

Essays & Viewpoint

architecture

SULLA REVERSIBILITÀ E TEMPORANEITÀ ARCHITETTONICA NEI CONTESTI DI MARGINALITÀ

ON REVERSIBILITY AND ARCHITECTURAL TEMPORARITY IN MARGINAL CONTEXTS

Domenico Chizzoniti*, Letizia Cattani**, Monica Moscatelli***

ABSTRACT

L'articolo illustra la ricerca sperimentale condotta in contesti di emergenza e in Paesi in via di sviluppo avente come campo di indagine lo studio di architetture temporanee di tipo sanitario, culturale e sociale. I criteri guida della proposta sono costruiti attorno alle emergenze, alle calamità naturali, e alla diffusa esigenza, in particolari situazioni contingenti, dell'ospitalità transitoria e permanente, criticità, queste, che possono riguardare trasversalmente e contemporaneamente diverse categorie sociali. Questo saggio si propone di individuare alcuni principi che hanno ispirato proposte di intervento in diversi ambiti, dall'Africa Sub-Sahariana al Medio Oriente, al Sud-Est Asiatico, dove il tema della temporaneità e dell'emergenza viene declinato in modo diverso in riferimento alla tipicità del contesto di riferimento.

The essay puts forward experimental research carried out in emergency contexts and in developing countries having as an investigation field the study of temporary architectures of health, cultural and social. The proposed guidelines are built around emergencies, natural disasters, and the widespread need, in particular unpredictable situations as temporary and permanent shelters and rather the critical issues, at the same time, consider different social categories. This paper aims to identify some principles that have inspired proposals for intervention in different areas, from Sub-Saharan Africa, to the Middle East and the South-East Asia where the temporariness and emergency issues are declined in a different way in reference to the typical characteristics of the reference context.

KEYWORDS

paesi emergenti, precarietà, temporaneità, prototipo, sperimentazione

developing countries, precariousness, impermanence, prototype, experimentation

Con i Congressi Internazionali di Architettura Moderna, attraverso lo studio del mito americano del nomadismo senza radici e senza meta, delle abitazioni minime disegnate come capsule aggregabili e le ricerche sulla casa precaria, apparentemente temporanea ma in grado di trasformarsi, con il passare del tempo, in nucleo primordiale di vere e proprie megalopoli, alcuni temi fondamentali come la tipizzazione, la prefabbricazione e le cellule standardizzate diventano problemi urgenti con i quali l'architettura è chiamata a confrontarsi (Falasca, 2000). Occorrerebbe tentare di individuare un programma di lavoro operativo per circoscrivere ed approfondire criticamente temi concreti di applicazione progettuale, specialmente in alcuni ambiti che di recente sono stati diversamente dibattuti, come il sempre crescente problema dei flussi migratori, la concentrazione di etnie segregate nelle periferie dei centri urbani. Temi questi che intersecano allo stesso tempo alcune questioni di ordine più generale circa il contributo e il ruolo del progetto, nel mitigare gli effetti di alcuni fenomeni naturali come le distruzioni dovute agli eventi sismici, alle alluvioni e altre calamità.

Si tratta quindi di valutare, attraverso casi studio, il ruolo del progetto di architettura a partire da uno stato dell'arte che è stato prodigo di soluzioni innovative. Dichiariamo sin da subito che l'approccio sperimentato per ogni singolo caso prevede diverse fasi. Una prima fase riguarda l'analisi del contesto per identificare e verificare una strategia insediativa plausibile. Questa prima fase si sviluppa preliminarmente attraverso la raccolta di dati quantitativi e qualitativi relativi, per esempio, all'accessibilità all'area, alla densità demografica, alle strutture pubbliche e ai servizi presenti. La seconda fase è propedeutica alla definizione delle attività da insediare nell'organismo architettonico, definito rispetto alla quantificazione del fabbisogno. La terza e ultima fase riguarda la definizione di un prototipo architettonico a partire dal riscontro di alcune condizioni al contorno con la struttura insediativa locale, le tradizioni culturali e le caratteristiche contestuali dell'area di progetto.

I risultati cui tende questo saggio riguardano la sperimentazione progettuale attraverso ipotesi e soluzioni che assumono la versatilità dello spazio architettonico come elemento paradigmatico tipico delle situazioni transitorie e di breve periodo. Questo approccio metodologico intende indivi-

duare alcune linee guida generalizzabili e applicabili nei diversi contesti indagati, in cui l'emergenza viene declinata sotto tre aspetti differenti: dalla situazione emergenziale nei contesti di conflitto del Medio Oriente, all'emergenza pertinente alle questioni socio-sanitarie dell'Africa Sub-Sahariana e infine quella relativa ad una espansione incontrollata delle città del Sud-Est Asiatico. La metodologia suggerita, pertanto, cerca di riconoscere in primo luogo alcuni limiti della ricerca nella generazione meccanica dei singoli manufatti architettonici attraverso processi di produzione di tipo seriale che rischiano di compromettere il rapporto con i caratteri tipici dei singoli contesti di applicazione. Uno sviluppo significativo della ricerca riguarda la collaborazione con Organizzazioni Non Governative (ONG) sensibili al tema dell'ospitalità, dell'inclusione sociale e dell'assistenza sanitaria, che hanno consentito l'inizio di una fase di lavoro operativa su prototipi sperimentali.

Proprio a partire dalla consapevolezza dei limiti di questo approccio, è possibile provare a isolare alcuni aspetti che si ritiene aver riscontrato nel lavoro più sperimentalmente operativo messo a punto in questa esperienza di indagine, come per esempio il divario tra una sempre crescente attenzione alla tempestività della proposta che non ha tempi compatibili con una più ponderata ricostruzione, e una idea più generale di pianificazione; piuttosto che i problemi di impatto di soluzioni adottate per importazione, magari rapide e provvidenziali, ma culturalmente e ambientalmente estranee, o perlomeno poco compatibili con il contesto di applicazione; oppure ancora lo sfasamento tra una programmazione che fa leva su modelli di intervento sempre più standardizzati quanto a infrastrutture e dotazioni di servizi, e rapporti di congruenza specifici, area per area, contesto per contesto, sulle prospettive e sulla programmazione dello sviluppo atteso nei singoli punti di applicazione (Canella, 1978).

Il prototipo architettonico: un principio sperimentale di modello insediativo – Una delle prime questioni riguarda appunto un processo forzato di standardizzazione della produzione delle strutture temporanee che pare abbia coinvolto con eccessiva disinvoltura anche i contesti di marginalità dove l'emergenza, o perlomeno gli spazi destinati a governare il fenomeno, sono stati derubricati come oggetti indifferenziati della produzione seriale. Questo aspetto è tra i più delicati riguardo

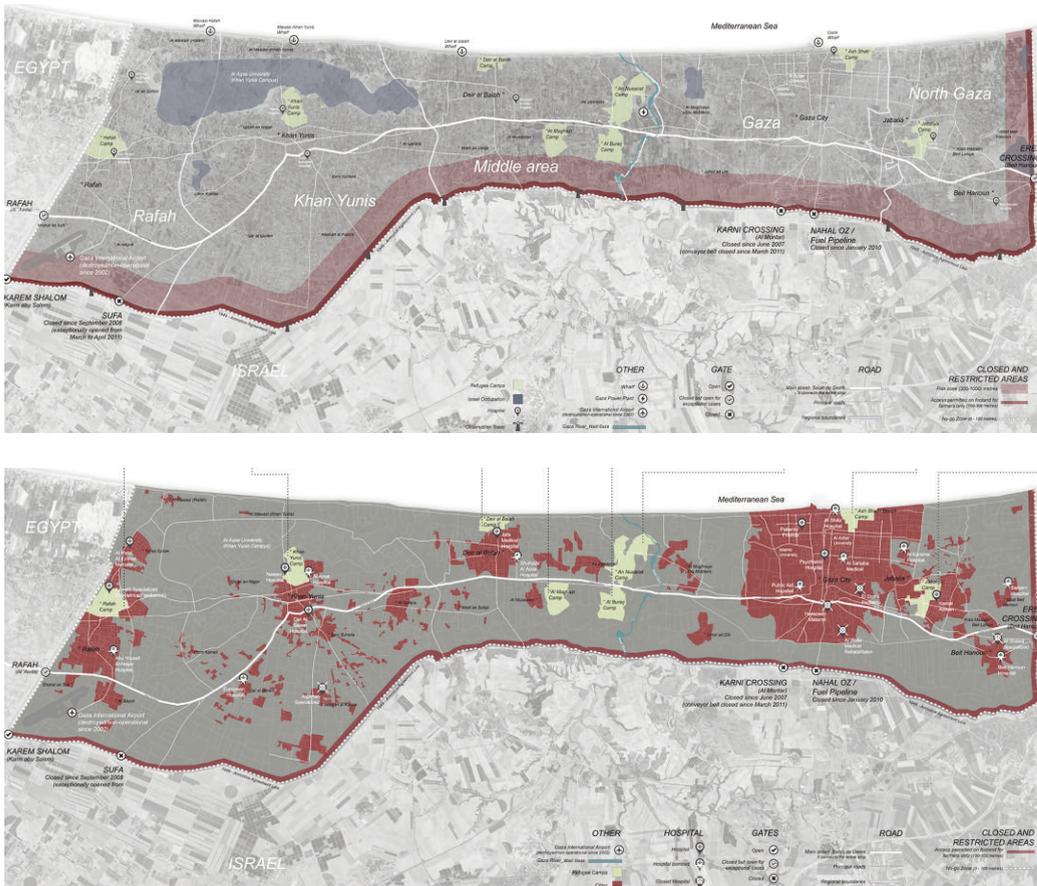


Fig. 1, 2 - From the top: Refugee camps identified in the Gaza Strip; Main centers along the Gaza Strip (credits: A. Podio and N. Starovoitov, 2015).

il ruolo dell'insediamento in una condizione piuttosto controversa dove il design dell'oggetto pare abbia colto una situazione di latitanza della ricerca architettonica operativa, forse di crisi di contenuto ideologico nell'intravedere ancora un ruolo concreto anche in questi frangenti. In altre parole sembra che si tratti di temi che siano formulati rispetto a criteri puramente quantitativi, con l'attenuante di rimediare parzialmente a certe condizioni di emergenza senza valutare fino in fondo le potenziali incongruenze con luoghi e natura del fabbisogno, dove viceversa sarebbero auspicabili alcune accortezze di portata più strutturale, riguardo le legittime aspettative dei destinatari circa la valenza insediativa, tipologica, costruttiva (Bologna, 2002).

Così che questo secondo aspetto del problema, prevalentemente qualitativo, pone delle condizioni sociali, economiche e culturali, foriero di articolate e organiche proiezioni rispetto al contesto, attraverso programmi di sviluppo di più lunga durata, e per questo trascurati nell'impellenza emergenziale. Allora questi temi sembrano sottratti a riflessioni compositive, traslati in ambiti affini, tralasciando la cultura e la pratica dell'architettura, per affidarsi a modelli di riferimento, sia formali che costruttivi, autonomamente individuati a prescindere dalle specifiche condizioni al contorno, instradati piuttosto ad esplorare le opportunità offerte dal design, all'interno del suo specifico campo di azione, produttivo, seriale e di consumo massificato.

È pur vero che le recenti sperimentazioni tese a fronteggiare la crisi hanno fatto leva sulla messa a punto di un modello insediativo a-topico, e dunque versatile poiché reversibile, performante e

persino poliedrico. Le affermazioni più accreditate, infatti, ambiscono a imporre questa presunta duttilità più conforme all'oggetto che alla costruzione dello spazio. Eppure alcune autorevoli esperienze del passato si sono indirizzate su una linea meno scontata, sostenendo una più problematica azione interpretativa, caso per caso, non già come prodotto finito e standardizzabile, piuttosto come prototipo, elemento ispiratore di alcuni principi sperimentali suscettibili di ri-arrangiamenti o addirittura di rifacimenti. Su questa traccia erano attestate le prime forme di sperimentazione come lo studio per le Villette per Vacanza Trasformabili e Smontabili di Griffini e Faludi del 1932, quello di Pagano con Ferrero che immaginano il prototipo di una Casa per Colonia del 1937 del tutto versatile rispetto a spazio e dotazione domestica o, ancora, il contributo di Gian Luigi Banfi con La Casa Ideale del 1942.

Qui non si tratta di esperire lo storico dualismo tra quantità e qualità, tra industria e artigianato. Non è questo il punto. Si tratta piuttosto di capire come il potenziale produttivo della grande industria possa essere valutato in un regime di standardizzazione critico dove sia possibile anche riconoscere alcuni principi ispirati alla «qualità nella quantità» (Semerani, 1978, p. 4). In altre parole, occorrerebbe valutare autenticamente la portata di un potenziale produttivo più duttile nel fronteggiare una domanda di dotazione di costruzioni temporanee a maggiore complessità strutturale e quindi, nello specifico architettonico, non solo l'efficacia costruttiva, ma anche quella figurativa, ambientalmente ed esteticamente compatibile con le particolari circostanze nelle quali si vede operare.

La potenzialità delle risorse territoriali: il caso studio della Striscia di Gaza – Una seconda questione, infatti, riguarda lo scarto tra l'uso di elementi temporanei predisposti potenzialmente ad assorbire fenomeni di emergenza e una certa idea di ricostruzione o di pianificazione più in generale, che difficilmente coincide con i presupposti di una programmazione sostenibile dell'insediamento, in termini di qualità architettonica, di efficienza costruttiva, di modelli insediativi compatibili rispetto al palinsesto delle risorse locali. La difficoltà di introdurre una strategia che assuma la pianificazione degli interventi come obiettivo prioritario, piuttosto che fronteggiare l'emergenza, caso per caso e a seconda del tipo, dovrebbe accrescere il grado di responsabilità dei diversi attori chiamati ad intervenire. Occorrerebbe, infatti, valutare come un intervento selettivo su specifici contesti di applicazione, sebbene localizzato puntualmente, possa anche coinvolgere un territorio più vasto i cui benefici risulterebbero essere portatori di effetti positivi nel restante non interessato direttamente dalle azioni progettuali.

Puntare allora sulle potenzialità delle singole risorse territoriali è stata la linea guida adottata, per esempio per i casi della Striscia di Gaza che, in luogo dei piani e progetti di riorganizzazione radicale degli insediamenti urbani, ha ricercato nella sua precarietà il tratto distintivo di una resistenza civile e umana anche nel settore dell'architettura. D'altra parte ripensare convenzionalmente la marginalità come scarto del tessuto urbano strutturato rischia di far disperdere tutta la vivacità di un insediamento che potenzialmente è in grado di riscattare gli squilibri strutturali tra centro e periferia, tra città e campagna anche nelle condizioni più estreme di disagio sociale ed economico. Nel caso specifico, che viene individuato come caso studio principalmente per la situazione emergenziale dovuta ai continui scontri e all'instabilità insediativa, il sovraffollamento dei campi profughi e il blocco sempre più serrato del movimento di persone e merci da e per la Striscia di Gaza, hanno portato alla suddivisione dell'intero territorio in tre aree ben distinte: la zona meridionale, che comprende la città di Rafah e Khan Yunis, la zona centrale in cui si trova Deir al Balah, e quella settentrionale con i centri di Gaza City e Jabalya¹ (Fig. 1). Spesso, inoltre, questa divisione rispecchia in modo piuttosto evidente una totale carenza e inadeguatezza nella distribuzione territoriale dei servizi pubblici, da quello assistenziale a quello sanitario e scolastico, in grado di raggiungere e servire solo i centri più grandi e le loro immediate vicinanze, condannando, di fatto, le restanti aree della Striscia di Gaza all'ennesima segregazione forzata.

In questo specifico contesto ormai la popolazione urbana è superiore al livello raggiunto dalla produttività agricola e da quella manifatturiera. La rapidità della crescita urbana e l'incremento demografico è risultato di fattori di espulsione economica dalle zone occupate più che di attrazione delle città (Fig. 2). Diversi studi recenti hanno posto il problema della natura sociale di queste popolazioni economicamente emarginate (Ramahi, 2015). Le cinture della miseria di questi insediamenti, anche rispetto ai recenti flussi di migrazione forzata verso le città europee, sono piuttosto note. Sono altrettanto evidenti le precarie organizzazioni della dotazione di servizi collettivi che tentano di supportare nelle principali città, sacche

di habitat spontaneo che penetrano negli interstizi dei quartieri popolari. Il fenomeno di habitat irregolare è massiccio e crescente, nonostante i recenti orientamenti politici o alcuni provvedimenti degli amministratori locali abbiano scoraggiato questo fenomeno spontaneo.

In questo quadro, ricostruire alcune logiche insediative, che hanno tentato di risalire alle origini della causa e di governare il fenomeno della segregazione, è forse più che mai opportuno rispetto agli orientamenti in atto nella città contemporanea, se non altro provare a descrivere una via alternativa alla logica dell'espulsione come esclusione preventiva dell'estraneo. Lo studio delle principali infrastrutture, della localizzazione dei centri urbani e degli spostamenti migratori consente, in queste specifiche situazioni, di identificare un sistema lineare di servizi integrati che, avvalendosi di risorse infrastrutturali già esistenti, come, nel caso mediorientale, dell'asse viario che da Jabalya a Nord arriva alla città di Rafah a Sud, vengono distribuiti marginalmente rispetto ai centri maggiori. Queste nuove strutture, frutto di una pianificazione territoriale precisa e a lungo termine, riflettono un certo grado di temporaneità dovuto alla specificità del contesto per il quale vengono pensate, in grado di ospitare quei servizi pubblici che rimandano e rispondono al mandato civile proprio dell'architettura, e descrivono con la loro figurazione il carattere di precarietà dovuto, ad esempio, all'utilizzo di risorse locali provenienti anche dal recupero di avanzi, di scarti della produzione, di materiale di risulta (Fig. 3).

Programmazione coordinata come strategia insediativa: il caso studio del Mozambico – Una terza questione riguarda la standardizzazione delle modalità e tecniche di intervento, istaurando rapporti di congruenza problematici quanto a infrastrutture e dotazioni di servizi che, in nome e per conto di una presunta versatilità funzionale del singolo episodio architettonico insediato come provvidenza elargita all'utenza locale (dalla scuola alla clinica mobile, al centro di culto eccetera) finisce per disattendere le ben più importanti aspettative di sviluppo. Allora procedere con offerte estemporanee, talvolta illuminate da solidarietà contingente, rischia di produrre effetti che, di fatto, possono essere ritenuti trascurabili, costituendo un'offerta improvvisata e in una certa misura retorica. Pertanto in alcuni specifici contesti di applicazione, come nel caso del Mozambico lungo l'asse stradale Gamba Deve-Licoma, il lavoro di ricerca, assumendo tutte le problematichità del luogo, tenta di invertire i criteri assistenziali delle indulgenze come soccorso estemporaneo, che rischiano di vanificare gli sforzi e le politiche di supporto allo sviluppo, trasformando di fatto luoghi depressi in centri di economia assistita. Considerati i vincoli e le condizioni al contorno si è tentato, viceversa, di sperimentare una programmazione di interventi che scontasse anche la frammentazione delle proposte attuate da diversi operatori, che puntasse piuttosto sulla iniziale coesione degli obiettivi parziali (Fig. 4).

In un contesto in cui il caso studio rappresenta un'emergenza prima di tutto sanitaria e sociale, dove, lungo il principale asse infrastrutturale, si distribuiscono piccoli gruppi di unità insediative aventi, al loro interno, una dotazione insufficiente e frastagliata di servizi quali mercati, mulini, piccoli centri sanitari, scuole e pozzi, del tutto inad-

guata a soddisfare le richieste della popolazione, l'intento è quello di individuare un sistema coordinato di piccoli interventi che utilizzi le risorse esistenti come motore principale di uno sviluppo che vede nell'identità architettonica un fattore prima di tutto insediativo. Il recupero di alcuni caratteri morfologici locali, come l'organizzazione delle aree rurali in cluster, consente di pensare a ciascun centro come luogo di servizi di supporto al commercio, di sostegno alla produzione agricola, di smistamento e conservazione dei prodotti dell'agricoltura e dell'allevamento, oltre che a un centro sanitario in cui la dotazione minima di assistenza, garantita in ogni area, fa sistema con strutture organizzate presenti solo nei centri più estesi.

Allo stesso tempo il modello insediativo del 'mudzi', isolato o aggregato, rispondente alle esi-

genze abitative tradizionali presenti in questo specifico contesto e individuato come principio insediativo anche per nuovi servizi, l'utilizzo delle risorse territoriali e il coinvolgimento, nella fase operativa e costruttiva, della popolazione locale, individua una strategia applicabile, di volta in volta, ad aree diverse mantenendo, tuttavia, una specifica riconoscibilità tipologica e figurativa.

In altri termini, tra gli estremi di una visione frammentata per sporadiche occasioni di intervento e una concezione di trasformazione del territorio alla grande scala, onnicomprensivo ma talvolta astratto, la ricerca anche in questo caso ha adottato una strategia di lavoro per unità insediative coerenti ad una scala appropriata in cui fosse possibile ritrovare rapporti di congruenza specifici con la dimensione del paesaggio naturale, legata a singo-

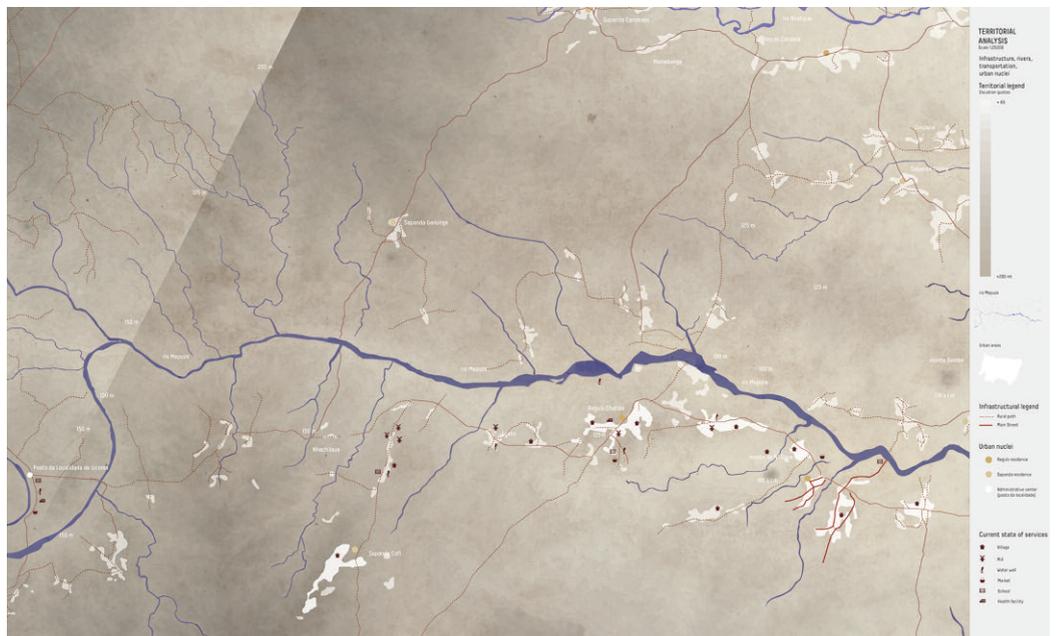
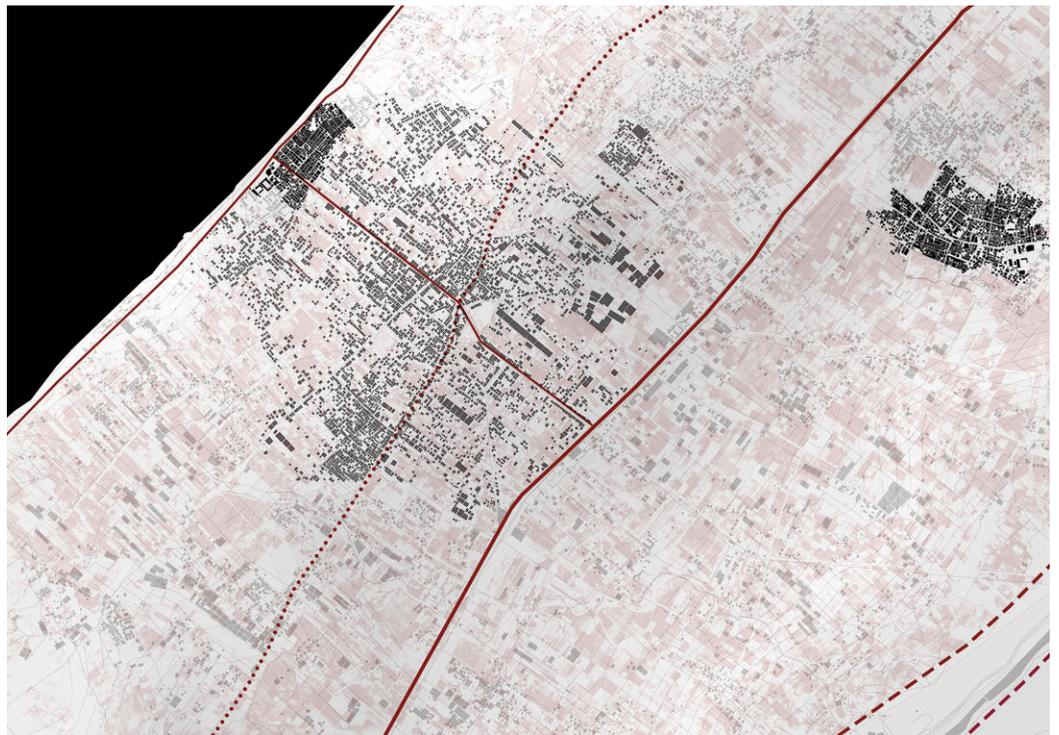


Fig. 3, 4 - From the top: Settlement strategy: the case study of the Gaza Strip (credit: A. M. Ahmed and M. Lunati, 2017); Rural centers along the infrastructural axis (credit: G. Berni, L. Sartori and S. Tulic, 2015).

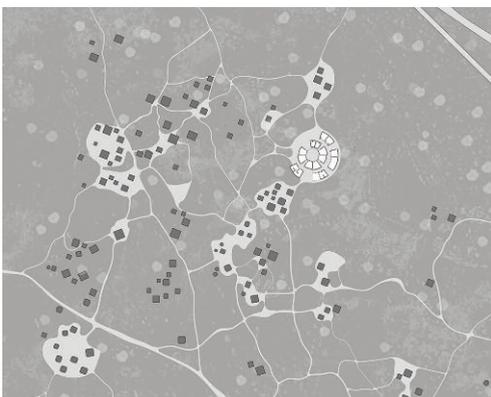
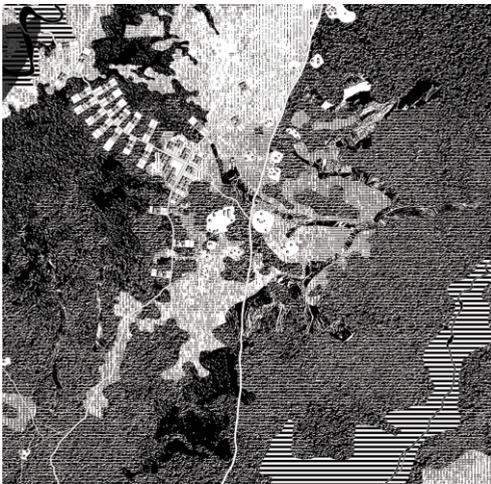


Fig. 5-7 - Settlement strategy: the case study of Mozambique (credits: S. Ferrara and A. Malabarba, 2014; A. Janakievski, M. Katusic, M. Schmitt, 2018; H. Forouzandeh and A. Kamali, 2018).

le esigenze di trasformazione, urbane o rurali, con i caratteri morfologici e le peculiarità insediative locali. Allora i diversi settori produttivi e quelli di riorganizzazione sociale erano rivisitati nel contesto africano proponendo un coordinamento elementare tra interventi eccezionali, riorganizzazione infrastrutturale di aree urbane e settori agricoli, attraverso un equipaggiamento minimo di presidi sanitari e socio assistenziali (Figg. 5-7).

I tipi tradizionali e la riconoscibilità figurativa: il caso studio dell'India – Infine un quarto punto riguarda la questione legata alla produzione delle singole unità, secondo i caratteri insediativi, tipologici, costruttivi e anche figurativi. La tradizione di lavoro sul versante che va dalla residenza come unità minima agli insediamenti più complessi anche in questi casi ha prodotto una serie di esemplari più o meno coerenti e più o meno contraddittori rispetto agli scopi e alla specifica utenza. D'altra parte è possibile trovare, seppur nelle specifiche condizioni locali, alcuni tratti di coerenza tra espressione di forma e destinazione per evoluzione tipologica della cultura architettonica autoctona. Si pensi per esempio allo sforzo di Le Corbusier con la sua proposta del prototipo della Maison Murodins, negli anni della seconda guerra mondiale (1940), per alloggi per sfollati, abitazioni temporanee, per i sinistrati del Belgio e della Francia del Nord, fatte di materiali quasi gratuiti e di facile costruzione.²

Analoghe considerazioni seppur con diverso atteggiamento propositivo riguardano la Dymaxion-Wichita House for Beech Aircraft Company (Usa, 1940) di Richard Buckminster Fuller, tentativo di fronteggiare la crisi delle abitazioni a ridosso del conflitto mondiale. Su questa traccia sia in Italia che altrove sono stati con più o meno successo sperimentati diversi prototipi che intervenivano a risarcire, nelle diverse occasioni delle manifestazioni di calamità naturali, per via domestica attraverso un alloggio temporaneo l'impossibilità di una proposta unitaria di ricostruzione e di sviluppo³. Ciò che ha mosso il contributo qui presentato è la necessità di definire chiaramente il rapporto unitario e coerente con i tipi dell'insediamento tradizionale e di origine dei diversi casi applicativi, in grado di superare i presupposti di una visione solo performante e tecnologicamente avanzata, quindi privatistica e particolareggiata, per una più adeguata condivisione alla partecipazione e al riconoscimento dell'utenza nei suoi specifici valori sociali e culturali, e per questo anche figurativi ed estetici.

Nel caso dell'India, ed in particolare della città di Mumbai, individuata come caso emblematico di quel tipo di emergenza legato alla sopravvivenza di piccoli nuclei tradizionali all'espansione urbana, il rapporto fra lo sviluppo fuori controllo della città e la sopravvivenza di alcune comunità di pescatori lungo la costa (Fig. 8), la richiesta sempre crescente di suolo urbano, contrapposta alla minaccia sempre più incalzante di un disboscamento delle foreste di mangrovie del tutto fuori controllo (Fig. 9), la rarefazione della costa e il suo successivo sgretolamento a ritmi sempre più serrati, sono stati alcuni degli aspetti contestuali indagati durante l'analisi svolta⁴. In questo caso l'effettiva resistenza civica delle comunità di pescatori locali appare possibile soltanto affrontando il problema dal punto di vista architettonico, pensando a un sistema di servizi atti a garantire lo svolgimento delle attività

lavorative e comunitarie: mercato, attrezzature sociali e spazi culturali che, partendo dall'integrazione con il centro abitato, si sviluppano lungo la costa disegnandone il limite tra terra ed acqua (Figg. 10, 11). Le singole unità abitative, pensate e progettate seguendo i caratteri insediativi, tipologici e costruttivi della specifica area, seguendo modalità proprie di una tradizione locale che le identifica anche figurativamente, trovano, nel loro carattere di precarietà, una chiara vocazione all'aggregazione che scaturisce, infine, nella possibilità di assemblaggio architettonico di più unità, per formare spazi più complessi, consentendo di utilizzare questo principio sperimentale come vero e proprio nucleo insediativo (Fig. 12).

Un caso di prototipizzazione adottato in questi contesti è quello desunto dallo studio di Richard Neutra (1948) sullo spazio collettivo per strutture urbane e rurali nell'America centrale e meridionale. Ci riferiamo agli esperimenti attuati, da quello riguardante una scuola pubblica a Los Angeles a quelli realizzati per il Porto Rico, per la programmazione di provvidenze di carattere sociale con funzioni collettive. Il concetto di spazio sociale è stato chiarito da Neutra nello studio del prototipo per la sua scuola pubblica sperimentale in cui ha messo a punto una organizzazione versatile di spazi di lavoro, interni ed esterni, combinati con diverse attività. In seguito, questo principio è stato adottato in un progetto di grande scala per un programma sociale insediativo con strutture sanitarie ed educative per l'isola di Porto Rico. Il prototipo è sviluppato intorno ad un nucleo principale che, a partire da un programma funzionale volto a fronteggiare l'emergenza sanitaria, compone un organismo architettonico modulare: il caso dell'Health Post rurale (Fig. 13). Ingaggiando una tecnica compositiva basata sulla modularità dell'unità spaziale minima, il sistema costruttivo e gli espedienti distributivi adottati (Figg. 14, 15) consentono l'allocatione di funzioni che all'occorrenza, sullo stesso impianto tipologico, ospitano attività diverse: dal centro civico periferico alla scuola rurale, al centro educativo a quello produttivo (Fig. 16).

Conclusioni – A conclusione di questo percorso, per riprendere alcune delle questioni accennate nella parte iniziale, si vorrebbe chiarire il ruolo dei criteri di versatilità, reversibilità, temporaneità del progetto non tanto riferibili ad una sua dimensione autoriale, quanto ad una più concettuale, suscettibile di generalizzazione rispetto alle diverse scale attuative, per esempio relativa alla coerenza tra obiettivi e mezzi messi a punto per attuarli; a quella tra nuova figurazione e architettura contestuale; o ancora rispetto a costruzione e modalità ambientalmente sostenibili di incentivi all'uso delle risorse locali, eccetera. Soccorre questa posizione una dimensione progettuale che non è un prodotto finito ed esclusivo ma che tenderebbe piuttosto a schiudere le sue potenzialità di formalizzazione attraverso un procedimento teso più alla prototipizzazione che all'esemplare d'autore.

Chiarisce questa posizione Guido Canella in un suo celebre saggio intorno alle ragioni insediative e alla sperimentazione progettuale del sistema teatrale milanese (Canella, 1966). Nella sua accezione di prototipizzazione architettonica Canella interviene a chiarire quei caratteri di sperimentale della forma, alludendo al prototipo come un progetto sintetico della concezione distributiva e geo-

metrica e dunque anche tipologica, fissata in particolari dispositivi funzionali e di vita associata. Cannella definisce i prototipi come ‘progetti didattici’, indicando il loro aspetto strumentale in quanto destinati a occupare le pagine finali di una ricerca teorica. Ma il termine ‘didattico’ sta forse a significare, inconsciamente, anche una riserva autocritica che concerne il grado di schematicità, o se si vuole, di approssimazione dell’espressione architettonica.

Il prototipo rappresenta un’idea architettonica e deve essere dotato di una struttura profonda, nell’ambito della ricerca tipologica⁵. Il prototipo ingaggia i limiti di una riflessione teorica anticipata, che precede l’atto progettuale vero e proprio, contemplando possibili scenari che possono essere visti come l’abaco di soluzioni possibili e compatibili nelle diverse condizioni contestuali. L’obiettivo di fondo è quello di definire un procedimento di prototipazione in grado di assumere quei gradi di versatilità richiesti dalla contingenza della destinazione d’uso, ma che possa anche radunare un’idea che contempli coerenti scelte tipologiche e figurative. Infine gli aspetti costruttivi saranno riuniti in una scala che non è più locale, ma che può essere generalizzata e declinata rispetto alle risorse disponibili del luogo.

ENGLISH

Throughout the International Congresses of Modern Architecture, the study of an aimless nomadism without characteristic roots of the American myth, of minimal dwellings designed as aggregate capsules and the precarious house – apparently temporary but able to transform over time – within the primordial nucleus of real megalopolises, some fundamental themes such as typologies, prefabrication and standardized modules become urgent matters for the architecture itself (Falasca, 2000). It is, therefore, important to try and to identify an operational approach, to set limits and to delve deeper into practical matters of the implementation of this project. This applies especially to some fields that have recently been debated in a different way, such as the ever-increasing problem of migratory flows and the concentration of segregated ethnic groups in the suburbs of urban centers. At the same time, these issues intersect with certain more general, and still quite contentious, questions concerning the contribution and the role of the design approach in mitigating the effects of some natural phenomena such as destruction caused by seismic events, floods and other disasters.

It is, therefore, necessary to evaluate the role of the architectural project through the case studies, starting from the current state of the art that has been able to bring about a range of solutions. We say from the beginning that the approach tested in each case study involves several phases. The first phase involves the analysis of the context to identify and verify a possible settlement strategy. This first step is initially developed through the collection of quantitative and qualitative data related, for example, regarding access to the area, population density, public facilities and services on site. The second phase involves defining which kind of activities will be performed in the building according to the evaluation of the demand for services in the health and care sector. The third and last phase is the development of an architectural prototype starting from the definition of boundary conditions within the local

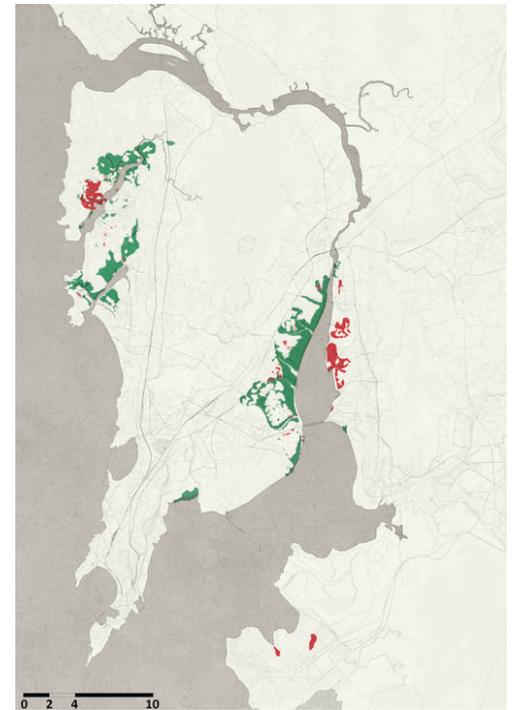


Fig. 8, 9 - Left: Fishing villages distribution in 2015. Right: Mangrove forests identified in 2005 (credits: J. Ramirez and K. Shah, 2018).

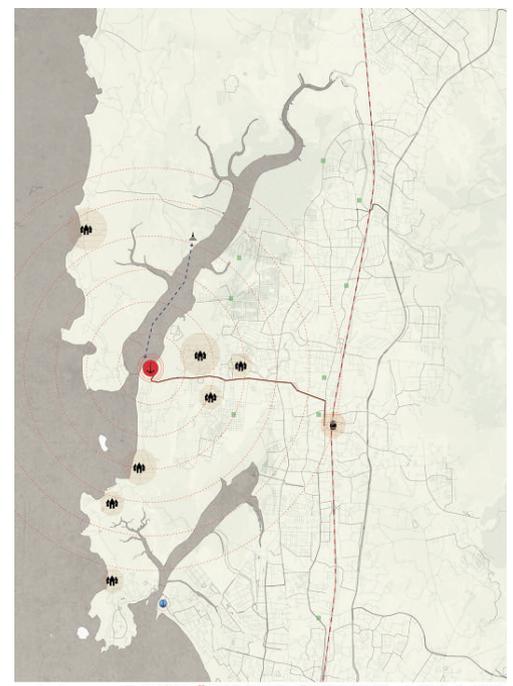
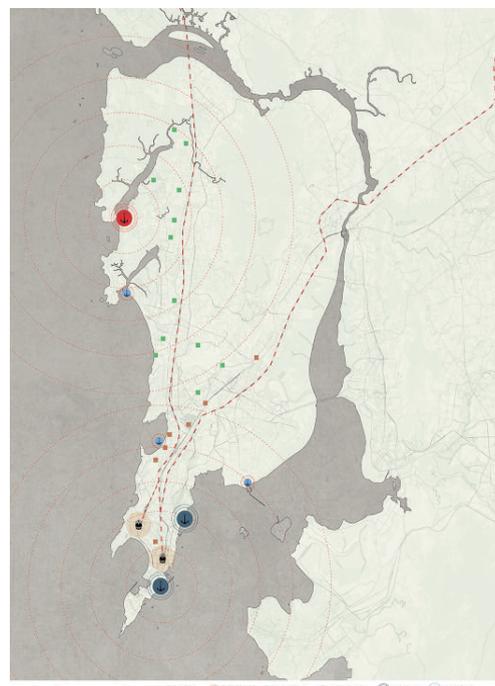


Fig. 10, 11 - Left: Main ports and markets. Right: Fishing villages distribution near the port (credits: J. Ramirez and K. Shah, 2018).

settlement structure, cultural traditions and contextual features of the project area. The results of this essay deal with design experimentation through hypotheses and solutions that assume the versatility of architectural space as a paradigmatic element typical of transitory and short-term situations. This methodological approach aims to identify some generalizable and applicable guidelines for the contexts under investigation, for three different types of emergency situation: conflict in the Middle East, social and health issues of Sub-Saharan Africa and uncontrolled expansion of cities in Southeast Asia.

Firstly, the methodology tries to recognize some of the research limits in the mechanical construction of each architectural artifact via serial production which risks compromising the relationship with the typical characteristics of each individual application contexts. A significant development of the research concerns the collaboration with Non-Governmental Organizations (NGOs) sensitive to the topic of hospitality, social inclusion and health care, who have guaranteed the beginning of experimental prototypes. Precisely starting from the awareness of the limits of this



Fig. 12 - Settlement strategy: the case study of India (credit: J. Ramirez and K. Shah, 2018).

approach, it is possible to try to isolate some aspects that are believed to have been found in the most experimentally operative work developed in this survey experience, such as the gap between an ever increasing attention to the timeliness of the a proposal that has no time compatible with a more thoughtful reconstruction, and a more general idea of planning; rather than the problems of impact of solutions adopted for import, perhaps rapid and providential, but culturally and environmentally alien, or at least not compatible with the context of application; or even the mismatch between programming that leverages increasingly standardized intervention models in terms of infrastructure and service provision, and specific congruence ratios, area by area, context by context, on the prospects and planning of the development expected in the individual points of application (Canella, 1978).

The architectural prototype: an experimental principle of settlement strategy – One of the first issues concerns a forced standardization in the design and building of temporary structures that seems to have even involved the contexts of marginality freely where the emergency, or at least the spaces designed to govern the phenomenon, have been allocated as undifferentiated objects of mass production. This aspect is one of the most delicate about the role of the settlement in a rather controversial condition where the design of the object seems to have caught a situation of inaction of operative architectural research, perhaps, of a crisis of ideological content when taking on a real role in these situations. This means we are dealing with themes designed with respect to purely quantitative criteria in order to partially compensate some emergency conditions without evaluating to the full the potential inconsistencies with the sites and the specific demand for services in the health and care sector. This is especially important

where, precautions regarding more structural, settlement, typological and constructive evaluations would be desirable (Bologna, 2002).

Therefore, this second aspect of the predominantly qualitative problem poses social, economic and cultural conditions, a harbinger of articulate and organic exploration of the context, through longer-lasting development programs, which are too often neglected in emergency situations. These themes seem to be removed from compositional reflections, translated into related areas, leaving aside the culture and the practice of architecture, in order to rely on both formal and constructive reference models that are autonomously identified regardless of the specific boundary conditions. Rather, they are directed, towards exploring the possibilities of design intervention, within its specific field of action, production, serial and mass consumption.

It is also true that recent experiments aimed at facing the crisis have relied on the development of an a-topical settlement model, and therefore versatile because it is reversible, successful in terms of costs, quality, flexibility, industrial relations and reactivity and that it has always responded very rapidly to new challenges and even multifaceted. The most reliable statements, in fact, aspire to impose this presumed flexibility more in keeping with the design object than with the construction of the space. The most reliable statements, in fact, aspire to impose this presumed flexibility more in keeping with the design object than with the construction of the space. Yet some authoritative experiences of the past have addressed a more problematic interpretive action, case by case, not as a finished and standardizable product, but rather as a prototype, an inspiring element of some experimental principles that allow for rearrangements or even remaking. In Italy we see the first forms of experimentation in the study for Small-scale Transformable Holiday Homes by Enrico Griffini and Eugenio Faludi (1932), a Colonial House by Giuseppe

Pagano (1937) using a modular construction system that he designed in collaboration with the Ferrero company where imagined a completely versatile prototype with respect to space and to the domestic layout and, finally Gian Luigi Banfi's proposal for an Ideal Home (1942).

This is not about dealing with the historical dualism between quantity and quality, between industry and craftsmanship. That is not the point. As we see it, what is far more important is to understand how the production potential of modern industry can be evaluated in a critical regime where standardization is also possible to review certain principles inspired by the notion of «quality in quantity» (Semerani, 1978, p. 4). That is a more flexible productive potential that can also face a demand for temporary constructions with greater structural complexity. Architecture that is both constructive and figurative and therefore environmentally and aesthetically compatible with its context.

The potentiality of territorial resources: Gaza Strip case study – Another question concerns the difference between the use of temporary elements ready to deal immediately with emergency phenomena and a certain idea of reconstruction or general planning that barely corresponds with a sustainable settlement organisation with architectural quality, construction efficiency, urban layouts that conform to local resources. The effort to introduce a strategy that assumes urban planning as a primary aim, instead of facing the emergency depending on the type, allows increasing the sense of responsibility for each different group called to work. It is necessary to consider how a selective intervention in specific contexts that, although exactly localized, can involve a more extended area where its advantages can cause positive effects even when they are not immediately engaged by the project.

Counting on single territorial resources was a guiding principle for intervention on the Gaza Strip where, instead of plans and projects for total rearrangement of urban settlements, its very uncertainty was found to be the singular aspect of a civil and human resistance in the architecture as well. At the same time, rethinking social disadvantage like the waste products of the urban fabric risks consuming all the energy of a settlement that could potentially deliver structural imbalances between centre and outskirts, city and country, even in cases of the most extreme social and economic poverty. In this specific case, mainly chosen for the emergency situation caused by many conflicts and instability of settlements, the overcrowding of refugee camps and the sheer volume of people and goods moving to and from the Gaza Strip in a more and more restricted way, has created a three-way partition of the area. A southern zone that includes the cities of Rafah and Khan Yunis, a central zone including Deir al Balah city and a northern zone with Gaza City and Jabalya¹ (Fig. 1). Often this division clearly represents a complete absence of local public services, assistance, health and educational facilities being able only to serve the larger centers and their surroundings, forcing other areas of the Gaza Strip into a forced segregation.

In this specific context, the urban population growth exceeds the level of self-agricultural and manufacturing production. The speed of urban development and the population increase is more the result of economic exclusion from occupied

zones than the usual attractions of cities (Fig. 2). Some studies (Ramahi, 2015) have talked about the social nature of these financially marginalized populations. The extreme poverty of these settlements, also compared to the recent forced migration flows to European cities is known. At the same time, the uncertain organizations of collective services that, in the main cities try to support uncontrolled settlements seeping into lower-class districts, are immediately clear. The phenomenon of an habitat out of control is heavy and increasing, despite recent political decisions or public declarations have dissuaded it.

In this situation, it is important to reconstruct the logic behind urban settlement patterns and attempt to know the origins that govern segregation phenomena so that alternative solutions that avoid expulsion and exclusion can be found. The study of principal infrastructures, the localization of urban centers and migrant movement allow a linear system of combined services to be recognized. These are provided outside of main centers, using existing infrastructure and resources such as the street axis between Jabalya city in the North and Rafah City in the South. These new structures, as a result of specific territorial planning, reveal a certain level of temporariness tied to the specific context they are studied for, and they are able to host all public services that reflect and respond to the civil sense of architecture. Their formal layout describes an uncertain nature that derives from the use of local resources like the reuse of leftover materials as well as waste from construction and demolition (Fig. 3).

Co-ordinated planning as urban strategy: Mozambique case study – Another problem concerns the standardization of technical interventions. This sets up problematic relationships between infrastructures and services that ignore the most important development expectation, that of focusing on the functional versatility of the single architectural element, built for the local people, such as schools, mobile clinics and places of worship. When going ahead with improvised structures, sometimes with additional temporary support, there are risks that this will produce some effects thought of as unimportant, or as providing a negative or simply rhetorical gift. Therefore in some specific contexts, such as the case study of Mozambique along the street axis Gamba Deve-Licoma, the research work tries to take into account all local problems and change the helpful

parameters such as those meant as improvised rescue that risk to cancel all previous development policies thus transforming depressed places in centers of assisted economy. All restrictions considered, this research tries to test a type of intervention planning that aims for an initial cohesion among partial objectives (Fig. 4).

The case study represents, for the most part, a health and social emergency, along the primary infrastructure axis. Here small groups of urban units that do not have enough services such as markets, mills, small health centers, schools and wells are completely unable to satisfy the population's needs. The aim therefore is to identify a set of small interventions that can use local resources as the main force for an architectural development that becomes an urban fact. The rescue of some local morphological characteristics, such as the organization of rural areas in clusters, allows us to think about the individual center as a service place for commerce, agricultural production, the preservation of agricultural and livestock products and a health center where the small scale services are provided each area creating a networked system with larger structures situated in the bigger centers.

At the same time, the 'mudzi' housing model, is also considered as an architectural principle for new services. Isolated or aggregated, it reflects the traditional needs of this specific context, using local resources and involving local people, during both the construction and operative phases. This allows us to verify a new strategy that can be employed in different areas, while maintaining a specific typological and figurative architectural aspect.

In other words, by refusing a fragmentary vision with sporadic opportunities for intervention and a, sometimes abstracted, territorial transformation concept, this research has opted for a working strategy for urban units studied at the right scale where it is possible to recognize specific relationships with natural dimensions, tied to urban or rural transformation needs, with morphological local characters. Therefore, in the African context, different productive and social sectors are reconsidered proposing small-scale coordination between extraordinary interventions and infrastructural rearrangement of urban and rural areas, by the smallest provision of health posts and social services (Figg. 5-7).

Traditional typology and figurative aspects: India case study – Finally, another point of this research

concerns the production of single units that respect urban, typological, construction and figurative characters. In these cases as well, a tradition work has made many examples that are both congruent and contradictory with respect to aims and specific users. If on the one hand it is possible to find, even amongst similar local conditions, some characters of cohesion between form and destination in the evolution of a typology for cultural local architecture, it is worth thinking about Le Corbusier's *Maison Murodins*, prototype. They were developed during the Second World War (1940), as temporary residences for dispersed French and Belgians whose houses had been damaged, and were built with poor materials and very simple construction methods.²

The same observations, but with a different positive attitude, can be made for the *Dymaxion – Wichita House* designed for the Beech Aircraft Company (Usa, 1940) by Richard Buckminster Fuller; that was an attempt to face the World War II housing crisis. Following this, studies in Italy and in other countries tested several prototypes designed to provide temporary housing during different emergency situations but, unfortunately, later there was no overall view to create a global proposal for development and reconstruction³. This research examines the need to clearly define the united and logical relationship between traditional urban types and the origin of various case studies, that are able to pass on only a technological concept, that remains at the level of detail. Instead, we need to attend to local identities by respecting their social and cultural values and in this way their figurative and aesthetic ones as well.

In the case of India, and in particular in Mumbai, observed as a prime example of an emergency tied to the survival of little traditional units against urban expansion, some aspects examined during the analysis were the relationship between out-of-control urban and the survival of some fishing villages along the coast (Fig. 8). Here the request for urban land continues to increase leading to the dangerous deforestation of mangrove trees (Fig. 9) leading to the rarefaction and crumbling of the coastline⁴. The civic resistance of local fishing communities seems possible only if the problem is tackled from an architectural point of view, by thinking about a system of services that allows the implementation of working and community activities: markets, social services and cultural spaces the start from the urban center and



Fig. 13, 14 - Left: Type C Health Center Prototype (credit: R. Neutra, *Arquitetura social em países de clima quente*, 1948). Right: Study of horizontally open tilting windows (credit: R. Neutra, 1948).

develop along the coast drawing the edge between the field and the sea (Fig. 10, 11). Single housing units designed according to local and traditional character that also express figurative aspects, in their uncertainty find a clear calling to a bringing together that finally, creates the possibility of an architectural assembly of several units to realize more complex spaces thus allowing this experimental principle to be employed as a real urban nucleus (Fig. 12).

One of the prototypes used in this research derives from Richard Neutra's 1948 studies of public space for urban and rural centers in central and southern America. It refers to experimentations for his idea of the public school in Los Angeles and then for Puerto Rico, for social architecture with public functions. The concept of social space was explained by Neutra during the prototype study for his experimental school where there is an adaptable composition for interior and exterior working places, combined with various activities. As a result, this principle was chosen in a large scale project for a social urban planning with health and educational structures for Puerto Rico island. The prototype is developed around a base unit that, starting from functional planning for emergency healthcare, prepares architectural modular spaces: the rural Health Post (Fig. 13). Using an architectural composition based on modularity for minimum spatial units the construction system and the planning solutions (Fig. 14, 15) allow functions that have the same typological structure but in different situations can hold various activities: suburban civic center, rural school, educational and productive center to be inserted.

Results – As a conclusion of this research, to re-iterate some issues mentioned at the beginning, it is better to explain the role of certain characteristics such as: versatility, temporariness and the changeability of the project not in reference to a specific dimension, but to a theoretical one and susceptible to generalization applicable at different scales. For example, the congruence between aim and tools used to make it, new figuration and contextual architecture, construction and sustainable use of local resources. This position represents an architectural aspect that is not a final and an exclusive product, but it tends to improve its potentialities through a procedure pointed more towards a prototype than the bespoke product of an artist.

Guido Canella explains this point in one of his famous essays about the urban rationale and design experimentation for Milan's system of theatres (Canella, 1966). In his concept of architectural prototype, Canella specifies some experimental formal characteristics, suggesting the prototype such as an architectural summary of geometrical and functional distribution, and therefore of typological form, that is present both within specific functions device and life in groups. Canella describes prototypes such as educational designs, underlying their function as instruments because they are allocated to the final pages of a theoretical essay. But maybe the 'educational' term also means a self-critique regarding the schematic and general aspect of architecture.

The prototype represents an architectural idea and must be given a deep structure within the context of architectural research⁵. It engages the limits of a theoretical consideration that comes first

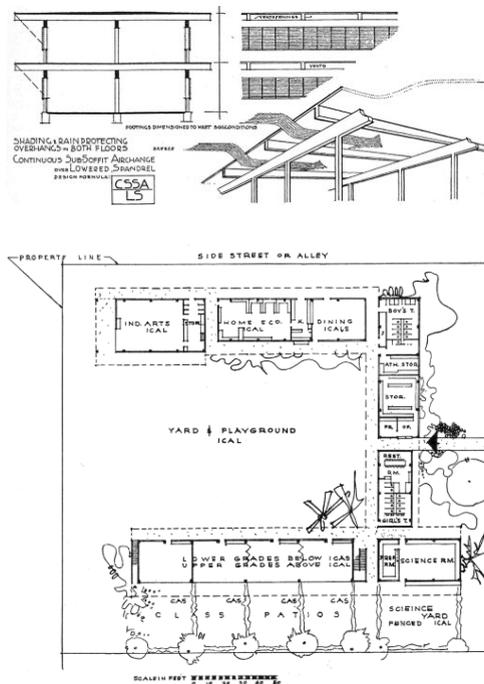


Fig. 15, 16 - From the top: Prototype natural ventilation system; Semi-prefabricated Rural School Prototype (credits: R. Neutra, 1948).

to actual planning, exploring possible scenarios that can be seen as an abacus of possible solutions compatible in very different contexts. The main aim is to define a procedure for the realization of a prototype that can accept the levels of versatility needed for each specific use, but it can also assemble an idea that takes into account both typological and figurative choices. Finally, construction aspects will be at a unique scale that is not local but can be generalized and adapted with respect to local resources.

ACKNOWLEDGEMENTS

The contribution is the result of a common reflection of the Authors.

NOTES

- 1) The data refers to the situation registered by the United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees (UNRWA) in 2005.
- 2) Le Corbusier thinks of variable length of a single floor building, with the southern exposure entrance and a line of dormer windows, giving way to the light to reach the corners less exposed to the sun. The dimensions are minimal but able to contain whatever it takes to live there worthily: unlike similar spontaneous accommodation, it keeps separate every function, thanks above all to the central wall, corresponding to the ridge of the pitched roof.
- 3) The main experiences might get remembered from the post-war period starting from the prefabricated wooden house of 1954 by M. Grisotti and L. Baldessari to the single-family house of 1954 by G. Ponti, A. Fornaroli and A. Rosselli. Subsequently, constructions were proposed by both architects and construction companies such as: the Collapsible Housing Unit (for the victims of Friuli Venezia Giulia) of 1976, proposed by Montedil SPA; the Emergency Unit LD3 of 1972 (presented at the Moma) by M. Zanuso and R. Sapper; the Nagagin Tower, Tokyo of 1973 by K. Kurokawa; the Markies, Holland of 1986 by E. Bohtlingk; the Small House on

- Trak, Gdańsk, of 2008 by T. Zoblotny and P. Maszota; the Popomo, Usa and Canada, of 2009 by J. Shafer.
 4) According to the UNICEF report in 2013 concerning the 2011 census, 30% of India's population is composed of internal migrants whose final destination is the Maharashtra region.
 5) Cfr. Canella, 1966, p. 165.

REFERENCES

Bologna, R. (ed.) (2002), *La reversibilità del costruire. L'abitazione transitoria in una prospettiva sostenibile*, Maggioli, Rimini.
 Canella, G. (1966), *Il sistema teatrale a Milano*, Dedalo libri, Bari.
 Canella, G. (1978), "Assumere l'emergenza che non finisce", in *Hinterland*, n. 5-6, pp. 2-3.
 Falasca, C. (2000), *Architettura ad assetto variabile: modelli evolutivi per l'habitat provvisorio*, Alinea, Firenze.
 Neutra, R. (1948), *Arquitetura social em paises de clima quente*, Gerth Todtmann, São Paulo.
 Ramahi, H. (2015), *Education in Palestine: Current Challenges and Emancipatory Alternatives*, The American School of Palestine and University of Cambridge, El-Bireh.
 Semerani, L. (1978), "Ricostruzione senza Rinascita", in *Hinterland*, n. 5-6, pp. 4-8.

* DOMENICO CHIZZONITI, Architect and PhD, is Associate Professor in Architectural Composition at the Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering of the Politecnico di Milano, Italy. He is the coordinator of the scientific committee of the TECA series (Theories of Architectural Composition). Tel. +39 (0)2/23.99.58.18. E-mail: domenico.chizzoniti@polimi.it

** LETIZIA CATTANI, Architect and PhD, is Adjunct Professor in the ABC department of the Politecnico di Milano, Italy. She collaborates as co-author of publications concerning architectural design and composition. She has been a professor of the Architectural Design Laboratory in Developing Countries, dealing with issues like flexibility and modular architecture. Tel. +39 340/76.90.429. E-mail: letizia.cattani@polimi.it

*** MONICA MOSCATELLI, Architect and PhD, is Adjunct Professor in Architectural Composition at the Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering of the Politecnico di Milano, Italy. She is the co-author of several scientific papers published in national and international architectural journals focusing on topic in marginal areas and third world contexts. Tel. +39 347/88.70.291. E-mail: monica.l.moscatelli@polimi.it