OFFICINA



39

ISSN 2532-1218 n. 39, ottobre-novembre-dicembre 2022 Permacultura

Direttore editoriale Emilio Antoniol
Direttore artistico Margherita Ferrari
Comitato editoriale Letizia Goretti, Stefania Mangini, Rosaria Revellini, Elisa Zatta
Comitato scientifico Federica Angelucci, Stefanos Antoniadis, Sebastiano Baggio, Matteo Basso, Eduardo Bassolino, MariaAntonia Barucco, Martina Belmonte, Viola Bertini, Giacomo Biagi, Paolo Borin, Alessandra Bosco, Laura Calcagnini, Federico Camerin, Piero Campalani, Fabio Cian, Sara Codarin, Silvio Cristiano, Federico Dallo, Doriana Dal Palù, Francesco Ferrari, Paolo Franzo, Jacopo Galli, Silvia Gasparotto, Gian Andrea Giacobone, Giovanni Graziani, Francesca Guidolin, Beatrice Lerma, Elena Longhin, Filippo Magni, Michele Manigrasso, Michele Marchi, Patrizio Martinelli, Cristiana Mattioli, Fabiano Micocci, Mickeal Milocco Borlini, Magda Minguzzi, Massimo Mucci, Corinna Nicosia, Maurizia Onori, Valerio Palma, Damiana Paternò, Elisa Pegorin, Laura Pujia, Silvia Santato, Roberto Sega, Gerardo Semprebon, Chiara Scarpitti, Giulia Setti, Francesca Talevi, Oana Tiganea, Ianira Vassallo, Luca Velo, Alberto Verde, Barbara Villa, Paola Zanotto
Redazione Martina Belmonte, Paola Careno, Silvia Micali, Arianna Mion, Libreria Marco Polo, Sofia Portinari, Marta Possiedi, Tommaso Maria Vezzosi
Web Emilio Antoniol
Progetto grafico Margherita Ferrari

Proprietario Associazione Culturale OFFICINA*
e-mail info@officina-artec.com
Editore anteferma edizioni S.r.l.
Sede legale via Asolo 12, Conegliano, Treviso
e-mail edizioni@anteferma.it

Stampa AZEROprint, Marostica (VI)
Tiratura 200 copie

Chiuso in redazione il 29 ottobre 2022 in attesa dei risultati ufficiali delle elezioni in Brasile
Copyright opera distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

L'editore si solleva da ogni responsabilità in merito a violazioni da parte degli autori dei diritti di proprietà intelletuale relativi a testi e immagini pubblicati.

Direttore responsabile Emilio Antoniol
Registrazione Tribunale di Treviso
n. 245 del 16 marzo 2017
Pubblicazione a stampa ISSN 2532-1218
Pubblicazione online ISSN 2384-9029

Accessibilità dei contenuti
online www.officina-artec.com

Prezzo di copertina 10,00 €
Prezzo abbonamento 2022 32,00 € | 4 numeri

Per informazioni e curiosità
www.anteferma.it
edizioni@anteferma.it

OFFICINA*

"Officina mi piace molto, consideratemi pure dei vostri"
Italo Calvino, lettera a Francesco Leonetti, 1953

Trimestrale di architettura, tecnologia e ambiente
N.39 ottobre-novembre-dicembre 2022

Permacultura

Il dossier di OFFICINA*39 - Permacultura è a cura di Silvia Santato, Gloria Gelmi, Elisabetta Dallavalle.

Hanno collaborato a OFFICINA* 39:
Luciano Aletta, Laura Badalucco, Maria Antonia Barucco, Roshan Borsato, Giordano Cervi, Morag Gamble, Chiara Iacovetti, Marguerite Kahrl, Marco Manfra, Michele Marchi, Tatiana Merlino, Fabio Merotto, Maicol Negrello, Luiza Oliveira, Enrico Polloni, Marta Possiedi, Kevin Santus, Isabella Spagnolo, Gianluca Stasi, Paolo Tazzer, Stefano Tornieri, Efren Trevisan, Virgilio Vincis, Giulia Zanetti, Alessandro Zorzetto.

OFFICINA è un progetto editoriale che racconta la ricerca. Tutti gli articoli di OFFICINA* sono sottoposti a valutazione mediante procedura di double blind review da parte del comitato scientifico della rivista. Ogni numero racconta un tema, ogni numero è una ricerca. OFFICINA* è inserita nell'elenco ANVUR delle riviste scientifiche per l'Area 08.*

OFFICINA* anteferma PREALPI SANBIAGIO BANCA DI CREDITO COOPERATIVO GRUPPO CASSA CENTRALE CREDITO COOPERATIVO ITALIANO



Permacultura

Permaculture

n·39·ott·nov·dic·2022

Permacittà. Una nuova definizione del costruito
Permacity. A New Definition of the Built
Chiara Iacovetti

INTRODUZIONE
6 **Permacultura** Permaculture
Silvia Santato, Gloria Gelmi, Elisabetta Dallavalle

8 **Proliferazione della permacultura** Permaculture myceliation
Morag Gamble

20 **Mutevoli gradi di incertezza** Shifting Degrees of Uncertainty
Marguerite Kahrl

30 **Generare, integrare, interagire al margine urbano** Generating, Integrating, Interacting at the Urban Edge
Marco Manfra

38 **La rigenerazione di Beldi Tribe** Beldi Tribe's Regeneration
Gianluca Stasi, Alessandro Zorzetto, Virgilio Vincis

INFONDO
44 **Un superorganismo perfetto** A Perfect Superorganism
Stefania Mangini

ESPLORARE
4 *Fabio Merotto, Margherita Ferrari*

PORTFOLIO
46 **Squola Praticante. Resilienza, ambiente e connessioni** Squola Praticante. Resilience, Environment and Connections
Giulia Zanetti

IL LIBRO
54 **La progettazione in permacultura** Permaculture Design
Luiza Oliveira

L'ARCHITETTO
56 **La metafora della rete** The Net Metaphor
Stefano Tornieri

60 **Contesto, necessità e persone** Context, Needs and People
Michele Marchi

I CORTI
65 **Tiere Viere, vita nuova** Tiere Viere, new life
Giordano Cervi

66 **Aguana Cell: celle geobatteriche per le barene veneziane** Aguana Cell: Geobacterial Cells for the Venetian saltmarsh
Efren Trevisan, Laura Badalucco

68 **Risorsa blu & tecnologie verdi** Blue resource & green technologies
Maria Antonia Barucco, Marta Possiedi

L'IMMERSIONE
70 **Oltre la proprietà della terra** Beyond Land Property
Luciano Aletta

74 **Forme di intelligenza adattiva** Forms of Adaptive Skill
Kevin Santus, Isabella Spagnolo

78 **Oltre l'agricoltura: il carattere resiliente del paesaggio urbano simbiotico** Beyond Agriculture: the Resilient Character of the Symbiotic Urban Landscape
Maicol Negrello

82 **Progetto Cascina Castello** Cascina Castello Project
Paolo Tazzer

SOUVENIR
86 **Spiraliforme** Spiral-shaped
Letizia Goretti

IN PRODUZIONE
88 **Digitalizzazione e Industria 4.0 nel settore Agrifood** Digitization and Industry 4.0 in the Agrifood Sector
Roshan Borsato, Enrico Polloni

CELLULOSA
90 **Ambivalenti e indispensabili**
a cura dei Librai della Marco Polo

(S)COMPOSIZIONE
91 **Se son rose fioriranno**
Emilio Antoniol

Gianluca Stasi
PhD in Architettura, Università di Siviglia.
luca@ctrlz.net

Alessandro Zorzetto
Dottorando in Architettura, Università di Siviglia.
arch.zorzetto@gmail.com

Virgilio Vincis
Dottorando in Architettura, Università di Siviglia.
virgiliovincis@gmail.com

La rigenerazione di Beldi Tribe



01. Ristrutturazione degli edifici esistenti e costruzione di nuovi a partire dai materiali disponibili in loco con il coinvolgimento della comunità | Renovation of existing buildings and construction of new ones from locally available materials with community involvement. *Beldi Tribe*

Un esempio di permacultura nel nord del Marocco

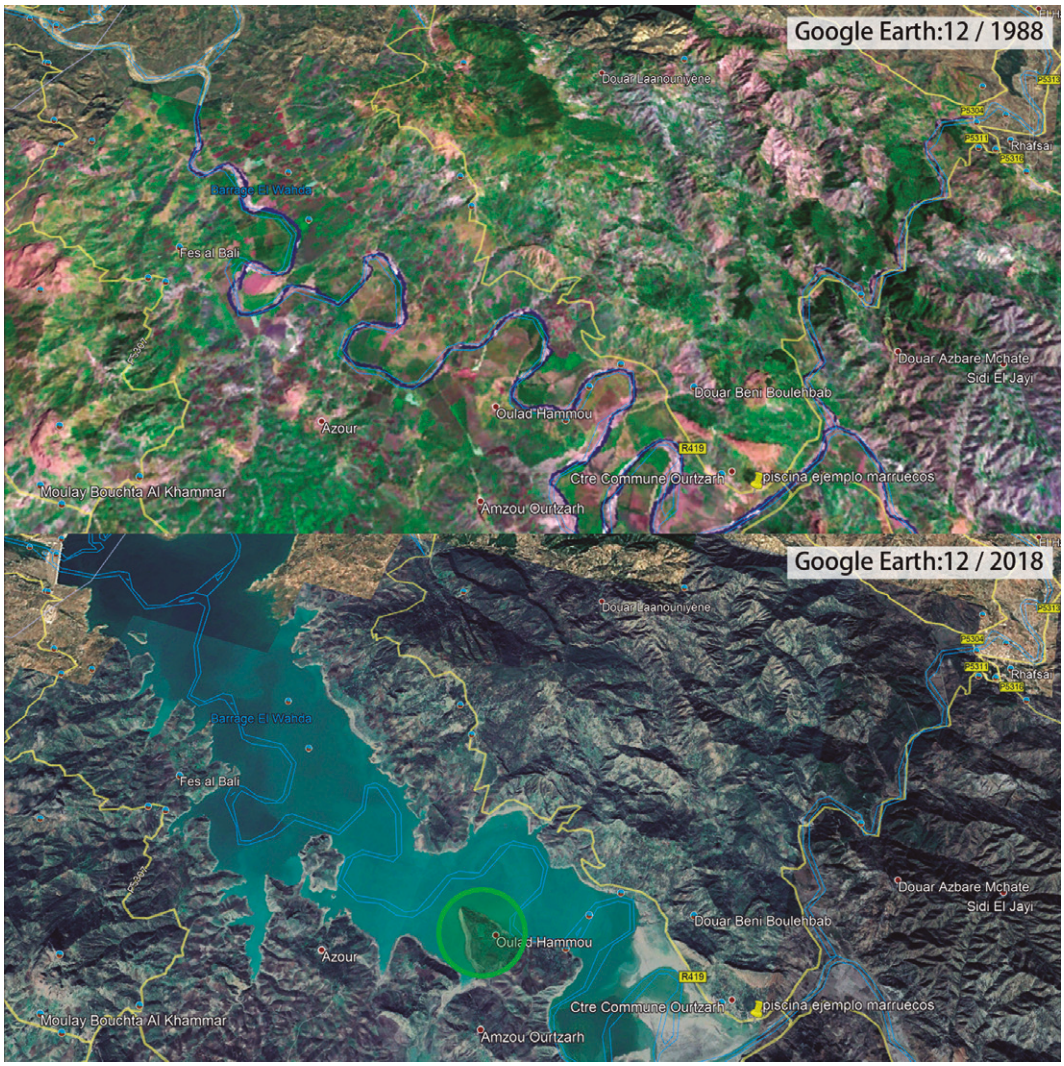


Beldi Tribe's Regeneration *The construction of the Al Wahda dam induced a disruption both in the landscape and, in socio-cultural terms, in the communities settled in the valleys. A series of failed relationships led to the diaspora of the local population, especially the youngest. Since 2012 Beldi Tribe, starting with the reactivation of an old farm through permaculture, has promoted work systems contributing to the resettlement process. Ten years later, it is now supporting the new generation, born and raised knowing the dam, in the creation of new links with the territory.**

La costruzione del bacino idrico Al Wahda ha prodotto un cambiamento paesaggistico e socioculturale delle comunità che vivevano nelle valli. Una serie di relazioni mancate ha portato alla diaspora della popolazione locale e soprattutto dei più giovani. Dal 2012 Beldi Tribe, partendo dalla riattivazione di un'antica fattoria attraverso la permacultura, ha promosso sistemi di lavoro che contribuiscono al processo di reinsediamento. Dieci anni più tardi si sta ora accompagnando la nuova generazione, nata e cresciuta conoscendo la diga, nella creazione di nuovi legami con il territorio.*

Beldi Tribe era una fattoria agricola di 700 ettari localizzata a Ouled Hammou (Taunate, Marocco). Nel 1997 è stato inaugurato il bacino idrico Al Wahda, uno dei più grandi del continente africano. L'inondazione dei territori del 2001 ha prodotto un forte impatto sulle comunità locali, portando alla scomparsa delle colture della valle e con esse del dinamismo sociale ed economico che erano il presupposto della vita comunitaria (img. 02). L'impatto è stato ancora più profondo in quei villaggi che si sono trovati improvvisamente isolati e difficilmente accessibili durante la stagione delle piogge, come nel caso di Ouled Hammou. L'esito di questo stravolgimento paesaggistico ha avuto come conseguenza che, ad oggi, solo 35 ettari della fattoria sono sopravvissuti, ma ancora più profonde sono state le ripercussioni socioculturali. Si consideri, ad esempio, la separazione che si è creata tra i villaggi che ora si trovano sulle sponde opposte del lago e, soprattutto, la serie di relazioni mancate, non solo dal punto di vista territoriale, ma anche dei rapporti sociali, culturali ed economici. Le comunità hanno perso la capacità di orientarsi tra quei riferimenti indispensabili per abitare un territorio, trovandosi spaesate e, come ricorda La Cecla (1988), "essere spaesati non significa essere altrove, ma non sapere accoppiare alla nostra località un luogo determinato". La comunità di Ouled Hammou si è ritrovata improvvisamente sradicata da un territorio da cui non si era mai mossa: la permanenza nello stesso punto non era sufficiente per orientarsi in un contesto profondamente cambiato, causando la diaspora, soprattutto tra i più giovani.

Nel 2012 alcuni amici, legati dall'infanzia al territorio, tornarono in quei luoghi mossi dalla passione per la natura e con l'intenzione di promuovere un progetto capace di creare dei benefici per la comunità. L'obiettivo del piano era duplice: applicare i principi della permacultura come motore per la riattivazione dell'azienda agricola e incoraggiare la rigenerazione della comunità, dimostrando che l'attività umana può essere sviluppata in modo rispettoso del conte-



02. Immagini satellitari prima e dopo la realizzazione della diga | Satellite images before and after the construction of the dam. *Google Earth*

sto e, allo stesso tempo, etico e redditizio. A tale proposito, è stato attivato e realizzato un progetto agricolo accompagnato da un vasto sistema per la raccolta e distribuzione dell'acqua piovana (img. 03). Contemporaneamente si è lavorato sulle infrastrutture necessarie alle attività della fattoria: cucine industriali, spazi residenziali, servizi igienici, stalle, caseificio e fucina. Le opere sono state realizzate con sistemi costruttivi che erano stati progressivamente abbandonati, preferendo l'utilizzo di materiali disponibili *in loco* rispetto alle tecniche costruttive derivanti dalla globalizzazione. In questo modo si è potuto contribuire all'ampliamento del potenziale della fattoria e al recupero di tecniche legate al *know how* locale, adatte al clima e gestibili in piena autonomia.

Nel 2012 alcuni giovani tornarono nei luoghi dell'infanzia per promuovere la rinascita della comunità

Sono stati realizzati circa 4 km di *swales* (Mollison, 1988), canalizzazioni che modellano il terreno: sono stati costruiti seguendo le curve di livello, dunque ortogonali alle linee di massimo pendio del terreno. La loro funzione primaria è quella di frenare la discesa dell'acqua piovana e mantenerla al loro interno. In un terreno scosceso, come quello su cui si trova la fattoria, le piogge provocano un gran flusso di acqua superficiale e con essa il dilavamento dal terreno di elementi come la pacciamatura naturale, il limo e le sabbie fini, provocandone l'impoverimento. Grazie alla loro geometria, le *swales* intercettano l'acqua e i nutrienti, favorendone l'accumulo e l'assorbimento da parte di più di 2.000 alberi che crescono lungo il percorso. Questi ultimi, con il loro apparato



03. Canalizzazione per l'idratazione del terreno | Swales for soil hydration. *Beldi Tribe*

radicale, contribuiscono a frenare l'erosione dovuta alle piogge e, con le fronde, al mantenimento dell'umidità. Il sistema ha permesso di raggiungere due degli obiettivi iniziali del nuovo disegno del terreno: frenarne l'erosione e preservarne la fertilità. Nell'immediato, i risultati più visibili sono stati il consolidamento e il conseguente aumento della produzione degli olivi che si trovano lungo le *swales*, indipendentemente dalla quantità di piogge nel breve periodo. In futuro si prevede di gestire l'acqua piovana accumulandola da circa 1.000 m² di coperture degli edifici, con la costruzione di varie cisterne, ma questa strategia non è stata ancora implementata.

Nel lungo termine, per un arco temporale di circa 10 anni, lo scopo del progetto permaculturale è di creare un ecosistema che possa lavorare in sinergia con il territorio, considerando in questo schema anche la presenza umana. Sono stati costruiti, per esempio, 6 bagni secchi per includere la gestione dei residui organici nei cicli ecologici proposti. All'inizio è stato necessario affrontare le difficoltà di avvicinamento all'area e di approvvigionamento dei materiali, dovute all'isolamento causato dalla scomparsa delle principali vie di accesso che si diramavano a valle. Un altro presupposto alla definizione degli obiettivi riferiti alla ricostruzione di una società basata sul legame con il territorio è stato il contrasto al diffuso senso di disaffezione della comunità, che aveva perso la motivazione ad agire nel territorio stesso. All'inizio la tenuta era provvista solo delle rovine delle case in pietra dei lavoratori della fattoria da tempo abbandonate, temporaneamente utilizzate per ricoveri notturni di fortuna e mancava di servizi basici come la fornitura di energia elettrica.

Il rapporto tra progetto e comunità locale si basa su un approccio di tipo *design-and-build* e *hands-on*, caratterizzato da un grande pragmatismo metodologico utilizzato per poter trasmettere in modo diretto e orizzontale una serie di conoscenze che si traducono in vere e proprie pratiche progettuali. Durante le fasi di progettazione, costruzione e sperimentazione, la comunità infatti non è considerata come soggetto passivo, ma contribuisce interpretando il *genius loci* e dimostrando una profonda conoscenza del territorio da un punto di vista fisico e socioculturale. Nel caso di Beldi Tribe, per esempio, gli abitanti hanno indicato i diversi tipi di terra presenti *in loco* e i modi tradizionali di mescolarli e applicarli, così come la disponibilità di altri materiali nei mercati delle città vicine. Il progetto non si sarebbe potuto elaborare senza di loro, o sarebbe stato concepito in modo molto inefficiente e distaccato dal territorio. La partecipazione attiva e reale della comunità ha favorito l'integrazione dell'opera nel contesto paesaggistico del centro di permacultura, ma ha anche contribuito al processo di reinsediamento nel territorio e alla creazione di nuovi riferimenti. Inoltre, l'utilizzo di materiali e tecniche locali, nonché la formazione e il coinvolgimento della comunità fin dal principio in tutte le fasi dei processi attivati, ha consentito l'accessibilità e la riproduzione delle proposte, la riscoperta dei valori identitari e con essi la resilienza dei progetti (imgg. 01-04).



04. Ristrutturazione degli edifici esistenti e costruzione di nuovi a partire dai materiali disponibili in loco con il coinvolgimento della comunità | Renovation of existing buildings and construction of new ones from locally available materials with community involvement. *Beldi tribe*

L'insieme delle azioni messe in atto nel progetto esprime inconsapevolmente, ma in modo pienamente operativo, temi propri della filosofia del paesaggio. In particolare, la metafora del "giardino" trova ampia applicazione in questo progetto. "Trasformare il mondo in un giardino e il giardino in un mondo" (Venturi Ferriolo, 2019) appare certamente un ambizioso obiettivo, ma al contempo necessario per porre un contrasto alla povertà morale, culturale e comunitaria, generata da un'azione antropica forse necessaria, ma altamente distruttiva nei confronti della comunità locale.

Il giardino, inteso come centro della vita e metafora di luogo in cui sono ristabiliti i rapporti tra uomo e natura, tra azione di sfruttamento consapevole e sostentamento, tra nuclei tribali agricoli e società urbana, è ciò che si sta tentando di ricostruire nel caso studio; in questo contesto Beldi Tribe rappresenta oggi un'opportunità di sperimentazione per la ricostruzione di tutte le comunità che hanno perso il loro sentimento identitario, espressione di un'adesione – di natura culturale, ideologica o affettiva – ai contenuti distintivi e fondanti di una collettività.

La volontà di ricostruzione del giardino va oltre anche all'abusato concetto di resilienza, in quanto rappresenta la concreta necessità di agire verso un comune obiettivo, e non più solo di reagire a un agente destabilizzante esterno. Questi concetti, apparentemente solo teorici, hanno invece un forte riscontro sul paesaggio; l'approccio olistico del progetto Beldi Tribe ha determinato un segno sul paesaggio che è in grado di esprimere autorigenerazione e autosostentamento, proponendo l'autocostruzione come azione necessaria per evitare la dipendenza da sistemi economici esterni alla comunità che obbligano all'uso della moneta, anziché sfruttare le materie prime, la cultura costruttiva e la forza lavoro reperibili *in loco*. L'azione di nuova edificazione assume quindi valori che sono totalmente slegati dal potenziale esprimibile in termini economici, sia come investimento iniziale, sia come risultato finale. Ciò determina che gli interventi sul paesaggio saranno necessariamente calmierati in funzione delle effettive necessità in quanto l'impegno alla partecipazione diretta alla costruzione da parte della comunità in prima persona è uno degli investimenti principali. Il paesaggio sarà quindi direttamente legato all'uomo ed alle sue necessità (img. 05). La costruzione del giardino come luogo che accoglie e nutre, trova quindi piena formulazione con i principi della permacultura che mirano all'antropizzazione del paesaggio solo il minimo necessario ad attivare processi di rigenerazione e sostentamento.

I tre fondamentali principi etici della permacultura sono la cura della terra, la cura delle persone e la condivisione delle risorse (Mollison, 1988). Con Beldi Tribe si intende non solo rinnovare l'accesso alle risorse di cui la comunità ha bisogno per la sua esistenza, ma anche rendere possibile la continuità della stessa su di un territorio profondamente mutato, rinnovandone i legami. Un'applicazione della permacultura che promuove dunque non solo la sua vertenza agricola, ma anche quella sociale. Uno dei principi di progettazione della permacultura è che ogni elemento svolga differenti funzioni e che ogni funzione sia servita da differenti elementi (Mollison, 1978). Holmgren (2017), inoltre, introduce come ottavo principio di progettazione della permacultura il motto "integrare piuttosto che segregare", ossia far in modo che ogni azione e funzione sia collocata nel quadro generale senza frammentazione o separazione dalle altre parti del sistema. Gli stessi concetti sono stati applicati all'avvicinarsi alla comunità e nello sviluppo del progetto. È così che un'azione volta all'espansione delle funzio-

Beldi Tribe rappresenta un'opportunità per le comunità che hanno perso il loro sentimento identitario



05. Stato attuale della fattoria e degli edifici ristrutturati | Current state of the farm and the renovated buildings. *Beldi Tribe*

nalità della fattoria tramite la costruzione diventa l'occasione per uno scambio di conoscenze con la popolazione locale, per organizzare occasioni di formazione, o come esempio e banco di prova per la ricerca di tecniche, tanto agricole come costruttive, che possano contribuire a un rifiorire della comunità locale. Ogni costruzione è funzionale al futuro uso nella fattoria e allo stesso tempo costituisce un pretesto per fornire alla popolazione una formazione su tecnologie basate su materiali accessibili localmente, che potranno quindi essere applicati per migliorare i propri spazi abitativi e dunque le condizioni di vita della comunità.

La fattoria nel tempo ha avuto diversi nomi, a seconda degli obiettivi individuati dalla comunità locale e delle situazioni che attraversavano i partecipanti. Nel nuovo nome, Beldi Tribe, il termine Beldi significa organico, nell'accezione ecologica, ma viene anche comunemente utilizzato per descrivere genericamente cibo, vestiti, musiche tradizionali, persone. Tribe vuole rappresentare sia lo spirito di solidarietà, collaborazione e appartenenza territoriale del progetto, sia la situazione personale dei vari partecipanti che durante gli anni hanno formato delle famiglie che si sono andate allargando. Questo ha comportato la necessità di affrontare una nuova dimensione: quella dell'infanzia. Infatti, ad oggi si stanno terminando i lavori per portare il centro doposcuola, attivato temporaneamente nel villaggio vicino, dentro la fattoria, per accogliere bambini tra i 3 ai 12 anni. La vicinanza con lo spazio dei laboratori per lo sviluppo dell'artigianato, dedicato alle donne della comunità, favorirà, nelle intenzioni dei promotori, il contatto tra i bambini e le tecniche tradizionali, e con esso la valorizzazione del loro patrimonio culturale, esplorando anche la possibilità di coniugarlo con il percorso di apprendimento sviluppato secondo il metodo Montessori. Si risolvono così anche delle questioni organizzative, permettendo alle donne di portare con sé i propri figli, evitando a questi di doversi spostare da soli o di studiare in luoghi inadeguati.

All'avvio dell'iniziativa, considerandolo come unico modo per migliorare la propria situazione, in tanti hanno abbandonato il territorio non appena hanno avuto l'età e i mezzi per farlo. L'iniziativa è riuscita invece a stabilire un rapporto simbiotico tra la comunità e il territorio mutilato dal punto di vista fisico, economico e socioculturale, per contribuire alla rigenerazione della società e invertire la tendenza all'abbandono, fornendo ai giovani locali delle ragioni per restare, non solo dal punto di vista economico, ma anche come parte della soluzione e della rinascita della loro comunità. Ottenuto questo risultato, si vuole ora accompagnare la nuova generazione, che è nata e cresciuta conoscendo la diga, verso la creazione di nuovi legami con il territorio. Ciò potrà accadere anche grazie ai laboratori artigianali, alla scuola, così come alla continuità del progetto agricolo e pastorizio, o alle attività di formazione e costruttive che si struttureranno durante il prossimo decennio dell'iniziativa.*

Beldi Tribe stabilisce una nuova relazione tra la comunità e un paesaggio radicalmente cambiato

BIBLIOGRAFIA
– Holmgren, D. (2017) *Permaculture: Principles and Pathways Beyond Sustainability*. Seymour: Melliodora.
– La Cecla, F. (2020). *Perdersi. L'uomo senza ambiente*. Milano: Meltemi.
– Mollison, B. (1988). *Permaculture. A designers' manual*. Sister Creeck: Tagari
– Mollison, B. Holmgren, D. (1978). *Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements*. Melbourne: Corgi Publishing.
– Venturi Ferriolo, M. (2019). Oltre il giardino. Filosofia di paesaggio. Torino: Einaudi.

PER APPROFONDIRE

www.ctrlz.net/jba-it/