

POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

La tettonica per una pedagogia dell'architettura. Il progetto di una One Person House e nuovi paradigmi teorici / Tectonics for an architectural pedagogy. The One Person House

Original

La tettonica per una pedagogia dell'architettura. Il progetto di una One Person House e nuovi paradigmi teorici / Tectonics for an architectural pedagogy. The One Person House project and new theoretical paradigms / Bologna, Alberto; Trisciuglio, Marco. - In: FESTIVAL DELL'ARCHITETTURA MAGAZINE. - ISSN 2039-0491. - ELETTRONICO. - "Coronavirus, città, architettura. Prospettive del progetto architettonico e urbano" (a cura di Carlo Quintelli, Marco Mareto, Enrico Prandi, Carlo Gandolfi):52-53 / 2020(2020), pp. 50-56.

Availability:

This version is available at: 11583/2858272 since: 2020-12-17T18:15:48Z

Publisher:

Festival Architettura Edizioni, Parma, Italia

Published

DOI:

Terms of use:

openAccess

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

Publisher copyright

(Article begins on next page)

**52 /
53**

Coronavirus, città, architettura. Prospettive del progetto architettonico e urbano

a cura di

Carlo Quintelli, Marco Maretto, Enrico Prandi, Carlo Gandolfi

contributi di

**Massimo Zammerini | Giorgio Gasco/Giuseppe Resta | Ottavio Amaro
Grazia Maria Nicolosi | Alberto Bologna/Marco Trisciuglio | Antonino
Margagliotta/Paolo De Marco | Marianna Charitonidou | Edoardo
Marchese/Noemi Ciarniello | Roberta Gironi | Giovanni Comi | Claudia
Sansò/Roberta Esposito | Paola Scala/Grazia Pota | Antonello Russo
| René Soletti | Pascal Federico Cassaro/ Flavia Magliacani | Giuseppe
Verterame | Li Bao/Die Hu | Ken Fallas/Ekaterina Kochetkova | Nicola
Marzot | Riccarda Cappeller | Fabrizia Berlingieri/Manuela Triggianese
| Luca Reale | Anna Veronese | Elisabetta Canepa/Valeria Guerrisi |
Alessandro Oltremarini | Sara Protasoni | Silvana Segapeli | Laura
Anna Pezzetti/Helen Khanamiryan | Ann Legeby/Daniel Koch | Enrico
Bascherini | Costantino Patestos**

recensioni di

**Martina Landsberger | Marina Tornatora | Rossella Ferorelli | Riccardo
Petrella**



**Magazine del Festival
dell'Architettura**

ricerche e progetti
sull'architettura e la città

research and projects on
architecture and the city

FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città

Editore: Festival Architettura Edizioni, Parma, Italia

ISSN: 2039-0491

Segreteria di redazione

c/o Università di Parma
Campus Scienze e Tecnologie
Via G. P. Usberti, 181/a
43124 - Parma (Italia)

Email: redazione@famagazine.it
www.famagazine.it

Editorial Team

Direzione

Enrico Prandi, (Direttore) Università di Parma

Lamberto Amistadi, (Vicedirettore) Alma Mater Studiorum Università di Bologna

Redazione

Tommaso Brighenti, (Caporedattore) Politecnico di Milano, Italia

Ildebrando Clemente, Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Italia

Gentucca Canella, Politecnico di Torino, Italia

Renato Capozzi, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Italia

Carlo Gandolfi, Università di Parma, Italia

Maria João Matos, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Portogallo

Elvio Manganaro, Politecnico di Milano, Italia

Mauro Marzo, Università IUAV di Venezia, Italia

Claudia Pirina, Università degli Studi di Udine, Italia

Giuseppina Scavuzzo, Università degli Studi di Trieste, Italia

Corrispondenti

Miriam Bodino, Politecnico di Torino, Italia

Marco Bovati, Politecnico di Milano, Italia

Francesco Costanzo, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Italia

Francesco Defilippis, Politecnico di Bari, Italia

Massimo Faiferri, Università degli Studi di Sassari, Italia

Esther Giani, Università IUAV di Venezia, Italia

Martina Landsberger, Politecnico di Milano, Italia

Marco Lecis, Università degli Studi di Cagliari, Italia

Luciana Macaluso, Università degli Studi di Palermo, Italia

Dina Nencini, Sapienza Università di Roma, Italia

Luca Reale, Sapienza Università di Roma, Italia

Ludovico Romagni, Università di Camerino, Italia

Ugo Rossi, Università IUAV di Venezia, Italia

Marina Tornatora, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Italia

Luís Urbano, FAUP, Universidade do Porto, Portogallo

Federica Visconti, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Italia



**Magazine del Festival
dell'Architettura**

ricerche e progetti
sull'architettura e la città

research and projects on
architecture and the city

Comitato di indirizzo scientifico

Eduard Bru

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Spagna

Orazio Carpenzano

Sapienza Università di Roma, Italia

Alberto Ferlenga

Università IUAV di Venezia, Italia

Manuel Navarro Gausa

IAAC, Barcellona / Università degli Studi di Genova, Italia, Spagna

Gino Malacarne

Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Italia

Paolo Mellano

Politecnico di Torino, Italia

Carlo Quintelli

Università di Parma, Italia

Maurizio Sabini

Hammons School of Architecture, Drury University, Stati Uniti d'America

Alberto Ustarroz

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de San Sebastian, Spagna

Ilaria Valente

Politecnico di Milano, Italia

FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città è la rivista online del [Festival dell'Architettura](#) a temporalità trimestrale.

È una rivista scientifica nelle aree del progetto di architettura (Macrosettori Anvur 08/C1 design e progettazione tecnologica dell'architettura, 08/D1 progettazione architettonica, 08/E1 disegno, 08/E2 restauro e storia dell'architettura, 08/F1 pianificazione e progettazione urbanistica e territoriale) che pubblica articoli critici conformi alle indicazioni presenti nelle [Linee guida per gli Autori degli articoli](#).

FAMagazine, in ottemperanza al [Regolamento per la classificazione delle riviste nelle aree non bibliometriche](#), rispondendo a tutti i criteri sulla [Classificabilità delle riviste telematiche](#), è stata ritenuta rivista scientifica dall'ANVUR, Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e della Ricerca Scientifica ([Classificazione delle Riviste](#)).

FAMagazine ha adottato un [Codice Etico](#) ispirato al codice etico delle pubblicazioni, [Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors](#) elaborato dal [COPE - Committee on Publication Ethics](#).

Ad ogni articolo è attribuito un codice DOI (Digital Object Identifier) che ne permette l'indicizzazione nelle principali banche dati italiane e straniere come [DOAJ](#) (Directory of Open Access Journal) [ROAD](#) (Directory of Open Access Scholarly Resources) Web of Science di Thomson Reuters con il nuovo indice [ESCI](#) (Emerging Sources Citation Index) e [URBADOC](#) di Archinet. Dal 2018, inoltre, FAMagazine è indicizzata da Scopus.

Al fine della pubblicazione i contributi inviati in redazione vengono valutati con un procedimento di double blind peer review e le valutazioni dei referee comunicate in forma anonima al proponente. A tale scopo FAMagazine ha istituito un apposito [Albo dei revisori](#) che operano secondo specifiche [Linee guida per i Revisori degli articoli](#).

Gli articoli vanno caricati per via telematica secondo la procedura descritta nella sezione [Proposte online](#).

La rivista pubblica i suoi contenuti ad accesso aperto, seguendo la cosiddetta gold road ossia rendendo disponibili gli articoli sia in versione html che in pdf.

Dalla nascita (settembre 2010) al numero 42 dell'ottobre-dicembre 2017 gli articoli di FAMagazine sono pubblicati sul sito [www.festivalarchitettura.it](#) ([Archivio Magazine](#)). Dal gennaio 2018 la rivista è pubblicata sulla piattaforma OJS (Open Journal System) all'indirizzo [www.famagazine.it](#)

Gli autori mantengono i diritti sulla loro opera e cedono alla rivista il diritto di prima pubblicazione dell'opera, con [Licenza Creative Commons - Attribuzione](#) che permette ad altri di condividere l'opera indicando la paternità intellettuale e la prima pubblicazione su questa rivista.

Gli autori possono depositare l'opera in un archivio istituzionale, pubblicarla in una monografia, nel loro sito web, ecc. a patto di indicare che la prima pubblicazione è avvenuta su questa rivista (vedi [Informativa sui diritti](#)).

Linee guida per gli autori

FAMagazine esce con 4 numeri l'anno e tutti gli articoli, ad eccezione di quelli commissionati dalla Direzione a studiosi di chiara fama, sono sottoposti a procedura peer review mediante il sistema del doppio cieco.

Due numeri all'anno, dei quattro previsti, sono costruiti mediante call for papers che vengono annunciate di norma in primavera e autunno.

Le call for papers prevedono per gli autori la possibilità di scegliere tra due tipologie di saggi:

- a) saggi brevi compresi tra le 12.000 e le 14.000 battute (spazi inclusi), che verranno sottoposti direttamente alla procedura di double blind peer review;
- b) saggi lunghi maggiori di 20.000 battute (spazi inclusi) la cui procedura di revisione si articola in due fasi. La prima fase prevede l'invio di un abstract di 5.000 battute (spazi inclusi) di cui la Direzione valuterà la pertinenza rispetto al tema della call. Successivamente, gli autori degli abstract selezionati invieranno il full paper che verrà sottoposto alla procedura di double blind peer review.

Ai fini della valutazione, i saggi devono essere inviati in Italiano o in Inglese e dovrà essere inviata la traduzione nella seconda lingua al termine della procedura della valutazione.

In ogni caso, per entrambe le tipologie di saggio, la valutazione da parte degli esperti è preceduta da una valutazione minima da parte della Direzione e della Redazione. Questa si limita semplicemente a verificare che il lavoro proposto possieda i requisiti minimi necessari per una pubblicazione come FAMagazine.

Ricordiamo altresì che, analogamente a come avviene per tutti i giornali scientifici internazionali, il parere degli esperti è fondamentale ma ha carattere solo consultivo e l'editore non assume, ovviamente, alcun obbligo formale ad accettarne le conclusioni.

Oltre ai saggi sottoposti a peer review FAMagazine accetta anche proposte di recensioni (Saggi scientifici, Cataloghi di mostre, Atti di convegni, proceedings, ecc., Monografie, Raccolte di progetti, Libri sulla didattica, Ricerche di Dottorato, ecc.). Le recensioni non sono sottoposte a peer review e sono selezionate direttamente dalla Direzione della rivista che si riserva di accettarle o meno e la possibilità di suggerire delle eventuali migliorie.

Si consiglia agli autori di recensioni di leggere il documento [Linee guida per la recensione di testi](#).

Per la sottomissione di una proposta è necessario attenersi rigorosamente alle [Norme redazionali](#) di FAMagazine e sottoporre la proposta editoriale tramite l'apposito Template scaricabile da [questa pagina](#).

La procedura per la submission di articoli è illustrata alla pagina [PROPOSTE](#)

ARTICLES SUMMARY TABLE

52 aprile-settembre 2020.

Coronavirus, Città, Architettura.

Prospettive del progetto architettonico e urbano

SUMMARY TABLE 52 - 2020						
n.	Id Code	date	Type essay			Evaluation
1	475 532	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
2	428 540	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
3	472 531	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
4	413 496	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
5	336 501	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
6	380 492	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
7	416 502	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
8	381 535	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
9	452 517	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
10	459 498	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
11	342 537	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
12	356 518	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
13	449 528	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
14	467 530	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
15	491 534	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
16	427 500	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
17	468 539	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
18	403 499	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
19	485 513	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
20	490 538	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
21	345 494	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
22	424 504	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
23	473 527	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
24	478 529	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
25	360 508	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
26	376 515	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
27	446 519	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
28	463 522	lug-20	Long	Yes		Peer (B)
29	461 493	lug-20	Long	Yes		Peer (A)
30	476 526	lug-20	Long	Yes		Peer (A)

PROSSIMA USCITA

numero 54 ottobre-dicembre 2020.

**Artichettura. Sul rapporto tra Architettura e Arti
a cura di Lamberto Amistadi e Enrico Prandi**

Dopo il numero 51/2020 sul rapporto tra gioco e architettura o tra gioco, didattica e composizione architettonica, il prossimo numero 54 ripropone l'idea della sapienza costruttiva e poetica dell'uomo, di un saper-fare rispetto ai cui fondamenti arte e architettura non sono poi così lontani.

A partire da alcune riflessioni sul grado di parentela che l'architettura intrattiene con la musica, la pittura, la scultura, il cinema, la letteratura e il teatro fino ad uno scritto inedito in Italia e in italiano di Steven Holl, che la rivista Time ha eletto "miglior architetto d'America."

Che il miglior architetto d'America ponga la musica al centro del suo lavoro di architetto e se Gottfried Semper riunisce musica, architettura e danza, uniche tra le "arti cosmiche", qualcosa vorrà pur dire.

**52/
53****Coronavirus, città,
architettura.****Prospettive del progetto
architettonico e urbano**

a cura di

Carlo Quintelli, Marco Maretto, Enrico Prandi, Carlo Gandolfi

Editoriale

Carlo Quintelli Marco Maretto Enrico Prandi Carlo Gandolfi	Interrogarsi sul progetto architettonico e urbano durante la pandemia	10
Enrico Prandi	Vecchi e nuovi temi del progetto architettonico e urbano	17

Articoli

Massimo Zammerini	La casa come risorsa. Dalla privacy alle relazioni, tra stanza e open space	25
Giorgio Gasco Giuseppe Resta	Dal corridoio/galleria elisabettiano al sofa turco: ripensare l'arte di abitare	32
Ottavio Amaro	Quale misura per l'invisibile	40
Grazia Maria Nicolosi	Lo spazio costretto dell'abitare_reale o virtuale?	46
Alberto Bologna Marco Trisciuglio	La tettonica per una pedagogia dell'architettura. Il progetto di una One Person House e nuovi paradigmi teorici	50
Antonino Margagliotta Paolo De Marco	#Io resto a casa, Nuove forme dell'abitare domestico	57
Marianna Charitonidou	Città e casa del futuro di Takis Zenetos. Risincronizzare la vita quotidiana	63
Edoardo Marchese Noemi Ciarniello	Abitare produrre riprodurre. Progetti politici per la residenza	69
Roberta Gironi	Flipped space: Il rapporto inverso casa lavoro	75
Giovanni Comi	Progettare l'inabitabile. Riflessioni sullo spazio delle relazioni	81
Claudia Sansò Roberta Esposito	Pandemos: spazio 'in', spazio 'tra' e spazio 'net'	87
Paola Scala Grazia Pota	Luoghi elastici e progetto intermedio.	92
Antonello Russo	Densificare/Diradare. L'arcipelago come risposta	98
René Soletti	Progettare con il vuoto. Il ruolo strutturante dello spazio aperto	103
Pascal Federico Cassaro Flavia Magliacani	L'isolato europeo come rinnovata entità spaziale tra abitare collettivo, autonomia funzionale e sostenibilità	108
Giuseppe Verterame	La città in quarantena. Prospettive di rigenerazione urbana attraverso il modello sperimentale del macroisolato	113
Li Bao Die Hu	Riflessioni sulla progettazione di edifici residenziali e comunità urbane in Cina nell'era post-epidemica	120

Ken Fallas Ekaterina Kochetkova	Da 'Parasite' alla pandemia. Come le città coreane possono aprire la via verso una urbanistica globale post-COVID	127
Nicola Marzot	La città rivendicata. Isole di resilienza nell'arcipelago urbano. "Uso Temporaneo" e trasformazione in condizioni di emergenza	133
Riccarda Cappeller	Cooperative Architecture. Lo spazio urbano come mezzo e strumento per condividere narrazioni	142
Fabrizia Berlingieri Manuela Triggianese	Post-pandemia e morfologia urbana. Prospettive preliminari di ricerca degli impatti spaziali sulla sfera pubblica Corpi e spazi nella città pubblica.	148
Luca Reale	Corpi e spazi nella città pubblica. Verso una nuova prossemica?	155
Anna Veronese	Architettura post Covid-19. La prossemica come strumento di progetto	162
Elisabetta Canepa Valeria Guerrisi	La crisi pandemica e le zattere della cultura progettuale. Rassegna delle principali riviste italiane di architettura durante le grandi crisi sanitarie del XX e XXI secolo.	167
Alessandro Oltremarini	Cura e misura. Mentre tutti intorno fanno rumore	174
Sara Protasoni	L'elemento verde e l'abitazione nella città in quarantena	178
Silvana Segapeli	Pandemia versus spazio collettivo	184
Laura Anna Pezzetti Helen Khanamiryan	Mobilizzare l'innovazione, il benessere e la riqualificazione degli edifici scolastici dopo la pandemia. Verso un "nuovo straordinario"	189
Ann Legeby Daniel Koch	Il cambiamento delle abitudini urbane in Svezia durante la pandemia di Coronavirus	198
Enrico Bascherini	Riabitare i borghi abbandonati. Nuove strategie abitative contro la crisi pandemica	204
Costantino Patestos	Dalla città diffusa alla dispersione nei borghi abbandonati, ovvero la nuova solitudine della città compatta	209

Recensioni

Rossella Ferorelli	La teoria sul balcone. Tra i paesaggi postpandemici di Lockdown Architecture	217
Martina Landsberger	Ignazio Gardella: architettura come esperienza unitaria	219
Riccardo Petrella	L'occhio dell'architetto. Viaggio attraverso lo sguardo di trentatré architetti ai tempi del Covid-19	223
Marina Tornatora	Viaggio intorno alla mia stanza in Te.CAItrove. Trasmigrazione digitale di Te.CA_TemporaryCompactArt	225

Alberto Bologna, Marco Trisciuglio
**La tettonica per una pedagogia dell'architettura.
Il progetto di una One Person House e nuovi paradigmi teorici**

Abstract

Il paper presenta i presupposti metodologici e gli esiti di un percorso didattico sviluppato nel corso del *lockdown* dovuto al Covid-19. A partire da una riflessione sulla costruzione di uno spazio abitativo minimo, il tema progettuale sviluppato è stato la concezione di una *One Person House* (OPH) per far fronte ad ulteriori futuri periodi di *lockdown* e distanziamento sociale. Un processo di *research by design* condotto attraverso quattro esercizi propedeutici, d'ispirazione antropomorfa e concettualmente legati tra loro da ideali e progressive azioni di montaggio e controllo della misura; una pedagogia del progetto fondata sulla materialità dell'architettura, secondo una vera e propria poetica della costruzione che guarda a uno dei suoi principi fondativi, la tettonica, ovvero l'arte dell'assemblaggio.

Parole Chiave

One Person House — Research by design — Tettonica

I. La capanna di bambù nel Crystal Palace

Uno dei tanti paradossi che un periodo come quello della primavera del 2020 consente di attraversare è quello di insegnare l'intrinseca materialità del processo costruttivo, adoperando strumenti concettualmente fondati sull'immaterialità¹. Da luogo fisico di scambio e dibattito, la scuola si è fatta etereo contenitore di insegnamenti erogati a distanza. Studenti e docenti, rispettivamente guidati dal loro compito e dal loro mestiere, si sono trovati a riflettere a distanza, per mezzo di un doppio oggetto/strumento bidimensionale (lo schermo e la tastiera), intorno al progetto d'architettura, qui inteso come pragmatica sistematizzazione di intenti creativi in forme costruite tridimensionali.

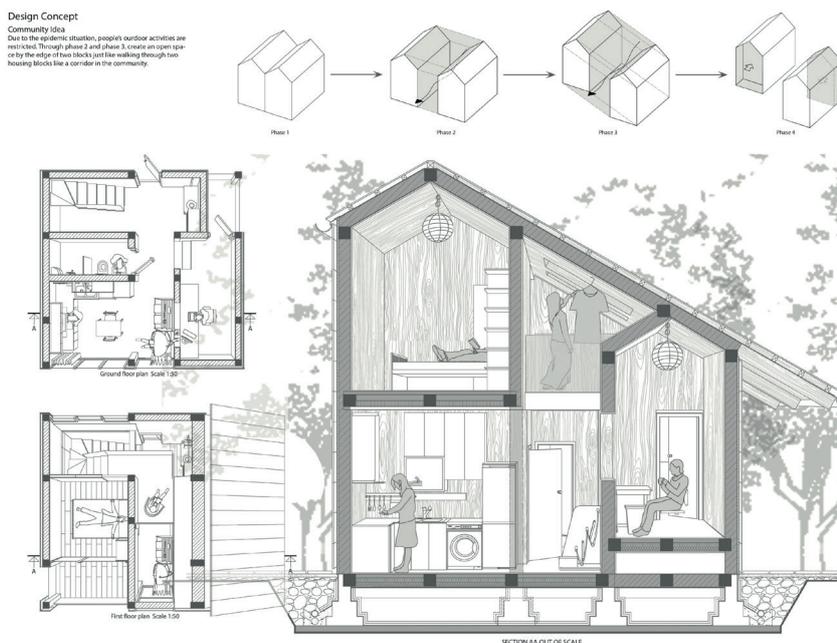
È stato cruciale concepire una pedagogia del progetto fondata sulla materialità dell'architettura, del suo essere spazio studiato e derivato da azioni di assemblaggio di elementi con funzioni e gerarchie compositive differenti, secondo una vera e propria poetica della costruzione che guarda a uno dei principi fondativi dell'architettura, la tettonica, ovvero l'arte dell'assemblaggio. A partire dalla stessa etimologia del termine greco *tékton* e del corrispondente verbo *tektainomai* si è elaborata una maniera pedagogica a partire dalle caratteristiche intrinseche al mestiere del carpentiere che, secondo la sua accezione saffica, assume anche il ruolo di poeta (Frampton 1995, pp. 3-7).

Il tema di progetto è stata la concezione di una *One Person House* (OPH) per far fronte ad ulteriori futuri periodi di *lockdown* e distanziamento sociale e da collocare sia nell'assetto morfologico urbano sia in contesti di paesaggio naturale.

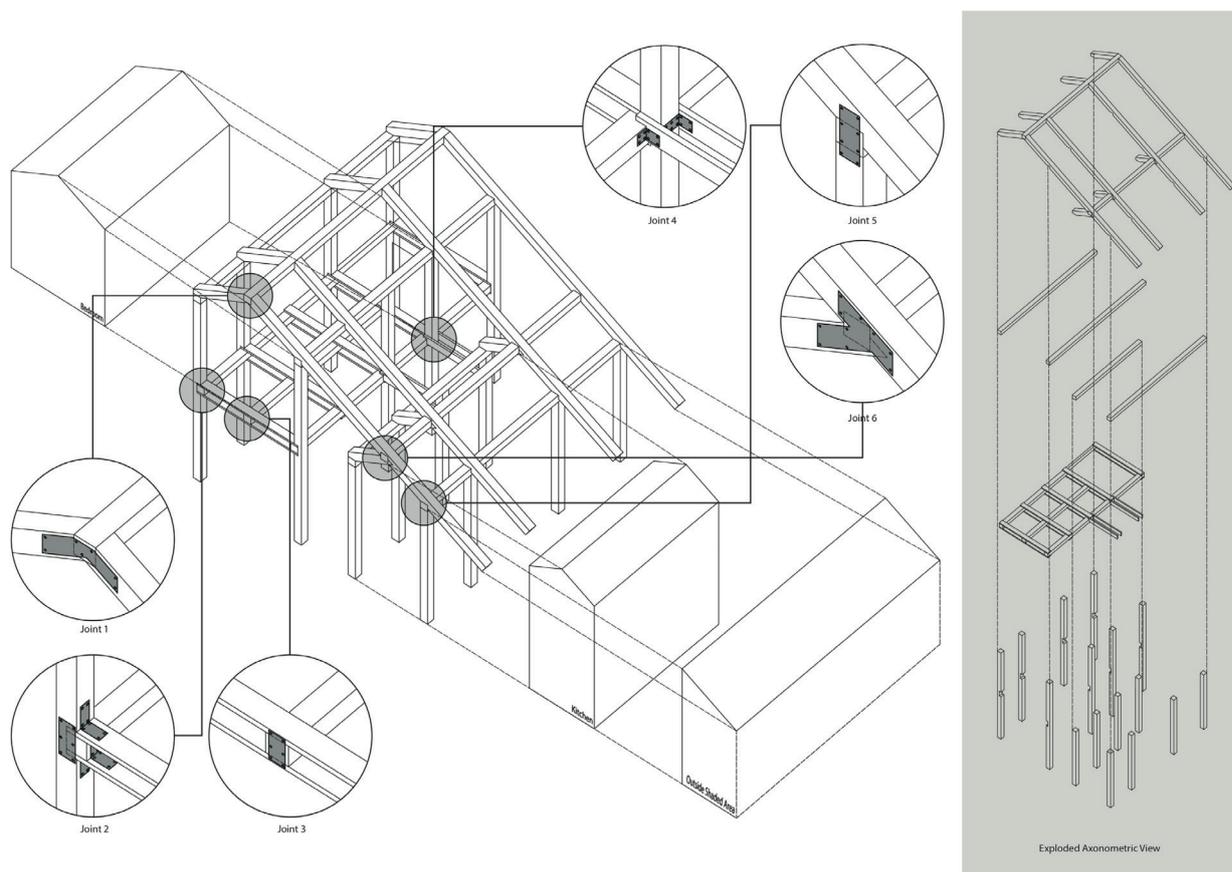
È stato così lo stesso *lockdown* a spingere ogni studente, obbligato a la-

Fig. 1

La One Person House nella sua relazione col corpo (disegno di Yuan Bing).

**Fig. 2**

La One Person House e il suo scheletro strutturale (disegno di Yuan Bing).



vorare da solo nel chiuso del proprio ambiente domestico, verso una riflessione sulla costruzione di uno spazio abitativo minimo: la definizione dello spazio attraverso i movimenti del corpo, l'impiego di una ossatura strutturale, la concezione di un'epidermide che funge da involucro e il ruolo compositivo di articolazioni individuate negli impianti e le connessioni tra le varie parti (Figg. 1-4).

Questo tema ha innescato un processo di *research by design* condotto attraverso quattro esercizi propedeutici, d'ispirazione antropomorfa e concettualmente legati tra loro da ideali e progressive azioni di montaggio e

controllo della misura. Le letture compositive di quattro edifici ritenuti iconici rispetto ai temi dei quattro esercizi propedeutici alla concezione della OPH hanno posto al centro dell'attenzione di ogni studente l'architettura in quanto sintesi tra spazio, forma e costruzione.

Per il suo essere concepita inizialmente come oggetto svincolato da ogni contesto, la OPH ha assunto alla fine la medesima valenza materica e simbolica della capanna caraibica ispiratrice delle teorie di Semper, assemblata come piccolo unicum tettonico offerto a migliaia di visitatori nel contesto di un ambiente concettualmente etereo quale fu il palazzo cristallo alla Grande Esposizione di Londra del 1851. Proprio come il colosso di Paxton, anche il web al tempo del Covid-19 assume il ruolo di immenso contenitore immateriale e allo stesso tempo veicolo di trasmissione di un piccolo oggetto architettonico e della sua materialità.

II. Il corpo

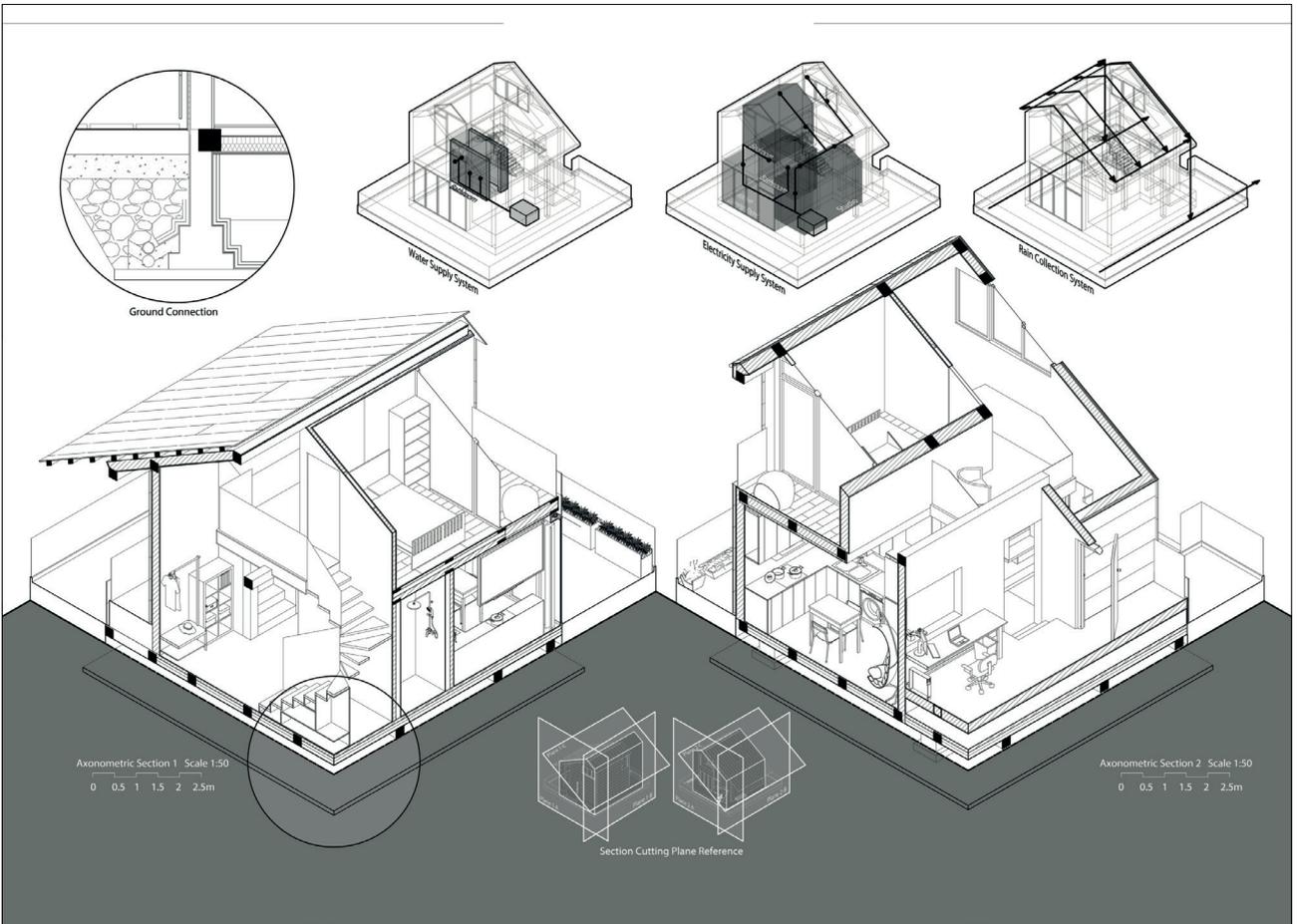
La misura del proprio corpo, il suo ridisegno in scala 1:20 e la trasformazione in sagoma fisica rotante (realizzata in cartone) capace di generare un ideale cubo, corrispondente allo spazio tridimensionale necessario al movimento della singola persona, segna l'avvio dell'esperienza di research by design: una ricercata assonanza metodologica col credo pedagogico professato da Riccardo Blumer, secondo il quale il corpo rappresenta il principale riferimento per l'architetto nell'arco dell'intero processo progettuale (Neri 2018, p. 13). L'assemblaggio di quattro cubi genera così uno spazio abitativo minimo secondo l'archetipo tipologico individuato nel petit cabanon di Le Corbusier e un approccio alla definizione planimetrica e funzionale che s'ispira alla concezione spaziale derivata dall'uso del tatami.

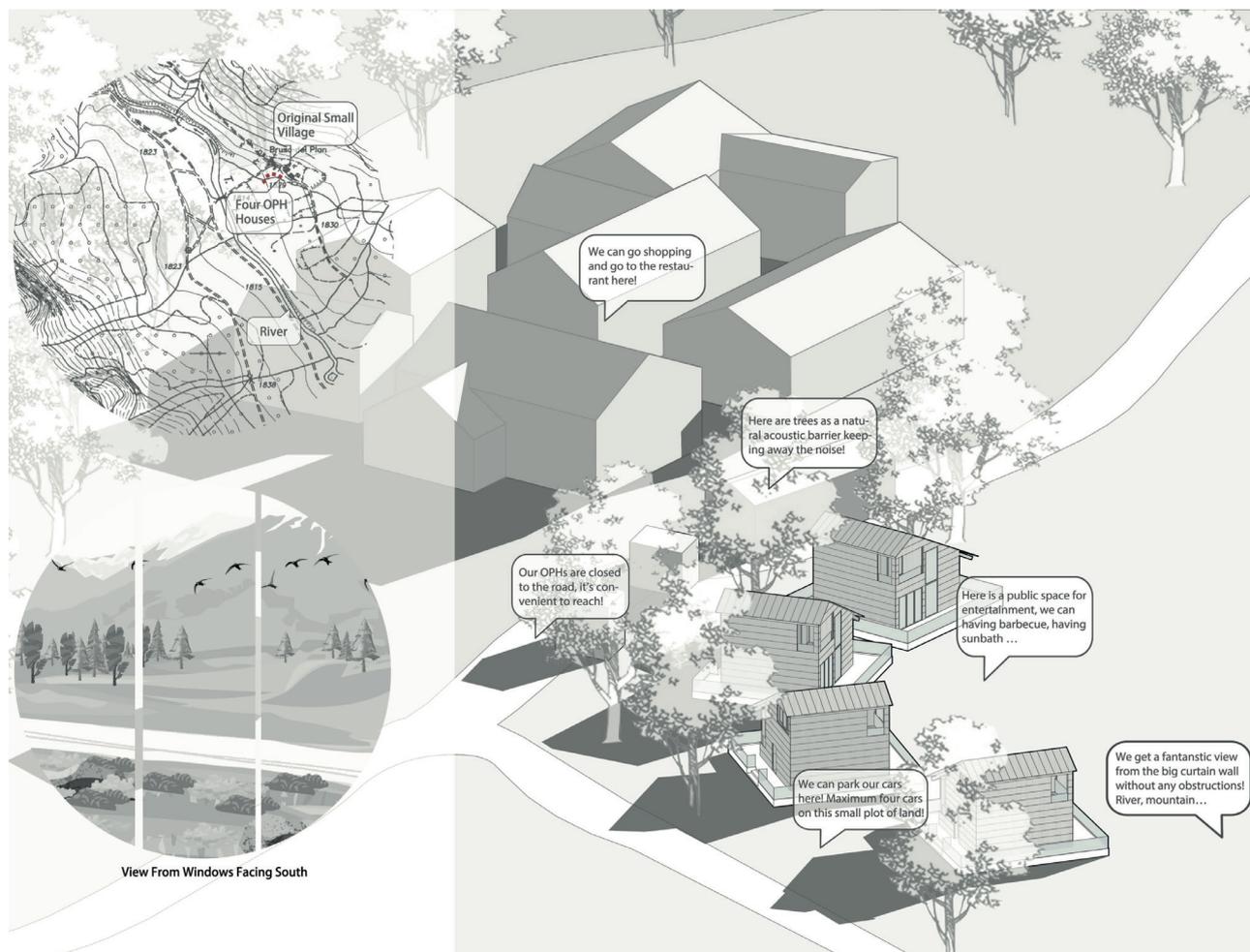
III. Lo scheletro

Le diverse forme di riparo primitivo pensate per fungere da spazio abitativo rappresentate a partire da Filarete nel *Trattato d'architettura*, da Cesare Cesariano nel *De Architectura*, da Marc-Antoine Laugier nell'*Essai* e dallo stesso Semper che in *Der Stil* raffigura la celebre capanna caraibica, si fondano sull'idea di un'ossatura strutturale lignea indipendente dai tamponamenti. È questo concetto costruttivo, alla base pure della costruzione dell'abitazione di Robinson Crusoe descritta da Daniel Defoe, che genera le più significative ricadute sul piano compositivo e formale dell'architettura degli ultimi due secoli: si pensi all'edificio a Tavole di Herzog&De Meuron, alla casa Marika-Alderton di Glenn Murcutt o all'edificio-palafitta *The 7th Room* di Snøhetta. Il progressivo sviluppo di una sensibilità progettuale rivolta alla definizione dello spazio abitativo in relazione alle sue istanze costruttive avviene attraverso la redazione di uno schema di montaggio di un'ideale ossatura destinata a casa per un naufrago, localizzata su di una spiaggia e costruita mediante materiali reperibili sul sito e con fortuiti attrezzi di lavoro.

IV. La pelle

La sensibilità progettuale nei confronti della componente ornamentale dell'architettura viene nutrita attraverso l'osservazione, l'analisi, la misura e la restituzione grafica della facciata di Palazzo Rucellai. Un episodio architettonico eclatante, in grado di chiarire il ruolo dell'assemblaggio tra parti nella definizione concettuale di ornamento, qui inteso quale esito epidermico di un processo di montaggio che contribuisce alla definizione del carattere dell'architettura. A partire dalla lettura compositiva di Casa Geh-



**Fig. 3**

La One Person House e la sua pelle, intesa come involucro e componente ornamentale dell'architettura (disegno di Yuan Bing).

Fig. 4-5

La One Person House e le sue articolazioni: connessioni e sistema circolatorio impiantistico dell'organismo architettonico (disegno di Yuan Bing).

Serie di quattro One Person House idealmente montate in una valle alpina presso Sauze di Cesana (disegno di Yuan Bing).

ry a Santa Monica, capace di esplicitare le relazioni tra l'essenza materica dell'involucro e le sensazioni visive e tattili da questo generato, l'esercizio progettuale è consistito nell'ideazione di un nuovo volume d'ingresso da applicare alla facciata di Palazzo Rucellai: l'accostamento di pannelli forma pareti, esito di intrecci o assemblaggi di componenti sperimentati a partire da rudimentali modelli fisici.

V. Le articolazioni

Il potenziale compositivo espresso da impianti e apparati tecnologici imprescindibili, quali canali di gronda, discese per le acque meteoriche o camini per la ventilazione degli ambienti della OPH, viene esplorato ancora attraverso l'ideale smontaggio di esperimenti architettonici esemplari che fanno del concetto di innovazione tecnologica un vero e proprio paradigma compositivo: la *villa Arpel* di Jacques Lagrange e il prototipo per il modulo abitativo *Diogene* progettato da Renzo Piano diventano punto di partenza per un nuovo esercizio intorno al tema dell'attacco a terra dell'edificio e delle connessioni impiantistiche con i sottoservizi. All'interno del lotto di *villa Arpel* due moduli *Diogene* devono essere montati in adiacenza l'un l'altro per formare una OPH e sopraelevati per mezzo di un'ossatura strutturale sotto la quale può trovare posto un'auto. L'integrazione compositiva dell'ossatura, delle discese degli impianti e della scala esterna, con il risultato formale ottenuto dall'assemblaggio dei due moduli *Diogene*, diventa il principale tema da risolvere in relazione alle sue implicazioni architettoniche, strutturali e tecnologiche.

VI. Il progetto della OPH come esito di un montaggio ideale in un sito reale

L'efficacia delle scelte distributive, formali, spaziali e costruttive di una OPH viene dunque testata mediante un progetto sviluppato per fasi, che rispondono alle specifiche domande di ricerca esplorate dallo studente compiendo gli esercizi. Il progetto viene così sviluppato nell'ottica di definire una tipologia abitativa standard capace di garantire tanto le più ordinarie funzioni abitative quanto adeguati spazi per il telelavoro o lo sport, nel caso di ulteriori futuri periodi di *lockdown*. La OPH è progettata mediante l'assemblaggio a secco di componenti prefabbricate (un telaio strutturale e un sistema di tamponamento in pannelli), elementi costruttivi in grado di contribuire ad una risignificazione sia delle nozioni di *existenzminimum* e di sostenibilità, sia dei concetti di carattere e di ornamento in architettura. Due diverse configurazioni di una serie di quattro OPH da collocare in due siti tra loro assai diversi per contesto e topografia (il primo una piccola valle alpina presso Sauze di Cesana e il secondo in un vuoto urbano lungo il fiume Dora a Torino) portano alla redazione di progetti-pilota per piccoli agglomerati che, tanto nello spazio privato quanto in quello pubblico a esso connesso possano garantire, al contempo, inclusione e distanziamento sociale. (Fig. 5)

Note

¹ Questa riflessione è l'esito dell'esperienza didattica svolta degli Autori in qualità di titolari del modulo di Composizione Architettonica nell'ambito del Building Construction Studio al 2° anno della laurea triennale in "Architettura / Architecture" del Politecnico di Torino, condotto in forma telematica nel secondo semestre dell'a.a. 2019-2020, erogato in inglese e che ha visto la partecipazione di 106 studenti provenienti da 30 Paesi. Gli Autori considerano il loro contributo individuale alla stesura di questo scritto con una percentuale pari al 50% trattandosi dell'esito di un confronto costante e di un lavoro congiunto. Ai soli fini di valutazioni concorsuali, dichiarano che i paragrafi I, III, V sono stati redatti da A. Bologna e revisionati da M. Trisciuglio e i paragrafi II, IV, VI sono stati redatti da M. Trisciuglio e revisionati da A. Bologna.

Bibliografia

- BOLOGNA A. (2019) – *The resistance of Laugier. The classicism of Murcutt / La resistenza di Laugier. Il classicismo di Murcutt*. LetteraVentidue, Siracusa.
- COLLINA L. e ZUCCHI C., a cura di (2016) – *Sempering. Process and pattern in architecture and design*. Silvana Editoriale-La Triennale di Milano, Cinisello Balsamo.
- COULTHARD S. (2018) – *How to build a shed*. Laurence King Publishing, London.
- FRAMPTON K. (1995) – *Studies in tectonic culture. The poetics of construction in Nineteenth and Twentieth Century*. The MIT Press, Cambridge MA, London, pp. 1-27.
- FRAMPTON K. (2001) – *Le Corbusier*. Thames & Hudson, London, pp. 224-227.
- GOLDBERGER P. (2015, ed. 2017) – *Building Art. The Life and Work of Frank Gehry*. Vintage Books, New York, pp. 193-203.
- HARGRAVE J. (2013) – *It's Alive! Can you imagine the urban building of the future?* Arup Foresight & Innovation, London.
- MAAK N. (2011) – *Le Corbusier. The Architect on the Beach*. Hirmer, Munich, pp. 38-53.
- NERI G., a cura di (2018) – *Atelier Blumer. Sette architetture automatiche e altri esercizi / Seven automatic architectures and other exercises*. Corraini, Mantova.
- PANERO J. e ZELNIK M. (1979) – *Human dimension & interior space: a source book of design reference standards*. Whitney library of design-Architectural press, New York, London.
- SALVADORI M. (1980) – *Why Buildings Stand Up. The Strength of Architecture*. W.W. Norton & Company, New York-London.
- TRISCIUOGLIO M. (2008) – *Scatola di montaggio. L'architettura, gli elementi della composizione e le ragioni costruttive della forma*. Carocci, Roma.

Alberto Bologna (Torino, 1982), architetto, si laurea con lode alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino con Pierre-Alain Croset e Sergio Pace. È dottore di ricerca in Storia dell'architettura e dell'urbanistica presso il Politecnico di Torino conseguendo il titolo nel 2011. Attualmente insegna "Contemporary Architectural Design Theory" presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano. Tra le sue pubblicazioni: *Pier Luigi Nervi negli Stati Uniti* (Firenze University Press, Firenze 2013); *The Rhetoric of Pier Luigi Nervi. Concrete and Ferrocement Forms* (con R. Gargiani, EPFL Press-Routledge, Losanna-New York 2016); *Chinese Brutalism Today. Concrete and Avant-Garde Architecture* (ORO Editions, San Francisco 2019); *The resistance of Laugier. The classicism of Murcutt* (LetteraVentidue, Siracusa 2019).

Marco Trisciuglio (Torino, 1966), architetto, si laurea con lode alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino con Emanuele Levi Montalcini e l'archeologo Giorgio Gullini. È dottore di ricerca in Problemi di metodo nella progettazione architettonica presso l'Università di Genova, conseguendo il titolo nel 1997. Attualmente è Professore Ordinario in Composizione architettonica e urbana presso il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino e presso la SEU-Arch di Nanchino (Cina). Tra le sue pubblicazioni: *Scatola di montaggio. L'architettura, gli elementi della composizione e le ragioni costruttive della forma* (Carocci, Roma 2008); *I paesaggi culturali. Costruzione, promozione, gestione* (Egea, Milano 2013, con Michela Barosio), *Typological Permanencies and Urban Permutations* (SEU Press, Nanjing 2017, con Bao Li e altri), *L'architetto nel paesaggio. Archeologia di un'idea* (Olschki, Firenze 2018).

Alberto Bologna, Marco Trisciuglio
Tectonics for an architectural pedagogy.
The One Person House project and new theoretical paradigms

Abstract

This paper presents the methodological assumptions and the results of an educational path developed during the Covid-19 *lockdown*. Starting from a reflection on the construction of a minimum living space, the design theme developed was the concept of a *one-person house* (OPH) to cope with additional lockdowns and social distancing in the future. A process of research by design pursued through four propaedeutic exercises, anthropomorphically inspired and conceptually linked by ideal and progressive actions of assembly and control of measurement. A pedagogy of design based on the material nature of architecture, following a construction philosophy that focuses on one of its founding principles, tectonics, or the art of assembly.

Keywords

One Person House — Research by design — Tectonics

I. The bamboo hut in the Crystal Palace

One of the many paradoxes that a period such as spring 2020 allows us to experience is that of teaching the intrinsic tangibility of the construction process, using tools that are conceptually based on intangibility¹. The school has grown from being a physical place of exchange and debate to an ethereal container of remote teaching. Students and teachers, guided respectively by their task and their profession, finding themselves reflecting at a distance, thanks to a double object/two-dimensional tool (the screen and the keyboard), on the architectural project, understood here as a pragmatic systematization of creative intentions in three-dimensional built forms.

It was crucial to conceive a pedagogy of design based on the tangibility of architecture, of its being a space studied and derived from actions of assembly of elements with different functions and compositional hierarchies, according to a veritable construction poetics that looks at one of the founding principles of architecture, tectonics, the art of assembly. Starting with the same etymology as the Greek word *tékton* and the corresponding verb *tektaínomai*, a pedagogical approach has been developed on the basis of the intrinsic characteristics of the traded of the carpenter who, according to the Sapphic meaning, also takes on the role of poet (Frampton 1995, pp. 3-7).

The theme of the project was the concept of a one-person house (OPH) to cope with further periods of lockdown and social distancing in the future and to provide an effective low-cost housing response, to be placed into the urban morphology and the natural landscape.

It was the lockdown itself that pushed each student, forced to work alone

Fig. 1
The One Person House in its relationship with the human body (drawing by Yuan Bing).

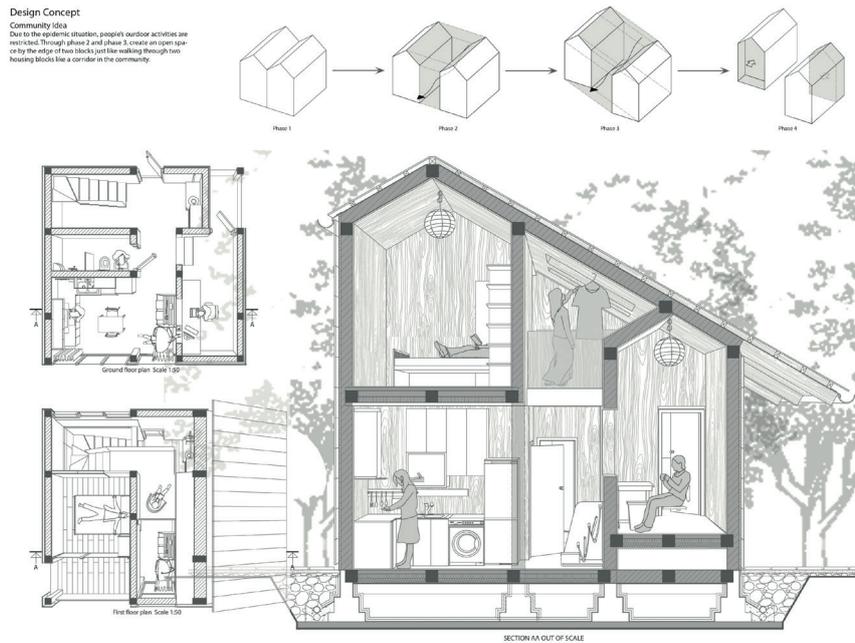
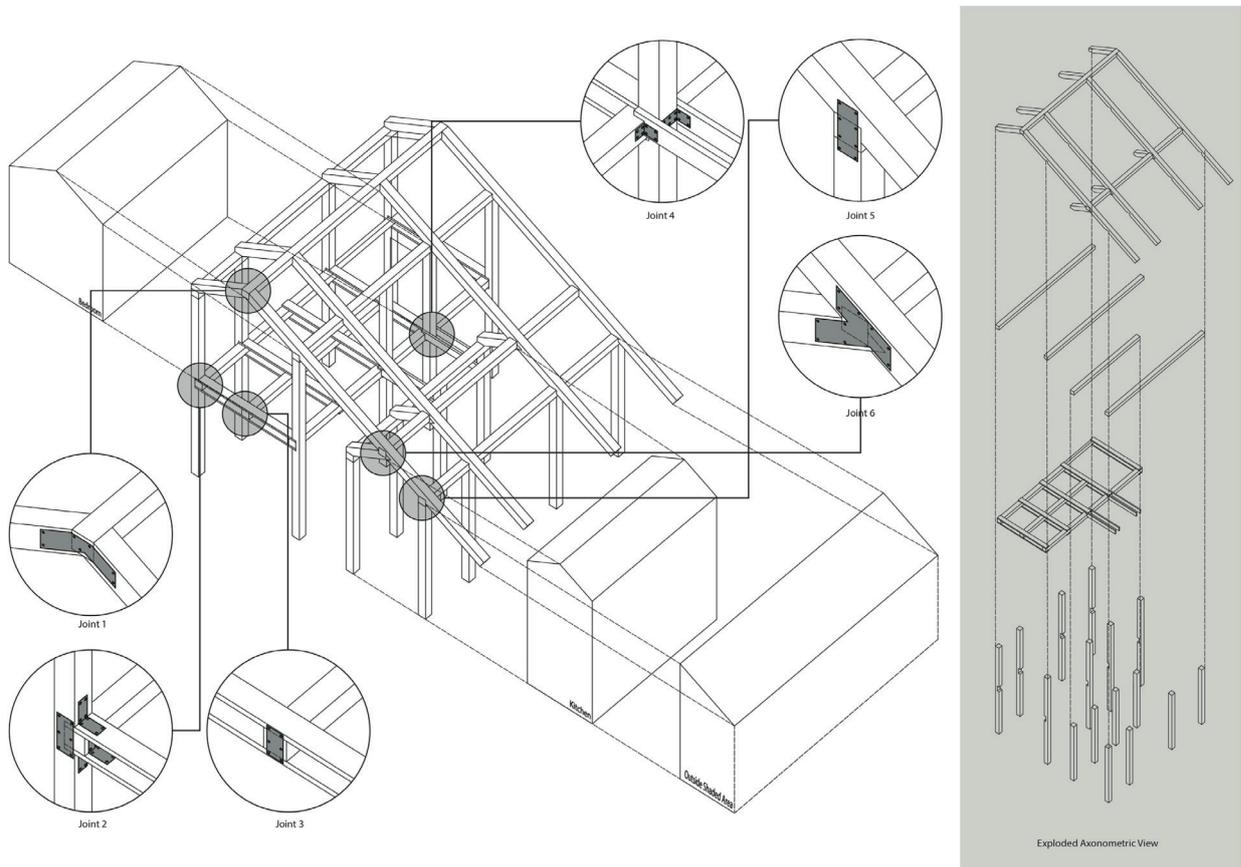


Fig. 2
The One Person House and its structural frame (drawing by Yuan Bing).



in their own home, to reflect on the construction of a minimum living space: the definition of space through the movements of the human body, the use of a structural frame, the conception of an epidermis that acts as an envelope and the compositional role of articulations identified in the technological systems and connections between the various parts. This topic triggered a process of research by design carried out through four propaedeutic exercises, anthropomorphically inspired and conceptually linked by ideal and progressive actions of assembly and measurement control. The compositional readings of four buildings considered to

be iconic in terms of the themes of the four preparatory exercises for the conception of the OPH placed architecture at the centre of each student's attention, in that it is a synthesis of space, form and construction.

Initially conceived as an object without context, the OPH eventually took on the same physical and symbolic value as the Caribbean hut that inspired Semper's theories, assembled as a small tectonic unicum offered to thousands of visitors within the framework of a conceptually ethereal environment, like the Crystal Palace at the Great Exhibition in London in 1851. Just like Paxton's colossus, the web at the time of Covid-19 takes on the role of an immense intangible container, while being a vehicle for the transmission of a small architectural object and its physicality.

II. The body

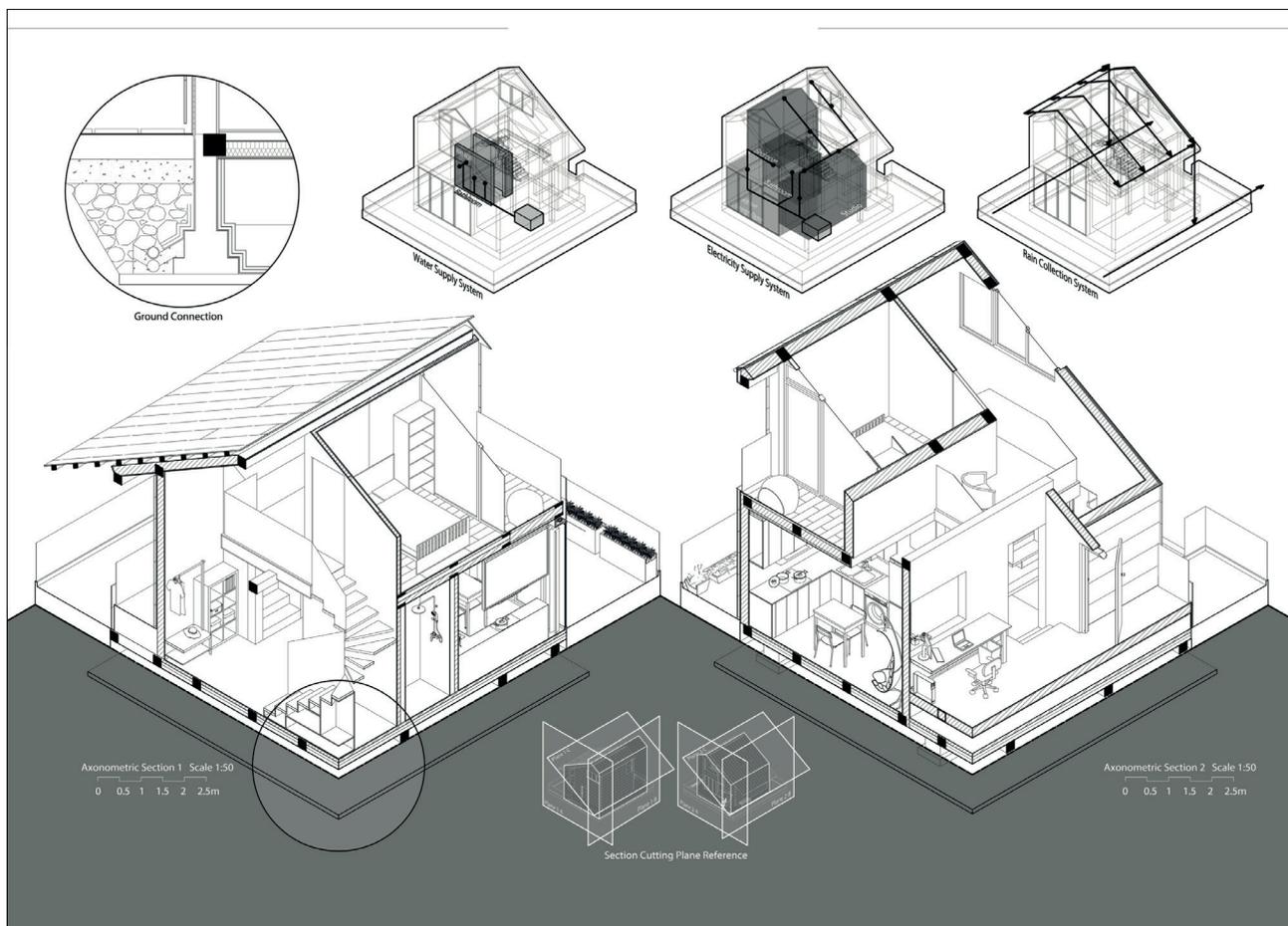
The measurement of your body, its redesign on a scale of 1:20 and its transformation into a rotating physical shape (made of cardboard) capable of generating an ideal cube, corresponding to the three-dimensional space required for the movement of a single person, marks the beginning of the experience of research by design: a sought-after methodological assonance with the pedagogical creed professed by Riccardo Blumer, according to which the body represents the main reference for the architect throughout the entire design process (Neri 2018, p. 13). The assembly of four cubes generates a minimum living space according to the typological archetype identified in Le Corbusier's petit cabanon and an approach to planimetric and functional definition inspired by the spatial concept based on the use of tatami.

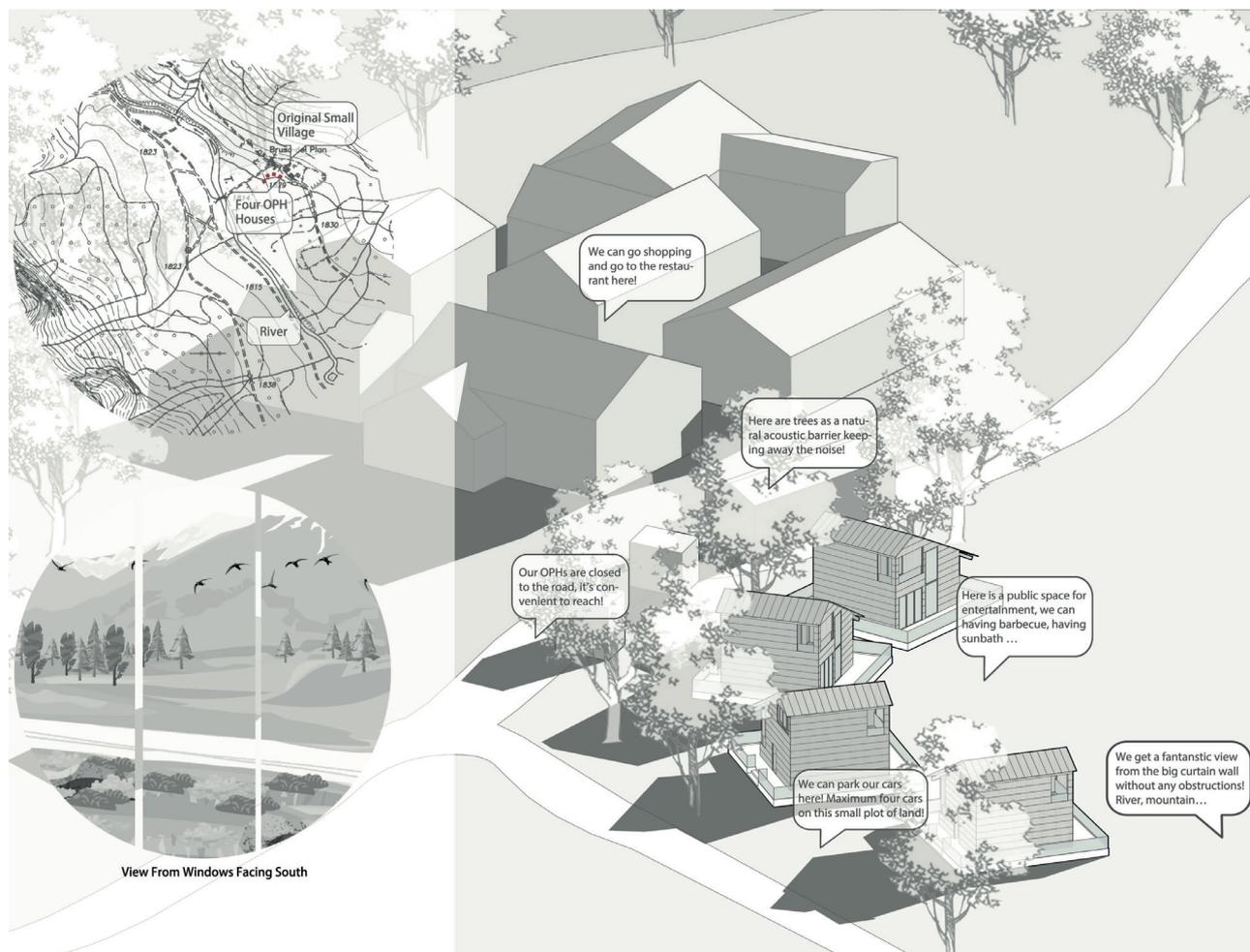
III. The frame

The different forms of primitive shelter designed to serve as a living space presented by Filarete in the *Trattato di Architettura*, Cesare Cesariano in *De Architectura*, Marc-Antoine Laugier in his *Essai* and Semper himself in *Der Stil*, which depicts the famous Caribbean hut, are based on the idea of a wooden structural frame that is independent of the infillings. It is this construction concept, which also lies at the basis of the construction of Robinson Crusoe's home, described by Daniel Defoe, which has generated the most significant effects on the composition and form of architecture over the last two centuries: think of Herzog&De Meuron's building in *Tavole*, Glenn Murcutt's Marika-Alderton house or Snøhetta's *The 7th Room* pile-dwelling. The progressive development of a design sensitivity aimed at defining the living space in relation to its construction instances takes place via the drafting of an assembling scheme for the ideal frame for the dwelling of a shipwrecked man, located on a beach and built using materials available on site and with makeshift work tools.

IV. The skin

The design sensitivity towards the ornamental component of architecture is cultivated through an analytical operation carried out by means of a space-time short circuit, capable of making us reflect on the potential interaction between the design cultures professed by Leon Battista Alberti and Frank O. Gehry. The observation, analysis, measurement and graphic drafting of the façade of Palazzo Rucellai allow the exploration of a notable architectural episode, capable of clarifying the role of assembly between parts in the conceptual definition of ornament, understood here as the epidermal outcome of an assembly process that contributes to defining the character of architecture. At the same time, starting from the



**Fig. 3**

The One Person House and its skin, intended as an envelope and ornamental component of the architecture (drawing by Yuan Bing).

Fig. 4-5

The One Person House and its joints: connections and the circulatory plant system of the architectural organism (drawing by Yuan Bing).

Serie of four One Person House ideally assembled in an alpine valley near Sauze di Cesana (drawing by Yuan Bing).

compositional reading of the Gehry House in Santa Monica, capable of explaining the relationships between the material essence of the envelope and the visual and tactile sensations generated by it, the design exercise consisted in the creation of a new entrance to be applied to the façade of Palazzo Rucellai: the juxtaposition of panels to form walls, the result of interweaving or assemblies of components experimented with starting from rudimentary physical models.

V. The connections

The compositional potential expressed by essential technological systems and equipment, such as guttering, drainpipes or chimneys for the ventilation of the rooms in the OPH, is explored once again through the ideal dismantling of exemplary architectural experiments that make the concept of technological innovation a genuine compositional paradigm: Jacques Lagrange's Villa Arpel and the prototype for the Diogene housing module designed by Renzo Piano become the starting point for a new exercise on the theme of the anchor of the building to the ground and the connections of the technological systems and equipment to the sub-services. Inside the plot of Villa Arpel two Diogene modules must be fitted adjacent to each other to form an OPH and raised by means of a structural frame under which a car can be parked. The compositional integration of the frame, the descents of the technological systems and equipment and the external stairs, with the formal result obtained by assembling the two Diogene modules, becomes the main theme in relation to its architectural, structural and technological implications.

VI. The OPH project as the outcome of an ideal assembly in a real site

The effectiveness of the distributive, formal, spatial and constructive choices of an OPH is tested with a project developed in phases that respond to the specific research questions posed by the student during the exercises. The project develops with a view to defining a standard housing type capable of guaranteeing both ordinary housing functions and adequate spaces for working from home or for sport, in the case of further lockdowns in the future. The OPH is designed by a dry-assembling process made by prefabricated components (a structural frame and an infilling system of panels): construction elements capable of contributing to a resignification of both the notions of *existenz minimum* and sustainability, and the concepts of architectural character and ornament.

Two different configurations of a series of four OPHs to be placed in two very different sites in terms of context and topography (the first is a small alpine valley near Sauze di Cesana and the second in an urban gap along the River Dora in Turin) lead to the drafting of pilot projects for small agglomerations which can guarantee both social inclusion and distancing, in the private space and the public space connected to it.

Notes

¹ This reflection is the result of the teaching experience carried out by the Authors as owners of the Architectural Composition module in the Building Construction Studio in the 2nd year of the three-year BA degree study course in “Architettura/Architettura” at the Politecnico di Torino, held online, in English, in the spring semester of the 2019-2020 academic year and attended by 106 students from 30 countries. The Authors consider their individual contribution to the writing of this paper as 50%, being the result of constant debate and joint effort. For the sole purpose of academic evaluations, it should be noted that paragraphs I, III and V were drafted by A. Bologna and revised by M. Trisciuglio and paragraphs II, IV and VI were drafted by M. Trisciuglio and revised by A. Bologna.

Bibliography

- BOLOGNA A. (2019) – *The resistance of Laugier. The classicism of Murcutt / La resistenza di Laugier. Il classicismo di Murcutt*. LetteraVentidue, Siracusa.
- COLLINA L. e ZUCCHI C., edited by (2016) – *Sempering. Process and pattern in architecture and design*. Silvana Editoriale-La Triennale di Milano, Cinisello Balsamo.
- COULTHARD S. (2018) – *How to build a shed*. Laurence King Publishing, London.
- FRAMPTON K. (1995) – *Studies in tectonic culture. The poetics of construction in Nineteenth and Twentieth Century*. The MIT Press, Cambridge MA, London, pp. 1-27.
- FRAMPTON K. (2001) – *Le Corbusier*. Thames & Hudson, London, pp. 224-227.
- GOLDBERGER P. (2015, ed. 2017) – *Building Art. The Life and Work of Frank Gehry*. Vintage Books, New York, pp. 193-203.
- HARGRAVE J. (2013) – *It's Alive! Can you imagine the urban building of the future?* Arup Foresight & Innovation, London.
- MAAK N. (2011) – *Le Corbusier. The Architect on the Beach*. Hirmer, Munich, pp. 38-53.
- NERI G., edited by (2018) – *Atelier Blumer. Sette architetture automatiche e altri esercizi / Seven automatic architectures and other exercises*. Corraini, Mantova.
- PANERO J. e ZELNIK M. (1979) – *Human dimension & interior space: a source book of design reference standards*. Whitney library of design-Architectural press, New York, London.
- SALVADORI M. (1980) – *Why Buildings Stand Up. The Strength of Architecture*. W.W. Norton & Company, New York-London.
- TRISCIUOGLIO M. (2008) – *Scatola di montaggio. L'architettura, gli elementi della composizione e le ragioni costruttive della forma*. Carocci, Rome.

Alberto Bologna (Turin, 1982), architect, graduated with honours from the Faculty of Architecture of the Politecnico di Torino with Pierre-Alain Croset and Sergio Pace. He is a Ph.D. in History of architecture and town planning at the Politecnico di Torino, gaining the title in 2011. He currently teaches "Contemporary Architectural Design Theory" at the Department of Architecture and Urban Studies at the Politecnico di Milano. Among his publications: *Pier Luigi Nervi negli Stati Uniti* (Firenze University Press, Firenze 2013); *The Rhetoric of Pier Luigi Nervi. Concrete and Ferrocement Forms* (con R. Gargiani, EPFL Press-Routledge, Losanna-New York 2016); *Chinese Brutalism Today. Concrete and Avant-Garde Architecture* (ORO Editions, San Francisco 2019); *The resistance of Laugier. The classicism of Murcutt* (LetteraVentidue, Siracusa 2019).

Marco Trisciuglio (Turin, 1966), architect, graduated with honours from the Faculty of Architecture of the Politecnico di Torino with Emanuele Levi Montalcini and the archaeologist Giorgio Gullini. He is a Ph.D. in Methods problems in architectural design at the University of Genoa, gaining the title in 1997. He is currently a full professor in Architectural and Urban Design at the Department of Architecture and Design of the Politecnico di Torino and at the SEU-Arch in Nanjing (China). Among his publications: *Scatola di montaggio. L'architettura, gli elementi della composizione e le ragioni costruttive della forma* (Carocci, Roma 2008); *I paesaggi culturali. Costruzione, promozione, gestione* (Egea, Milano 2013, con Michela Barosio), *Typological Permanencies and Urban Permutations* (SEU Press, Nanjing 2017, with Bao Li and other), *L'architetto nel paesaggio. Archeologia di un'idea* (Olschki, Firenze 2018).