprendimento significa forse ridiscutere la separazione, spesso troppo scontata, tra il corridoio, ambiente ancora da riconsiderare nella sua trascrizione formale, e l'aula fino a permettere quasi l'appropriazione dell'uno dei confronti dell'altro.

Significa – ancora – provare a dare forma e significato concreto alle azioni di questo necessario passaggio, togliersi il cappotto, custodire i propri libri, ritrovare il compagno di banco, prepararsi per l'interrogazione, mostrare il proprio lavoro.

I muri, nati per separare, dividere, distribuire possono al contrario diventare dispositivi per collegare, connettere, unire anche solo visivamente; pareti abitate o attrezzate, tridimensionali, pensate come strumenti amplificatori di relazioni e di nuovi punti di vista, o – addirittura – piccoli luoghi da attraversare, architetture dentro altre architetture, che scandiscono il tempo dell'ingresso come un piccolo viaggio fatto di tappe significative.

Separare e collegare possono quindi condividere questo spazio di confine dentro quel difficile equilibrio che esalta le qualità – ma anche le necessità – di ciascuno dei due verbi all'infinito, senza per questo rinunciare alla differenziazione delle parti ma al contrario permettendo una transizione felice.



↑ Aurelio Galfetti, Flora Ruchat-Roncati, Ivo Trumpy,
Scuola Elementare a Riva San Vitale, Ticino (Svizzera) 1961-1964.
Assonometria dell'aula scolastica (ridisegno)

L'ingresso alle aule - poste al piano superiore per liberare il piano terra pubblico - avviene attraverso uno spazio di filtro che accoglie guardaroba e spazi di servizio.

Un unico spazio o Spazi concatenati? Abitare l'aula

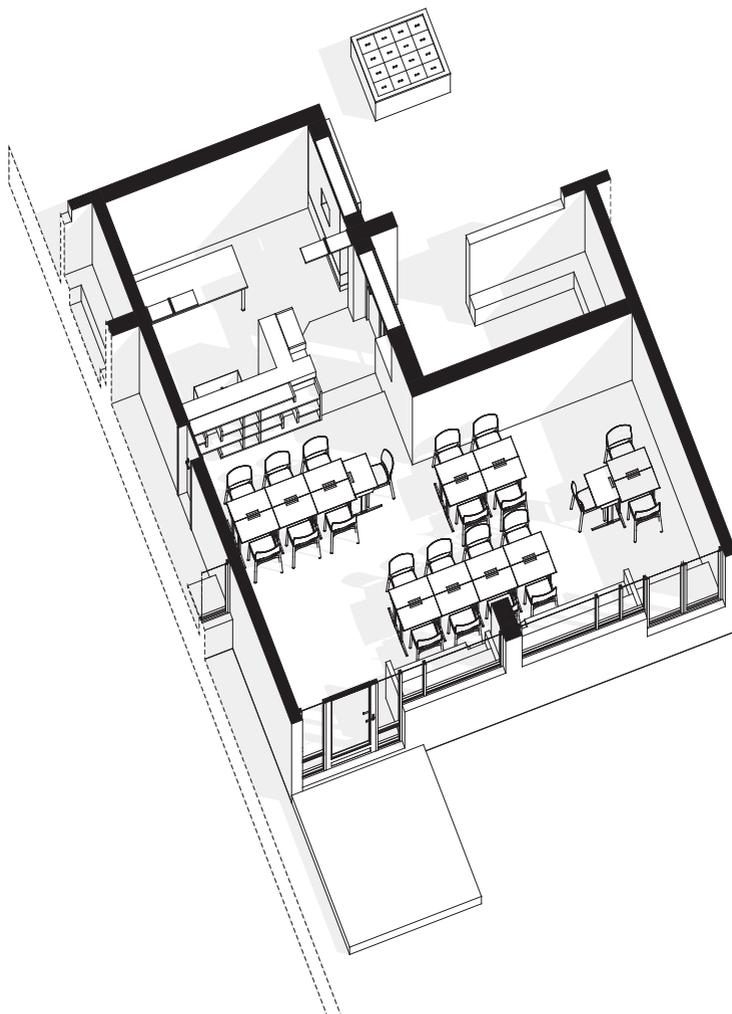
È noto come Andrea Palladio nel suo progetto per la Chiesa del Redentore a Venezia definisca la necessaria continuità visiva – propria di un edificio religioso – in una sequenza spaziale che compone, in realtà, spazi concatenati quasi separati che si susseguono armonicamente uno dopo l'altro; figure quasi autonome – la navata centrale, le cappelle laterali, la cella tricora, il coro – tenute assieme magistralmente da elementi architettonici, la trabeazione ad esempio, pensati per unire e accompagnare il passaggio dall'una all'altra figura, da uno spazio all'altro. È altrettanto noto quanto questa caratterizzazione sia, nel lavoro di Palladio, debitrice all'osservazione, al rilievo misurato e allo studio architettonico delle strutture termali romane antiche, le terme di Agrippa in particolare che possono essere considerate un riferimento puntuale. Unità e molteplicità, legame e separazione, identità e diversità raccontano ancora una volta in architettura un tema costante che ha a che fare con il carattere complessivo di un'opera, con il significato di un'architettura, ovvero con i motivi della sua costruzione e così la sua specificità, il suo uso.

Anche l'aula scolastica vive oggi questa duplice tensione, da una parte una necessaria ridiscussione del valore identitario e per questo unitario del luogo che più raccoglie la comunità classe, «una casa madre da cui si parte e a cui si torna»¹⁴ di cui i bambini hanno bisogno per quel senso di appartenenza indispensabile negli anni della formazione e dall'altra parte il ripensamento delle azioni possibili non più riconducibili al solo gesto dell'ascolto riassunto in una disposizione frontale e per questo la necessità di luoghi diversificati, autonomi ma collegati, concatenati e circoscritti, luoghi soprattutto adeguati all'azione che accolgono. Allo spazio dell'ascolto – ampiamente indagato nell'esercizio del progetto del secolo scorso – si aggiungono, nell'importante declinazione del “di ogni ordine e grado” quello dell'esplorazione, del confronto, lo spazio di gruppo e quello individuale, fino allo spazio informale a cui corrispondono altrettante azioni diversificate.

Un vero e proprio “progetto dello spazio”, il tanto ammirato *Raumplan* di Adolf Loos, che – allo stesso modo della composizione della casa – impone la conoscenza profonda di significati e necessità: «La mia architettura non è concepita come piani, ma come spazi. Io non disegno piante, facciate, sezioni. Per me non c'è il piano terreno, il primo piano, eccetera. Per me ci sono solo spazi continui e contigui, stanze e anti-stanze, terrazzi, e così via. I livelli si fondono e gli spazi si relazionano tra loro. Ogni spazio necessita di una differente altezza: la stanza da pranzo è certamente più alta della cucina e della dispensa, di conseguenza i soffitti sono a livelli diversi. Legare questi spazi in modo che il salire e lo scendere siano non solo impercettibili ma anche pratici:

in questo io vedo ciò che per altri è il grande segreto, mentre per me è solo una logica conseguenza»¹⁵.

Ancora una volta quindi non un'alternativa tra uno spazio unico o più spazi collegati ma l'aula come un unico luogo composto nella sua unità da spazi concatenati.



↑ Herman Herzberger
Scuola Montessori a Delf, Paesi Bassi, 1960.
Assonometria dell'aula scolastica (ridisegno)

Lo spazio dell'aula compone in una geometria prefissata, il movimento libero dei bambini dall'ingresso/soglia allo spazio laboratoriale e ancora allo spazio didattico principale fino allo spazio didattico all'esterno appena rialzato dal giardino.

Flessibilità o Trasformabilità? Adattare l'aula

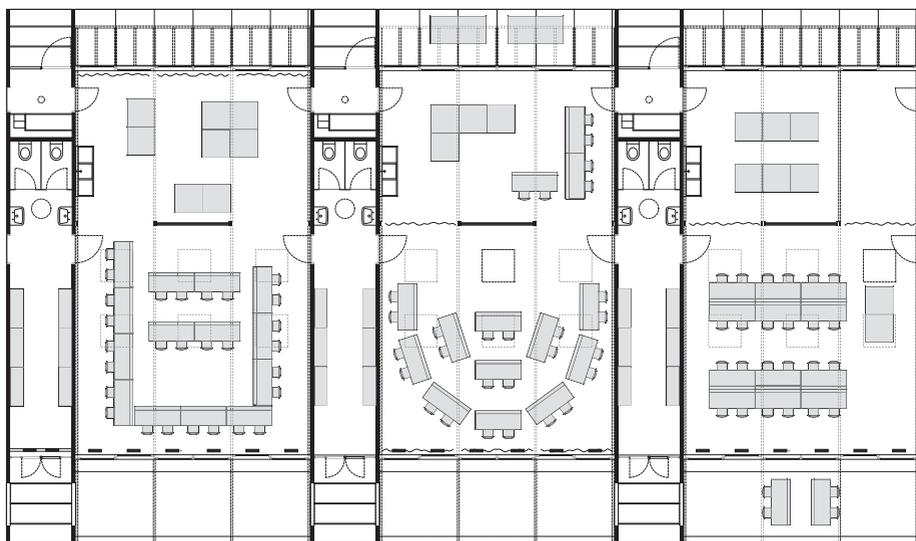
Tutto Cambia è il tappeto immaginato nel 1986 da Bruno Munari, un piano orizzontale realizzato in grandi dimensioni – quasi fossero delle piccole stanze segnate a terra – con combinazioni di forme colorate statiche e fili di maggiore spessore lasciati liberi di muoversi, per creare infinite variazioni nel disegno mutevole del tappeto. Infinite trasformazioni di un oggetto di uso quotidiano racchiuso in un disegno preciso e immutabile. Un gioco per i più piccoli, un passatempo per gli adulti, in entrambi i casi la possibilità quasi naturale di «far mutare forma o figura»¹⁶. Un principio di composizione che controlla le possibilità di movimento in un campo d'azione in qualche modo prefissato. È un modo per fare ordine o meglio di controllare il disordine.

Nella terza parte del libro *Le variazioni dell'identità* intitolata *Tipo e struttura*, Carlos Martí Aris individua come operazioni legate al concetto di trasformazione ciò che lui stesso definisce “gli strumenti basilari del progetto”. Variazione, concatenazione (per aggregazione o per disgregazione), inversione, sovrapposizione, ripetizione (per traslazione o per simmetria) sono restituite nel pensiero scritto di Martí Aris come unica possibile comprensione della complessa relazione tra il tipo – come struttura elementare – e la sua trasformazione.

Regole e variazioni, “regola e caso” per Bruno Munari, “tipo e variazioni” per Martí Aris circoscrivono in generale il tema di una permanenza e una temporaneità che non può che partire da un principio solido per permetterne il “tradimento”.

Il problema della trasformabilità dell'aula – dare forma oltre la sua stessa forma – più che della flessibilità dell'aula – facilità a piegarsi più vicino all'idea di deformazione elastica – è ancora oggi affidata quasi esclusivamente alla ricerca attorno al tema dell'arredo scolastico che sicuramente fin da Maria Montessori ha avuto un ruolo fondamentale nel rovesciamento d'uso più libero dello spazio elementare dell'apprendimento. Anche solamente ripercorrere oggi la storia del banco scolastico – che solo agli inizi del Novecento svincola il piano da appoggio alla seduta corrispondente – potrebbe essere sufficiente per raccontare sinteticamente il grande potenziale che un oggetto, ergonomico, a misura di bambino, scomponibile e ricomponibile, può avere non solo nella disposizione di un *layout* didattico e nelle sue infinite variazioni ma soprattutto nell'azione pedagogica che rende il bambino consapevole e *via via* indipendente. (Iardino, 2020) Banchi, sedute, lavagne, pareti mobili o attrezzate, strumenti dell'apprendimento – analogici o digitali – riscrivono nella loro composizione le possibilità molteplici dell'apprendere che deve accettare oggi una trasformazione anche veloce e radicale.

L'importanza dell'arredo scolastico e della sua attenta progettualità nella definizione dell'aula scolastica del futuro – già sottolineata nell'esperienza italiana portata dalle differenti esposizioni ospitate nel tempo dalla Triennale di Milano e oggetto di numerose ricerche ancora in corso nella disciplina più propria¹⁷ – condivide con l'architettura un orizzonte culturale concentrato sulla possibilità di trasformazione lo spazio, nella definizione di scenografie dell'apprendimento in cui «la trasformazione fisica e virtuale deve essere accompagnata dal cambiamento delle metodologie e delle tecniche di apprendimento e insegnamento.[...]»¹⁸.



↑ Livio Vacchini

Scuola elementare ai Saleggi, Locarno, Svizzera 1970-79.

Pianta del sistema delle aule scolastiche affiancate e collegate (ridisegno)

La chiara regola che, nella successione dei muri orizzontali, alterna spazi di servizio a spazi didattici – laboratoriali e tradizionali – lascia spazio alla possibilità di immaginare layout differenti e trasformabili grazie all'arredo sempre mobile e componibile.

Luce artificiale o Luce naturale? Vivere l'aula

«Il problema che dovevo affrontare nella sistemazione della Gypsotheca era la luce: si trattava non di quadri ma di sculture, e le sculture non erano di marmo o di legno, ma di gesso [...]. E il sole, movendosi su una scultura, non dà mai effetti negativi, come invece, quando all'interno di un'aula va in certi punti e in altri no, mettendo in luce solo alcuni dei quadri, per quanto non ci sia niente che renda meravigliose le opere dell'arte come la luce potente del sole».

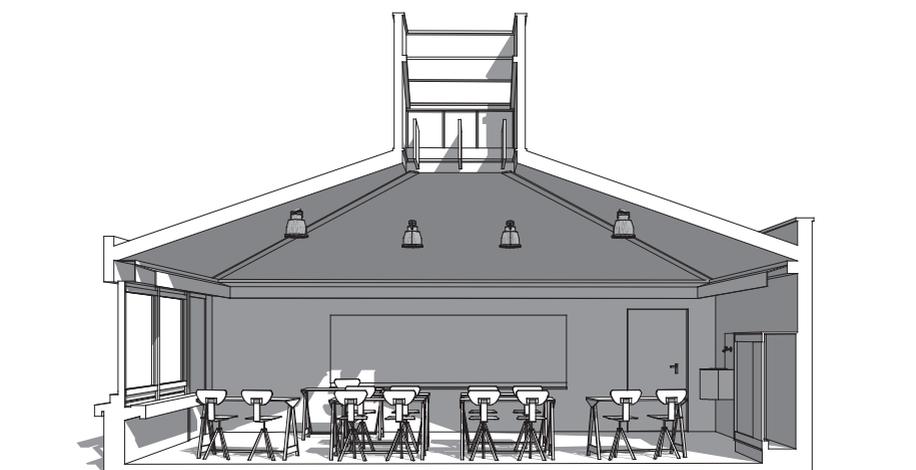
Per chi visita oggi la Gipsoteca canoviana di Possagno progettata da Carlo Scarpa tra il 1955 e il 1957 immediatamente “il problema della luce”, ben espresso dalle parole dello stesso autore, diventa esperienza fisica sul “tema della luce”. La luce naturale – che filtra dall'alto attraverso lucernari angolari, che interrompe il perimetro sostituendosi ad intere pareti o ancora trafigge ritmicamente i volumi stereometrici – è per Scarpa il primo strumento del progetto capace di scandire la successione degli spazi, superando il problema delle sculture da illuminare e introducendo il valore del tempo al trascorrere delle ore del giorno. Trasmessa o riflessa, diretta o indiretta, zenitale o orizzontale la luce svela lo spazio, permette di abitarlo così come permette di vivere di contrappunto l'ombra se non addirittura il buio.

Negli spazi scolastici e in particolare nel progetto dell'aula, il tema della luce raramente ha saputo legarsi ad un ragionamento pedagogico, di strumento o di significato mentre più facilmente ha legato la necessità di un ragionamento più profondo strettamente connesso al tema del benessere e della salute:

«Nello stato del Texas si formò una commissione interprofessionale – composta di specialisti della medicina interna, dentisti, ortopedici, educatori, ingegneri dell'illuminazione, esperti del colore, delle vernici e dell'ottica – allo scopo di studiare la diffusione della luce e della luminosità nelle aule di scuola elementare, e tutti i fattori che così influiscono su sviluppo, salute, comportamento e rendimento scolastico di 160.000 scolari texani. Si presero allora misure esemplari, in via d'esperimento, per correggere alcune aule sotto l'aspetto visivo. I contrasti di luminosità vennero attenuati fino al punto da non superare il rapporto di uno a cinque in tutto il campo binoculare. Gli effetti di questo semplice equilibrio di nuova ideazione furono sbalorditivi. Su un gran numero di assodati disturbi rifrattivi dell'occhio, che si ritenevano curabili soltanto con gli occhiali, il 65 per cento era sparito dopo sei mesi nell'aula correttamente illuminata e colorata, sottoposta per giunta a un trattamento speciale per ottenere la voluta distribuzione di luminosità»¹⁹.

Sarebbe sufficiente il racconto di Richard Neutra per ricordare quanto negli ultimi cento anni il benessere del bambino e la definizione del *comfort* degli spazi per l'apprendimento abbia incrociato fortemente – in alcune punte

di ricerca avanzata di straordinarie coincidenze²⁰ – i temi dell'architettura incoraggiando quell'idea che non accetta la semplice rispondenza agli standard imposti e mai ridiscussi dalla normativa. Incoraggiando la consapevolezza della supremazia della luce naturale che fin dalle origini dell'architettura della scuola ha caratterizzato la dimensione fisica delle aperture verso l'esterno.



↑ Dolf Schnebli, Augusto Rima, Alessandro Rima
Scuola media a Locarno, Svizzera 1959-1963.
Sezione prospettica della singola aula (ridiseño)

La luce naturale accompagna i luoghi della formazione secondo due differenti registri, il primo – più tradizionale – lungo la parete che separa dall'esterno con l'apertura di cinque finestre rialzate da terra e il secondo, un lucernario centrale che come un orologio scandisce per i bambini il tempo della scuola.

Chiusura o Apertura? Aprire l'aula (alla natura)

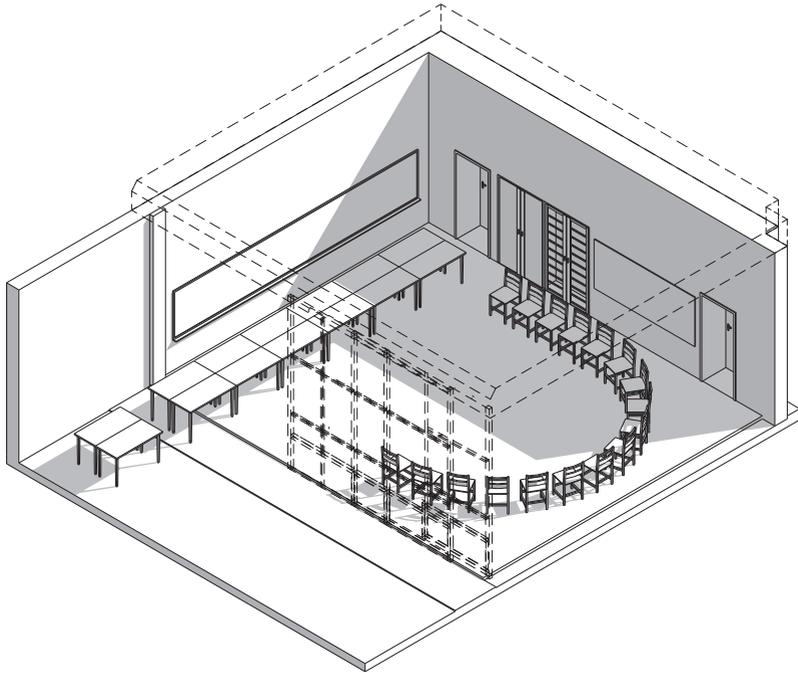
L'affezione condivisa e forse a tratti emotiva per i molti *collages* di Mies van der Rohe che racchiudono esuberanti pezzi di natura, rocce, paesaggi selvaggi dentro esili cornici disegnate a linee sottili è spiegata razionalmente dalle stesse parole dell'architetto: «dovremmo cercare di portare la natura, le case e l'essere umano a una superiore unità».

D'altro canto, il teologo Romano Guardini, di cui Mies era attento lettore, scriveva nel suo *Lettere dal Lago di Como* a proposito dell'ambiente naturale: «La natura comincia realmente a riguardarci soltanto quando inizia ad essere abitata, quando in essa inizia la cultura.» Architettura e natura, senza alcun artificio o finzione, convivono da sempre – in una ideale storia dell'architettura – nella profondità di un dialogo senza retorica fatto di affacci, attraversamenti; spazio e ambiente naturale si parlano attraverso gli elementi dell'architettura, attraverso aperture differenti nelle dimensioni e recinti più o meno serrati.

La “superiore unità” tra la natura, l'aula scolastica e il bambino trova nella guida sicura di alcuni pedagogisti, da prime tra le coetanee Maria Montessori e Giuseppina Pizzigoni, la maggiore spinta che non si accontenta di sottolineare l'urgenza salutare dell'*outdoor education* ma ricerca una vera simbiosi bambino-natura conquistata con la conoscenza, l'osservazione e la sperimentazione. Da qui l'idea precisa che le aule siano dotate di «ampie finestre-porte dalle quali la luce entri a torrenti e i ragazzi possano uscire con frequenza e sveltezza»²¹ per superare l'atteggiamento ricorrente per cui «ci sono ancora troppi pregiudizi, su tale argomento, perché tutti ci siamo fatti volontariamente prigionieri, e abbiamo finito con l'amare la nostra prigione e trasmetterla ai nostri figlioli. La natura si è a poco a poco ristretta, nella nostra concezione, ai fiorellini che vegetano, e agli animali domestici utili per la nostra nutrizione, pei nostri lavori, o per la nostra difesa. Con ciò anche l'anima nostra si è rattrappita. [...] La natura, in verità, fa paura alla maggior parte della gente. Si temono l'aria e il sole come nemici mortali. Si teme la brina notturna come un serpente nascosto tra la vegetazione. Si teme la pioggia quasi quanto l'incendio»²².

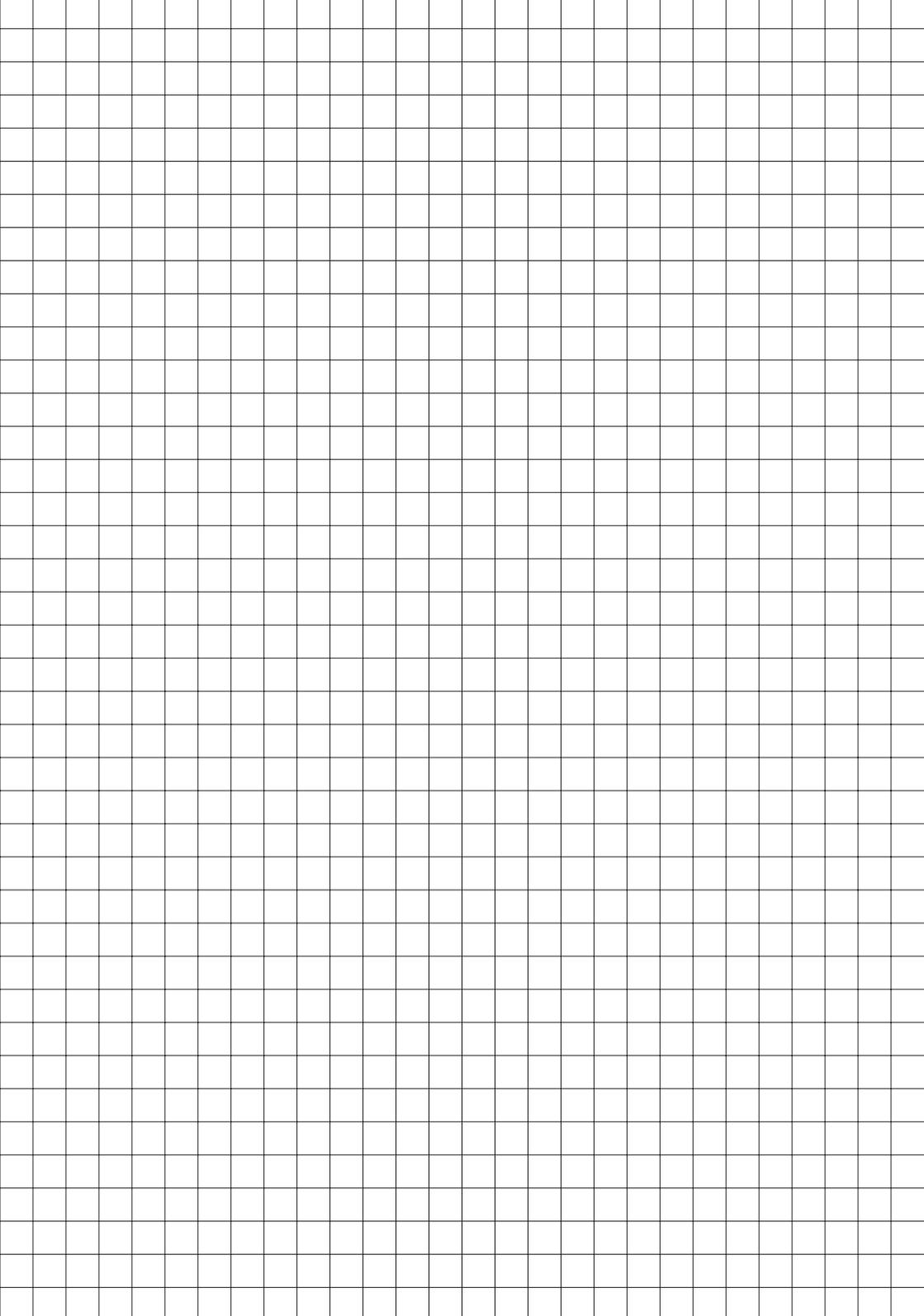
Oggi il rapporto tra lo spazio dell'aula scolastica e lo spazio della natura si concentra principalmente attraverso il rapporto con una natura addomesticata che se da una parte ricorda solo lontanamente quei caratteri originali e primari dello spazio naturale dall'altra può trovare attraverso l'interpretazione del tema naturale con la figura del giardino un alleato straordinario nell'immaginare la vita dell'aula fuori dalla stessa.

» Richard Neutra, Emerson Junior High School, Los Angeles, California 1937. Assonometria dell'aula con la completa apertura verso lo spazio esterno (ridisegno)



Note

1. Ci si riferisce all'etimo di *Rivoluzione* dal lat. tardo *revolutio* -onis "rivolgimento, ritorno", der. di *revolvĕre* "rivolgere".
2. D'Ascenzo M., *Per una storia delle scuole all'aperto*, Edizioni ETS, Pisa, 2018.
3. Moretti L., *Strutture e sequenze di spazi*, in *Spazio* n. 7, Roma, 1952.
4. Rogers E. N., *Esperienza dell'Architettura*, Einaudi, Torino, 1958.
5. Cicconcelli C., *Lo spazio scolastico*, in «Rassegna Critica di Architettura», n. 25., 1952.
6. *Ibidem*.
7. Kant I., *Del primo fondamento della distinzione delle regioni dello spazio*, 1768).
8. Maffioletti S. (a cura di), *Il pentagramma di Rogers. Lezioni universitarie di Ernesto N. Rogers*, Il Poligrafo, Padova 2009.
9. Maffioletti S. (a cura di), *op.cit.*
10. Le Corbusier, *Il Modulor*, Gabriele Mazzotta Editore, Milano, 1974.
11. Hertzberger H., *Lezioni di Architettura*, Editori Laterza, Roma-Bari 1996.
12. Samonà A., *Concorso nazionale di idee per la scuola media dell'obbligo a Bologna*, 1964.
13. Malaguzzi L. (1971), in Edwards C., Gandini L., Forman G. (a cura di), *I cento linguaggi dei bambini*, Edizioni Junior, 1995.
14. Linee Guida, *op.cit.*, 2013.
15. Adolf Loos, Trascrizione di una intervista concessa a Plzeň (Pilsen) nel 1930.
16. Dall'etimo del termine *trasformare*.
17. Maurer D., *Il Design per la Scuola*, in Ferrari M., *Di ogni ordine e grado. L'Architettura della Scuola*, Rubettino Editore, Catanzaro 2015.
18. Dal Piano Scuola 4.0.
19. Neutra R., *Progettare per sopravvivere*, Edizioni di Comunità, Milano, 1956.
20. Ci si riferisce ad esempio al lavoro di A. Arrighetti per il Comune di Milano
21. Pizzigoni G., *La scuola elementare "Rinnovata" secondo il metodo sperimentale*, G.B. Paravia & C., Milano 1912.
22. Montessori M., *Metodo della Pedagogia Scientifica applicato all'educazione infantile nelle Case dei Bambini*, Casa Editrice S. Lapi, Città di Castello 1909.



RICERCHE DAL PASSATO PROSSIMO

Un modo possibile di riguardare alla storia



La contemporaneità che ci si pone davanti – interrogando il tema della scuola – ci spinge sempre di più a riconoscere la necessità istintiva di una rottura critica con tutto ciò che ci ha preceduto, per rinsaldare in una nuova unità i due termini di un unico racconto – architettura e pedagogia – che per oltre un trentennio hanno viaggiato su strade differenti senza capacità di confronto, né di incontro. Sicuramente il tempo appena trascorso, più vicino alla verifica sul campo dell'adeguatezza dello spazio ad un possibile suo uso educativo, ci restituisce con evidenza le conseguenti distanze che inducono la necessità di agire per opposizione, istanze ben espresse da termini di contrasto già messi in evidenza come “L'aula si è rotta”.

Eppure, questa necessità di ribellione, questo bisogno concreto di inventare “di nuovo” un'idea di scuola adeguata al nostro tempo nel dialogo serrato tra architettura e pedagogia ci ha fatto in alcuni periodi dimenticare quell'atteggiamento ben espresso dall'*Angelus Novus* di Paul Klee.¹

Ma se la Pedagogia con maggiore facilità ha trovato più familiare il confronto anche critico con il passato, rintracciando all'interno di alcuni principi dei maggiori pensieri pedagogici del Novecento una possibilità di ripartenza², l'Architettura si è divisa – contesa senza possibilità di soluzione – tra la volontà di proteggere quasi “acriticamente” il valore compositivo di alcuni esempi storici capaci di rispondere solo alla caratteristica pedagogica del proprio tempo e dall'altra parte – all'opposto – un'istintiva *tabula rasa* nella giovane illusione di una facile ridefinizione senza vincoli di una nuova idea tipologica dell'edificio scolastico.

Questo *impasse* ha così tolto la possibilità di un lavoro serio della disciplina della composizione architettonica e del progetto per un consapevole sguardo sulla storia capace di restituirci esperienze che ancora oggi potrebbero sembrare rivoluzionarie come germe di una ripartenza.

Il tempo della scuola, il frangente cronologico che la vede protagonista delle

trasformazioni necessarie con tutte le riflessioni e ipotesi che ne conseguono, ha attraversato in realtà gran parte del Novecento tanto che spesso, se si provasse ad ingannare la critica contemporanea pedagogica quanto architettonica con la ri-proposizione di alcuni progetti per nuove scuole della metà del Novecento o testi del secolo scorso – falsificandone la fonte temporale – si rischierebbe di attribuire con sfrontata sicurezza alla più proficua ricerca sull'adeguatezza degli spazi per l'apprendimento del nostro tempo, riflessioni di Arrigo Arrighetti (1956), di Ciro Cicconcelli (1952) o di E.N. Rogers (1947) progetti di Richard Neutra, Arne Jacobsen o Herman Hertzberger; o ancora testi critici come *Il problema delle aule* (1947), *L'aula scolastica come strumento di educazione estetica* (1967), *Images of the classroom and vision of the learner* (1974), solo per citarne alcuni, potrebbero sembrare i manifesti più contemporanei delle preoccupazioni e poi delle riflessioni sul tempo a noi vicino. Tutto il Novecento, come già sottolineato, è disseminato di ricerche e di altrettanti progetti che, contrariamente a quanto ci si possa attendere, trovano proprio nell'aula il luogo da cui partire per offrire la massima sperimentazione riferita al progetto: spazi composti, trasformabili, concatenati tra loro, che vivono nel rapporto critico con l'esterno e nell'obbligato ragionamento di un efficiente sistema di distribuzione la compiutezza del più vero significato. In questo senso nel nostro passato prossimo – ancora da ripercorrere oggi con profondità – quasi nessuna differenza separa l'esperienza italiana da quella straniera, al contrario incroci e intersezioni tra forme e significati ci fanno pensare ad un grande unico laboratorio che ha riflettuto “a distanza” su temi e orizzonti comuni restituendoci oggi un atlante di possibilità non formali.

“Felicitazioni! Richard Neutra”. Con queste epigrafiche, parole scritte sopra il proprio biglietto da visita, il noto architetto celebra con rispetto sia gli anni di lavoro dedicati all'architettura della scuola dall'architetto milanese Arrigo Arrighetti sia la comunanza di intenti nell'evidenziare l'elemento naturale dell'albero come primo luogo educativo già rappresentato anche nei suoi tanti schizzi americani, come nella stessa scuola milanese in via Santa Croce da Arrighetti. È lo stesso Neutra, dalle pagine di Casabella a legare il suo lavoro sull'architettura scolastica con le ricerche a lui coetanee in Europa e in particolare nei Paesi Bassi – l'audace *Open Air School* di Amsterdam visitata da Neutra con lo stesso progettista Joannes Duiker – e in Svizzera³ fino all'Italia. Pensare ed immaginare la scuola del futuro non può quindi ridursi ad uno *slogan* propagandistico o a meta-progetti *maquillage* ma significa prima di tutto ripartire nel presente da quegli esempi centrali, quei picchi di sintonia tra le discipline che punteggiano il secolo scorso e che hanno dimostrato il ruolo che lo spazio architettonico può avere nella definizione di un'idea di insegnamento.



↑ Il Padiglione “La Scuola” costruito per la V Triennale di Milano

Milano 1933

La V Triennale di Milano – che inaugura con questa edizione la nuova sede del Palazzo dell’Arte e introduce per la prima volta l’*Esposizione Internazionale di Architettura Moderna* a fianco alle arti decorative e industriali moderne – dedica l’esposizione di architettura al tema della Casa e della Scuola, per quest’ultima a partire proprio da quel ragionamento introverso, lo spazio interno, capace di mettere in fila i molteplici temi da cui far scaturire il dialogo tra architettura e pedagogia, dalla composizione degli spazi al ruolo della luce naturale, dall’arredo scolastico fino agli strumenti per l’apprendimento. Nel padiglione *La scuola* costruito appositamente in Parco Sempione la mostra progettata dagli architetti Ambrogio Annoni e Umberto Comolli espone in sequenza le “aule scolastiche tipo”: tre idee di aule differenti nelle quali le prime due si distinguono nella declinazione dello spazio minimo per l’apprendimento per la classe terza elementare per la scuola cittadina e per la scuola rurale e una terza aula per “le scuiolette rurali non classificate” che educavano assieme bambini di prima, seconda e terza elementare di frazioni piccole e disagiate. L’arredo scolastico, nelle sue variazioni ed evoluzioni, accompagna la riflessione in mostra introducendo il cruciale tema dell’adattabilità dello spazio imposta dalle urgenze sociali e educative preannunciando di fatto l’importante ruolo – poi celebrato con assoluto protagonismo nella XII Triennale dedicata interamente al tema della scuola – che proprio l’arredo assumerà nella possibilità di ripensare ed aggiornare la scuola pubblica italiana⁴.

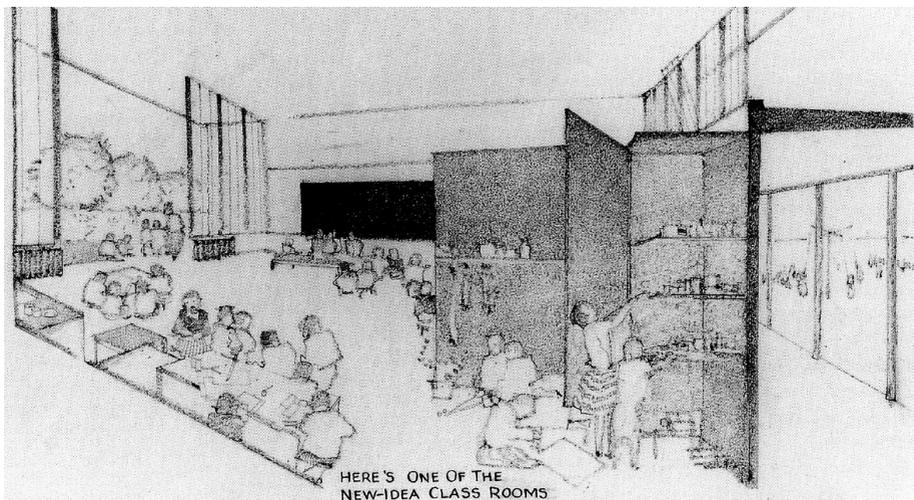
California 1935

Il quarantenne Richard Neutra – trasferito da poco più di dieci anni in America dopo la formazione e l'apprendistato in ambito germanico tra Vienna e Berlino alla Scuola di Architettura di Adolf Loos e dopo la laurea sotto la guida di Erich Mendelsohn – inizia ad affiancare ai tanti progetti per un “abitare moderno” alcune riflessioni puntuali in forma di progetto attorno al tema scolastico; *Typical Classroom Activity Training*, uno dei disegni più emblematici di questa ricerca, testimonia ancora oggi ai nostri occhi la straordinaria ricchezza di un ragionamento interdisciplinare capace di riflettere con libertà sullo spazio per l'apprendimento in una assoluta avanguardia senza incertezze che ingannerebbe qualsiasi critica contemporanea sulla effettiva datazione di questa allegra quanto precisa raffigurazione.

Semplici spazi complessi, continuità di luogo tra interno ed esterno, materiali e colori – ruvidi, opachi o lucidi – bambini solitari o in gruppo sembrano poter animare da un momento all'altro il racconto bidimensionale in quella che sembra l'immagine catturata di un'esperienza vista o ancor meglio vissuta. Una riflessione disegnata, manifesto di una ricerca chiamata preliminarmente *Activity Class Room Study*, concretizzata poi nei tanti progetti costruiti dallo stesso architetto, dalla Corona Avenue School (California 1935) alla Urban Schools, (Porto Rico, 1944) fino alla Kester Avenue School, (California 1951). «Agli albori della vita noi passiamo molto tempo sul pavimento, alla maniera perplessa e curiosa dei bambini. A due o tre anni io mi accoccolavo sul parquet dell'appartamento dei miei, a scrutare le fibre scrostate e scheggiate del legno consunto e le assicelle sformate. Le fessure interstiziali erano piene di una sostanza compatta che mi piaceva scavare con le dita. Per gli adulti il pavimento è lontano. Se loro si fossero fermati a esaminare ciò che estraevo da questo quieto ripostiglio delle giunture di parquet, l'avrebbero chiamato sporcizia. Con un opportuno ingrandimento al microscopio ci si sarebbe accorti che era un mondo pullulante di microbi. Io lo saggiavo con l'inveterata prova dell'infante – me lo mettevo in bocca e lo trovavo “non buono”. [...] Quelle molte esperienze infantili mi insegnarono mute lezioni sull'apprezzamento di spazio, valori tattili, luce ed ombra, odore dei tappeti, calore del legno e freschezza del focolare di pietra sito davanti alla nostra stufa di cucina»⁵.

La definizione dello spazio per l'apprendimento, per meglio dire degli spazi adeguati all'apprendimento, è trascritta da Neutra in un ragionamento quasi prettamente centrifugo, a partire dallo spazio interno minimo della classe capace di coinvolgere tanto le possibilità di azione quanto le più differenti percezioni sensoriali. Nella precisa cura che l'architetto austriaco rivolge alla composizione dello spazio – spesso spazio singolo contenuto in uno spazio

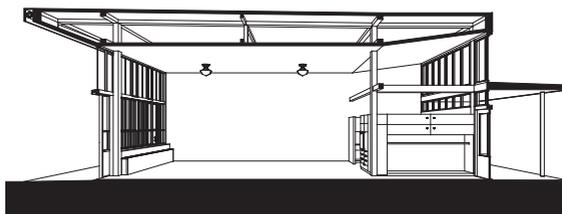
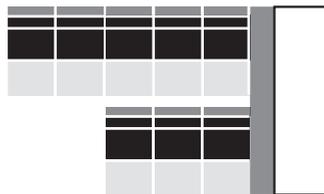
più ampio o luogo principale che affaccia ad un altro spazio in un dialogo quasi complementare e simbiotico – il ruolo o meglio il significato della classe travalica il rifiuto contemporaneo per l'aula scolastica e ricordandoci istantaneamente quanto questo ambiente ideale – pedagogico prima di tutto – rappresenti per i bambini la prima esperienza di socializzazione che esce dal vivere domestico, luogo esperienziale di una piccola comunità, luogo in cui singolare e collettivo possono e devono ancora convivere.



↑ Richard Neutra. Here's one of the new-idea Class Rooms, schizzo di studio, s.d.

↓ Richard Neutra. Typical Classroom Activity Training, schizzo di studio, 1935

A01



RICHARD
NEUTRA

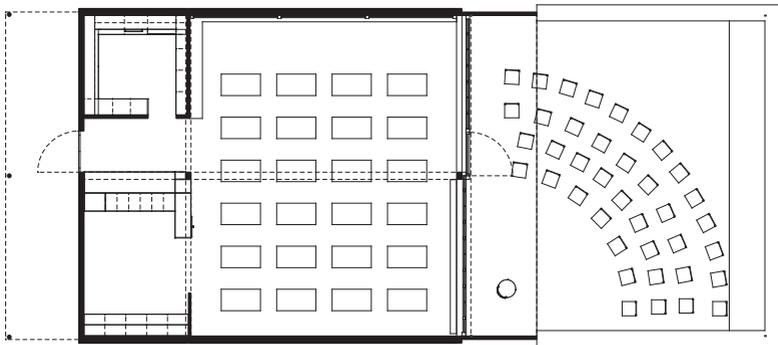
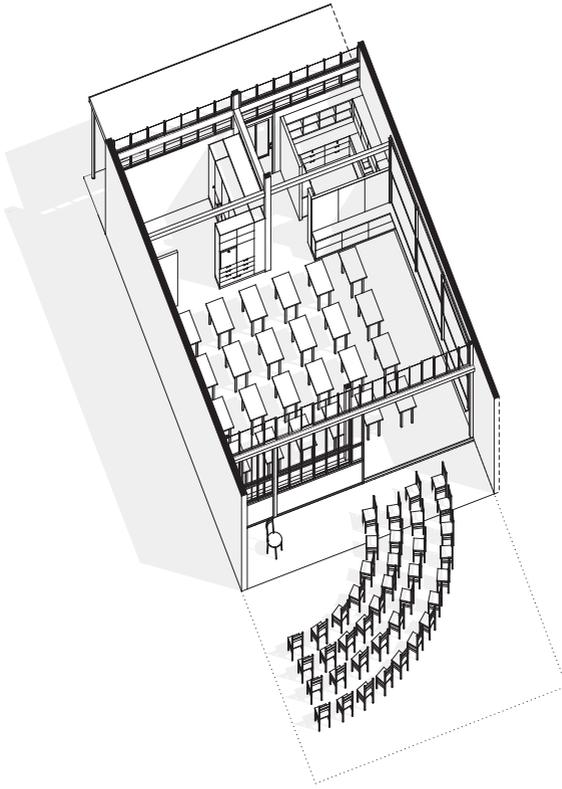
Typical
Classroom
Activity
Training
1935

«Nora Sterry educatrice della West Coast e membro dell'Ufficio Provinciale dell'Educazione di Los Angeles, definisce la scuola tradizionale composta di uditori passivi: quattro pareti, pavimento, soffitto, finestre, ed alcuni dispositivi che assicurano calore, luce, aria. In queste scuole l'insegnante ha la funzione di pensare, di coordinare, di esporre, mentre gli alunni rimangono seduti ad accogliere passivamente un cumulo di nozioni che riguardano il mondo nel quale essi dovranno vivere e agire.

[...] La scuola moderna, veramente efficace, deve assumersi la responsabilità di una nuova educazione, nella quale la soluzione di problemi pratici, il lavoro comune, al collaborazione reciproca, la nozione del benessere altrui, diventano una esperienza concreta: il bambino non deve imparare solo leggendo e ascoltando ciò che gli altri hanno fatto. È perciò, una necessità inderogabile quella di ricreare la singola aula come elemento fondamentale della pianta scolastica; ma nascono da questa esigenza il problema del giusto e conveniente orientamento e quello della coordinazione di questi elementi».

Richard Neutra da «Casabella Continuità», n. 97, 1936.

Ipotesi
ricostruttiva da
dell'aula dal
disegno "Typical
Classroom Activity
Training" di
Richard Neutra





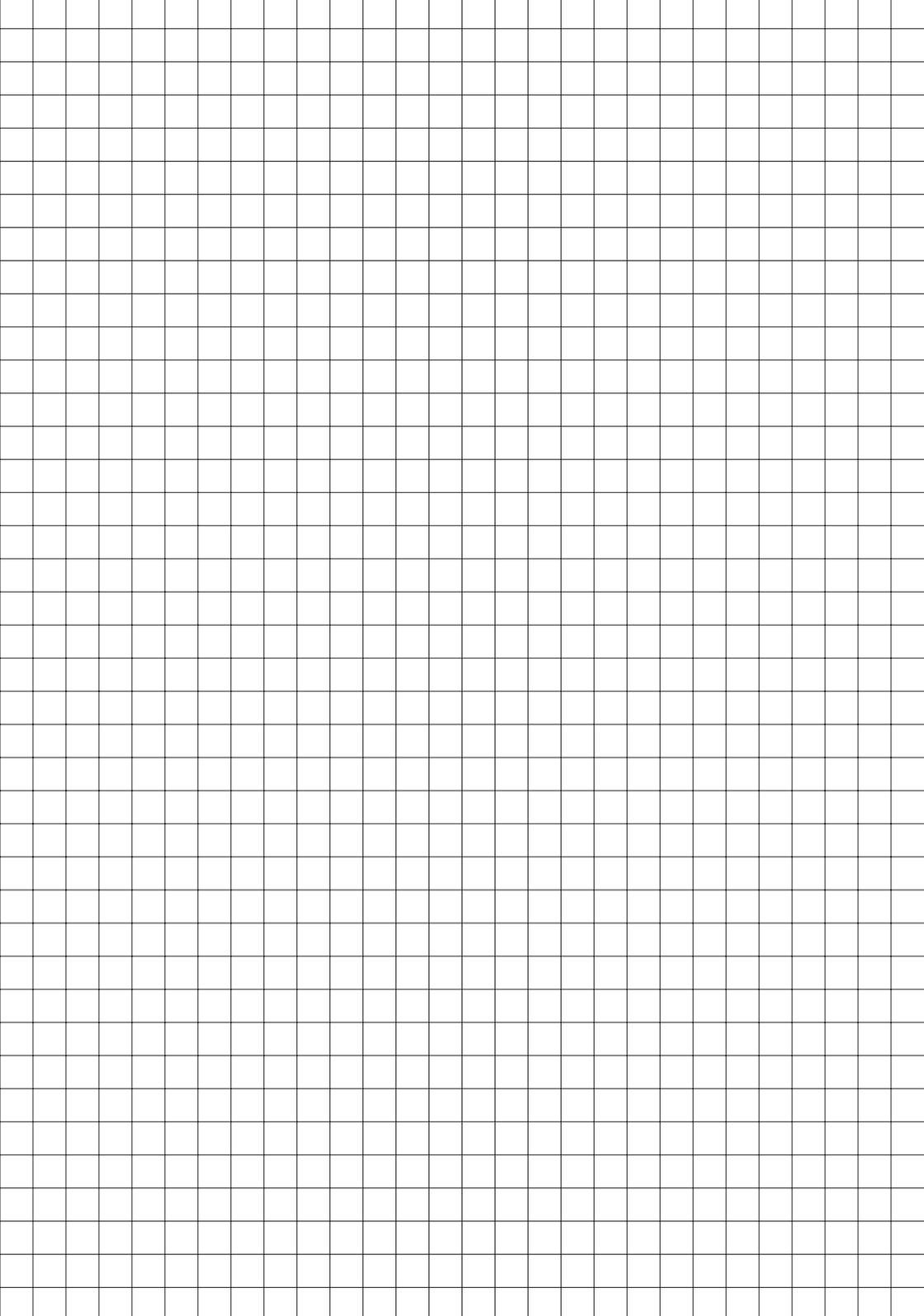


↑ Richard Neutra, Corona Avenue School (California 1935) lo spazio esterno all'aula abitato dai bambini e dalle attività didattiche della scuola

← Ipotesi ricostruttiva da dell'aula dal disegno "Typical Classroom Activity Training" di Richard Neutra, lo spazio di distribuzione e lo spazio esterno

Note

1. «C'è un quadro di Klee che si intitola *Angelus Novus*. Vi si trova un Angelo che sembra in atto di allontanarsi da qualcosa su cui fissa lo sguardo. Ha gli occhi spalancati, la bocca aperta, le ali distese. L'angelo della storia deve avere questo aspetto. Ha il viso rivolto al passato. Dove ci appare una catena di eventi, egli vede una sola catastrofe, che accumula senza tregua rovine su rovine e le rovescia ai suoi piedi», in Benjamin W., *Tesi di filosofia della storia*, Mimesis, Milano, 2012.
2. Ci si riferisce in particolare al recupero, nella contemporaneità, di alcuni metodi pedagogici nella ripartenza ad immaginare nuovi orientamenti dell'apprendimento tra cui il Metodo Montessori.
3. Nell'articolo a firma di Richard Neutra si menzionano gli "attraenti volumetti" riferendosi alle ricerche svizzere in corso sul tema dell'architettura scolastica, pubblicate a Zurigo. Neutra R., *Il problema delle nuove scuole elementari* in «Casabella Continuità» n. 97, gennaio 1936.
4. A.A.VV., *Numero speciale dedicato alla scuola*, «Casabella Continuità», Rivista Internazionale di Architettura e di Urbanistica, n. 245, Milano, 1960.
5. Neutra R., *Progettare per sopravvivere*, Edizioni di Comunità, Milano, 1956.



RICERCHE PER IMMAGINI

Le arti figurative come compagne di scuola



Riconosciamo spesso all'arte, alle diverse forme artistiche, la capacità sintetica di affrontare la profondità di un argomento di riflessione con l'emozione della sintesi istantanea. Così come crediamo fermamente alla possibilità concreta del progetto di architettura di nutrirsi – a qualsiasi scala – di quei caratteri interdisciplinari capaci di sottolineare nell'immediato e più facilmente temi di riflessione non sempre centrali per la disciplina architettonica. Questo dialogo interdisciplinare ci avvicina al valore di ciò che si deve progettare. La pedagogia, la filosofia, la psicologia, la politica, l'arte, la musica, il teatro diventano quindi in parallelo materia concreta su cui confrontare la disciplina architettonica, garantendo la profondità del racconto che da questi confronti si nutre. «Tutti hanno un'idea di casa radicata nella propria cultura e la riconoscono in alcune case in cui si identificano. Una cultura preesistente alla nuova costruzione, che la costruzione amplia o approfondisce, mette a fuoco nel tempo storico in cui si attua. E questo vale per tutti i temi di architettura, per la casa come per gli edifici delle istituzioni civili. Ciò che lega chi progetta alla collettività è il fatto di lavorare su un terreno ben noto a tutti. Da qui l'inviolabilità dell'idea collettiva, pena il rifiuto del nostro lavoro, la generale indifferenza rispetto a esso» (Monestiroli, 2002). Ciascuno di noi ha un'idea di scuola e ancor di più di aula scolastica fortemente radicata nella propria esperienza personale "di ogni ordine e grado", esperienza che ha anche formato in molti casi il nostro avvicinamento percettivo all'idea di architettura, alla comprensione fisica dello spazio in rapporto alla dimensione umana e alla sua crescita. Lo spazio dell'aula scolastica, il trascorrere della vita di una classe all'interno di questo luogo, diventa poi patrimonio collettivo nella trascrizione puntuale di opere disegnate, dipinte, scolpite che riassumono criticamente la cultura di un preciso tempo. Ciascuna epoca a ben guardare ha restituito questo racconto specifico riassumendo ancora una volta temi e significati quasi fosse possibile scrivere una storia dell'aula grazie solo all'evidenza dell'immagine e del racconto compreso in essa.

#DETTAGLI DALL'ARTE

↓ G.G. Haanen,
La scuola serale,
1835 (dettaglio)



↓ J.F. Lewis,
Scuola al Cairo
1865 (dettaglio)



↓ K.F. Venneman,
Classe scolastica
selvaggia,
1875 (dettaglio)



↓ T.B. de Heuvel,
La classe
1872 (dettaglio)



↑ J.P. Hasenclever,
La scuola del
villaggio,
1845 (dettaglio)

↑ W. Homer,
La scuola di
campagna,
1871 (dettaglio)

↑ G. Igler,
Banco per alunni
indisciplinati,
1882 (dettaglio)

↑ C.B. d'Entraygues
Boys playing in
the classroom
1892 (dettaglio)

↑ T. Brooks,
Il nuovo studente,
1854 (dettaglio)

↑ A.H. Dargelas,
Attorno al mondo,
1906 (dettaglio)

↓ F. Bergamini,
La lezione
1891 (dettaglio)

↓ C. Mayer,
A Village School,
1871 (dettaglio)

↓ H.J.J. Geoffroy,
Il lavoro dei
piccoli,
1889 (dettaglio)



↓ J.B.J.Trayer
Infants school
1882(dettaglio)



↓ J. Taanmann,
Quando il maestro
è girato,
1876 (dettaglio)



↓ A. Rankey,
La scuola del
villaggio,
1855 (dettaglio)



↑ F.G. Waldmüller,
Dopo la scuola,
1841 (dettaglio)

↑ E. Ritter,
Schulklasse in
Tirol,
XIX sec.(dettaglio)

↑ J. Steen,
La scuola del
villaggio,
1670 (dettaglio)

↑ J. Steen,
Maestro di scuola,
1668 (dettaglio)

↓ D. Cosola,
Il dettato,
1891 (dettaglio)

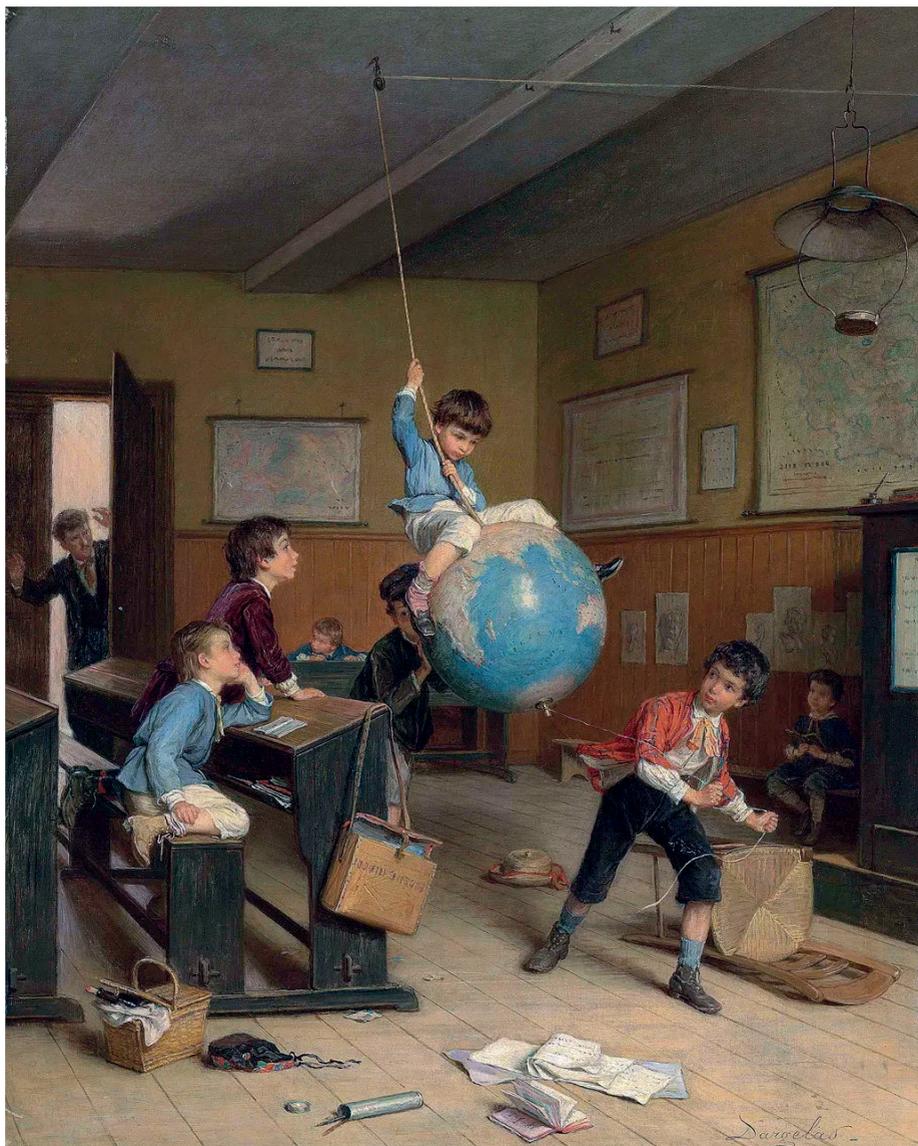
↓ F. Casorati,
Gli scolari,
1927 (dettaglio)

↓ J.P. Falter
Future Engineer
1965 (dettaglio)

↓ M. Enckell,
Elementary_school
1899 (dettaglio)



↑ Winslow Homer, La scuola di campagna, 1871, olio su tela



↑ André Henri Dargelas, Attorno al mondo, 1906, olio su tela



↑ Paola Di Bello, Bildung, 1995-2003



↑ Paola Di Bello, *Bildung*, 1995-2003

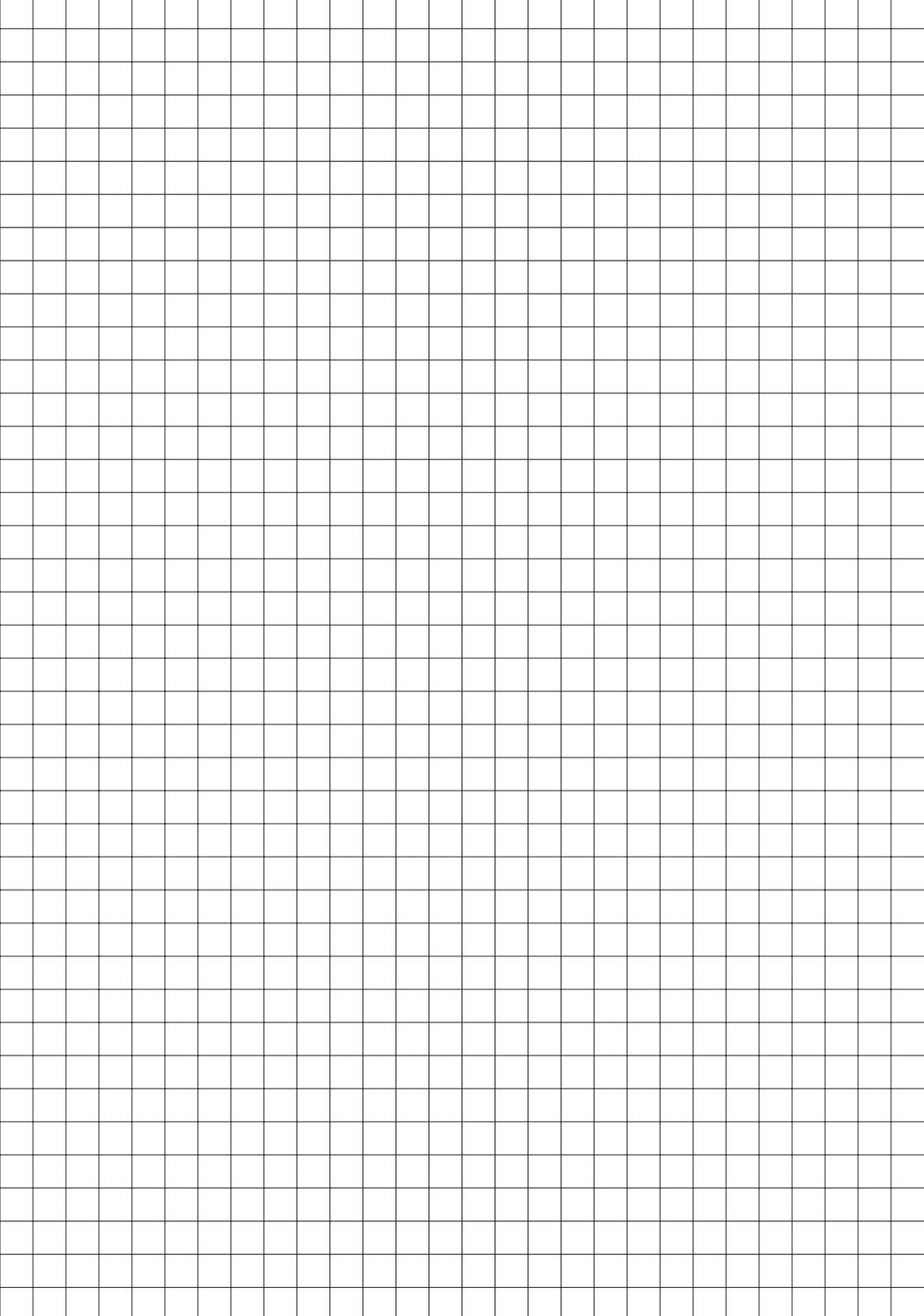
Ricerche per immagini



↑ Il Cerchio, Regia di Sophie Chiarello, marzo 2023.
Il manifesto



↑ Il Cerchio, Regia di Sophie Chiarello, marzo 2023.
Fotogrammi del film



RICERCHE DIDATTICHE

Aula, aule, scuola: primi esercizi di composizione



Il progetto di architettura, la consapevolezza delle scelte che portano ad un'architettura compiuta e condivisa – un progetto culturale attraverso un esercizio concreto – rimane secondo noi l'obiettivo finale dell'insegnamento della Composizione Architettonica nelle Scuole di Architettura fin dall'*incipit* del percorso universitario.

La riflessione e quindi in un certo senso il ripensamento in merito all'adeguatezza metodologica del Laboratorio del primo anno e la difficoltà che questo al contempo comporta di fronte alla prima esperienza progettuale proposta allo studente, ancora inevitabilmente sprovvisto di strumenti consolidati della disciplina architettonica, ha permesso da diversi anni all'interno del Laboratorio di Progettazione I del Polo Territoriale di Mantova del Politecnico di Milano, di scegliere sperimentalmente come tema di lavoro da svolgere durante la prima annualità, l'edificio scolastico a partire dalla definizione dell'aula didattica nella sua accezione contemporanea. Da una parte con la consapevolezza che a partire dall'infanzia il luogo dell'apprendere, "di ogni ordine e grado", è quello di cui anche i giovani studenti hanno fatto più esperienza diretta ad eccezione dei luoghi domestici e dall'altra perché lo spazio interno minimo, l'aula appunto, permette l'elementarità dei primi ragionamenti sullo spazio togliendo l'eccessiva autobiografia riferita alla casa. La scuola è il primo luogo di esperienza di vita collettiva.

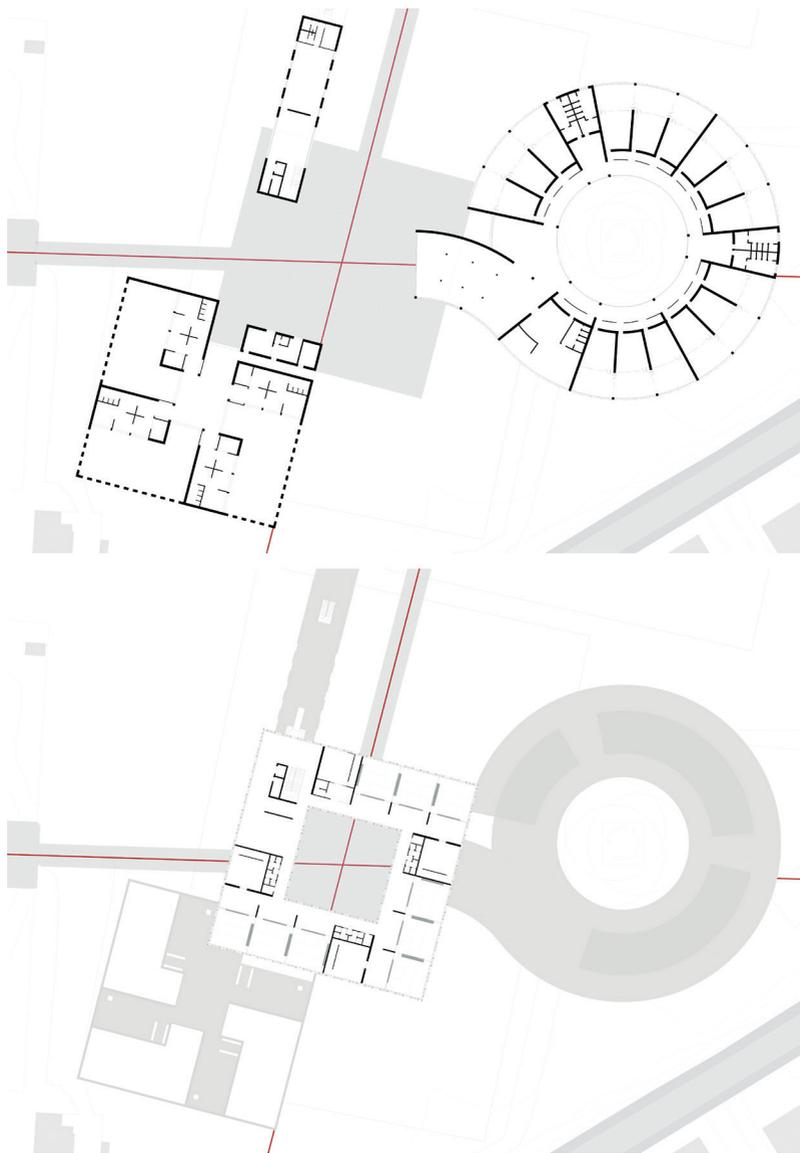
Il dibattito contemporaneo sul tema dell'architettura della scuola pone l'accento sulla possibilità di sviluppare luoghi dell'apprendere a partire dai cambiamenti sociali e tecnologici che pur radicandosi ad un'idea precisa di insegnamento necessitano di una ridefinizione condivisa dalle diverse discipline che concorrono alla qualità del mondo educativo e pedagogico. Lo spazio minimo del vivere, tanto nella vita privata quanto pubblica, diventa il modo e il mezzo per introdurre i termini propri riferiti alla composizione attraverso l'esperienza della "misura dell'uomo" secondo l'accezione ben definita da E. N. Rogers.

L'aula scolastica è diventata quindi il primo esercizio di avvicinamento alla composizione e l'occasione per introdurre la necessaria componente interdisciplinare. Uno spazio da interpretare a partire dai luoghi dove questa esperienza fisicamente si svolge. Un rovesciamento di scala rispetto alla prassi consueta dei laboratori, capace di avviare una prima riflessione sul luogo minimo – non riducibile ulteriormente – per l'insegnamento, sviluppando la concreta sinergia tra la qualità dello spazio progettato e i nuovi metodi di apprendimento pedagogico. Da qui l'occasione di mettere alla prova questa elaborazione di "spazi innovativi" con composizioni via via più complesse che nella verifica delle differenti possibilità – dall'addizione alla sovrapposizione – possano introdurre l'esercizio riferito alla scala dell'edificio fino al confronto del progetto con il contesto urbano. Un duplice passo consequenziale che lascia libero lo studente prima di riflettere sulle possibilità di stabilire un "ordine" tra le parti inteso come ordine logico di elementi finiti, capendone le potenzialità ma allo stesso tempo le limitazioni e poi di ridiscutere le tante geometrie immaginate in un dialogo serrato con l'ambiente esterno.

"Aula" come spazio che si definisce dall'interno, "composizione di aule" nell'astrazione ideale dei suoi principi, "edificio scolastico" come architettura collocata in un determinato contesto, diventano quindi le tappe di un possibile processo capovolto per affrontare con profondità il tema urgente della scuola. Esito della ricerca, ancora in corso, diviene quindi la definizione di luoghi concatenati in cui lo spazio minimo si riconosce ma non si esaurisce nella composizione del tradizionale spazio della lezione frontale come unico luogo autoreferenziale e deputato all'apprendere. Il contributo interdisciplinare, indispensabile confronto nella definizione del tema scolastico, diventa guida per la ricerca preliminare e continua verifica per la composizione.

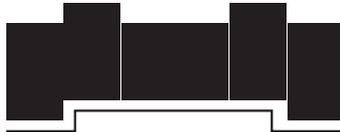
Differenti indirizzi combinano in questa ricerca le ipotesi ideali che sottendono le scelte più radicali degli spazi minimi proposti, accordano con diversi gradi di libertà ambienti laboratoriali, spazi ancora necessari ad una didattica frontale, luoghi maggiormente legati ad un'interpretazione singolare dell'apprendere o ancora spazi ricreativi più legati all'esterno dell'aula con differenti accezioni guidate principalmente da originali interpretazioni, *incipit* di partenza che segnano da prime la definizione di un possibile ambiente di apprendimento come idealità alta dello spazio scolastico. Variazioni ideali che nel loro confronto costituiscono forse la maggiore ricchezza della ricerca laboratoriale e comunque la qualità maggiore del confronto diretto sullo stesso tema che sta alla base di ogni progetto di architettura come del progetto di apprendimento universitario. Variazioni che eleggono, come in un mosaico complesso, indirizzi e scelte radicali immaginando la qualità dei luoghi proposti come spazi del

riconoscimento di senso per l'intera comunità; boschi e radure nel paesaggio scolastico ma anche piazze o strade, luoghi della città intrecciano nei pensieri quelle metafore urbane ad altra scala capaci di segnare anche gli indirizzi degli spazi minimi che riescono alle volte a definire veri luoghi di senso carichi di valore e condivisione concreta della comunità.



↑ Aula, Aule, Scuole, Istituto comprensivo "DI OGNI ORDINE E GRADO".
Laboratorio di Progettazione 1, a.a. 2019-2020

AULA I01

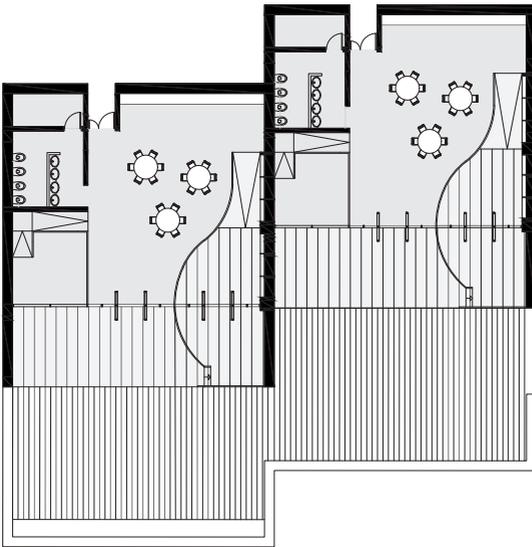
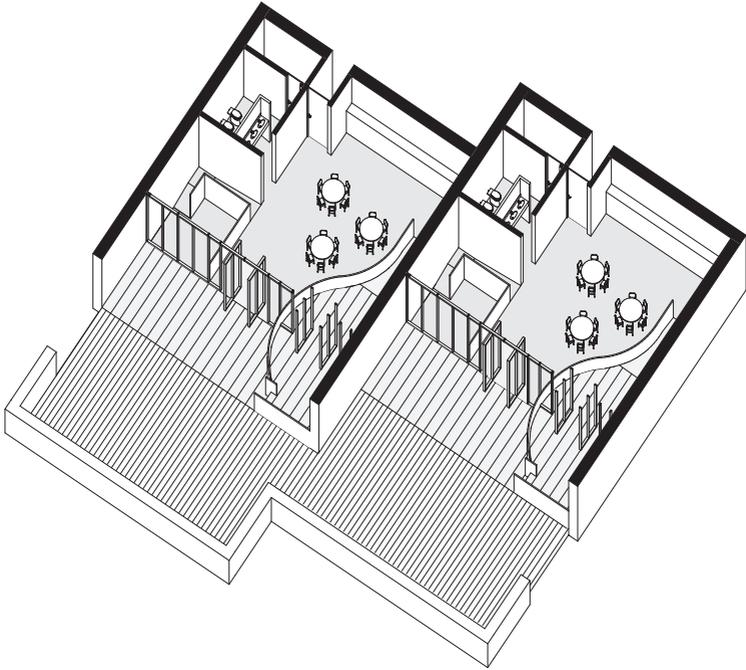


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2020-2021

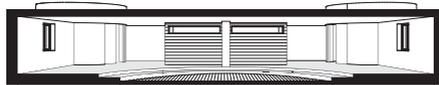
Scuola
dell'infanzia

Studenti
V. Barbieri
M. Beverari
A. Gasperotti

Racchiuso e protetto da due solidi muri lo spazio dedicato all'infanzia differenzia i luoghi rivolti al gioco dell'apprendere attraverso leggere differenze di quota, sfalsamenti di livello della pavimentazione continua, dedicando altresì allo spazio esterno una grande parte delle dimensioni di competenza dell'aula. Pavimentazioni rialzate o incavate nel suolo, disegnate volutamente da geometrie plastiche – a scopo didattico – identificano spazi differenti per senso e funzione, oltre che materiale di finitura, permettendo lo svolgimento contemporaneo di attività differenti. L'intrecciarsi di queste aree specializzate con il disegno del serramento – completamente apribile – permette di coniugare le stesse azioni educative sia all'interno che all'esterno dell'aula. Le dotazioni di servizi igienici, visibili dallo spazio collettivo, e i depositi collocati direttamente nello spazio unitario completano questo modulo autosufficiente dedicato ai più piccoli. Ogni singola unità – ogni “sezione” nel linguaggio più propriamente pedagogico – elegge la copertura a falde come identità dell'architettura domestica.



AULA I01

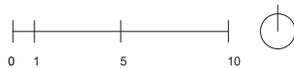
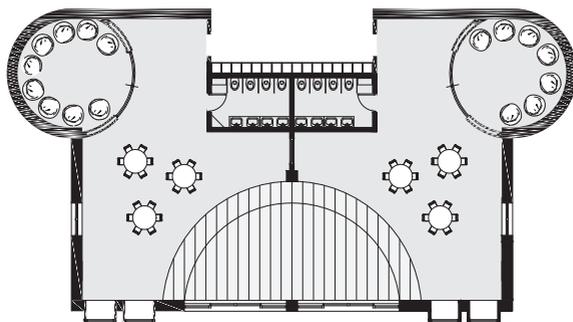
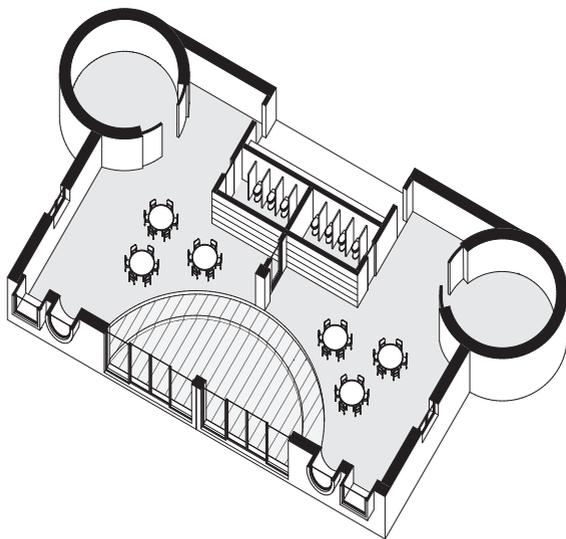


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2021-2022

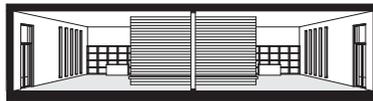
Scuola
dell'infanzia

Studenti
M. Escriba Dietz
R. Folli
G. Garzia Diaz

La combinazione di volumetrie elementari disegnate da geometrie semplici caratterizza questa possibile disposizione degli spazi assommati di due unità contigue. Circonferenze e rettangoli combinati assieme segnano una simmetria conclusa solo nel disegno delle due sezioni binate. Caratterizzata da una forte integrazione tra i luoghi collettivi delle singole aule, addirittura incisi nel pavimento dei soggiorni e affacciati direttamente all'esterno, questa ipotesi di progetto prova ad affrontare il tema degli spazi di maggiori dimensioni trasformabile e divisibile in due parti distinte senza rinunciare all'identità dei luoghi definiti. Stanze speciali, circolari e volumetricamente rilevanti nella composizione, sono espressamente identificate – anche in questo caso a scopo didattico – permettendo all'esterno come all'interno il riconoscimento delle parti che accolgono il riposo dei più piccoli ma soprattutto immaginano usi non convenzionali per la scoperta del rapporto con la luce, il buio e l'ombra. Una piccola agorà rende riconoscibile questo progetto che coincide con la definizione del primo spazio collettivo come, nell'idealità, la più antica forma dello stare assieme.



AULA P01

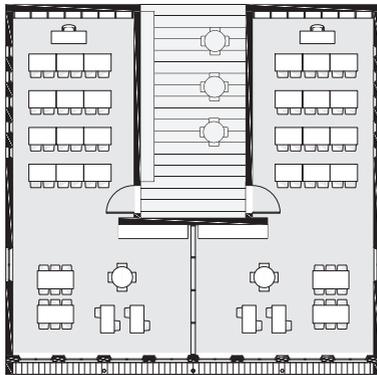
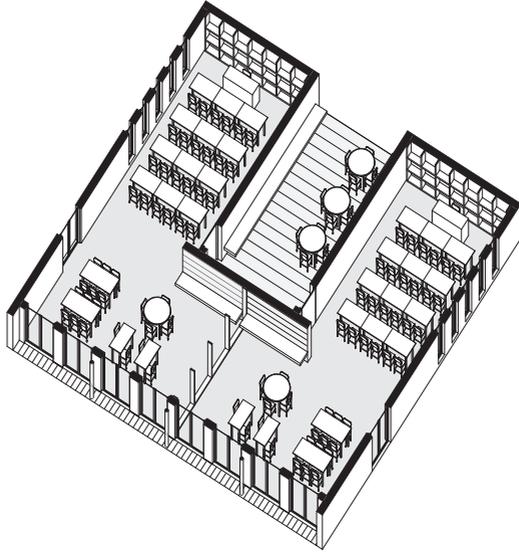


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2020-2021

Scuola
primaria

Studenti
A. Corradini
U. Dal Barco
E. Di Rita

Allo stesso modo binate sono le aule studiate nel lavoro con gli studenti riferito alla scuola primaria, un'età complessa che dai sei anni traghetta direttamente i ragazzi agli undici, come ingresso alla preadolescenza. Le differenze evidenti tra il classico sistema frontale di insegnamento e gli spazi laboratoriali intervallati, che addirittura possono trasformarsi raddoppiando la loro capienza attraverso l'unione delle due classi, dimostra già nell'impianto tipologico ad L la varietà di possibilità d'uso di queste scelte. Ma è addirittura lo spazio compreso, comunicante, complesso che caratterizza questa scelta compositiva che abbonda di possibili luoghi di relazioni tra classi. Mirate aperture rivolte verso l'esterno e ingressi posizionati con strategia rendono efficiente il sistema che funziona in aggregazione sacrificando qualche libertà in più stabilita dal confronto con una comunità di bambini più ampia. La luce accompagna le scelte affacciando i laboratori verso est, aule e spazi molteplici favoriscono l'interazione tra gruppi, un'aula all'aperto è immaginata per misurare la distanza tra più sistemi binati.



AULA P01

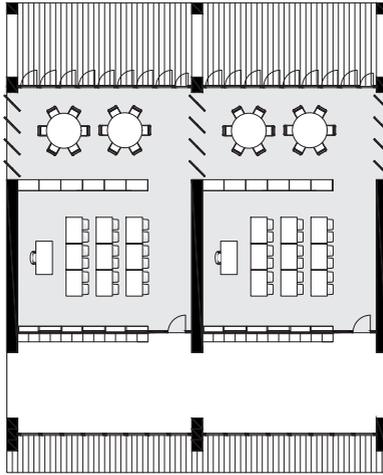
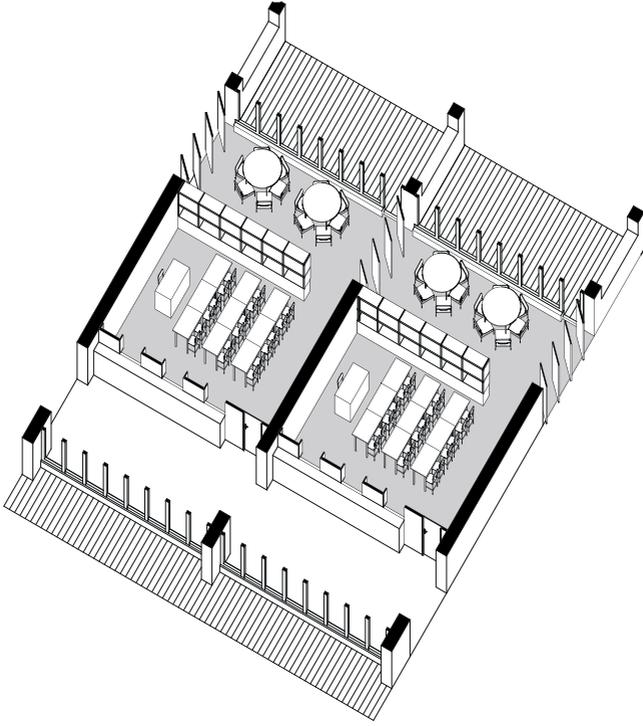


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2021-2022

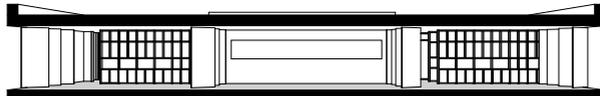
Scuola
primaria

Studenti
G. Berzacola
G. Esposito
C. Ferrarini

In ordine e appaiate le aule proposte per la scuola primaria oltre a sancire l'alternanza degli spazi laboratoriali e quelli più legati ad una didattica tradizionale intervallano nella loro idealità tanto la luce quanto la trasformabilità facendoli diventare come in questo caso parte del DNA di questi spazi modificabili e assommabili in ragione delle classi. Il tema dei collegamenti apribili, pareti immaginate come composizioni di serramenti trasparenti, nei migliori casi a scomparsa, e la luce pluridirezionale che contempla perfino – data la profondità del corpo di fabbrica – l'apertura di lucernari a soffitto mettono in scena uno spazio collegato ma diviso, che attraverso la disposizione degli arredi, pareti-librerie, permette un costante cambio di assetto attraverso le differenti metrature a disposizione. Anche in questo caso la mono falda identifica chiaramente le singole unità affiancate in un disegno ripetuto che può anche alternare l'orientamento delle coperture.



AULA S01

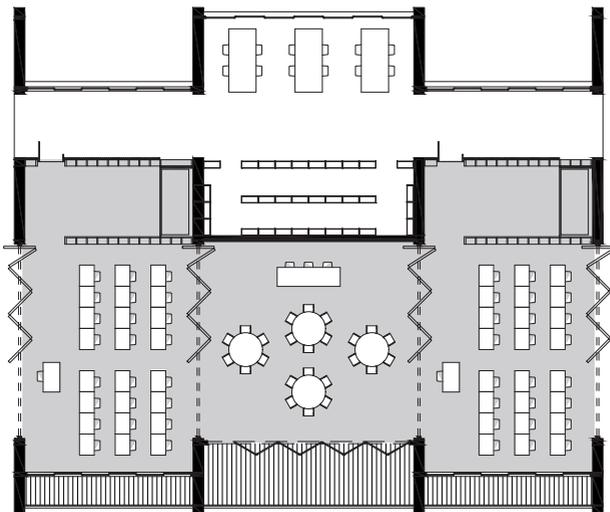
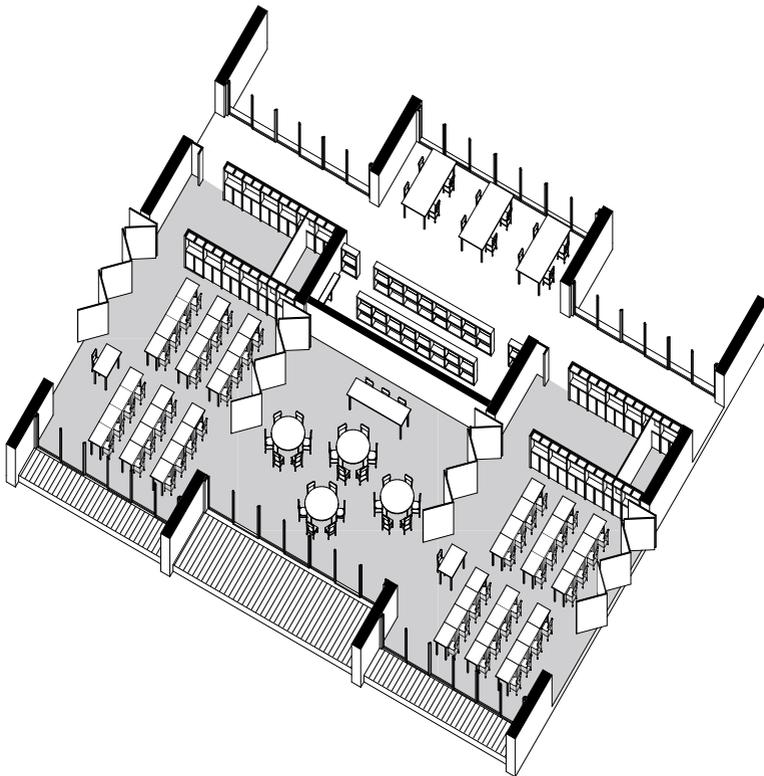


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2020-2021

Scuola
secondaria di
primo grado

Studenti
X. Bai
Y. Chen

Decisamente più complessa l'aula immaginata per le classi secondarie di primo grado sceglie di rappresentare su una superficie piana e unitaria il senso planimetrico delle possibilità di collegamento e separazione. A 360 gradi questi spazi concatenati definiscono le quantità minime di ogni unità e aprono a somme e sottrazioni di spazi e dimensioni sempre differenti. Assetti e superfici coordinati tra diverse classi permettono quotidianamente variazioni all'interno di un panorama che ancor di più di avere luoghi differenziati per gruppi di lavoro offre la possibilità percentuale di trasformazione a misura di gruppo o meglio di gruppi. Quasi un piccolo labirinto è segnato da rientranze ed estrusioni che caratterizzano un'idea di appropriazione dello spazio esterno studiato allo stesso tempo per catturare la luce naturale. Arredi, *frame*, pareti mobili e contenitori impilabili arricchiscono con una struttura complessa l'ossatura fissa ridotta volontariamente al minimo indispensabile.



AULA S01

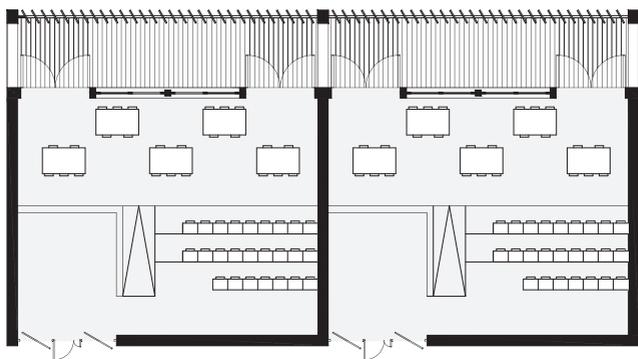
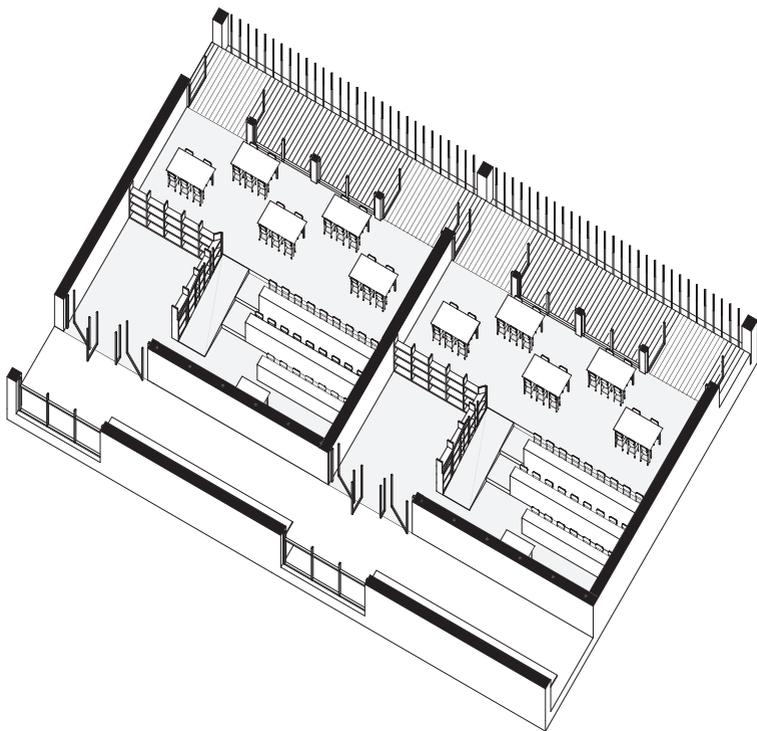


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2021-2022

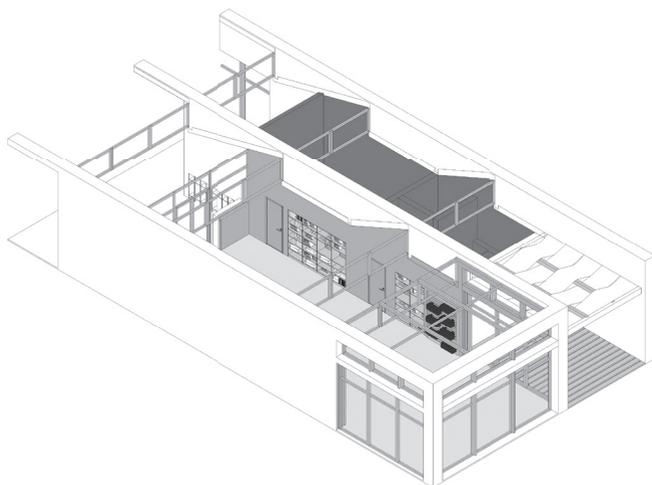
Scuola
secondaria di
primo grado

Studenti
G. Airolidi
A. Faccio
F. Grandi

Sembra quasi un piccolo teatro questo sistema aggregato di spazi su più livelli. Una crescente appropriazione che a partire dal sistema distributivo cerca di guadagnare la luce esterna dell'ambiente percepito ma non immaginato come meta da raggiungere. Il livello scolastico, in questo caso, non necessita di un così stretto rapporto con l'esterno ma al contrario una maggiore concentrazione riferita allo studio di quei fenomeni naturali solo intravisti dall'aula perché già conosciuti. L'atrio – la soglia – d'ingresso, lo spazio specializzato per la lezione concentrata che sfrutta il sistema a gradoni per contenere lo spazio e aumentare la possibilità di uso singolo della postazione, sono strategie di economia distributiva a favore di un maggiore, ampio e luminoso laboratorio vero cuore del sistema educativo. Affacciato alla luce, filtrata da un continuo *brise-soleil*, questo luogo rialzato domina la classe indirizzando subito il senso di questa composizione che predilige senza incertezze il lavoro collettivo.



DALL' AULA ALLA SCUOLA

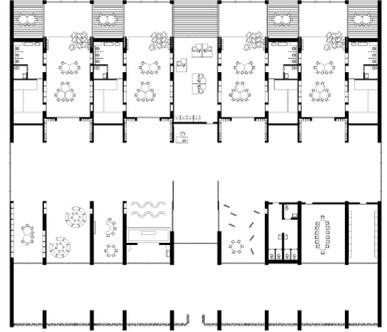
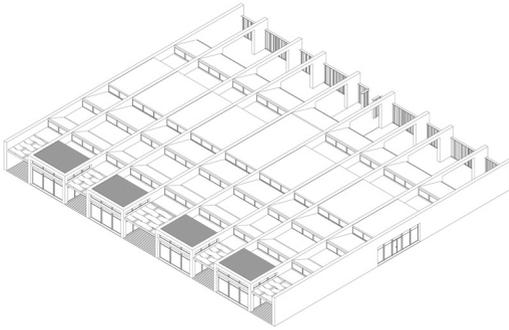


LABORATORIO PROGETTAZIONE 1 A.A. 2019-2020

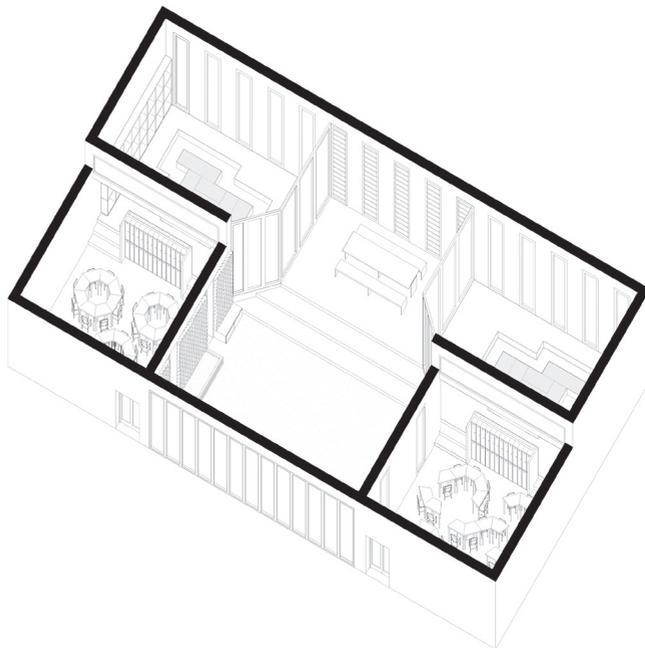
Scuola
dell'infanzia

C. Rossi
P. Tosi

A partire dalle singole aule l'aggregazione multipla segue con coerenza gli indirizzi esposti e le costanti che, come negli esempi precedenti, sono state combinate in altrettante possibili composizioni. Indirizzi immaginati a partire da scelte precise che privilegiano – a seconda dei gradi di istruzione – l'ambiente protetto, lo spazio esterno, lo spazio interno. In questa scuola materna la somma di sezioni lineari, a loro volta suddivise lungo il lato maggiore, organizzano gli spazi necessari affacciando soggiorni e patii ai lati con le maggiori qualità nel rapporto con il contesto esistente. Questi diagrammi lineari assommati nel numero necessario e sufficiente alla scuola dell'infanzia accolgono trasversalmente gli ambienti comuni a tutte le sezioni all'interno di pause volumetriche adeguate alla scansione dei muri. Spazi continui – anche se separabili attraverso quinte scorrevoli mobili – accolgono ingressi e servizi comuni mentre nella direzione ortogonale gli spazi per i più piccoli trovano la loro ordinata collocazione illuminata, data la lunghezza dei volumi progettati, da aperture verticali che colmano i vuoti lasciati dalle coperture che alternano la loro disposizione piana a quella a falde.



DALL' AULA
ALLA
SCUOLA

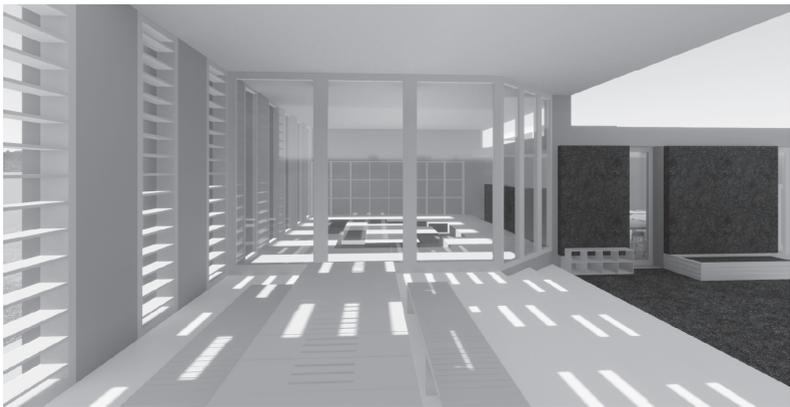
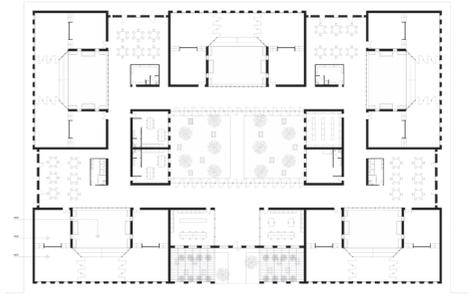
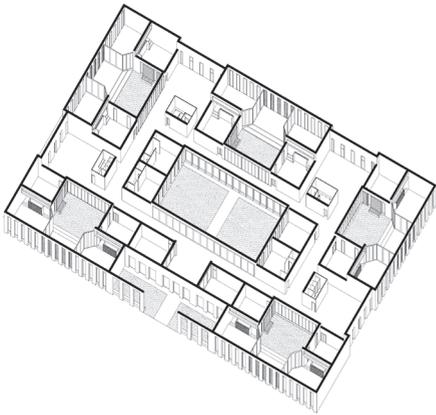


LABORATORIO
PROGETTAZIONE 1
A.A. 2019-2020

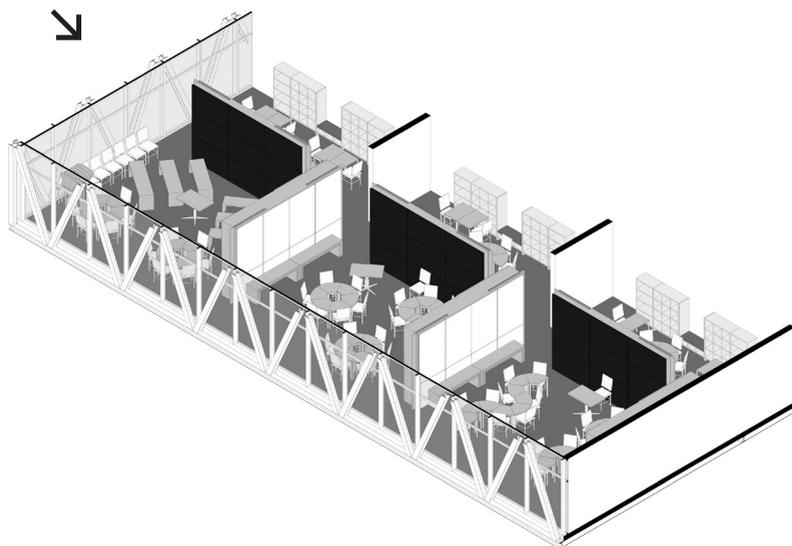
Scuola primaria

Studenti
E. Bosio
S. Castellini
S. Giro

Sono somme di aule composte, nuclei scolastici che assumono la complessità dell'affaccio alla corte interna e all'esterno dell'edificio che le definisce anche alla scala maggiore della composizione tra aule. Aule e Scuola "a corte" che utilizzano lo stesso principio aggregativo alle due scale, rappresentano, volendole immaginare al contrario, quasi un blocco unitario che date le grandi dimensioni trova patii maggiori e minori a rendere vivibile con maggiore o minore privatezza lo spazio della scuola. Possono rappresentare come confronto orizzontale l'unione di più sezioni dello stesso grado scolastico o verticalmente la possibilità di confrontare una sezione di differenti gradi di età. Sono spazi concatenati con differenze di quota necessari a rendere più diretto o separato il rapporto con l'esterno o specializzate destinazioni di servizio a supporto dei volumi maggiori e rappresentano un mosaico articolato che nell'unità della singola struttura si rende complementare nel rapporto con le altre unità. Un unico perimetro scandito dal ritmo dei tagli verticali e dalla loro dimensione alterna la successione di pieni e vuoti seguendo, attraverso l'orientamento, le ore di maggiore insolazione.



DALL' AULA ALLA SCUOLA

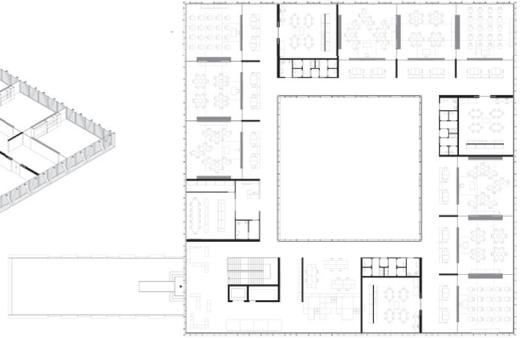
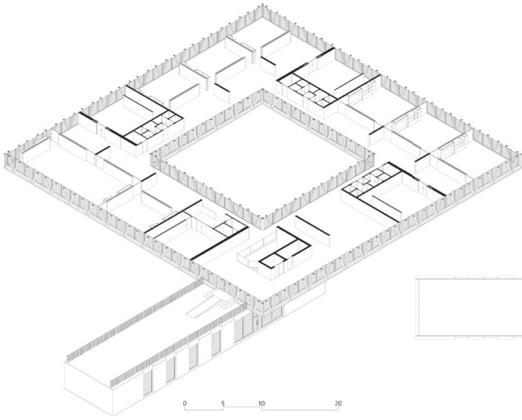


LABORATORIO PROGETTAZIONE 1 A.A. 2019-2020

Scuola
secondaria di
primo grado

Studenti
M. Massa
R. Omacini

Sollevata da terra questa scuola secondaria di primo grado fa parte di un istituto comprensivo che dispone le varie unità necessarie in una composizione planimetrica immaginata per permettere, con pochi appoggi, di costruire una piazza coperta proprio attraverso il volume sopraelevato della scuola media. Un anello quadrato che ottimizza gli affacci interni ed esterni alla corte costruito come una robusta trave ripiegata su sé stessa. Lo spazio a disposizione, interpretato e disposto con una crescente spinta verso l'esterno dell'edificio assume il tema della trasformabilità di un gran numero di aule come centro del sistema educativo che offre la possibilità di suddividere gli studenti in raggruppamenti di diverso numero. Alle aule assommabili fa da controcanto la definizione, verso la corte interna, di spazi di minore grandezza pensati per postazioni singole o per piccole comunità di studenti. Il corpo di fabbrica così disposto e ordinato per avere un doppio affaccio alla luce garantisce una grande quantità di illuminazione che al contrario richiede un sistema di schermatura perimetrale per ottimizzare l'irraggiamento ad ogni ora del giorno.



BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Numero speciale dedicato alla scuola*, «Casabella Continuità», Rivista Internazionale di Architettura e di Urbanistica, n. 245. Milano, 1960.
- Bartoletti M., *Il progetto della scuola: contributo all'analisi per una progettazione strutturale dello spazio educativo: rilettura di alcune esperienze didattiche*, Faenza editrice, Faenza, 1976.
- Bedarida, A., *Edifici scolastici razionali. Giardini d'infanzia, scuole elementari, scuole per sordomuti*, Crudo & C, Torino, 1932.
- Benjamin W., *Tesi di filosofia della storia*, Mimesis, Milano 2012.
- Biondi G., Borri S., Tosi L. (a cura di), *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*, Altralinea, Firenze, 2016.
- Bohigas O., *Arquitectura y pedagogia. La tradicion escolar catalana*, in «Architectura viva», n. 56, 1997, pp. 17-25.
- Borri S. (a cura di), *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*, Indire, Firenze, 2016.
- Borri S. (a cura di), *The Classroom has Broken Changing School Architecture in Europe and Across the World*, Indire, Firenze, 2018.
- Caleca L., *Scuole materne: pedagogia e architettura*, Cartografica M. Giordano, Palermo, 1978.
- Calidoni P., Felini D., Bobbio A. (a cura di), *Cesare Scurati: Sguardi sull'educazione*, FrancoAngeli, Milano, 2021.
- Carbonara P., *Edifici per l'istruzione: scuole materne, medie, universitarie*, Vallardi, Milano, 1947.
- Carbonara P., *Architettura pratica.*, Vol. 3. Tomo 2: Sez. 7, Gli edifici per l'istruzione e la cultura, Utet, Torino, 1958.
- Casciato M., *Johannes Duiker 1890-1935. Le scuole*, Clear, Roma, 1982.
- Cicconcelli C., *Lo spazio scolastico*, in «Rassegna Critica di Architettura», 25, 1952, pp. 5-25.
- D.Ascenzo M., *Per una storia delle scuole all'aperto*, Edizioni ETS, Pisa, 2018.
- De Swaan A., *The schools of Herman Hertzberger*, 010 Publishers, Rotterdam 2009.
- De Toni. A., Masiero R., Tagliagambe S. (a cura di), *Per un manifesto del digitale nella scuola*, Mimesis, Milano, 2022.
- D.I. 11/04/2013, *Norme tecniche quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale.*
- D.M. 18/12/1975, *Norme tecniche relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica, da osservarsi nell'esecuzione delle opere di edilizia scolastica.*
- Edwards C., Gandini L., Forman G. (a cura di), *I cento linguaggi dei bambini*, Edizioni Junior, 1995.
- Ferlenga A., *Pikionis 1887-1968*, Electa, Milano, 1999.
- Ferrari M., *Di ogni ordine e grado: l'architettura della scuola*, Rubbettino, Catanzaro, 2015.
- Fondazione Agnelli, *Rapporto sull'edilizia scolastica*, Editori Laterza, Bari-Roma, 2020.
- Gentili E., *Il problema delle aule*, in «Domus», n. 220, 1947.
- Grassi G., *L'edilizia scolastica in Svizzera e la scuola come esperimento*, in «Casabella», n. 266, 1962, pp. 5-25.
- Hegel G.W.F., *Estetica*, Feltrinelli, Milano, 1963.
- Hertzberger H., *Lezioni di Architettura*, Editori Laterza, Bari 1996.
- Hertzberger H., *Space and Learning*, 010 Publishers, Rotterdam 2007.
- Hill T., *Modern schools: a century of design for education*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, 2011.
- Hines T., Drexler A., *The architecture of Richard Neutra: from International Style to California Modern*, MoMA, New York 1984.
- Hines T., *Richard Neutra (1892-1970)*, Electa, Milano, 1999.

- Iardino R., *Il banco scolastico: un oggetto d'arredo nel progetto pedagogico*, articolo RTH – Sezione Brain Education Cognition, 2020.
- Kant I., *Del primo fondamento della distinzione delle regioni dello spazio*, 1768.
- Koeing G. K., *L'opera di Hans Scharoun e la sua influenza a Lünen* in «L'Architettura cronache e storia», n. 96, 1963.
- L. 11/01/1996 n. 23, Norme per l'edilizia scolastica.
- Leschiutta F., *Frammenti di scuola. L'edilizia scolastica nel prossimo decennio*, Kappa, Roma, 1989.
- Lodi M., *Cominciare dal bambino. Scritti didattici, pedagogici e teorici*, Einaudi, Torino, 1977.
- Le Corbusier, *Il Modulor*, Gabriele Mazzotta Editore, Milano, 1974.
- Maffioletti, S. (a cura di), *Il pentagramma di Rogers. Lezioni universitarie di Ernesto N. Rogers*, Il Poligrafo, Padova, 2009.
- Malaguzzi L., *Una carta per tre diritti*, Reggio Emilia, 1993; <https://www.reggiochildren.it/assets/>.
- Ministero della pubblica istruzione (MIUR), *Scuole minime: studi, schemi, progetti*, in «Quaderni a cura del Centro studi per l'edilizia scolastica/1», Stabilimenti Tipografici E. Ariani, L'Arte della Stampa Firenze, 1953.
- Ministero della pubblica istruzione (MIUR), *Scuole elementari: studi e schemi*, in «Quaderni a cura del Centro studi per l'edilizia scolastica/1», Stabilimenti Tipografici E. Ariani, L'Arte della Stampa, Firenze, 1953.
- Ministero della pubblica istruzione (MIUR), *Scuole materne: studi, schemi ed esempi*, in «Quaderni a cura del Centro studi per l'edilizia scolastica/1», Stabilimenti Tipografici E. Ariani, L'Arte della Stampa, Firenze, 1953.
- Minnucci G., *Scuole: asili d'infanzia, scuole all'aperto, elementari e medie, case del ballila, palestre ed impianti sportivi: criteri, dati, esempi per la progettazione, la costruzione e l'arredamento*, Hoepli, Milano, 1936.
- MIUR, *Scuola, varate in Conferenza Unificata le nuove linee guida per l'edilizia scolastica, in Scuole più sicure e spazi di apprendimento al passo con l'innovazione digitale*, 2013; <https://www.istruzione.it/archivio/web/ministero/cs110413.html> (ultima consultazione 01/06/2022).
- Montessori M., *Il metodo della Pedagogia Scientifica applicato all'educazione infantile nelle Case dei Bambini*, Casa Editrice S. Lapi, Città di Castello, 1909.
- Montessori M., *L'autoeducazione nelle scuole elementari* (XVI ed.), Garzanti, Milano, 1970.
- Montessori M., *Educazione e pace*, Opera Nazionale Montessori, 2004.
- Moretti, L., *Strutture e sequenze di spazi*, in «Spazio» n. 7, Roma 1952.
- Neutra R., *Il problema delle nuove scuole elementari*, in «Casabella», n. 97, gennaio 1936, pp. 4-7.
- Neutra R., *Progettare per sopravvivere*, Edizioni di Comunità, Milano 1956.
- Weyland B., Attia S., *Progettare scuole. Tra pedagogia e architettura*, Angelo Guerini e Associati, Milano, 2015.
- Parlato G., Cotellessa D., *Costruire scuole. Bibliografia ragionata sulla edilizia scolastica in Italia e all'estero dal 1960 ad oggi. Asili nido, scuole materne, elementari, medie, secondarie, distretti*, Biblioteca della Facoltà di Architettura, Pescara, 1977.
- Piaget J., *Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia*, Einaudi, Torino, 2000.
- Pizzigoni G., *La scuola elementare "Rinnovata" secondo il metodo sperimentale*, G.B. Paravia & C., Milano 1912.
- Ponti G., *Scuole di Neutra*, in «Domus», n. 308, luglio 1955, pp. 3-8.
- Rogers, E. N., *Architettura educatrice*, in «Domus», n. 220, Editoriale Domus, Milano 1947, p. 1.
- Rogers E. N., *Esperienza dell'Architettura*, Einaudi, Torino 1958.
- Rogers E. N., *L'utopia della realtà: un esperimento didattico sulla tipologia della scuola primaria*, Leonardo da Vinci Bari, 1965.
- Romanini L., *Costruire scuole: esigenze pedagogiche nell'edilizia scolastica*, Garzanti, Milano 1962.
- Roth A., *The new school. Das neue Schulhaus. La nouvelle école*, testo inglese, tedesco, francese, Girsberger, Zurich, 1950.
- Santoianni F., *Lo spazio e la formazione del pensiero: la scuola come ambiente di apprendimento*, articolo RTH – Sezione Evolving Education, 2017.
- Sartoris A., *Luci sulla scuola moderna*, Emo Cavalleri, Como 1940.
- Tagliagambe S., *Come in uno specchio. Il cervello ed il suo ambiente*, Mimesis, Milano 2020.

BIOGRAFIA



Claudia Tinazzi

Architetto (Verona 1981) è Ricercatore in Composizione Architettonica e Urbana al Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano. Si laurea in Architettura nel 2005 alla Facoltà di Architettura Civile del Politecnico di Milano avendo come relatore il prof. Antonio Monestiroli. Dottore di ricerca all'Università luav di Venezia con una tesi dal titolo "Aldo Rossi, realtà e immaginazione. La casa, espressione di civiltà", svolge dal 2005 attività didattica e di ricerca alla Scuola di Architettura del Politecnico di Milano. Dal 2013 al 2020 è stata docente a contratto di Composizione architettonica e Urbana alla Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni del medesimo Ateneo, collabora con diverse università italiane tra cui il l'Università luav di Venezia, l'Università di Palermo e l'Università degli studi di Sassari tenendo lezioni, partecipando ad attività di sperimentazione progettuale e a convegni. È curatore di pubblicazioni e saggi sull'architettura, nella sua attività di ricerca ha approfondito la figura di alcuni architetti del Novecento in particolare il lavoro di Aldo Rossi e Ignazio Gardella, ha curato numerose mostre ed è relatore a convegni nazionali e internazionali, tra le mostre recenti si ricorda nel 2013 la mostra "Aldo Rossi. L'idea di abitare" presso Casa Testori, Novate (Milano) e nel 2015 nell'ambito di Triennale Xtra con Massimo Ferrari la mostra "Sacri Monte e altre storie" a Varese e "Di ogni ordine e Grado. L'architettura della Scuola" a Como. In qualità di ricercatore fa parte dell'Unità di ricerca del Politecnico di Milano di PROSA – Prototipi di Scuole da Abitare (PRIN 2017).

www.letteraventidue.com



È ancora possibile ripartire dall'aula per ripensare la scuola del futuro? L'aula scolastica come unità minima della scuola - senza un riferimento, né limite preciso, così come senza una forma prestabilita oggi da ridiscutere - può diventare crediamo il primo passo di avvicinamento alla composizione dei luoghi per l'apprendimento per affrontare il tema dell'architettura scolastica e contemporaneamente l'occasione per introdurre la necessaria componente interdisciplinare. Un rovesciamento di scala, capace di avviare una prima riflessione sul luogo minimo e non riducibile ulteriormente rivolto all'apprendimento, sviluppando la concreta sinergia tra la qualità dello spazio progettato e i nuovi metodi della formazione. Un corpo a corpo tra le due discipline che impone da una parte un'idea pedagogica sempre più lontana da quel pericoloso "su misura" a cui spesso assistiamo nelle tante scuole costruite in tempi recenti e dall'altra un aperto ascolto da parte dell'architettura, di tutte quelle istanze che indirizzano le ragioni più profonde delle nostre figurazioni.

