



Risultati a 10 anni del progetto Jardin de la falesie



Geografia

I Paesi Dogon interessati nel progetto si trovano nel sahel maliano, nella regione di Mopti, al di sotto della falesia di Bandiagara, una importante formazione rocciosa lunga circa 200 km che si eleva con un'altezza media di circa 300 metri dal suolo sottostante. Gli insediamenti abitativi consistono in piccoli villaggi di dimensioni variabili, che sono raggruppati in comuni. Il comune di Kani Bonzon conta circa 17.000 abitanti divisi in una dozzina di villaggi.

Il clima

il clima è prettamente pre-desertico, con radi alberi, principalmente baobab e pochi arbusti. Esistono tre stagioni. La stagione fredda che va novembre a febbraio, la stagione calda da marzo a giugno e la stagione delle piogge da luglio a ottobre.

Religione

La religione predominante è di radice islamica, con inclusioni animiste, che si rifanno alle vecchie tradizioni degli antichi dei costruttri della civiltà Dogon. Esistono almeno due piccole chiese cristiane. La religione è osservata in modo abbastanza blando e esiste la libertà di culto.

Situazione ambientale

Gli eventi siccitosi degli ultimi anni (2012 e 2015) hanno ridotto drasticamente la capacità produttiva della zona.



Il report 2015 sulla produttività del solo comune di Kani Bonzon parla di una perdita del raccolto di miglio del 70%.

Le piogge cadute nel 2015 sono state scarse (solo 680 mm) e si sono fermate prima del periodo della maturazione del miglio (ottobre/novembre). Con l'ultima giornata di pioggia il 2 ottobre 2015.

La sostituzione di zone coltivate a miglio con la coltivazione di orti è stata la salvezza per la popolazione e ha permesso, anche negli anni siccitosi, di arrivare all'autosufficienza alimentare.

Agricoltura

L'agricoltura è povera, di sussistenza. Il solo cereale coltivabile è il miglio, su cui si basa la quasi totalità della dieta. Altre coltivazioni sono pressoché impossibili data l'esiguità delle precipitazioni e la loro assoluta stagionalità.

Allevamento

L'allevamento nella zona è caratterizzato da pochi capi di bestiame da carne (vacca e capra) e da soma (asini, pochi cavalli e rari dromedari), oltre a pollame di varie specie. L'apporto di nutrienti diversi dalla sola canna di miglio è estremamente importante per l'allevamento e la presenza di acqua in quantità permette il sostentamento degli animali senza intaccare in maniera significativa le risorse destinate all'uomo, permettendo un aumento dei capi di bestiame allevati.

Il progetto



Il progetto **Jardin de la falaise** di Se@sonRose... OLUS consiste, nella sua globalità, nella creazione di una serie di laghi con superficie contenuta (in media 4.000 m²/q) ed elevata profondità (oltre 10 m) nelle zone ritenute idonee dai nostri tecnici in collaborazione con le autorità locali.



Si tratta di una riserva di oltre 40 milioni di litri d'acqua che ha una significativa incidenza sia sul livello idrometrico delle falde che alimentano i pozzi delle zone interessate, sia su diversi aspetti della vita degli abitanti. Come ha dimostrato il primo dei 15 bacini previsti dal progetto globale: il "Lago Se@SonRose", completato nel 2007.

Grazie al progetto sono state acquisite una serie di informazioni tecniche e ambientali che hanno permesso l'elaborazione di statistiche attendibili sulle conseguenze della presenza in zona di una massa d'acqua di 40 milioni di litri.

Si è visto un costante miglioramento delle condizioni di vita, sociali, sanitarie, e alimentari nei dieci anni intercorsi tra il 2007, anno di inaugurazione del primo lago e il 2017, anno in cui i dati sono stati elaborati.

Il lago

Progettato dall'architetto Vincenzo Varazi ha una superficie media di circa 4/5000 mq e una profondità di almeno una decina, le sue sponde sono a livello del suolo e i fianchi digradano verso il fondo con una inclinazione di circa 60°, questo permette alle sponde di auto sostenersi, di non cedere all'erosione durante la stagione delle piogge ed evita crolli e distacchi di terra e detriti. L'inclinazione inoltre favorisce l'accesso al suo interno, utile per il recupero dell'acqua e la manutenzione.

Dopo circa un paio di anni, se costruito secondo i criteri, l'argilla e il limo trasportati nell'invaso nella stagione delle piogge, rendono meno permeabile il bacino permettendo una più lunga conservazione dell'acqua.



L'alta profondità mantiene relativamente fresca l'acqua, diminuendo in modo sostanziale il proliferare di alghe e inibendo quasi del tutto la formazione di gas da decomposizione (metano), permettendo al contempo la vita e la proliferazione di piccoli molluschi, pesci della famiglia Nothobranchiidae (piccoli pesci di 3 o 4 cm, stagionali a crescita molto veloce) e del genere Clarias (pesce gatto africano), questi ultimi usati



anche nell'alimentazione umana. I pesci, i molluschi e gli anfibi presenti nel lago, in azione congiunta con la bassa temperatura dell'acqua, permettono il controllo della proliferazione della zanzara, diminuendone la sua presenza in zona.

Uso e sfruttamento del lago

La coltivazione sulle sponde

La coltivazione di frutta e verdura sulle sponde o nelle immediate vicinanze del lago è facilitata dalla presenza quasi costante di acqua, questo permette di far crescere varietà che hanno tempi di crescita e maturazione più lunghi dei soli 90 gg della stagione delle piogge. Melanzane, pomodori, peperoni, cipolle, peperoncino, zucche, angurie, cavoli, sono solo alcune delle varietà orticole che gli affidatari degli appezzamenti di terra riescono a coltivare.





L'integrazione di questi cultivar è importante nella dieta monotematica delle popolazioni interessate dal progetto. In alcuni casi (in es. il Lago Prosolidar a Kany Bonzon) il lago ha permesso ai coltivatori di consorziarsi per commerciare i prodotti orticoli, creando reddito e benessere.



Oltre alle essenze orticole ai bordi dei laghi si coltivano anche essenze arboree (mango, papaya, moringa oleifera, avocado), questi servono, oltre a dare frutta, a mantenere salde le sponde del lago evitando i crolli.

Uso per l'edilizia



L'acqua viene anche utilizzata dalle popolazioni locali per la costruzione di mattoni di "banko": semplici blocchi di argilla ed escrementi animali impastati e essiccati. Anche se l'utilizzo di questa pratica è sconsigliato, in alcuni casi può essere di aiuto e considerata come una alternativa alla coltivazione e fonte di reddito.



Allevamento

Le sponde relativamente ripide del lago impediscono al bestiame di abbeverarsi direttamente (vacche, capre, cavalli, asini). Le deiezioni animali che finissero direttamente nel lago aumenterebbero la carica batterica già alta e favorirebbero la proliferazione di gas e la putrefazione, con conseguente diminuzione della salubrità del micro-biotopo venutosi a formare. L'area attorno agli orti viene cintata con una rete metallica, per impedire lo sconfinamento degli animali.

L'escavazione di pozzi poco profondi (una decina di metri di profondità circa) fuori dalla zona cintata permette la captazione di acqua per l'uso animale. Gli scarti della coltivazione (piante, scarti, verdura non commerciabile ecc) sono un ottimo integratore vitaminico per gli animali da allevamento, che nel periodo siccitoso avevano un'alimentazione derivata solo dal fusto del miglio.

Altri usi



La presenza di un vaso consente di elevare il livello della superficie piezometrica della falda sottostante, portandola grossomodo allo stesso livello dell'acqua contenuta nel bacino. Questo permette l'escavazione nelle vicinanze di pozzi poco profondi che posson essere usati, oltre che per l'alimentazione animale, anche per la captazione dell'acqua per uso irriguo.

Un esempio è quello attorno al lago Baobab a Endé: In alcuni punti sulle rive dal lago il terreno è troppo argilloso per essere coltivato con successo, quindi sono stati creati piccoli orti cintati in terreni migliori, distanti alcune decine di metri, al cui interno è stato scavato un pozzo poco profondo da cui attingere acqua direttamente.



Benefici

Miglioramenti nutrizionali infantili

Stando ai dati raccolti, si evidenziano netti miglioramenti della qualità della vita nei villaggi dove insistono i laghi.

I casi di malnutrizione infantile sono diminuiti del 80%.

Sui circa 200 bambini tra gli 0 e i 5 anni monitorati nel 2016 con i braccialetti MUAC (mid-upper arm circumference) dall'equipe medico/infermieristica del villaggio di Walià solo due erano sotto la soglia della malnutrizione.

Un trend in discesa che ha portato l'incidenza di questo problema da circa il 20% dei soggetti interessati (dati 2005 comune di Kani Bonzon) all'1% attuale (dati 2016 Kani Bonzon).

Un ottimo successo dovuto, secondo il responsabile del presidio infermieristico, a un miglioramento della dieta, con l'apporto di proteine vegetali diverse che vanno a integrare lo scarso apporto nutritivo del solo miglio (base della dieta locale).

Miglioramenti sanitari generali

Sono migliorate le condizioni generali di vita delle persone, le malattie sono in diminuzione e l'aspettativa di vita è aumentata di qualche anno, ma questi dati devono essere controllati sul lungo periodo (20-30 anni). I casi di malaria sono in diminuzione nella zona.

Nel villaggio di Kani Bonzon, un vecchio progetto francese che consisteva in un "barrage" con relativo allagamento di una porzione di territorio e la creazione, di fatto, di un acquitrinio, in cui proliferavano le zanzare del genere Aedis, è stato trasformato in un vero e proprio lago portando la profondità dell'invaso dai 2 precedenti ai 10 metri circa attuali. I pesci e gli anfibi ora presenti in maniera massiccia nel lago hanno ridotto drasticamente la popolazione di zanzare, diminuendo in modo evidente i casi di malaria.

La combinazione di lago + pozzo freatico + forage per la captazione di acqua pura e la suddivisione degli stessi per scopo hanno contribuito alla totale scomparsa (o quasi) di casi di dissenteria, causa di morte probabile specie nell'infante.

Il tasso di mortalità infantile, che nella regione sub-sahariana si attesta sul 10,4% nella fascia di età da 0 a 1 anno e 19,6% da 0 a 5 anni è a livelli quasi europei (0,48% mortalità infantile da 0 a 5 anni nel comune di Kany Bonzon, dati del responsabile del distretto sanitario di Bankass



Quantità acqua procapite

Nel 2004, anno di inizio della studio ambientale nella zona, la quantità disponibile di acqua procapite giornaliera per tutti gli usi, sia come acqua da bere, che per cucinare e per l'igiene quotidiana era di circa 2 litri, si è passati ai 5 del 2007 (primo anno di utilizzo pieno del lago) ai 10 del 2010.

La popolazione dei villaggi dove insistono i laghi è in costante aumento segno di un benessere e di una ricchezza data dalla possibilità di coltivazione e di allevamento. In esempio a Walià si è passati dai circa 650 abitanti del 2007 ai circa 950 attuali, cosa che non è successa in quei villaggi dove la coltivazione di frutta e verdura non è possibile.

Conclusioni

A 10 anni dall'inizio del progetto si sono notati vari punti di interesse dati dalla costruzione di piccoli invasi, riassunti nei seguenti punti:

- Aumento della produzione di frutta e verdura;
- Variazione della dieta;
- Aumento della varietà di proteine disponibili;
- Diminuzione dei casi di malaria;
- Diminuzione drastica dei casi di malnutrizione;
- Diminuzione dei casi di malattie gastrointestinali;
- Miglioramento delle condizioni igieniche;
- Raggiunta autosufficienza alimentare;
- Aumento dell'allevamento di bestiame;
- Diminuzione delle malattie del bestiame;
- Miglioramento della nutrizione animale;
- Apprezzamento del valore del bestiame;
- Creazione di reddito dall'eccedenza di frutta e verdura;
- Reddito dalla costruzione e commercializzazione di mattoni di fango;
- Riduzione drastica della morbilità infantile;
- Riduzione drastica della mortalità infantile;

Milano 16 marzo 2017

Marsano Fabrizio

8