

EMERGENZA SANITARIA E TEMPORANEITÀ HEALTH EMERGENCY AND IMPERMANENCE

Giuseppe De Giovanni*

ABSTRACT

Fornire risposte immediate a una modernità sempre più rivolta al rapido consumo ha dato origine a un'architettura maggiormente indirizzata alla produzione di manufatti provvisori e mobili. Il progetto si appropria così del tempo e ne controlla il suo stato, divenendo strumento indispensabile per rispondere a realtà in continuo divenire, spesso soggette a trasformazioni violente e repentine, come quelle generate da calamità naturali e dagli esodi conseguenti a guerre o a traumi politici, dando vita a nuove forme e sistemi appartenenti a un'Architettura Temporanea che potremo definire Sanitaria. L'Emergenza Sanitaria è una realtà ormai presente nel panorama politico, economico e sociale del nostro pianeta e trova la sua ragione di esistere nell'emergenza per l'uomo e dell'uomo che non possiede più una identità culturale e materiale, ma vaga in cerca di territori che lo accolgano e gli riconoscano il diritto alla vita.

Answering immediately to a reality increasingly oriented towards quick consumption has originated an architecture highly oriented to the production of temporary and mobile artifacts. The project seizes time and controls its status, becoming a fundamental tool to respond to a continuously evolving reality, often subject of violent and quick transformations, as the ones caused by natural disasters and migrations, resulting from wars or political traumas, giving rise to new forms and systems belonging to a Temporary Architecture that we might call Healthcare. Health Emergency is a reality in our planet's political, economic and social scene and finds its meaning in emergency for men and caused by man that does not own a cultural and material identity any more but wanders looking for territories that could host him and recognize his right to live.

KEYWORDS

tempo, emergenza, sanità, moduli sanitari itineranti, associazioni umanitarie

time, emergency, health, mobile healthcare modules, humanitarian organizations

La necessità di dare risposte immediate ad una modernità sempre più indirizzata al rapido consumo, le esigenze continuamente mutevoli, la disponibilità di nuovi materiali, di componenti e di sistemi costruttivi hanno reso più attuale e spesso necessaria la realizzazione di manufatti provvisori e mobili. Il progetto si appropria così del tempo e ne controlla il suo stato, divenendo strumento indispensabile per rispondere a realtà in continuo divenire, spesso soggette a trasformazioni violente e repentine, come quelle generate da calamità naturali e dagli esodi conseguenti a guerre o a traumi politici, dando vita a nuove forme e sistemi appartenenti a un'Architettura che definiremo Temporanea (De Giovanni, 2009). Oggi più che in passato, quando gli eventi naturali venivano accettati con rassegnazione, programmare l'emergenza, apparentemente un ossimoro, diviene un indispensabile impegno che ogni comunità deve assumersi per predisporre all'eventualità di una inaspettata provvisorietà dell'abitare, ma anche in relazione a tutte le altre manifestazioni che sono diretta conseguenza dell'emergenza e che non rientrano esclusivamente nella sfera dell'abitare. Tale ricerca progettuale, però, non corrisponde semplicemente alla messa a punto di dispositivi di accoglienza (abitativi o di altra natura), ma deve essere l'inizio di nuovi e diversi modi di concepire le risposte da dare alle necessità che si presentano di volta in volta e che sempre di più si riferiscono a nuovi parametri e a requisiti funzionali/dimensionali/prestazionali caratterizzanti l'Architettura Temporanea. Il prodotto temporaneo dovrà essere considerato un «artefatto cellulare portatile, equiparabile all'automobile, spazio domestico minimo, continuamente traslocato, de-contestualizzato e sovrapposto nella quotidiana impresa del 'fare spazio'» (Heidegger, 2000).

Le architetture temporanee diventano così i 'non luoghi' dell'Architettura, dando vita a un settore di ricerca, di sperimentazione e di progettazione nuovo e originale, in quanto mira alla realizzazione di effimeri spazi costruiti, che si contrappongono a quelli permanenti e duraturi, appartenenti a un'architettura consolidata e più convenzionale. Il tema della temporaneità costituisce un campo di applicazione privilegiato per la Cultura Tecnologica dell'Architettura: perché rimanda al sistema della sperimentazione, che è un ambito accademico indispensabile del progetto di architettura; perché fa riferimento a materiali e tecniche

costruttive di tipo leggero, basate per lo più sull'assemblaggio a secco dei componenti, richiedendo una progettualità posta sul confine fra architettura e disegno industriale; perché evidenzia la conoscenza e l'essenzialità che alcuni componenti assumono nella definizione e nella costruzione degli spazi temporanei (Huber, 2017).

Una fra le tante risposte che danno vita a forme e sistemi costruttivi innovativi oltre che rinnovati caratterizzanti l'Architettura Temporanea, in quanto nella sua declinazione sono presenti tutti i requisiti che identificano in generale tale termine (montabilità/smontabilità, leggerezza, trasportabilità, flessibilità, ecc.), è rivolta alle necessità che nascono da una particolare emergenza che definiremo con il termine 'sanitaria'. Fare ricerca e sperimentazione progettuale sull'Emergenza Sanitaria, frutto amaro partorito da guerre, da epidemie, da migrazioni forzate, ecc., può sembrare per un architetto o un designer un argomento da lasciare a specialisti del settore (medici, psicologi, aziende che producono strumentazioni chirurgiche o medicinali o arredi sanitari, ecc.), come se l'argomento non appartenesse alla sfera dell'Architettura, come se fosse qualcosa lontana dagli ambienti e dagli spazi sociali delle nostre città.

Confrontarsi, però, con tematiche così specifiche che coinvolgono tecnologie avanzate mette a dura prova la Cultura Tecnologica e Architettonica del progettista, chiamata questa volta a fornire risposte adeguate, pratiche, durevoli e soprattutto 'resistenti', dove molto spesso la bellezza lascia il posto alla necessità. Parlare di 'durata' in un contesto progettuale temporaneo sembrerebbe una contraddizione, ma è proprio il carattere specifico ed estremamente particolare che la temporaneità per l'emergenza sanitaria assume nei sistemi costruttivi e d'impiego che ne definiscono la tipologia a sottolineare il requisito principale di queste realizzazioni: essere fra le temporanee le più durature.

Per una maggiore comprensione di questa originale categoria tipologica è indispensabile conoscere l'evoluzione che purtroppo ha origine, ancor prima delle necessità contingenti dovute a catastrofi naturali, maggiormente da periodi storici tormentati dai conflitti bellici, che innescavano nuove esigenze per fare fronte alle necessità di un'assistenza sanitaria temporanea per accogliere i feriti militari e civili. Ma non solo. A questi si vanno ad aggiungere anche coloro che pur non essendo vittime di guerre ne subiscono le ricadute,



Fig. 1, 2 - Arturo Vittori and Andrea Vogler: MercuryHouseOne, transportable pavilion, 2009 (Left) and MobileVillage, transportable pavilion, 2007 (Right).

venendo a creare altre emergenze, come la presenza di profughi che migrano per sfuggire dal pericolo o per sfuggire dalle epidemie che ne sono diretta conseguenza (Dostoğlu et alii, 2016; TAMassociati, 2016; Vaudetti et alii, 2018).

È facile intuire che l'Emergenza Sanitaria è dietro l'angolo, se così possiamo dire, in quanto il secolo che stiamo vivendo ha già nel suo carnet numerose manifestazioni violente che si ripercuotono sulle nostre società occidentali e 'pacifiche'. Oggi siamo di fronte ad una emergenza per l'uomo e dell'uomo che non possiede più una identità culturale e materiale, ma vaga in cerca di territori che lo accolgano e gli riconoscano il diritto alla vita. Questa premessa, che risente sicuramente di molta retorica, non vuole impressionare il lettore, ma anzi cercare moderatamente di evidenziare come l'Emergenza Sanitaria non sia indirizzata solamente ai feriti militari e civili a causa di guerre, ma anche alle vittime per carestia o per epidemia o a quelle numerose comunità sparse per ogni Continente povero che non hanno alcun presidio medico di soccorso e che necessitano prima di tutto di un'assistenza medica e poi di una abitativa, dove in entrambi i casi la temporaneità gioca un grande ruolo divenendo 'architettura per l'uomo'.

L'Architettura è diventata da tempo emblema della potenza politico-economica di un Paese. «Non si può pensare un'architettura senza pensare alla gente», afferma Richard Rogers in un suo noto aforisma (Fairs, 2013). La Tecnologia per Rogers è quindi solo uno strumento per democratizzare e umanizzare l'architettura e la vita degli uomini (Rogers and Brown, 2018). È quindi indispensabile che anche l'Architettura si trasformi, divenga nomade e temporanea, se chi ne usufruisce è nomade per cultura o lo diventa a causa di eventi generati da fattori esterni incontrollabili. L'architetto deve guardarsi dentro, guardare dentro le cose, guardare nel buio, perché se lo si fa con una certa insistenza alla fine si riesce a vedere e a capire che è giunta l'ora di abbattere quell'ego che taglia fuori dalla nostra vita i diversi (Piano, 2010). Mentre una parte di umanità vive nel benessere, un'altra parte, assai più numerosa, è priva dei beni fondamentali per sopravvivere che si possono sintetizzare in un'alimentazione sufficiente, un'assistenza sanitaria sicura e un alloggio. Marginalizzare questi obiettivi sociali, o trascurare soltanto uno di essi, costituisce un affronto alla dignità umana (Cidonio, 1983).

Dal 2003 sono attive in vari Paesi dell'Africa

(forse il Continente più povero del nostro mondo) campagne di sensibilizzazione nei villaggi promosse da diverse associazioni umanitarie. Realtà sanitarie per noi ovvie e quotidiane sono ignorate dagli abitanti stessi (si pensi alla diffusione dell'HIV, dell'AIDS, alla denutrizione e conseguente mortalità infantile, ecc.). Perché non lasciare che siano le nostre realtà sanitarie a raggiungere i villaggi, i dimenticati della terra, con sistemi prefabbricati itineranti, attrezzati con il minimo indispensabile: vere e proprie cliniche sanitarie mobili?

Considerazioni sulla temporaneità – La temporaneità si caratterizza per il suo carattere provvisorio, reversibile e transitorio, differenziandosi da quel concetto di stabilità, proprio dell'Architettura, che ha uno stretto legame con il luogo in cui s'interviene e che si distingue per il suo essere permanente e per la sua durabilità. L'Architettura effimera, temporanea, di breve vita rappresenta, invece, una idea che rifiuta l'eccezionalità perché vuole andare oltre e non mira ad un'Architettura singolare, ma ad una nuova cultura del costruire disponibile per tutti (De Giovanni, 2005). In *Architecture and Disjunction*, Bernard Tschumi (2001) propone in sostituzione di quella vitruviana una nuova triade: spazio, evento e movimento. La nozione di evento con il suo carattere mutevole, mette in crisi ogni idea di forma espressa attraverso assetti definitivi, ponendo in rilievo quello che accade e soprattutto quello che può accadere in un qualsiasi spazio, anche al di là delle previsioni. È evidente, quindi, la necessità dell'architettura di mantenersi in contatto con una realtà in costante e accelerata mutazione evolutiva; un approccio che rispetta al sistema di sicurezza che regge la pratica del progetto architettonico risulta tanto destabilizzante quanto aperto a nuovi sviluppi.

Sull'evoluzione del concetto di temporaneità, numerosi sono gli esempi di strutture a 'costruzione rapida' che la storia, sia recente sia quella più lontana nel tempo, ci tramanda, come per le tribù o le comunità nomadi che oggi come una volta nei trasferimenti portavano con sé tutte le loro proprietà, incluse le abitazioni: Noè costruì quello che può essere pensato come il primo magazzino mobile; William il conquistatore, nel 1066, trasferì dalla Normandia un castello in legno completamente prefabbricato e smontato che fu riassemblato ad Hasting (Inghilterra); semplicemente ribaltando una barca è possibile costruire una rudimentale casa istantanea o segnando blocchi di ghiaccio realizzare la propria abitazione in climi

impossibili (Carotti and Benedetti, 2000).

Per quanto riguarda i modi di concepire il progetto e la costruzione dell'architettura temporanea, Roberto Bologna distingue tre differenti aspetti che definiscono un progetto temporaneo: la 'temporaneità d'uso' che è connessa alle attività che si svolgono in un ambito spaziale nel quale si possono succedere modalità di utilizzo diverse in sequenze temporali anche molto brevi, oppure secondo previsioni di medio-lungo periodo; la 'temporaneità di localizzazione' intesa come variabilità del rapporto fra il contesto e l'organismo abitativo e che si riferisce al carattere mobile o trasferibile dei manufatti in luoghi diversi; la 'temporaneità di costruzione' che stabilisce la fine del rapporto biunivoco fra il sistema edilizio e il suo uso determinando la dismissione delle risorse materiali impiegate (Bologna, 2008).

L'unità abitativa temporanea prefabbricata, la 'macchina per abitare' che racchiude in sé tutte le caratteristiche dell'abitare contemporaneo e che interpreta forse più di ogni altra la formula dell'architettura del divenire, è oggi uno dei temi più esplorati dopo l'avvento dell'industrializzazione edilizia e rappresenta il miraggio di molti progettisti che si cimentano in quella terra di confine fra la microarchitettura e il macrodesign, come testimonia la numerosa partecipazione ai concorsi che su questo argomento vengono banditi (Terpolilli, 2005; Figg. 1-3). Storicamente l'interesse per l'architettura temporanea incomincia a manifestarsi quando particolari strutture, anche di notevoli dimensioni, venivano concepite secondo criteri di leggerezza, di economicità, di facilità di montaggio e di smontaggio: i ponti a struttura reticolare in legno illustrati da Palladio; il Palazzo di Cristallo di Joseph Paxton del 1851; le prime ricerche condotte negli anni Trenta in Italia su strutture smontabili e trasportabili per il ripopolamento delle colonie fasciste, durante l'occupazione etiopica; la 'casa macchina' profetizzata da Le Corbusier negli anni Venti (Fig. 4).

Le ricerche e le sperimentazioni che si susseguirono negli anni 30 e 40, basate sul principio della transitorietà, mobilità, flessibilità, smontabilità e dell'interazione con il territorio e con l'ambiente, vennero effettuate soprattutto per conto delle forze armate o di enti di protezione civile interessati ad edifici per utilizzazioni temporanee, in relazione alle calamità naturali o a situazioni di emergenza. L'interesse verso questo nuovo tipo di fare architettura nasce da una vera e propria rivoluzione ideologica che coinvolge la società occi-



Fig. 3 - Richard Horde, 02 Village, Munich, 2005.

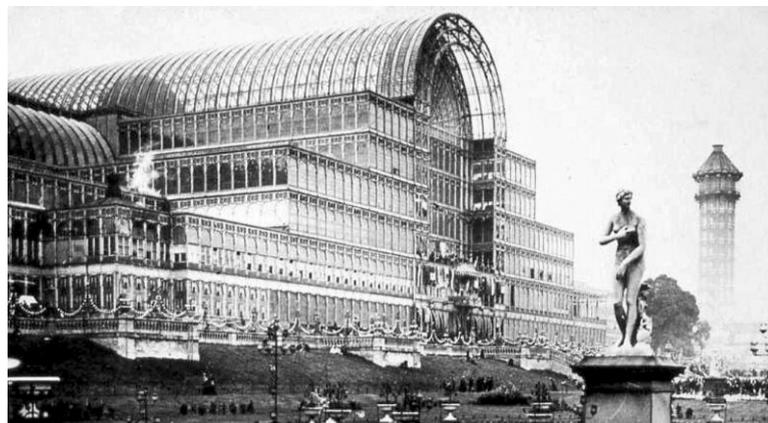


Fig. 4 - Joseph Paxton, The Crystal Palace, 1851 Great Exhibition, Hyde Park, London.

dentale specialmente negli anni Sessanta. Nel ventennio compreso tra la metà degli anni 60 ed i primi anni 80 si manifesta, sia in Europa sia negli Stati Uniti, una notevole fioritura di idee, di progetti e di prototipi sperimentali, che coinvolge i progettisti del periodo, sempre più interessati ad un'architettura svincolata dai canoni classici dell'oggetto solido, conficcato nel terreno e destinato ai posteri, immutato ed immutabile.

Emergenza e Temporeità – Nella società contemporanea e in particolare nel mondo occidentale siamo abituati a considerare separati gli stati di 'normalità' e 'stabilità' rispetto a quelli di 'emergenza' o 'instabilità'. La ragione di questa separazione va sicuramente ricercata in un insieme di fattori che hanno determinato sviluppo e benessere e stati di stabilità sempre più lunghi nel tempo, tali da potere essere percepiti come 'normalità', a fronte della condizione di 'emergenza' che è riconosciuta invece come estranea, come un incidente di percorso. Oggi in molti paesi l'emergenza appare addirittura una condizione di vita normale tanto da apparire maggiormente presente nelle società occidentali grazie ai cambiamenti in atto, paradossalmente innescata proprio dallo sviluppo (Horden and Fuchs, 2008; Baker, 2014). L'emergenza può essere causata da fattori naturali (idrologia, geologia, vulcanismo e sismicità), o antropico-storico-demografici (abbandono delle aree di alta collina e di montagna, espansione delle aree urbanizzate con relativo aumento di quelle impermeabili, spopolamento della campagna, disboscamenti, sconvolgimento del regime delle acque, squilibri urbanistici, abusivismo edilizio, spesso consolidato in strutture urbane su cui è impossibile intervenire, come ad esempio per le favelas, cui si aggiungono negli ultimi decenni in maniera sempre più crescente l'aumento dei conflitti fra Stati, le violenze fra gruppi etnici dalle ideologie religiose differenti, le epidemie e le conseguenti migrazioni dovute all'aumento della povertà e dello sfruttamento da parte degli Stati forti).

È tuttavia innegabile che le gravose e tragiche conseguenze subite dalle popolazioni interessate da eventi catastrofici naturali, spesso trovano genesi nella fragilità di una cultura dell'organizzazione del territorio, che non ha tenuto conto del rischio e della sua mitigazione (Anzalone, 2008). Ma è anche vero che non è possibile programmare o monitorare il cambiamento di uno status di vita a causa d'improvvisi manifestazioni causate da ca-

povolgimenti politici e dalle conseguenze che ne derivano, introducendo nuove necessità e nuovi aspetti che ridefiniscono il significato di emergenza: si pensi all'accoglienza dei migranti in mare, alle impressionanti masse di profughi che fuggono dal proprio Paese; alle città distrutte dalle guerre in cui vivono ancora i superstiti senza alcuna possibilità di assistenza o di futuro (Agier, 2008). Tutto questo costituisce la 'nuova' emergenza che incide notevolmente sulla scelta della tipologia di soccorso in base alle diverse e a volte nuove esigenze che si manifestano al verificarsi di un evento catastrofico naturale o indotto dall'uomo.

Abbandonate le ipotesi utopistiche dei primi pionieri progettisti, la ricerca tecnologica si è indirizzata a partire dal secolo scorso verso risposte concrete alle esigenze che provengono da settori in cui la provvisorietà è una condizione ineluttabile: primo fra tutti l'emergenza. Le sperimentazioni architettoniche europee propongono soluzioni che, sviluppandosi dall'estetica del container, fanno propri i concetti quali la geometria variabile, l'ampliabilità, la scomponibilità, la modificabilità, la flessibilità, l'integrabilità. Il panorama progettuale degli anni 70 offre molteplici esempi di manufatti interamente realizzati in fabbrica che una volta giunti sul luogo della calamità e posizionati sul terreno modificano, con sistemi di movimentazione a cerniera e carrelli, il loro aspetto. L'idea innovativa è di non trasportare volumi vuoti, ma moduli attrezzati amplifiabili in fase di esercizio, in grado di aumentare con semplici operazioni manuali il volume abitabile, una volta giunti sul luogo della calamità (Fig. 5).

A partire dalla fine degli anni 80 nella progettazione di manufatti temporanei per l'emergenza s'iniziano a prendere in considerazione nuovi requisiti, quali, ad esempio, l'autocostruzione e l'utilizzo di materiali riciclati e riciclabili, le tecnologie povere, ecc. Si passa, quindi, lentamente dai sistemi dispiegabili ed integrabili, interamente realizzati in officina, a kit da assemblare in sito con l'utilizzo di macchinari semplici e tecnologie povere, un esempio fra i tanti: il progetto della Paper Long House del 1995 di Shigeru Ban, realizzata per i terremotati di Kobe, assemblabile in poco meno di sei ore e, soprattutto, senza l'utilizzo di manodopera specializzata o macchinari pesanti (Fig. 6).

L'emergenza sanitaria, l'UNHCR e le Associazioni Umanitarie – Le prime strutture sanitarie di emergenza vennero utilizzate nei conflitti bellici per poi estendere il loro campo d'impiego anche

nei casi sempre più numerosi di emergenza umanitaria. Conosciute all'inizio della loro organizzazione più con il termine di 'ambulanze sanitarie', sono divenute nel tempo oltre che organizzazioni di supporto all'esercito anche sistemi temporanei di soccorso gestiti da organizzazioni umanitarie internazionali. Oggi la loro struttura e assistenza utilizza sistemi sanitari mobili autosufficienti, capaci di spostarsi su qualsiasi tipo di territorio e di clima per soccorrere civili che necessitano di cure o d'interventi specialistici. Tali strutture non sono esclusivamente impiegate in presenza di conflitti ma anche in territori dove vi è un'assoluta mancanza o insufficienza di centri sanitari a causa della povertà e dell'arretratezza sociale e tecnologica di quei luoghi. Inoltre, è sempre più presente il loro impiego anche nelle campagne agricole e nelle periferie degradate delle nostre moderne città, dove mancano i presidi medici, garantendo il diritto alla cura a chiunque ne abbia bisogno, come per agli homeless sempre più presenti nella città moderna (D'Auria, 2014).

L'Unione Europea nel 2005 ha definito le Linee Guida per l'Intervento a Livello Europeo in Materia di Emergenze Sanitarie, atte alla prevenzione e al contenimento delle patologie, dovute principalmente alla trasmissione di agenti patogeni da una persona all'altra. Questo documento tecnico orientativo viene continuamente aggiornato con il contributo degli Stati membri e dei servizi della Commissione Europea, competenti per i vari settori dell'azione comunitaria. Nel documento sono, inoltre, indicati i temi per i quali occorre adoperarsi ulteriormente sia a livello d'informazione sia a livello di rafforzamento dei piani nazionali e coordinamento nell'UE. Per quanto riguarda la politica esterna l'UE collabora con Paesi terzi e organizzazioni internazionali (come Medici Senza Frontiere, Emergency, la Croce Rossa, la Caritas, la Mezzaluna Rossa, ecc.) e le agenzie dell'ONU, al fine di aiutare i Paesi colpiti da emergenze sanitarie, soprattutto l'Africa e l'Asia, in cui la presenza quasi costante di conflitti o di violenze fra etnie differenti li rendono più vulnerabili. Fra le organizzazioni umanitarie internazionali quella che rappresenta tutti i Paesi che fanno parte delle Nazioni Unite è l'Ufficio dell'Alto Commissariato per i Rifugiati (UNHCR) creato nel 1950, all'indomani della Seconda Guerra Mondiale, per aiutare milioni di europei che erano fuggiti dalle loro case (Convention and Protocol Relating to the Status of Refugees, Geneva, 1951). Oggi grazie ad una risoluzione del-

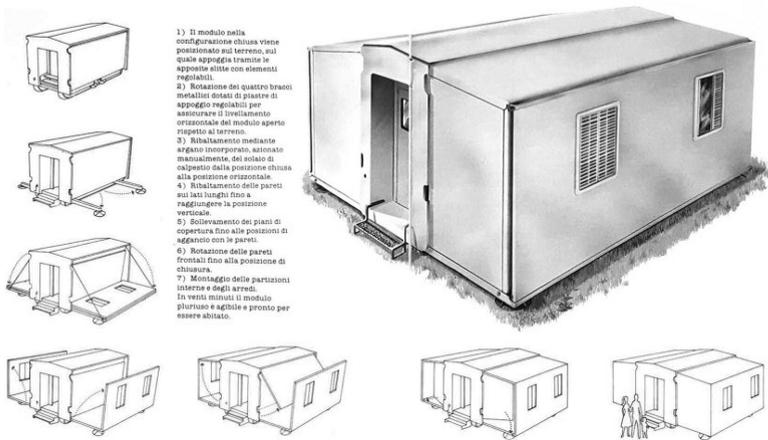


Fig. 5 - Pierluigi Spadolini, SAPI 1978, MAPI, 1980.

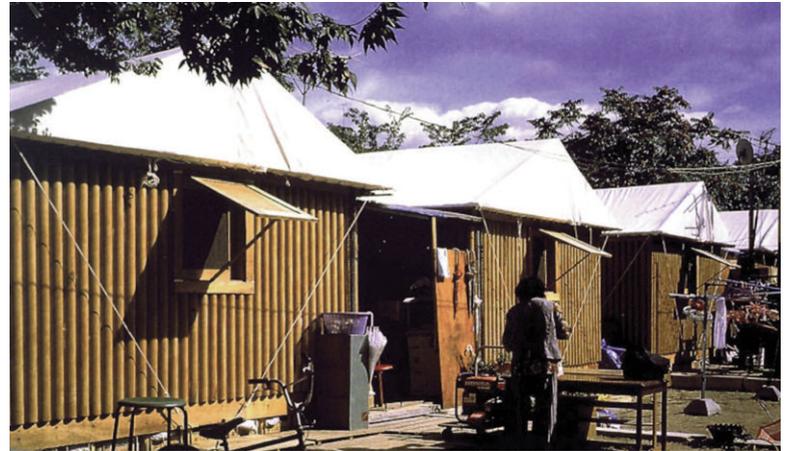


Fig. 6 - Shigeru Ban, Paper Long House, Kobe, 1995.

l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite all'UNHCR è stato affidato il mandato per coordinare l'azione internazionale per la protezione dei rifugiati nel mondo.¹

Conclusioni – Rispondere a un'emergenza umanitaria è una corsa contro il tempo, ogni volta che nel mondo una catastrofe naturale o un conflitto armato mettono a rischio la vita di intere popolazioni: cosa significa allestire un sistema di potabilizzazione e distribuzione dell'acqua? Cosa significa avere, poche ore dopo un terremoto, tutto il materiale necessario per allestire ospedali da campo ed effettuare interventi chirurgici? Cosa significa avere le persone formate per intervenire in un'emergenza? Quali sono le priorità mediche dopo una catastrofe naturale o un conflitto bellico? Quali gli interventi di assistenza sanitaria e di accoglienza a chi fugge dalla propria terra in cerca di pace, attraversando deserti, mari e la violenza di altri uomini?

Dare risposte concrete a tutte queste domande non è cosa semplice. Sicuramente non si può rimanere sordi alle richieste di soccorso e di assistenza e in quanto progettisti dobbiamo dare il nostro contributo, anche contenuto, per migliorare la qualità di vita di questi emarginati. I sistemi sanitari di supporto istantaneo nel caso di catastrofi naturali o di problematiche dovute a conflitti bellici sono una delle tante risposte che è possibile dare a queste priorità umane. È indispensabile allora allargare il settore della ricerca e della produzione su questi sistemi che attualmente si possono riassumere in tre grandi gruppi tipologici: ai primi appartengono i container e i camper ambulatoriali o di prima emergenza; ai secondi le tende pneumatiche che accolgono funzioni di supporto, rispetto alle prime, con la presenza di sale operatorie, di degenza e di accoglienza; infine, al terzo gruppo appartengono le architetture di emergenza provvisorie, che richiedono però tempi più lunghi per la loro costruzione perché realizzate con componenti assemblabili da personale specializzato. La nostra ricerca deve essere un confronto con il tempo, perché è necessario che intervenire nel più breve tempo possibile significa salvare la vita di tante persone e se facciamo il paragone con i primi tentativi di progettazione di strutture sanitarie di soccorso a confronto con le ultime produzioni di sistemi temporanei sicuramente molta strada è stata fatta.

Se durante la Grande Guerra le prime 'ambulanze di chirurgia d'armata' dell'esercito italiano

(composte da una baracca-tenda con camera operatoria, aree per la sterilizzazione, per gli esami radiologici e una piccola camera oscura; una tenda per la preparazione dei feriti prima degli interventi chirurgici, per la sterilizzazione e la disinfezione del personale; una tenda per accogliere i feriti; una tenda per i degenti; una tenda magazzino e farmacia; una tenda per il personale di truppa; una tenda per gli ufficiali medici; una tenda per le infermerie volontarie; una tenda adibita ad isolamento per chi era stato colpito da malattie infettive) erano costituite da sei autocarri FIAT 18 BL, un furgone e tre automobili e il tempo occorrente per montare il tutto era di sei ore circa e quattro ore per essere smontato e caricato sui camion. Oggi strutture pneumatiche con gli stessi requisiti essenziali vengono gonfiate in meno di due ore e l'ospedale temporaneo completo di tutto per 45 pazienti in meno di ventiquattro ore è operativo; ne sono esempi: l'ospedale gonfiabile di MSF creato per essere utilizzato in contesti di crisi, nell'immediato periodo post-emergenza e composto da una serie di tende pneumatiche; l'assemblaggio di diverse tende pernette, con un approccio modulare, di comporre un vero e proprio ospedale, provvisto di tutti i servizi, dal pronto soccorso alla sala operatoria e alla farmacia, necessari al suo corretto funzionamento, una struttura pensata per essere completamente indipendente da fonti locali di energia e dal sistema idrico locale (Fig. 7).²

Un altro esempio è il Politruck usato da Emergency: un ambulatorio mobile che lavora nelle aree e nei quartieri urbani di Milano per garantire il diritto alla cura e alla salute anche in contesti di forte marginalità e di degrado (Fig. 8). Nel campo della sperimentazione i progetti UBUNTU, di Elisa Gammeri, e ITACA, di Alice Croce elaborati dalla Scuola Universitaria di Palermo e condotti presso il Laboratorio di Progettazione Esecutiva dell'Architettura del Dipartimento DARCH, Italia, sono la risposta ad una serie di accorgimenti, di perfezionamenti e di specificità che nel quadro dell'architettura d'emergenza non hanno trovato riscontro nei tradizionali sistemi sanitari di soccorso. L'idea è stata quella di progettare una sorta di pronto soccorso 'da trincea' itinerante e completamente autosufficiente, immediatamente fruibile con standard di superficie minimi, dotato di sala operatoria e del minimo indispensabile per l'emergenza sanitaria: pochi ambienti indispensabili allestiti all'interno di due autocarri idonei al

raggiungimento dei luoghi 'meno ospitali' dell'Africa, dove una installazione temporanea, per medi periodi, non sarebbe l'ideale (Fig. 9).

Sarà, quindi, necessario che i Paesi 'ricchi' e i loro centri di ricerca e di studio (dalle Università alle Aziende) investano risorse economiche e umane per sperimentare e realizzare prodotti temporanei di alta tecnologia e di elevato significato architettonico non solo estetico ma anche e soprattutto culturale nei confronti di queste delicate e complesse realtà nate da una emergenza che coinvolge e trasforma i concetti dell'abitare e dell'assistenza sanitaria, anche semplicemente attraverso la fusione fra passato e presente per un futuro migliore (Fig. 10).

ENGLISH

Answering immediately to a reality increasingly oriented towards quick consumption, constantly changing needs, new available materials, components and building systems, has made more relevant and often necessary the creation of temporary mobile artifacts. The project seizes time and controls its status, becoming a fundamental tool to respond to a continuously evolving reality, often subject of violent and quick transformations, as the ones caused by natural disasters and migrations, resulting from wars or political traumas, giving rise to new forms and systems belonging to an Architecture that we will call Temporary (De Giovanni, 2009). Now more than in the past, when the natural events were accepted with resignation, scheduling emergency – even if it might seem an oxymoron – becomes a necessary engagement that every community has to carry out to be prepared in case of an expected temporary housing situation, but also in case of every event that is a direct consequence of emergency and that does not pertain exclusively in the housing sector. This design research does not only correspond to the installation of shelter solutions (housing or other type) but must be the beginning of new and different ways of responding to necessities that occur from time to time and which are even more referred to new parameters and the functional/dimensional/performance requirements of Temporary Architecture. The temporary product should be considered as «a mobile cellular artifact, comparable to the car; minimal domestic space, continuously moving, de-contextualized and superimposed in the daily challenge of 'making space'» (Heidegger, 2000).

Temporary architectures then become the 'non-

places' of architecture creating a new and original experimentation and planning research sector, since it aims to create ephemeral built spaces that are opposed to permanent and long-lasting ones, belonging to a consolidated and conventional architecture. The subject of impermanence is a privileged application field for Technology Culture of Architecture, because it refers to an experimentation system that is a fundamental academic area for architectural projects; Because it refers to light materials and building techniques based mostly on dry assembly of the components, demanding projects standing between architecture and industrial design; Because it highlights knowledge and simplicity of some components during the creation and construction of temporary spaces (Huber, 2017).

One of the many answers that give rise to innovative and improved systems and shapes characterizing temporary architecture, since in its variation there are all the requirements that identifies in general this term (assemble, disassemble, light weight, transportability, flexibility, and so on), it is made for the necessity originating from a particular emergency that we will call 'healthcare'. It might seem unsuitable for an architect or a designer to carry out planning research and experimentation on Health Emergency, the bitter fruits of wars, epidemics, forced migrations and so on, it might seem a subject to leave to sector specialists (doctors, psychologists, companies that produce surgical or medical instruments or medical furniture, and so on), as if it did not belong to the Architecture sector, as if it were something far from the environments and social spaces of our cities.

When dealing with specific themes involving advanced technologies the Technological and Architectural Culture of the designer is put to the test, he must give suitable, practical, durable and 'resistant' answers where beauty often leaves pace to necessity. Talking about 'duration' in a temporary designing context might seem a contradiction, but it is the peculiar characteristics of impermanence for health emergency in the building and employment systems defining their typology to underline the main requirement of these buildings: being the longest-lasting among temporary ones.

For a better understanding of this original category it is fundamental to know its evolution that unfortunately originates, even before temporary necessities caused by natural disasters, mostly from historical periods beset by wars, requiring new needs to face necessities of temporary medical assistance to shelter wounded soldiers and civilians. But not exclusively: whoever is not a war victim but endures its downfalls creates new emergencies, as the presence of refugees that migrates to escape dangers or epidemic that are its direct consequence (Dostoglu et alii, 2016; TAMassociati, 2016; Vaudetti et alii, 2018).

It is easy to understand how Health Emergency is just around the corner, if I may say so, since the century we are living in has in its records many violent events that influence our 'peaceful' Western societies. We are facing an emergency for men and caused by man that doesn't own a cultural and material identity any more but wanders looking for territories that could host him and recognize his right to live. This premise, which certainly is rhetoric, does not want to impress the reader, but rather tries to highlight how the Health Emergency is not intended only to the wounded soldiers and

civilians due to wars, but also to victims of famine or epidemic or to those numerous communities scattered around in every poor continent that does not have any emergency medical unit and that need, first of all, medical assistance and then a shelter, in both cases the impermanence plays a key role, becoming 'architecture for the man'.

Architecture has long since become the symbol of the political and economic power of a country. «You cannot think of architecture without thinking about peoples», stated Richard Rogers in his famous aphorism (Fairs, 2013). Technology for Rogers is only a tool to democratize and humanize architecture and the lives of mankind (Rogers and Brown, 2018). Therefore, the architecture must transform, become nomad and temporary, if those who benefit from it are nomadic for culture or because of events generated by uncontrollable external factors. The architect must look within himself, look inside things, look into the darkness, because if you do it with a certain insistence in the end you can see and understand that it is time to take down that ego that cuts off other people from our life (Piano, 2010). While a part of humanity lives wealthy, another part, more considerable, is deprived of the basic needs to survive that can be summarized in: enough nutrition, safe healthcare and accommodation. Marginalizing these social objectives, or neglecting only one of them, is an outrage to human dignity (Cidonio, 1983).

Since 2003, campaigns to raise awareness in the villages promoted by various humanitarian organizations have been launched in many African countries (perhaps the poorest continent in the world). The health conditions that for us are obvious and part of our daily routine are ignored by the inhabitants (think of the spread of HIV, of AIDS, of malnutrition and consequent infant mortality, and so on). Why not let our health organizations reach the villages, the forgotten ones, with mobile prefabricated systems, equipped with the bare minimum: portable health clinics?

About impermanence – The impermanence is characterized by its provisional, reversible and temporary character, different from the concept of stability proper of the Architecture, which has a close link with the place in which the intervention is made and which is distinguished by its permanent and durable characteristics. The ephemeral, temporary architecture, with a short lifespan, represents an idea that refuses to be exceptional because it wants to go beyond it and does not aim to create a unique Architecture, but to a new culture of building available for everyone (De Giovanni, 2005). In *Architecture and Disjunction*, Bernard Tschumi (2001) proposes a new triad to replace the Vitruvian one: space, event and movement. The concept of event with its changeable nature undermines every idea of form expressed through definitive structures, emphasizing what happens and mostly what can happen in any space, even beyond predictions. Therefore, the architect's need to keep in touch with a constantly and quickly evolving reality is evident. This approach proves to be destabilizing and opened to new developments compared to the security system that supports the practice of architectural design. It is as destabilizing as it is open to new developments.

Regarding the evolution of the concept of impermanence, there are many examples of 'quick construction' structures that history, both recent and ancient, has passed on to us, as for the tribes or the nomad communities that still carry with them all their properties, including houses: Noah built what can be called the first mobile warehouse; William the Conqueror, in 1066, transferred from Normandy a completely prefabricated and disassembled wooden castle which was reassembled in Hasting (England); simply overturning a boat you can build a rudimentary instant home or by sawing blocks of ice you can make a home in harsh climates (Carotti and Benedetti, 2000).

Regarding the ways of conceiving the project and the construction of temporary architecture,

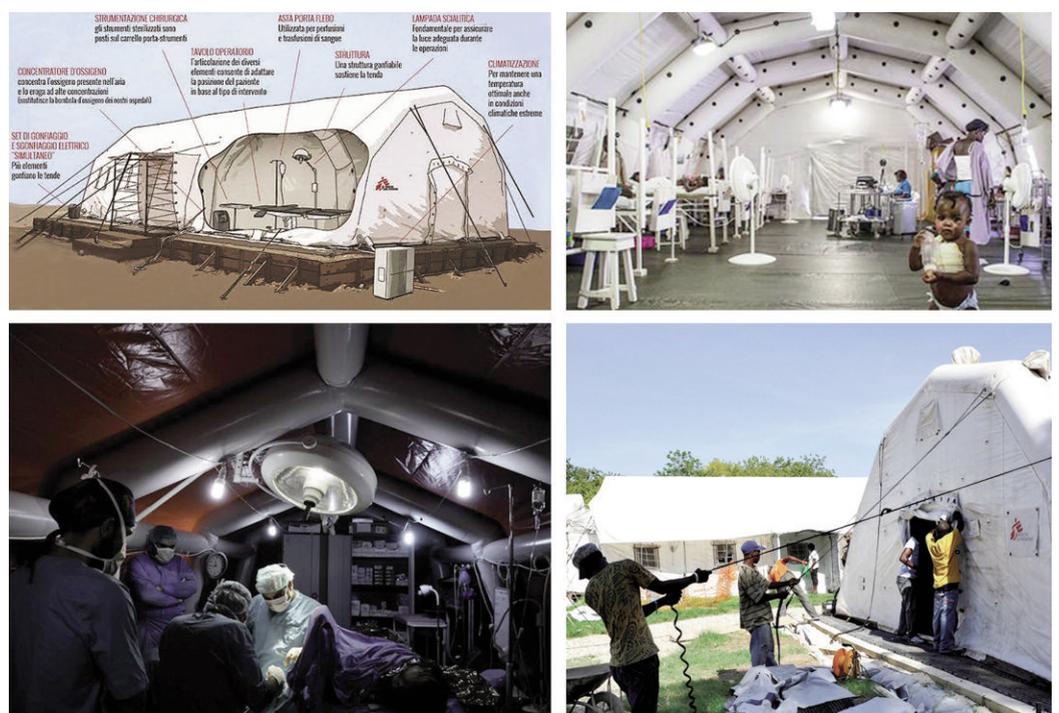


Fig. 7 - Inflatable Hospital of the Humanitarian Organization Doctors Without Borders.

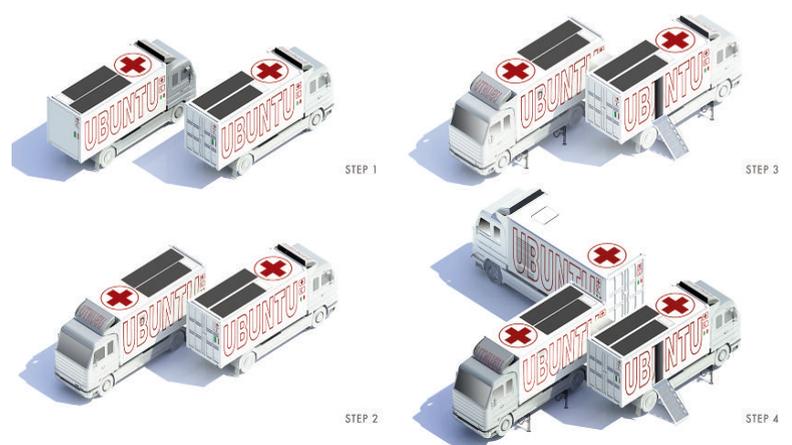


Fig. 8 - Politruck of the Humanitarian Organization Emergency.

Fig. 9 - Elisa Gammeri, UBUNTU, a travelling operating room for Africa, 2012.

Roberto Bologna distinguishes three different aspects that define a temporary project: the 'temporary use' that is linked to the activities that take place in a space which can be used for different purposes, even for a short amount of time, or according to medium to long-term predictions; the 'temporary localization' that is the variability of the relationship between context and settlement, referred to the mobile or transferable characteristics of the artifacts in different places; the 'temporary building' that establishes the end of the two-way relationship between the building system and its use, determining the disposal of the used materials (Bologna, 2008).

The temporary prefabricated modular housing, the 'machine for living in' that holds all the characteristics of contemporary living and that represents, maybe more than any other, the formula of the ever-changing architecture, is today one of the most examined themes after the advent of building industrialization and represents the chimera of many designers operating between micro architecture and macro design, as the massive participation to the announced competitions on this topic shows (Terpolilli, 2005; Figg. 1-3). Historically, the interest in temporary architecture began to emerge when particular structures, even of remarkable size, were created according to lightness, economy, ease of assembly and dismantling criteria: the wooden reticulated bridges created by Palladio; Joseph Paxton's Crystal Palace of 1851; the first research carried out in the 1930s in Italy on disassembling and transportable structures for the repopulation of the fascist colonies, during the Ethiopian occupation; the 'house machine' prophe-

sied by Le Corbusier in the 1920s (Fig. 4).

The research and experiments that took place during the 1930s and 1940s, based on the principles of transience, mobility, flexibility, disassembling and interaction with the territory and the environment, were carried out mainly on behalf of the armed forces or civil protection interested in buildings for temporary uses, to be used for natural disasters or emergencies. The interest in this new type of architecture originated from an actual ideological revolution that involved Western society especially in the sixties. Between the mid-60s and early 80s, both in Europe and in the United States there was a remarkable flowering of ideas, projects and experimental prototypes involving the designers of the time, increasingly interested in an architecture free from the classical standards of the solid object, stuck in the ground and destined for posterity, unchanged and unchangeable.

Emergency and Impermanence – In contemporary society and in particular in the Western world, we are used to considering the states of 'normality' and 'stability' separated from those of 'emergency' or 'instability'. The reason for this separation must be found in a set of factors that have determined development, wealth and states of stability that are increasingly longer, to the point of being perceived as 'normal', compared to the 'emergency' condition that is recognized as unknown, like an accident. Today, in many countries, the emergence status seems to be a standard of living, appearing highly present in Western societies thanks to the current changes, paradoxically triggered by development (Horden and Fuchs, 2008; Baker, 2014).

The emergency may be caused by natural (hydrology, geology, volcanism and seismicity), or anthropic-historical-demographic factors (depopulation of uplands and mountains, urban expansion with its relative increase in impermeable areas, depopulation of the countryside, deforestation, upheaval of the water regime, urban imbalances, illegal building, often consolidated in urban structures on which it is impossible to intervene, such as for the favelas, moreover; in the last few decades, the increase in conflicts between states, the violence between ethnic groups with different religious ideologies, epidemics and the consequent migrations, due to the increase in poverty and exploitation by the strong States, have been increasingly growing).

It is, however, undeniable that the serious and tragic consequences experienced by the populations affected by natural catastrophes, often originates from the fragility of the territorial organization culture, which did not consider its risk and its reduction (Anzalone, 2008). Nevertheless, it is not possible to plan or control change of a life status due to sudden manifestations caused by political overturns and its related consequences, introducing new needs and new aspects to define the meaning of emergency: think about the reception of migrants at sea, a great number of refugees fleeing their own country; to the cities destroyed by the wars in which the survivors still live without any possibility of assistance or future (Agier, 2008). This is the 'new' emergency that deeply affects the choice of the rescue typology according to the different and sometimes new needs that occur when a natural or man-made catastrophic event happens.

By abandoning the utopian hypotheses of the

first pioneers of design, since the turn of the century, technological research has been directed towards real answers to the needs coming from sectors where temporariness is an unavoidable condition: first of all, the emergency. The European architectural experiments propose solutions that, developing from the trailers' aesthetics, absorb the concepts such as variable geometry, expandability, decomposition, modifiability, flexibility, integrability. The design landscape of the 70s offers many examples of artifacts entirely made in the factories that once arrived at the site of the disaster and are positioned on the ground, change their appearance, thanks to a pin and roller moving system. The innovative idea is not to transport empty volumes, but equipped modules that can be expanded during operation, able to increase their habitable volume with simple manual operations, once they have arrived at the site of the disaster (Fig. 5).

From the late 80s, in the design of temporary emergency artifacts, new requirements are taken into consideration, such as self-building and use of recycled and recyclable materials, poor technologies, and so on. Therefore, we are slowly switching from expanding and integrable systems, entirely made in a factory, to kits to be assembled on site by using simple machinery and poor technologies. An example is the 1995 Long Paper project by Shigeru Ban, built for Kobe earthquake victims. It can be assembled in less than six hours and, above all, without skilled labour or heavy machinery (Fig. 6).

Health Emergency, UNHCR and Humanitarian Organizations – The first emergency health facilities were used in wars, and then their application field was extended to the increasing number of humanitarian emergencies. Known at the beginning of their creation more as the 'healthcare ambulances', over time they have become, in addition to organizations supporting the army, also first aid temporary systems managed by international humanitarian organizations. Today, their structure and assistance staff use mobile self-sufficient health systems, capable of moving on any type of ground and climate to help civilians who need treatment or specialized interventions. These structures are not exclusively used during wars but also in territories where there aren't, or there are insufficient, health centres due to their poverty and social and technological backwardness. Furthermore, they are increasingly used in rural areas and rundown suburbs of our modern cities, where there are no medical clinics, guaranteeing the right to treatment to whoever needs it, as

well as to the homeless increasingly present in modern towns (D'Auria, 2014).

In 2005, the European Union finalized the Guidelines for Intervention at European level for Health Emergencies, to prevent and control diseases, mainly due to the transmission of pathogens from one person to another. This technical guidance document is constantly updated with the contribution of the Member States and the services of the European Commission, competent for the various sectors of Community activity. Moreover, the document highlights the issues that need further work both on the information level and on strengthening national plans and coordination in the EU. Regarding external policy, the EU collaborates with third countries and international organizations (such as Médecins Sans Frontières, Emergency, the Red Cross, Caritas, the Red Crescent, and so on) and the UN agencies, in order to help the Countries affected by health emergencies, especially Africa and Asia, where the almost never-ending wars or violence between different ethnic groups increase their vulnerability. Among the international humanitarian organizations that represent all the countries that are part of the United Nations is the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) created in 1950, in the aftermath of the Second World War, to help millions of Europeans who had escaped from their homes (Convention and Protocol Relating to the Status of Refugees, Geneva, 1951). Today, thanks to a resolution taken by the UN General Assembly at the UNHCR, a mandate has been given to coordinate international action for the protection of refugees in the world.¹

Conclusions – Dealing with humanitarian emergencies is a race against time, because a natural disaster or armed conflict puts the lives of entire populations at risk. What does it mean to set up a system for water purification and distribution? What does it mean to have, hours after an earthquake, all the necessary material to set up field hospitals and perform surgery? What does it mean to have trained people to intervene in an emergency? What are the medical priorities after a natural disaster or a war? What are the healthcare and reception interventions for those fleeing their homeland in search of peace, having crossed deserts, seas and the violence of other men?

Giving practical answers to all these questions is not easy. Surely, we cannot ignore the demands for aid and assistance and as designers we must make our contribution, even a small one, to im-

prove the quality of life of these outcasts. The instant healthcare systems, in case of natural disasters or problems due to war, are one of the many answers that can be given to these human priorities. Therefore we need to widen the research and production sectors on these systems, which can now be summarized in three large categories: the first include trailers and walk-in or first aid trailers; to the second the pneumatic tents that have more support functions compared to the first category, having operating, hospitalization and reception rooms; finally, the third category includes the temporary emergency architectures, which, however, require longer times for their construction because they are made with components that can be assembled by specialized personnel. Our research must be a race against time, because the intervention must be as quick as possible to save the lives of many people and if we make the comparison between the first attempts to design healthcare facilities and the latest productions of temporary systems, we can see that a lot of work has been done.

During the Great War the first 'army surgical ambulances' of the Italian army (consisting of: a tent-shed with an operating room, sterilization areas, radiological examination areas and a small dark room, a tent for the preparation of the wounded before surgery, for the sterilization and disinfection of the staff, a tent to accommodate the wounded, a tent for the inpatients, a warehouse and pharmacy tent, a tent for troopers, a tent for medical officers, a tent for the volunteer nurses, a tent to isolate those suffering from infectious diseases) consisted of six FIAT 18 BL trucks, a van and three cars. The time needed to assemble everything was about six hours, and four hours to disassemble and load everything on the trucks. Today pneumatic structures with the same characteristics are inflated in less than two hours and a complete temporary hospital for 45 patients can be operational in less than twenty-four hours. An example is the MSF inflatable hospital created to be used during crises, in the immediate post-emergency period and composed of a series of pneumatic tents. Assembling many tents, with a modular approach, allows to compose a real hospital, equipped with all the services, necessary for its proper functioning, from the emergency room and the operating room to the pharmacy, a structure designed to be completely independent from local energy sources and local water systems (Fig. 7).²

Another example is the Politruck used by Emergency: a mobile clinic that works in the ur-

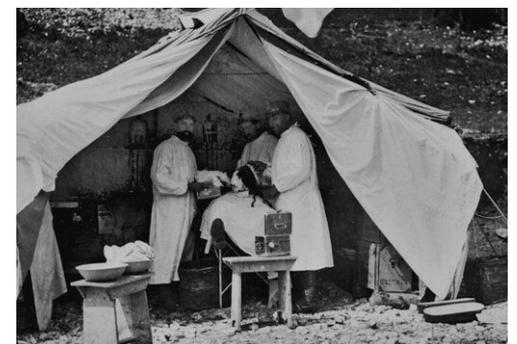


Fig. 10-12-Left: The Solar-Powered Camel transports, in isolated areas of Kenya, solar panels to provide power to a refrigerator (credit: Art Centre College of Design, Princeton's Institute of Science and Technology of Materials and Mpala Community Trust). Center: Julien Green in front of an AFS ambulance, 1917; the AFS (American Field Service) was a first aid military facility established during the Great War by Abram Piatt Andrew in 1915 (credit: AFS). Right: Field Hospital during the Great War.



Fig. 13 - Operating Room in a Trailer (credit: Gruppo Dimensione, 2015).

ban areas and districts of Milan to guarantee the right to treatment and healthcare even in situations of high marginality and neglect (Fig. 8). In the field of experimentation, the projects *UBUNTU*, by Elisa Gammeri, and *ITACA*, by Alice Croce elaborated by the University of Palermo and carried out in the Executive Architecture Design Laboratory of the DARCH Department, Italy, answer to several expedients, improvements and details that in the context of emergency architecture have not been found in the traditional first aid systems. The idea was to design a sort of itinerant 'trench' emergency clinic that was completely self-sufficient, immediately available with minimal surface standards, equipped with an operating room and the bare minimum to face health emergencies: a few essential environments set up inside two trucks suitable for reaching the 'less hospitable' places in Africa, where a temporary installation, for medium periods, would not be suitable (Fig. 9).

Therefore, the 'rich' countries and their research and study centres (from Universities to Companies) should invest economic and human resources to experiment and create temporary high-tech products with a high architectonic meaning, not only aesthetic but also and above all cultural for these fragile and complex realities born from emergency, involving and transforming the ideas of living and healthcare, simply by merging the past and the present for a better future (Fig. 10).

NOTES

1) For further information on the subject, cfr.: UNHCR (2007, III), *Handbook for Emergencies*, [Online] Available at: <https://www.refworld.org/pdfid/46a9e29a2.pdf> [Accessed December 4, 2018]; UNHCR (2014), *Policy on al-*

ternatives to camps, [Online] Available at: <http://www.unhcr.org/5422b8f09.pdf> [Accessed December 3, 2018]; UNHCR (2016), *Connecting Refugees*, [Online] Available at: <http://www.unhcr.org/5770d43c4.pdf> [Accessed December 4, 2018]; UNHCR (2016), *Global Trends: Forced Displacement in 2016* [Online] Available at: <https://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/5943e8a34/global-trends-forced-displacement-2016.html> [Accessed December 4, 2018].

2) For further information on the assembly system of MSF, cfr. [Online] Available at: <https://www.ospedalegonfiabile.medicisenzafrontiere.it> [Accessed December 5, 2018].

REFERENCES

- Agier, M. (2008), *Gérer les indésirables : des camps de réfugiés au gouvernement humanitaire*, Flammarion, Paris.
- Anzalone, M. (2008), *L'urbanistica dell'emergenza. Progettare la flessibilità degli spazi urbani*, Alinea Editrice, Firenze.
- Baker, L. (2014), *Temporary Architecture*, Braun publishing AG, Salenstein.
- Cidonio, G. (1983), *Architettura per il terzo mondo: ipotesi per una metodologia d'intervento*, Bulzoni Editore, Roma.
- D'Auria, A. (2014), *Abitare nell'emergenza. Progettare per il post disastro*, EDIFIR, Firenze.
- De Giovanni, G. (2005), *Architettura dettagliata. Note per una progettazione esecutiva*, Il Prato Editore, Saonara (PD).
- De Giovanni, G. (2009), "Nanotecnologie per l'Architettura Temporanea", in Sposito, A. (ed.), *Atti del I Convegno Internazionale Nanotech for Architecture. Innovative technologies, techniques and nanostructured materials*, Luciano Editore, Napoli, pp. 101-116.
- Dostoglu, N., Eginöz, E. B., Kut, S. and Karacoç, E. (eds) (2016), *Architecture in Emergency: Rethinking the refugee crisis*, Proceedings, Istanbul Kültür University, Faculty of Architecture, Istanbul.
- Fairs, M. (2013), "We have a responsibility to society, says

Richard Rogers", Interview, in *Dezeen*, July 16, 2013. [Online] Available at: <https://www.dezeen.com/2013/07/16/we-have-a-responsibility-to-society-says-richard-rogers/> [Accessed December 4th, 2018].

Heidegger, M. (2000), *Corpo e spazio*, Il Melangolo, Genova.

Horden, R. and Fuchs, U. (2008), *Micro*, Grafik und Druck GmbH, Munich.

Huber, D. (2017), "Insecurities: Tracing Displacement and Shelter", in *Artforum*, vol. 55, n. 5. [Online] Available at: <https://www.artforum.com/print/201701/-65385> [Accessed December 2nd, 2018].

Piano, R. (2010), *La responsabilità dell'architetto. Conversazione con Renzo Cassigoli*, Passigli Editori, Roma.

Rogers, R. and Brown, R. (2018), *Un posto per tutti. Vita, architettura e società giusta*, Johan & Levi Editore, Monza.

TAMassociati (2016), *Taking care. Progettare per il bene comune*, Becco Giallo, Padova.

Vaudetti, M., Minucciani, V., Canepa, S. and Saglar Onay, N. (eds) (2018), *Suspended Living in Temporary Space. Emergencies in the Mediterranean Region. International Conferences Proceedings 9 October 2017, Politecnico di Torino, Turin, Italy*, LetteraVentidue Edizioni, Siracusa.

Terpolilli, C. (2005), "Temporaneo e transitorio nell'architettura contemporanea", in Terpolilli, C. (ed.), *Emergenza del progetto. Progetto dell'emergenza. Architetture Con-Temporaneità*, Federico Motta Editore, Milano.

Tschumi, B. (2001, III), *Architecture and Disjunction*, The MIT Press, Cambridge Mass., USA.

* GIUSEPPE DE GIOVANNI is Full Professor of Architectural Technology at the Department of Architecture, Polytechnic School, University of Palermo, Italy. Tel. +39 (0)91/23.89.61.41. E-mail: giuseppe.degiovanni@unipa.it