Case a terra, case di terra

Anonimo Abusivo

È meglio ridere in una casa di paglia che piangere in un castello di pietra.
(proverbio cinese)

Il sisma in Emilia è un triste evento a causa dei numerosi crolli di edifici e conseguenti vittime. Le tecniche costruttive che potrebbero evitare tali tragedie ci sono, ma sono incompatibili con l'economia e la società attuale, perché di facile realizzazione, economiche, autogestibili. Piccolo viaggio tra case in terra e altri materiali in giro per il mondo.

La terra trema ancora, ancora vittime, ancora crolli. L'edilizia moderna in cemento armato non sembra abbia risolto il problema della resistenza ai sismi più di quanto abbia fatto l'edilizia tradizionale in pietra e mattone.
Ciò che ha peggiorato sicuramente è la ricostruzione, costretta da normative che favoriscono la specializzazione e la speculazione edilizia, con costi elevatissimi e affidamento totale ai soccorsi, allo Stato, alle imprese, al credito bancario, escludendo i diretti interessati da ogni ruolo a riguardo.
Forse da qui si potrebbe ripartire: una casa autocostruita in paglia portante e terra, due piani per quattro persone, completa di tutte le rifiniture (insomma non una stamberga, ma una casa in linea con gli standard attuali) può costare all'incirca diecimila euro di materiali e resistere a sismi otto volte più forti di quello de L'Aquila, con tempi di realizzazione brevissimi. Fine dei problemi per quanto riguarda la ricostruzione.
Terra, terra e paglia, terra e legno, o legno solo. Materiali e tecniche costruttive a basso costo, alte prestazioni e gestibili in proprio non mancano in tutte le epoche e tutte le

culture. Alle nostre latitudini, costruire abitazioni è stata cura di chi vi andava ad abitare fino al secolo scorso, ed è ancora una prerogativa per la maggior parte degli uomini sulla terra. E non solo nelle aree tribali o nelle foreste, ma anche in contesti urbani, e lo è stato e lo sarà anche per tutte le società alle prese con qualche rivoluzione, per permettere finalmente a tutti un'abitazione salubre, dignitosa (e aggiungerei sicura) al di là di ogni possibilità economica.

In Italia vi sono diverse zone di tradizione costruttiva in terra cruda: nelle basse valli del Tanaro, Bormida e Scrivia troviamo le *trunere,* costruite in terra battuta, cioè con semplice terra del luogo, pressata strato per strato in casseri mobili (tipo quelli che



si usano per le gettate in cemento armato). In Abruzzo, sul massiccio della Majella, si costruivano interi paesi *in massone* (la cosiddetta "casa a terra"), e in Sardegna, specie nel cagliaritano, si trovano un gran numero di case in terra cruda.

In terra si costruisce con la tecnica del *pisè*, cioè pressando terra a strati senza leganti, oppure in mattoni costruiti con impasto di terra umida, eventualmente aggregando delle fibre vegetali, poi seccati al sole e messi in opera con malta di sola terra.

Il *pisè* ha avuto grande espansione nell'Isère (Lione) e nelle zone limitrofe nel secolo diciannovesimo. In generale la diffusione di case in terra cruda in quel periodo fu dovuta al loro basso costo, alla presenza di tante braccia disponibili nei lavori, alla possibilità di costruire case isolate anche al di fuori dei villaggi e alla sempre maggior difficoltà nel reperire pietra e legno da costruzione a basso costo. Questa tecnica costruttiva però è antichissima, già nota ai romani che videro le fortificazioni fenice così realizzate.

In terra o mattoni crudi abbiamo antichissime testimonianze in Pakistan, e notevoli costruzioni tutt'oggi esistenti in Iran, altre ancora utilizzate in Yemen, nell'Africa sahariana e subsahariana, pensiamo a Timbuctù o alle case Dogon, la cui cultura è minacciata dal turismo dopo che le loro meravigliose abitazioni ne sono diventate preda. Buona parte della muraglia cinese è in terra cruda, e abitazioni di notevoli dimensioni sono ancora utilizzate da quelle parti. Nel deserto di Atacama (Chile), a 2500 metri di altitudine, è stata ritrovata una cittadella in terra cruda risalente a millecinquecento anni fa le cui case sono delle perfette semisfere. La terra cruda sfida i secoli e anche i millenni.

Nell'altopiano boliviano, a quattromila metri, le case sono interamente di *barro* (fango), realizzate con la tecnica dell'*adobe* (mattone in terra cruda, in questo caso di forma romboidale e misto con fibra vegetale). I *putuco* sono abitazioni circolari di 3 metri di diametro, sormontate da una cupula realizzata con archi di paglia intrecciata (poca legna a quell'altitudine!). La copertura degli archi è molto particolare: stesa una coperta di lana in terra, vi gettano sopra la paglia, poi la terra argillosa bagnata. Vi ballano sopra,

poi stendono un'altro strato perpendicolare di paglia e terra. Ancora balli e benedizioni, infine ritagliano un cerchio poco più grande della base della casa che viene diviso in spicchi. Ogni spicchio arrotolato viene srotolato sul tetto e poi ricoperto da altra paglia. La casa, costruita con l'aiuto di tutta la comunità, ha caratteristiche di inerzia termica notevoli, adatte al clima inclemente delle Ande. Sempre sull'altopiano, la comunità Aimara utilizza una variante di adobe "verde", realizzato a partire da uno strato di terra inerbita. Le erbe continuano a crescere nel muro e poi seccano, creando una maglia vegetale interna. Un'altra tecnica, con origini ancor più primordiali, è quella che associa legno e terra. È la cosiddetta "costruzione a graticcio", una struttura portante lignea tamponata con terra, tipica del nord Europa (Olanda, Danimarca, Scozia, Inghilterra, Svizzera, Francia), che deriva dal "muro gallico" usato per costruire i valli, le fortificazioni militari. Da qui la diffusione oltralpe per l'edilizia civile. In Italia era abbastanza usata per costruire pareti divisorie interne, meno per l'esterno. Ma questa è talmente semplice che tutte le culture tribali l'hanno utilizzata, ricoprendo di fango le capanne di canniccio. Nelle regioni dei laghi ai piedi delle Alpi tutte le culture palafitticole utilizzavano questa tecnica che, evolvendo, è rimasta nell'architettura contadina specialmente nella zona del delta del Po. Altre case "a graticcio", con struttura portante in legno, pareti in *adobe*, tetti in canniccio, si trovano sulle Ande, in Venezuela. Qui, la conoscenza dell'ambiente da parte dei *campesinos* fa sì che essi orientino le proprie case nella direzione del terremoto, di modo da assecondarne le spinte e muovendosi con esse anziché opporvisi. Il legno è ottimo materiale per la resistenza ai sismi, grazie all'alta elasticità. Ma anche la densità di una massa ha conseguenze sulla stabilità durante



Realizzazione di casa in *super adobe* in Messico.



un terremoto, perché materiali leggeri e poco densi, come le balle di paglia, riducono la trasmissione dell'onda. La casa costruita con balle di paglia autoportanti è leggera, inoltre è uso fondare la casa su vecchi copertoni d'automobile, per questioni di isolamento dall'umidità, il che la rende ancor più adatta a sopportare anche le scosse più forti. All'interno gli intonaci possano essere in terra cruda, all'esterno invece si preferisce una malta di calce, traspirante ma più resistente alle intemperie. Infatti il vero problema della terra cruda, del legno e della paglia è la pioggia. Per questo sulla Majella le case in terra hanno la parete nord in pietra, e le case di legno alpine hanno degli spioventi molto pronunciati. Ma il bello della terra è che basta bagnarla per poter tornare a lavorarla, ed è possibile ridare spessore ai muri deteriorati dal dilavamento in qualsiasi momento, ridando stabilità alle vecchie case. La calce se protetta dall'acqua, ha un continuo processo di indurimento nei secoli e il legno asciutto si pietrifica diventando assai duro e resistente nei secoli. Nelle regioni alpine interne, più asciutte, ci sono costruzioni in legno che hanno parecchie centinaia d'anni.



Burkina Faso: moschea edificata completamente in terra cruda.



Terra, legno, canniccio: la palafitta come casa sicura dalla preistoria ai giorni nostri.

La possibilità di costruire case a basso costo, con materiali locali e tecniche semplici non rimanda solo a esigenze di ordine economico, ecologico o di salubrità, ma anche di difesa. Come per il "graticcio" derivato dal muro difensivo gallico, tanti altri tipi di costruzione vedono la loro nascita da esigenze protettive, con la prerogativa di essere facilmente riproducibili. Case o villaggi circolari, palafitte in legno e case sugli alberi si ascrivono a questa categoria, ma anche le case galleggianti in bambù sul rio Guayas, in Ecuador. Queste abitazioni, ricoperte in terra e paglia, sono usate anche per la pesca, ma soprattutto vengono impiegate per radunare la comunità in mezzo al fiume durante la notte. Oppure la *media casa* della rivoluzione sandinista, in Nicaragua: la metà superiore

era in legno con tetto vegetale, mentre la base era realizzata con un muro in terra battuta che proteggeva dai proiettili, era cioè una barricata abitata permanentemente nei tempi di guerra, poi rimasta come tecnica costruttiva popolare. Ma anche nell'Isère, le case in *pisè* erano definite "a prova di cannone".
Quindi le tecniche costruttive dipendono primariamente dai materiali reperibili in loco: terreni argillosi o sabbiosi, presenza di legname o di pietra da costruzione, di combustibile per la calce e per i mattoni; e dal clima, più o meno piovoso, più o meno freddo. Ma altrettanto importante è la situazione sociale, perché le stratificazioni di classe e quindi ricchezza e povertà incidono sulla possibilità di avere i materiali che pure sono disponibili, così come i terreni dove edificare. L'organizzazione sociale divide le comunità di eguali, dove vi è aiuto reciproco nella costruzione, da quelle dove vige il



Val Venosta: una casa di paglia alle prove con le inclemenze del tempo invernale.

denaro che bisogna possedere per ricorrere a manodopera salariata. In una società orizzontale, le conoscenze tecniche sono a disposizione di tutti, diffuse nel corpo sociale a comune beneficio, e non di pochi esperti. Se pensiamo di aver tanto progredito da quei tempi in cui non c'erano finestre nelle case, perché i signorotti le tassavano, spiegatemi la differenza con l'attuale ordine legislativo, che non permette l'autocostruzione, che impone tecniche costose e sofisticate quanto impotenti di fronte alle catastrofi; spiegatemi perché i terreni edificabili costano cifre da capogiro e così pure le case, rendendo un bisogno elementare un privilegio, o una condanna a vita sotto

il peso di un debito. Spiegatemi perché ognuno di noi non possa liberamente edificare una casa sana, confortevole, ecologica, economica con l'aiuto dei propri vicini, per il proprio uso e consumo. Sono banalità, ma a cui non si pensa abituati come siamo all'organizzazione sociale data. Nella tragicità di momenti come un terremoto, una frana o un'alluvione, dove la normalità è sospesa e si impone di ripartire da zero, forse è bene provare a pensarci come possibilità reale. Prima che i campi di rieducazione della protezione civile ci convincano del contrario.

Le immagini che accompagnano l'articolo sono tratte da internet, tranne quelle a pag. 7 che sono opera di Giuliano Rossi.