

Tatiana Chartrain - Pascal Veronneau

Per una **CASA** **AUTONOMA** *in acqua, elettricità e riscaldamento*

tetto verde

pannelli solari

raccolta
dell'acqua piovana

serra

laghetto e
fitodepurazione

orto
permaculturale

TerraNuova

Tatiana Chartrain - Pascal Veronneau

Per una **CASA**
AUTONOMA
in acqua, elettricità e riscaldamento

Traduzione di Alessandra Armenise

TerraNuova

INDICE

INTRODUZIONE	4
LA PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA	20
La progettazione in permacultura	22
Forma, posizionamento e orientamento della casa	26
La massa termica	32
Utilizzare materiali naturali	46
L'installazione dei vetri	58
Le protezioni solari passive	66
L'isolamento	68
I progetti della nostra casa	72
PRODURRE LA PROPRIA ENERGIA	74
Più sobrietà	76
Il riscaldamento	78
L'elettricità	84
L'acqua calda	94
La cottura	98
RECUPERARE E RICICLARE L'ACQUA SUL POSTO	106
Un bene prezioso	108
La regolamentazione sull'acqua piovana	110

Il tetto	112
Il recupero dell'acqua piovana	118
La filtrazione dell'acqua piovana	122
I servizi igienici a secco	124
La gestione delle acque reflue via fitodepurazione	128

UNA VENTILAZIONE NATURALE 136

La necessità di aerazione dell'abitazione	138
Il nostro sistema di ventilazione	142
Gli sportelli e i lucernari	143
I pozzi canadesi/provenzali	146

PRODURRE IL PROPRIO CIBO 148

Riprendere in mano la propria alimentazione	150
L'orto in permacultura	156
Le serre esterne	168
La serra d'abbondanza	170
La trasformazione e la conservazione	172

CONCLUSIONE 180

RINGRAZIAMENTI 186

LE NOSTRE FONTI D'ISPIRAZIONE 188

INTRODUZIONE

Perché l'autonomia?

La condizione in cui versa il nostro mondo può indurre legittima preoccupazione nelle generazioni presenti e in quelle future. Lo sfruttamento eccessivo delle risorse, da parte e a vantaggio di una sola porzione dell'umanità, ha portato a innescare la sesta estinzione di massa sulla Terra, il superamento di gran parte dei limiti planetari e il riscaldamento del clima mondiale a un ritmo tragico, con un aumento della temperatura di 3-4 °C entro la fine del secolo. Le disuguaglianze sono più grandi di quanto non lo siano mai state nella storia dell'umanità.

I collassologi, in particolare Pablo Servigne e Raphaël Stevens, o Yves Cochet e i membri dell'istituto Momentum, sono ricercatori e ricercatrici che provano a comprendere le problematiche inerenti a un crollo della nostra società attuale, fondata sull'industria e sull'energia prodotta da combustibili fossili. Questo crollo sarebbe «il processo al termine del quale i bisogni primari (acqua, cibo, alloggio, abbigliamento, energia, mobilità, sicurezza) non sono più forniti alla maggioranza della popolazione da servizi regolati dalla legge».¹ Alcune civiltà sono già cadute in passato (i Maia, gli abitanti dell'isola di Pasqua) e alcuni Paesi stanno vivendo questa catastrofe proprio adesso (Haiti, la Somalia).

1. Yves Cochet, *Devant l'effondrement, essai de collapsologie*, Les Liens qui libèrent, 2019.

Prima di loro, Denis e Donella Meadows, insieme ad altri scienziati e scienziate riuniti intorno al Club di Roma, avevano redatto, nel 1972, il rapporto *I limiti della crescita*, nel quale mettevano in evidenza, attraverso diverse modellizzazioni, che l'aspirazione a una crescita economica continua, che induce a una crescita della popolazione e a un maggior consumo di materie prime, non può che portare a un crollo. Uno studio del 2008 di Graham Turner ha confermato che il cammino *business as usual* ancora seguito dall'umanità non ha nulla di sostenibile. Nel 2021 è stata Gaya Herrington, una ricercatrice olandese, a ipotizzare, a partire dagli scenari del Club di Roma e da dati reali, la verosimiglianza di un crollo prima del 2040.

Datare la rovina della nostra società avrebbe tuttavia conseguenze incerte. Innanzitutto, una tale predizione cristallizzerebbe l'attenzione su una data in particolare, come una moderna profezia della fine del mondo, con il rischio di passare da pazzi o da pazze se si dovesse poi superare quella data, in un mondo in cui la caccia al profitto porta ai peggiori (e ai più folli?) comportamenti predatori. Ad esempio, la ricerca di nuovi giacimenti, che ha portato all'estrazione dell'olio di scisto, ha ritardato di una decina d'anni rispetto alle previsioni il *peak oil*, il picco petrolifero che ha visto il consumo di più della metà delle riserve di petrolio conosciute. Ma soprattutto, concentrarsi su una data condannerebbe a per-



cepire il crollo come un avvenimento rapido e improvviso, mentre, secondo tutti i collassologi, si tratta di un processo dilatato nel tempo, un susseguirsi di crisi politiche e geopolitiche, economiche, sociali e ambientali.

Parlare del probabile crollo della nostra società mette a disagio gran parte del pubblico. Si tratta certamente di un pensiero traumatizzante e ansiogeno, in grado di sconvolgere il nostro sistema cognitivo, che si è formato con l'evoluzione e che ci spingerebbe ad accumulare risorse, anche quando ne abbiamo in abbondanza. È più facile rifugiarsi in una mentalità che ci consente di negare e di evitare questo pensiero scomodo. Nel 1929, quando cominciò la crisi economica, nessuno immaginava in che condizioni sarebbe stato il mondo nel 1939.

Anche oggi il fatto di non pensarci, di non prepararsi individualmente, ma soprattutto collettivamente, non ha fatto altro che aggravare la situazione. Può non essere sempre facile avere a disposizione il cibo, visto che i terreni agricoli sono sempre più adibiti a monocolture ed è aumentata la dipendenza dalle importazioni, nonostante l'autonomia alimentare fosse uno degli obiettivi della Politica Agricola Comune (PAC). E difficile può essere anche l'approvvigionamento energetico, visto che pure in questo ambito si sono create dipendenze da fonti provenienti dall'estero. È chiaro, quindi, che riflettere sulle storture della nostra società e dei nostri modi di vivere è importante per il nostro avvenire (e che nell'ambito dell'autonomia, può anche capitare di fare scelte sbagliate).



In una società globalizzata, i nostri territori hanno perso autonomia (e anche noi). Per conservare il nostro tenore di vita abbiamo accettato di dipendere da questo ordine mondiale. Un granello di polvere nell'ingranaggio di questo sistema mondo, come una nave messa di traverso nel canale di Suez (l'Ever Given nel marzo 2021), o uno sciopero nelle raffinerie e nei depositi petroliferi (considerando la nostra dipendenza dai carburanti lì prodotti), potrebbe manomettere numerose catene d'approvvigionamento, paralizzare l'economia e la nostra quotidianità.

Riacquistare autonomia è una necessità per evitare, se possibile, il crollo della nostra società attuale, o almeno per ridurne le conseguenze. E intendo l'autonomia necessaria a produrre, partendo da risorse rinnovabili, l'energia destinata alla propria abitazione o alla propria attività professionale, così come l'autonomia necessaria a nutrirsi di prodotti freschi, sani e locali, raccolti nel giardino o nell'orto dietro l'angolo. E, ancora, l'autonomia necessaria a spostarsi, intrattenendo le proprie relazioni essenziali all'interno di un perimetro di misura ragionevole, percorribile in bicicletta. E l'autonomia necessaria a organizzarsi come in una sorta di bioregione, nell'ambito di una democrazia ripensata su scala più umana e adottando un processo decisionale condiviso.

L'autonomia non è autarchia. Anche nei tempi più antichi, l'essere umano viveva in tribù, perché non è possibile essere sufficienti a sé stessi. Pensare di poter vivere in solitudine, producendo il proprio cibo, i propri oggetti quotidiani e costruendo la propria abitazione non è realistico. Un semplice incidente o un problema di salute ridurrebbero a zero le possibilità di sopravvivenza. Secondo l'antropologa americana Margaret Mead, «nessun animale sopravvive a una zampa rotta abbastanza a lungo perché l'osso guarisca. Un femore rotto e poi guarito è la prova che qualcuno ha dedicato del tempo alla persona che è caduta, ne ha curato la ferita, l'ha messa in sicurezza e si è preso cura di lei finché non si è ristabilita. Aiutare qualcuno ad attraversare delle difficoltà è il punto di partenza della civilizzazione».

Non si può sopravvivere tre minuti senza ossigeno, tre ore senza calore, tre giorni senza bere, tre settimane senza mangiare, né si possono trascorrere tre mesi privandosi delle relazioni sociali, senza sprofondare nella depressione o nella follia.

Prepararsi a un probabile crollo in modo individualista, unicamente per sopravvivervi, non ha alcun senso. Così facendo, ognuno cercherebbe di accaparrarsi le poche risorse rimaste, contribuendo a intensificare la violenza della situazione. Solo nel rafforzamento di un sistema di autonomia locale si può trovare una garanzia di sicurezza.

Il nostro cammino verso l'abitazione autonoma è un primo passo: un enorme passo di preparazione individuale. Ma l'essere umano è un animale sociale. Senza uno scambio tra individui, non c'è società. Non scordiamoci dell'aspetto collettivo!

Questo libro è per noi il modo più bello per concludere la costruzione della nostra casa e la realizzazione di questo progetto, ma è anche la condivisione delle conoscenze e delle competenze che abbiamo acquisito nel corso di quest'avventura.

Il nostro percorso

Abbiamo dato inizio a questo progetto nel 2018. Lavoravamo entrambi in un'associazione che si occupa dello studio della natura e della protezione dell'ambiente; passavamo il nostro tempo a sensibilizzare una cerchia ristretta di persone in merito alle problematiche ambientali attuali, c'erano anche famiglie e bambini e consigliavamo loro piccoli gesti che avrebbero potuto adottare nella vita di tutti i giorni. Da parte nostra, provavamo a vivere a rifiuti zero e a comprare solo prodotti di seconda mano, adottavamo rispettivamente una dieta vegana e una di transizione verso l'eliminazione della carne. Allo stesso tempo, vivevamo in due diverse abitazioni: un appartamento in centro città e una villetta in periferia, un vero e proprio "setaccio termico" riscaldato a elettricità. Le bollette decurtavano il salario e la casa era comunque fredda. Ci voleva un po' di coerenza! Mentre una si informava sulle cosiddette *tiny house*, le mini-case, l'altro accarezzava l'idea di un'abitazione un po' più spaziosa per sé e il figlio.

Presto, il nostro progetto divenne quello di costruire una casa ispirata alle cosiddette *earthship*² (che letteralmente significa *nave di terra*). Queste abitazioni sono state messe a punto dall'americano Michael Reynolds negli anni Settanta, epoca in cui sperimentava a Taos, nel deserto del Nuovo Messico, la costruzione di case autonome, bioclimatiche e parzialmente realizzate a partire da materiali di recupero.

2. Le *earthship* sono case costruite utilizzando materiali naturali, come terra cruda e paglia, e riciclando scarti quali lattine, bottiglie o vecchi copertoni. Sono progettate per cercare di raggiungere l'indipendenza energetica ed idrica [N.d.R.].



Questo genere di costruzione non ci era ignoto. Una prima casa di questo tipo era stata costruita in Francia, sulla Manica, nel 2007. Dieci anni dopo, nell'estate del 2017, Michael Reynolds e il suo team di *Earthship Bioteecture* erano in Francia a costruire un'altra *earthship* a Biras, nella Dordogne³, nell'ambito di un'*academy*, ovvero un cantiere di formazione di un mese che ha accolto decine di persone provenienti da tutta Europa per formarsi in questo tipo di tecnica. Il cantiere ha permesso inoltre di diffondere la conoscenza di questo procedimento costruttivo attraverso articoli di giornale e reportage. Esistevano già quasi un migliaio di *earthship* in tutto il mondo, di cui quasi un centinaio solo a Taos, nel bel mezzo del deserto. Ed ecco che in Francia diventavano già due.

Quel cantiere ce lo siamo perso, era troppo tardi per l'*Earthship Academy*: la nostra decisione è maturata solo qualche mese dopo. Ma tutta la documentazione pubblicata su quella casa ispiratrice ci ha dato modo di consolidare le nostre riflessioni. Di fatto, si può dire che l'*earthship* sia arrivata in Francia attraverso il Québec, visto che ne esistevano già parecchie in Canada e noi abbiamo potuto approfondire davvero l'argomento grazie ai video di Francis Gendron di *Solution Era*. Visite filmate di case, sequenze su alcune funzionalità essenziali delle *earthship*, risposte ad alcune domande e inquietudini: era tutto a nostra disposizione per iniziare a padroneggiare il concetto. Una visita alla costruzione di Biras nel febbraio 2018 ci ha convinto del tutto.

3. Benjamin Adler, Pauline Massart, *La Maison magique*, Massot Editions, 2022.

Soddisfare i bisogni fondamentali

Sotto molti aspetti, l'*earthship* viene spesso presentata come una casa rivoluzionaria. Michael Reynolds ne ha sperimentato diverse forme, con l'idea che la casa possa essere autonoma e debba soddisfare alcuni bisogni fondamentali di chi la abita:

- Disporre di un rifugio e di un tetto, per vivere in sicurezza.
- Permettere di vivere a temperatura ambiente in ogni momento dell'anno, preservando il benessere.
- Essere fornita di una ventilazione naturale, per mantenere sana la qualità dell'aria interna.
- Permettere di produrre cibo.
- Disporre di acqua potabile.

Da queste necessità, è nata appunto l'*earthship*: abitazione dall'architettura bioclimatica, che permette a chi vi abita di vivere in modo più autonomo, costruita con materiali di recupero, pneumatici, bottiglie e lattine, che originariamente non hanno niente a che fare con l'edilizia, ma che possono apportare proprietà interessanti, di cui ripareremo più avanti.

La potenza di questo concetto ci ha stupito. Con l'idea di apportare qualche modifica (ad esempio, utilizzare la terra per evitare al massimo il calcestruzzo, costruire un tetto vegetale e servizi igienici a secco), la decisione era presa: il nostro progetto di vita si sarebbe sviluppato intorno a questa *nave di terra*.





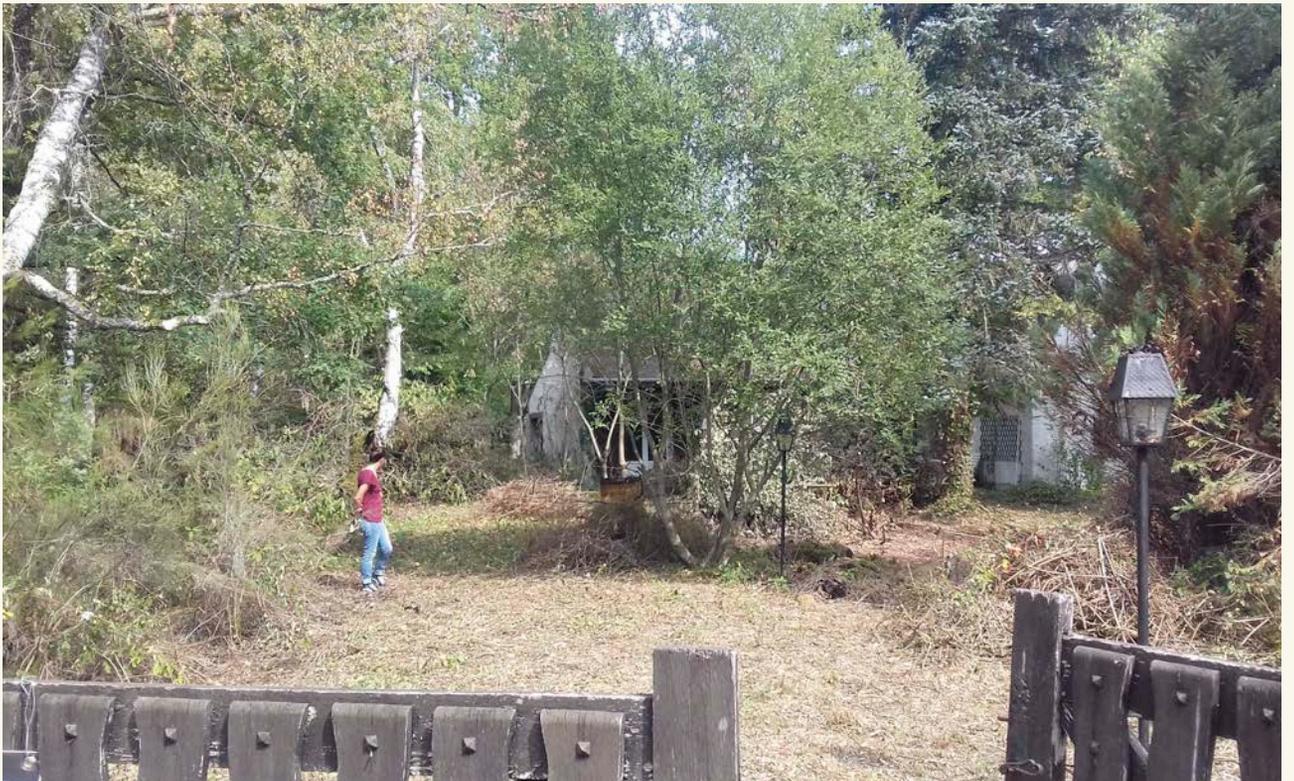
La ricerca del terreno

Accedere alla terra, diventarne proprietari e proprietarie, è un privilegio. Se dividessimo tutta la superficie di terra arabile del pianeta per il numero di esseri umani che ci vivono, avremmo solo 2000 metri quadrati dai quali ricavare tutto ciò di cui abbiamo bisogno nel corso dell'anno: cibo (verdure, legumi, cereali, frutta), cibo per il bestiame se mangiamo carne, ma anche cotone, lino o canapa per vestirci, oleaginose per produrre biocombustibili ecc. Si chiama proprio 2000 m² il progetto europeo nato in Germania e volto alla sensibilizzazione verso la nostra impronta ecologica, visto che tale superficie è sufficiente per nutrire solo due maiali, o per produrre la quantità di biocombustibili necessaria a percorrere 15.000 chilometri.

Sappiamo di far parte del 10% di popolazione più ricca del pianeta e, con il nostro stile di vita, non è difficile ammettere di utilizzare ben più di quei 2000 metri quadrati di spazio per vivere. È quindi problematico trovare una superficie non troppo grande, ma sufficiente per poterci cimentare nell'autonomia alimentare. Anche se, con il nostro clima temperato, non è possibile produrre tutto, arrivare a produrre l'80-90% della nostra alimentazione sarebbe già un passo straordinario. Ma bisogna rimboccarsi le maniche! Ci vuole un grande sforzo di trasformazione della nostra produzione e bisogna anche, ad esempio, ridurre il nostro consumo di caffè (da sostituire con la radice di bardana) e di cioccolato (insostituibile). Ma una base significativa della nostra alimentazione può essere ottenuta da piante selvatiche e dalle cosiddette piante perenni. La sfida era dunque lanciata ed è cominciata la nostra ricerca di un terreno di 2000-5000

metri quadrati, a sud-ovest di Orléans, con il criterio imprescindibile di poter esporre la nostra futura casa a sud, per approfittare del massimo soleggiamento, e che non ci fossero troppi dirimpettai con vista sull'abitazione, dal momento che la parete sud della casa sarebbe stata una grande vetrata.

Ed ecco il nostro nuovo *campo da gioco* di 3800 metri quadrati: un terreno molto alberato, in Sologne, situato in un'area lottizzata negli anni Settanta. Questo terreno era occupato da una grande casa di 160 metri quadri, costruita in mattoni e blocchi forati, divenuta inabitabile per via di varie crepe sulle facciate e sulla soletta, causate dai movimenti del suolo (ritiro e rigonfiamento dell'argilla) e per via di un tentativo approssimativo di ristrutturazione rimasto incompleto. Questa casa era rimasta in stato d'abbandono per 12 anni ed era in vendita perché fosse demolita. Un bel simbolo di un mondo da ricostruire. Per evitare gli sprechi, gran parte dei materiali riciclabili sono stati smontati, reimpiegati anche in loco, venduti o regalati. Essendo il settore edile uno dei principali responsabili delle emissioni di gas a effetto serra e della produzione di rifiuti, quest'economia di risorse ci è sembrata fondamentale nel nostro percorso.



Le difficoltà legate all'autocostruzione

Non vi nascondiamo che, dopo aver trovato il terreno, non ci aspettavamo che sarebbe arrivata la parte più difficile: le pratiche burocratiche!

Il primo passo è l'urbanistica. Per fortuna, il nostro progetto è piaciuto all'addetta all'urbanistica, che ha scoperto con noi questo concetto di casa, nonostante fosse architetta di professione. Avrebbe quindi sostenuto il progetto! Qui è iniziato l'iter. Un'architetta si è occupata di realizzare i piani necessari al deposito del nostro permesso di costruzione nel rispetto delle normative locali e delle regole urbanistiche del settore: la rientranza rispetto alla strada o ai palazzi vicini, il colore del tetto e dei rivestimenti ecc. Per fortuna il comune non poteva imporre una tecnica o un materiale di costruzione (i pneumatici sono stati approvati!), trattandosi di una lottizzazione in cui nessuna casa assomigliava all'altra, a vari chilometri dal centro abitato (case tipiche della Sologne, in mattoni tradizionali) e non essendoci alcun edificio di interesse storico nelle vicinanze. Abbiamo redatto una nota esplicativa completa, di una decina di pagine, per spiegare il nostro progetto all'ufficio incaricato del rilascio del permesso di costruire e per supportare le nostre scelte riguardo la tecnica che prevedevamo di utilizzare. Dopo quasi due mesi di attesa, abbiamo avuto l'ok per procedere.

Quando ci si lancia nell'autocostruzione, la cosa più difficile è convincere i finanziatori. La nostra banca d'allora, benché solidale e impegnata in progetti ecologici, si è rifiutata di accompagnare un'autocostruzione totale.

Totale, sì, dato che non avevamo intenzione di rivolgerci a nessuna impresa per realizzare le opere murarie (pareti, pavimenti e fondamenta) e l'involucro edilizio (struttura, copertura e serramenti) e ci saremmo addossati l'intera costruzione e le responsabilità che ne derivavano.

Ci siamo rivolti allora a diverse altre banche e abbiamo finito per trovare un consulente che ha accettato di farsi carico della nostra richiesta di prestito. Essendo un progetto che esula dagli schemi convenzionali e non soddisfa tutti i requisiti della documentazione abituale, gran parte dei consulenti bancari vi dirà che non è possibile finanziare l'autocostruzione. Che felicità quando questo consulente ci ha detto: «Di solito non lo facciamo, ma si può fare: quindi lo faremo!». Secondo colpo di fortuna!

Infine, le assicurazioni: è qui che spesso si bloccano i progetti di autocostruzione. Nei loro documenti di richiesta di prestito immobiliare, le banche in Francia richiedono in genere due assicurazioni obbligatorie.

- **L'assicurazione decennale** è un'assicurazione fornita dal costruttore, che si fa carico dei lavori o di un trasloco in caso si evidenzino difetti nell'edificio nei 10 anni successivi alla fine della costruzione.
- **L'assicurazione contro i danni all'immobile**: questa assicurazione prefinanzia i lavori di riparazione dei danni verificatisi nei 10 anni successivi alla fine della costruzione, in attesa di riscuotere l'assicurazione de-



cennale del costruttore, e si può utilizzare contro di lui in caso di controversia.

Dovendo autocostruire in Italia, il consiglio è quello di verificare presso le banche, prima di partire con la progettazione, che tipi di assicurazioni obbligatorie vengono richieste, così da pianificare i passaggi successivi in modo coerente.

In Francia, con l'autocostruzione non è possibile ottenere un'assicurazione decennale, che è invece riservata alle imprese edili. Abbiamo saputo di compagnie assicurative che proponevano comunque delle polizze contro i danni all'immobile, ma capite bene che assicurarsi contro sé stessi (perché in questo caso siamo coloro che costruiscono) non servirebbe ad altro che a farsi alleggerire facilmente di qualche migliaio di euro.

Il nostro consulente bancario ci ha fatto semplicemente firmare una dichiarazione in cui affermavamo che ci aveva fornito informazioni e consigli adeguati sui rischi che comportava lanciarsi in una costruzione senza la copertura di tali assicurazioni. In Francia l'assicurazione sulla casa entra in gioco

solo durante i lavori, quando l'abitazione acquisisce un tetto. Copre contro furti, danni causati da temporali, inondazioni, incendi e così via e assicura i beni mobili in vostro possesso. Quindi, quando si tratta di una casa autonoma, fate le verifiche con la banca a cui vi appoggiate e, in caso, ricordatevi di dichiarare la vostra attrezzatura solare fotovoltaica, termica o eolica, affinché l'assicurazione se ne faccia carico in caso di danni.

Durante i lavori, abbiamo anche potuto avvalerci di un'assicurazione complementare per la protezione dei volontari e del materiale, in quanto membri dell'associazione Les Castors. Queste associazioni, che in Francia non esistono in tutte le regioni, sostengono gli autocostruttori e le autocostruttrici fin dagli anni Cinquanta, mettendo in contatto i loro membri, per facilitare lo scambio di informazioni e di consigli tecnici e incoraggiare l'aiuto reciproco e la solidarietà fra chi porta avanti progetti; propongono anche un insieme di servizi per permettere ad autocostruttori e autocostruttrici di realizzarne le abitazioni nelle condizioni migliori.

Le associazioni di cui siamo a conoscenza si rivolgono anche al grande pubblico, organizzando talvolta visite ai cantieri, o cantieri partecipativi e pedagogici o anche riunioni informative. La nostra iscrizione annuale ci ha permesso di avvalerci, inoltre, di un'assicurazione che copre chiunque lavori nei cantieri partecipativi e anche i danni ai materiali in caso d'incidenti.

In Italia è attiva A.R.I.A. Familiare, un'associazione che ha come fine quello di promuovere progetti di autocostruzione e recupero per mezzo di una rete di solidarietà e condivisione.

A.R.I.A. offre ai propri soci supporto formativo, tecnico e giuridico necessario per intraprendere e sviluppare progetti finalizzati alla realizzazione o al recupero di edifici adibiti ad abitazione propria o con finalità sociali (info@ariafamiliare.it, www.ariafamiliare.it). Come potete immaginare, in queste questioni assicurative l'autocostruzione della propria casa comporta in ogni caso dei rischi, soprattutto se non appartenete al settore edile e, ancora di più, se come noi siete principianti amanti del fai-da-te.

Anche per questo abbiamo scelto il modello architettonico di casa che qui vi proponiamo, perché l'abbiamo considerato, dal punto di vista tecnico, alla nostra portata di novellini. Una casa di paglia con una struttura in legno può essere altrettanto interessante in termini di autonomia, ma necessita di alcune conoscenze di falegnameria e di edilizia che noi non avevamo. La semplicità dell'*earthship* ci ha spronato a lanciarci e ad avere fiducia nelle nostre abilità.

In Italia l'associazione A.R.I.A., menzionata in precedenza, si occupa anche di creare una rete di volontari che vadano in aiuto dell'autocostruttore con uno scambio di ospitalità e conoscenze. Prima comunque di lanciarvi nella costruzione della vostra casa, consigliamo vivamente di cominciare partecipando a cantieri in corso, per dissipare eventuali dubbi o approfondire alcune tecniche di costruzione.

I cantieri partecipativi: fare insieme e condividere

Il nostro lavoro si è svolto completamente in autocostruzione, ma non in completa solitudine. Abbiamo proposto cantieri partecipativi e abbiamo avuto l'opportunità di accogliere più di 200 persone nel corso dei tre anni di costruzione. Sono arrivati familiari, amici e amiche a mettere le mani nella terra, vicini e vicine ad aiutare e molti volontari e volontarie che volevano saperne di più sul concetto di *earthship* o su un passaggio specifico della costruzione. Abbiamo dedicato particolare attenzione a preparare ottimi spuntini e pasti conviviali, per far venire a volontari e volontarie la voglia di ritornare in cantiere!

Oltre a dedicarci alla costruzione, lavoravamo part-time e avevamo un bambino con noi in affidamento congiunto; quindi, ci restavano solo tre giorni a settimana per i lavori alla casa. Il mercoledì, giornata preziosa per piccoli interventi di fai-da-te, per la preparazione dei cantieri partecipativi e per la ricerca o la ricezione dei materiali, e i week-end, in cui organizzavamo cantieri partecipativi a settimane alterne.



«Ormai, l'atto supremo, il più bello, che l'umanità dovrà realizzare, sarà quello di soddisfare i propri bisogni vitali con i mezzi più semplici e più sani. Coltivare il proprio giardino o dedicarsi a qualunque attività generatrice di autonomia verrà considerato un atto politico, un atto di legittima resistenza alla dipendenza e all'asservimento dell'essere umano».

Pierre Rabhi



Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree
Curatore editoriale: Enrica Capussotti

Autori: Tatiana Chartrain e Pascal Veronneau
Titolo originale: *Pour une maison autonome en eau, en électricité et en chauffage*
© First published in French by Rustica, Paris, France, 2023

Traduzione: Alessandra Armenise
Copertina e impaginazione: Daniela Annetta

©2024, Editrice Aam Terra Nuova, via Ponte di Mezzo 1
50127 Firenze - tel 055 3215729 - fax 055 3215793
libri@terranuova.it - www.terranuovalibri.it

I edizione: febbraio 2024
Ristampa VI V IV III II I 2029 2028 2027 2026 2025 2024
Collana: Casa bio

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Stampa: Lineagrafica, Città di Castello (Pg)

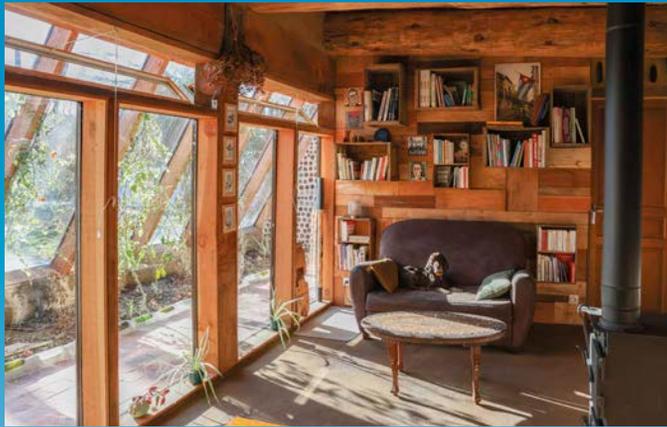
Crediti

Fotografie:

© **Claire Curt**: retro di copertina, 10-11, 21, 25, 30, 33, 34, 45, 46, 47b, 48s, 48d, 60-61, 62, 63, 65ad, 65 bs, 65 bd, 67, 75, 76, 77, 79, 82-83, 86, 87, 88s, 92b, 95, 105, 107, 115, 121b, 122, 123a, 126d, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 147, 163, 164a, 170, 171as, 171ad, 174as, 175a, 178, 181, 182, 184. © **Shutterstock**: 5, 8, 32a, 39b, 69, 84, 88d, 89s, 89d, 91, 93, 94, 99, 103, 104, 108, 110, 111, 114, 118, 119, 123b, 124, 127, 151, 155, 158a, 165. © **Benjamin Bourdillon**: 134, 154, 160d, 168s, 169b. © **Eric Brenckle/Rustica**: 167, 175. © **Corinne Chartrain**: 15, 185. © **Tatiana Chartrain**: 43bs, 49a, 116ad, 126s, 135a, 157, 161, 162, 165d, 168d. © **Didier Cnocquaert**: 99a. © **Antonin Jourdas**: 26, 112. © **Frédéric Marre/Rustica**: 153d, 166, 172, 174bs, 174bd. © **Nicolas Noël**: 17, 37, 38, 41. © **Patricia Picard**: 41bs. © Camille Serres: 102. © **Pascal Veronneau**: 6, 13a, 13b, 19, 28, 36, 39a, 41ad, 43a, 43bd, 47a, 49b, 51a, 51b, 52a, 52b, 53, 54g, 56, 57, 59, 65as, 65, 73, 80, 92a, 97, 100, 101, 113, 116, 117, 120, 121a, 129, 130, 131, 133b, 135, 146, 149, 153s, 154, 158b, 159, 165b, 169a, 171a, 173, 177, 179.

Il disegno di copertina è di **Chloé Hueber**

I disegni sono di **Laurent Blondel**, tranne quello di p. 23 che è di **Tatiana Chartrain**



Aumento dei costi energetici, ricorrenti siccità, alluvioni improvvise, impennata dei prezzi di frutta e verdura... Le cronache quotidiane ci dicono che è tempo di pensare a uno stile di vita più sobrio e autosufficiente.

Anche per questo motivo Tatiana e Pascal volevano intraprendere un progetto abitativo alternativo. Dopo averci pensato un po', hanno deciso di provare a costruire una casa autosufficiente ispirata alla "earthship". E non essendo architetti di professione, hanno cercato e trovato l'aiuto di alcuni progetti di costruzione partecipata.

Oggi sono praticamente autosufficienti sia dal punto di vista energetico (pannelli solari, una serra esposta a sud per catturare l'energia solare e una massa termica per immagazzinarla) che dal punto di vista idrico (raccolta e filtraggio dell'acqua piovana). Inoltre, coltivano un orto in permacultura per produrre raccolti abbondanti nel rispetto della biodiversità.

In questo libro condividono le loro esperienze di costruttori principianti e convinti sperimentatori dell'autosufficienza: offrono "ricette" per intonaci a base di terra e per costruire muri con bottiglie o pneumatici, e descrivono nel dettaglio le soluzioni low-tech che hanno messo in atto per ridurre il consumo energetico. Un manuale che ci invita a riflettere e ci aiuta a sognare, primo passo per mettere in pratica soluzioni che sono alla portata di tutti per raggiungere uno stile di vita sostenibile.

Tatiana Chartrain e **Pascal Veronneau** sono due giovani francesi che non riuscivano più a pagare le bollette dopo i rincari. Si sono così inseriti in una rete di progettazione partecipata e, insieme ad amici e volontari, hanno costruito la loro casa economica e sostenibile.

ISBN 88 8668 1884 7



€ 16,50

- carta ecologica
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale

Scopri di più su:
www.terranovalibri.it