

FEDERICA BURINI

## LA CARTOGRAFIA PARTECIPATIVA E LA COOPERAZIONE AMBIENTALE IN AFRICA IL CASO DEL VILLAGGIO DI BOSSIA (NIGER)

*Introduzione.* – La cooperazione ambientale è uno dei maggiori contesti di applicazione della cartografia partecipativa in Africa subsahariana. Tale tipologia cartografica è realizzata al fine di approfondire la conoscenza dei territori d'intervento e di programmare azioni d'aiuto adeguate. Tuttavia, rispecchiando sostanzialmente l'uso che si fece della carta in epoca coloniale <sup>(1)</sup>, la sua assunzione mostra una logica di intervento che privilegia i valori della comunità internazionale o delle autorità statali, a scapito di quelli delle popolazioni africane.

In particolare, la carta partecipativa è assunta, nella maggior parte dei casi, nella fase iniziale dell'intervento di cooperazione, quando, con le informazioni fornite dalle popolazioni locali, si tenta di colmare le lacune conoscitive del territorio. Considerate esaurite qui le sue potenzialità, essa è ignorata nelle fasi successive del progetto, dal momento che è sostituita dalle sue elaborazioni digitali. Queste ultime, adottando modalità di rappresentazione vincolate ai modelli culturali occidentali, pregiudicano l'apporto delle comunità africane nelle prese di decisione.

Per rispondere a tale problema, studi recenti valutano la possibilità di elaborare una cartografia «riflessiva» che, in linea con i principi di partecipazione e di *governance* ambientale, tenti di restituire il senso sociale dei luoghi e, dunque, il punto di vista di coloro che vivono nel territorio rappresentato <sup>(2)</sup>.

---

(1) La carta costituiva lo strumento di comunicazione in grado di diffondere un particolare progetto territoriale (militare, conservativo, amministrativo o politico) che giustificava gli interventi sul territorio solo per il fatto di rappresentarli su una carta. Sulle implicazioni dell'adozione di modelli occidentali nella rappresentazione cartografica dell'altrove, si rimanda agli studi di Emanuela Casti (tra cui i più recenti: 1998b; 2000; 2004a).

(2) La cartografia «riflessiva» è intesa nell'accezione elaborata da E. Casti, quale rappresentazione che tenga conto del valore sociale del territorio. Si veda Casti (2004b, pp. 51-62, specialmente pp. 61-62) e, per l'applicazione in ambito africano, Casti (2004d).

Assumendo questa prospettiva, si presenta la cartografia partecipativa quale nuovo sistema in grado di prospettare i valori e i saperi territoriali delle comunità locali e dunque di porsi quale strumento che crea un confronto tra società diverse. Ancorandosi alla semiosi cartografica (Casti, 1998a), si analizzerà il processo costruttivo della carta, il significato dei segni trasposti dalla comunità locale e, infine, la possibilità di redigere carte digitali che tengano conto delle implicazioni sociali che esse veicolano.

I documenti presi in esame sono stati realizzati in Niger, nell'ambito di una ricerca di terreno condotta all'interno di un programma di cooperazione ambientale la cui area di intervento è il Parco Regionale W, «riserva transfrontaliera della biosfera» situata tra Benin, Burkina Faso e Niger <sup>(3)</sup>.

*La cartografia partecipativa e il contesto internazionale: l'interesse sugli aspetti tecnici.* – L'espressione «cartografia partecipativa» designa una rappresentazione cartografica realizzata, su richiesta di un committente esterno, dalla stessa comunità che abita il luogo <sup>(4)</sup>. Utilizzata nei progetti di cooperazione ambientale, essa si è rivelata uno strumento efficace nella raccolta dati e nella creazione di una base su cui attori diversi si possono confrontare per realizzare interventi sul territorio <sup>(5)</sup>. Tuttavia, il suo impiego risulta limitato in relazione alle potenzialità che essa possiede nel restituire i valori e i saperi di una società. Infatti, anche gli studi che la riguardano evitano un'analisi approfondita di tali documenti, concentrandosi piuttosto sugli aspetti tecnici inerenti alle modalità della sua rielaborazione <sup>(6)</sup>.

---

(3) Si tratta del Programma ECOPAS (Ecosistemi Protetti dell'Africa Saheliana), appoggiato dall'Unione Europea con finanziamento FED-EU. La ricerca è stata realizzata negli anni 2002-2004 con il coordinamento scientifico di Emanuela Casti e il coinvolgimento di un gruppo di ricercatori del Sud (Università di Ouagadougou, Niamey, Abomey-Calavi/Cotonou) e del Nord (Università di Bergamo). Ancorata a una precisa base teorica e metodologica, essa ha indagato l'organizzazione socio-territoriale delle aree periferiche al Parco W, al fine di realizzare una zonizzazione su base partecipativa della zona tampone. Per un'analisi dei risultati raggiunti si vedano: Casti (2004c) e Casti e Lompo (in corso di stampa). Si veda inoltre il sistema cartografico di capitalizzazione MULTIMAP, pubblicato sul sito Internet [www.multimap-parcw.org](http://www.multimap-parcw.org). In tale quadro di ricerca, la cartografia partecipativa ha costituito uno specifico ambito di riflessione che ha prodotto i risultati che qui presentiamo e che sono stati oggetto di una tesi di dottorato (Burini, 2003-2004).

(4) Una prima problematizzazione della carta partecipativa è operata in Casti (2003a). Inoltre, mi permetto di rinviare a Burini (2004).

(5) Dall'analisi di alcuni studi è emerso che esse non vengono presentate nei rapporti di missione, se non nella forma digitale rielaborata dal ricercatore (Diarra, Defoer e Hilhorst, 1995; Waters-Bayer e Bayer, 1995; Razakamarina e altri, 1996).

(6) Per esempio l'uso di fotografie aeree georeferenziate, di modelli tridimensionali o di sistemi di informazione multimediale interattivi. Basti pensare al lavoro di G. Rambaldi e al dibattito da lui iniziato sul sito [www.tapad.org](http://www.tapad.org). Si veda Rambaldi e Callosa-Tarr (2000); e IIED (2006, pp. 13-19). Anche gli studi che la concernono non recuperano il significato racchiuso nei segni trasposti dalle comunità locali, considerate «less technology-rich». Si assiste così a un depotenziamento di tale strumento da parte degli stessi ricercatori che ne chiedono la realizzazione, più concentrati sulla sua rielaborazione digitale.

Negli ultimi dieci anni, infatti, si sta cercando di trasferire l'informazione prodotta dalla carta partecipativa all'interno dei sistemi cartografici computerizzati, i GIS (Geographic Information System). In questo contesto è nato un dibattito internazionale impegnato sul fronte tecnico cui, viceversa, non corrispondono interrogativi sugli esiti comunicativi che le carte originali producono. Viene sottolineato il ruolo ricoperto dalla carta partecipativa nell'offrire dati relativi a un territorio poco conosciuto – ma, trascurando le sue potenzialità comunicative, essa viene rielaborata sulla base di parametri fortemente vincolati ai modelli culturali occidentali (7).

Al fine di prestare maggior attenzione alla carta partecipativa quale sistema comunicativo, la presente indagine parte dal presupposto che ogni documento cartografico è espressione della cultura di un attore sociale che manifesta la propria visione del mondo, nel nostro caso, di quella africana (8). Per disvelare tale visione, tuttavia, è necessaria la mobilitazione di strumenti interpretativi. Si tratta della semiosi cartografica, teoria che, nel mostrare come il significato sociale del territorio è costruito dalla carta e comunicato in presenza di un interprete, afferma che ciò si attua mediante una peculiare figura semiotica ossia l'icona cartografica (9).

Assumendo tale approccio teorico, si cerca in questo contesto di proporre una nuova lettura della carta partecipativa che trovi la sua forza in due presupposti: il primo è che essa sia elaborata su richiesta di committenti consapevoli della complessità territoriale dei luoghi rappresentati; il secondo è che essa sia analizzata attraverso un approccio in grado di recuperare il significato delle icone. Nell'analisi cartografica, infatti, è necessario riflettere sulle modalità mediante le quali viene messa in luce la funzione sociale del luogo. Si recupera in sostanza un modo differente di concepire la cartografia che, riconoscendo la relazione del soggetto con l'ambiente, esprime al proprio interno gli aspetti culturali della realtà territoriale (10).

---

(7) Esistono tuttavia alcuni casi che dimostrano un impegno nel diffondere l'idea della rilevanza delle carte partecipative. È il caso per esempio dell'UNESCO che, con l'iniziativa «Cultural Mapping», dichiara il valore di tali sistemi cartografici nel creare un dialogo interculturale tra le comunità emarginate e i gruppi dominanti (si veda [www.unesco.org/culture](http://www.unesco.org/culture)). Inoltre, si cita il caso dell'IIED che, oltre ad aver organizzato un convegno internazionale sull'«Informazione spaziale partecipativa» (Nairobi 7-10 settembre 2005), le sta dedicando una specifica pubblicazione (IIED, 2006).

(8) Tra gli studi che hanno indagato gli aspetti connotativi del territorio africano, va menzionata la ricerca di un gruppo di studiosi della Clark University (Massachusetts, USA), nell'ambito di un progetto realizzato in Malawi. La carta partecipativa ha fatto emergere la delegittimazione delle terre dei villaggi, avvenuta in seguito alle politiche ambientali attuate dallo Stato (Eastman e altri, 2000).

(9) L'*icona* prende in carico il designatore, lo dota di un investimento particolare e lo trasforma in senso connotativo, mostrando la complessa organizzazione della società che costruisce la carta. Essa è riconosciuta, sotto il profilo tecnico, nell'abbinamento del nome ai surrogati (lessicali, cromatici, numerici, figurati) comunicanti le caratteristiche particolari del designatore (Casti, 1998a, pp. 98-100).

(10) Il cambiamento di prospettiva più radicale nell'interpretazione cartografica è avvenuto alla fine del secolo scorso, per merito di J.B. Harley (1989), la cui riflessione ha spostato l'interesse dell'analisi, da ciò che viene riprodotto della realtà, a ciò che la carta è in grado di comunicare rispetto al significato del territorio. Molti autori hanno riflettuto sulle implicazioni sociali del linguaggio cartogra-

*Gli aspetti redazionali della cartografia partecipativa.* – Partendo dal processo costruttivo di tale tipologia cartografica, è necessario concentrarsi su: *a)* l'identificazione degli interpreti, per il ruolo cruciale che essi rivestono nel comunicare il senso sociale del territorio; *b)* il processo di «figurativizzazione», attraverso il quale il significato simbolico del territorio, espresso mediante il designatore, viene trasformato e veicolato dall'icona <sup>(11)</sup>.

Nelle carte partecipative realizzate presso le popolazioni dell'Africa subsahariana, la figura dell'interprete si identifica in tre soggetti: il narratore; il disegnatore; il committente.

Il narratore corrisponde a una figura autorevole del villaggio, solitamente l'anziano capo del gruppo (il capo delle terre, il capo degli agricoltori, la rappresentante delle donne...) che, attraverso il racconto, descrive i luoghi ritenuti rilevanti dal suo gruppo di appartenenza. Egli seleziona l'informazione da immettere nella carta creando delle gerarchie. Infatti, ogni fenomeno viene rappresentato solamente nelle manifestazioni facilmente riconoscibili per il loro valore sociale <sup>(12)</sup>. Tale processo di selezione identifica gli elementi del territorio riferiti a diversi ambiti: *a)* l'atto fondativo (luogo della fondazione, capanna del fondatore, luogo sacro che ha sancito il patto tra l'uomo e la natura); *b)* il diritto d'uso delle terre (confini, statuto delle terre); *c)* le proprietà fisiche dei luoghi (pedologia, morfologia, idrografia, vegetazione) e le relazioni che esse intrattengono con le pratiche e i saperi locali (Turco, 2004, pp. 604-614).

Il disegnatore solitamente è più giovane e scelto all'interno della famiglia del narratore. Egli possiede maggiore dimestichezza con carta e penna e, dunque, è ritenuto in grado di tracciare sul foglio il senso del racconto. Durante la trascrizione, egli viene aiutato dagli altri membri del gruppo che assistono alla rappresentazione, controllando che essa sia fedele al racconto. Egli trasferisce sulla carta partecipativa l'informazione emersa dalla narrazione stabilendo le modalità grafiche.

Il committente della carta riveste un ruolo rilevante nel processo di redazione, sia per l'individuazione dei gruppi locali che la realizzano, sia per la scelta del contenuto. Egli, infatti, interagisce continuamente con il narratore e il disegnatore, sollecitando la rappresentazione di taluni aspetti che ritiene rilevanti al

---

fico, apportando sviluppi significativi alla critica cartografica. Ne è un esempio C. Jacob (1992), che ha indicato per la prima volta la carta come uno strumento di comunicazione capace di rispondere ai diversi bisogni sociali. Anche gli studi di F. Farinelli (1992) rappresentano un'ulteriore evoluzione nella critica alla carta, riflettendo su ciò che essa produce all'interno dell'epistemologia geografica.

(11) La *figurativizzazione* elabora il significato racchiuso nel designatore in tre momenti: la *spazializzazione*, che agisce sulla topografia e rafforza gli aspetti referenziali; la *figurazione*, che prende in carico il designatore attraverso i suoi surrogati evidenziandone gli aspetti distintivi; l'*iconizzazione*, che assume l'esito dei primi due atti e dota il designatore di valori simbolici o performativi (Casti, 1998a, pp. 39-43; 69-76).

(12) Per esempio, per quanto riguarda l'abitato, vengono mostrate solamente le concessioni create al momento della fondazione del villaggio e non tutte quelle presenti. In Africa francofona le concessioni (*concessions*) identificano l'insieme delle abitazioni presso le quali vive la famiglia allargata appartenente a un determinato lignaggio.

fine della comprensione delle dinamiche territoriali. Egli può identificarsi in un ricercatore straniero o africano, oppure in un cosiddetto animatore che funge da intermediario tra i gestori del progetto e le popolazioni locali.

L'ampio spettro di soggetti che costituiscono la figura dell'interprete della carta partecipativa spiega il motivo per il quale tale tipologia cartografica ha una grande rilevanza sociale. A ciò si aggiunga che essa è realizzata in un luogo del villaggio in cui si tengono gli incontri della comunità locale (spesso sotto l'*arbre à palabre*) che, dunque, diventa un'arena nella quale la popolazione discute sulle problematiche del villaggio e sull'importanza di alcune risorse. Attraverso un sistema grafico assai semplice, viene svelato un insieme di saperi legati ai luoghi tipici del villaggio, quale testimonianza del complesso rapporto uomo/natura.

Se passiamo ad analizzare il processo di figurativizzazione, esso riguarda le modalità attraverso le quali i luoghi vengono rappresentati sulla carta e ci permette di analizzare la carta partecipativa quale campo semiotico, risultato della sovrapposizione di più strutture: quella del foglio e quella simbolica. La struttura del foglio, nel caso di carte prodotte presso società che non conoscono la scrittura, può essere un supporto privo di coordinate geografiche <sup>(13)</sup>. La trascrizione dell'informazione avviene in modo analogico rispetto alla realtà, basandosi su una percezione delle distanze tra i luoghi propria della comunità che redige la carta. Di conseguenza, a differenza della cartografia euclidea, non si realizza un rapporto di scala geometrica, ma il dimensionamento degli oggetti e le distanze tra di essi sono legati al ruolo che ricoprono all'interno dell'organizzazione territoriale. Ne consegue che presso le società senza scrittura – come quelle nero-africane che indaghiamo nelle prossime pagine – i presupposti della codificazione euclidea <sup>(14)</sup> vengono superati in favore di un sistema cognitivo di rappresentazione del mondo molto articolato <sup>(15)</sup>.

La struttura simbolica della carta partecipativa condensa al suo interno i nomi, accompagnati da figure e colori <sup>(16)</sup>. Questi ultimi sono basati su un linguaggio

---

(13) Le diverse strutture delle carte partecipative sono state formalizzate dall'IIED: nel caso delle carte realizzate sul suolo si parla di «carta effimera», mentre nel caso sia realizzata su foglio di carta si parla di «sketch map» (IIED, 2006, pp. 7-11). Negli ultimi anni il gruppo di ricerca di A. Rambaldi sta creando carte partecipative in 3D, facendo realizzare dei plastici dalle popolazioni locali, attraverso una metodologia finalizzata a rispettare i presupposti della codificazione euclidea (Rambaldi e Callosa-Tarr, 2000).

(14) Si tratta della riduzione, dell'approssimazione e del simbolismo (Casti, 1998a, p. 58).

(15) È da sottolineare il ruolo che può ricoprire il committente in questa fase proponendo ai realizzatori della carta modalità di codificazione che rimandino a una rappresentazione cartografica. È il caso, per esempio, della vettorializzazione del foglio, che viene richiesta alla comunità locale al fine di orientare la carta rispetto all'osservatore.

(16) Trovandoci presso popolazioni senza scrittura, l'inserimento dei designatori viene fatto dal committente o, se presenti, dai membri del villaggio alfabetizzati. Per molti ricercatori l'inserimento dei nomi sulle carte pare un'azione invasiva rispetto alla realizzazione della carta da parte delle popolazioni locali. Nei casi presentati nelle pagine seguenti, viceversa, il designatore è ritenuto fondamentale, proprio in relazione alla centralità che assume nella vita della comunità trasmettendo saperi e valori sociali.

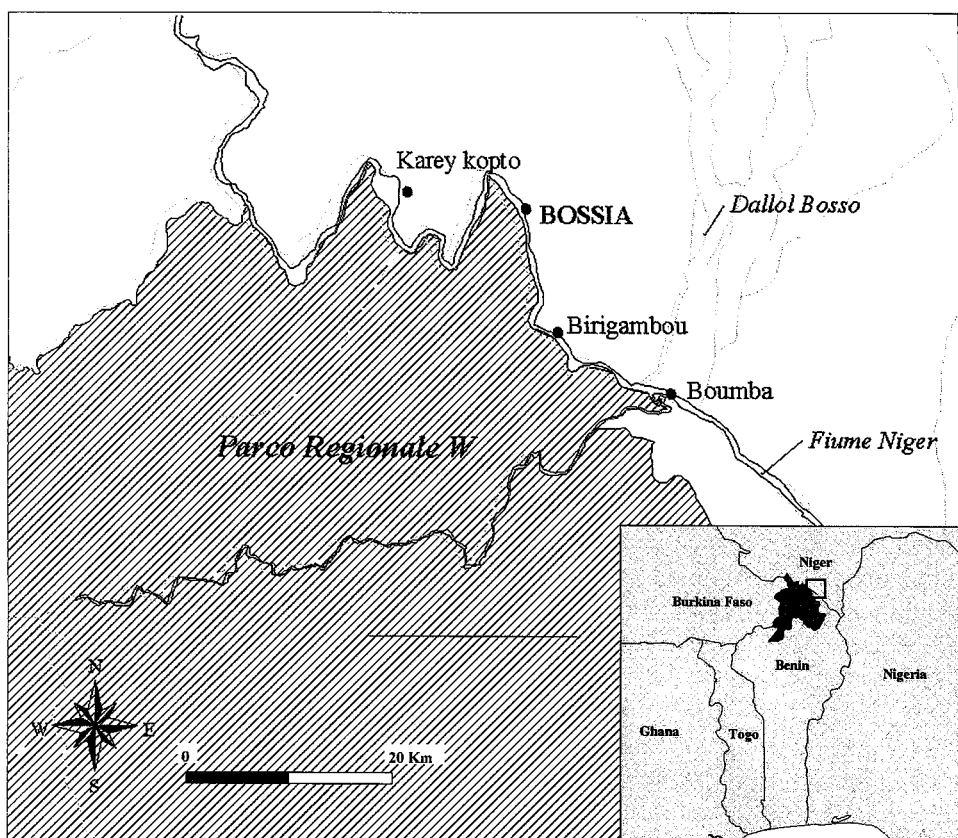


Fig. 1 – Ubicazione del villaggio di Bossia (Niger)

gio analogico che rimanda alla forma e al colore dell'oggetto nella realtà, mentre le dimensioni sono legate all'importanza sociale che esso assume <sup>(17)</sup>.

Si conclude così il processo di figurativizzazione con la creazione di una specifica figura semiotica, l'icona cartografica.

*La cartografia partecipativa del villaggio di Bossia (Niger).* – Si procede ora all'analisi di tre documenti realizzati presso il villaggio di Bossia <sup>(18)</sup>, situato nel

(17) È opportuno precisare che, benché la carta partecipativa si presenti in una forma assai semplice, essa è la rappresentazione del territorio operata da un gruppo sociale che, rendendo in modo analogico la posizione dei luoghi divenuti proprio ambiente di vita e di riproduzione, comunica valori, trasferendo saperi antichi.

(18) Il designatore Bossia è stato attribuito dal fondatore del villaggio, di etnia *djerma* e proveniente dalla regione di Namarou, per sottolineare il fatto che il luogo era stato precedentemente abitato dal gruppo di Bossankié (da cui Bossia). Tale designatore viene riportato in vari modi nelle carte realizzate nel villaggio, tuttavia la trascrizione usata nel testo riprende quella francese proposta dai colleghi geografi dell'Università di Niamey (per approfondimenti: Brambilla, Burini e Ghisalberti, 2004).

Niger sud-occidentale, sulla riva sinistra del fiume Niger che in quel tratto segna il confine con il Parco Regionale W <sup>(19)</sup> (fig. 1).

Soffermiamoci, dunque, con l'aiuto della semiosi cartografica, sull'interpretazione delle carte partecipative realizzate: dai membri del lignaggio fondatore (fig. 2); dal gruppo dei pescatori (figg. 3A e 3B).

L'espansione territoriale del villaggio. Il primo documento è stato realizzato da diversi interpreti: il capo delle terre (*kouarakoy*) che riveste il ruolo di narratore; un giovane del villaggio che è il disegnatore, appartenente alla famiglia dell'autorità fondiaria e attorniato dagli anziani consiglieri (*yamarko*) e dall'autorità religiosa islamica (*imam*); il nostro gruppo di ricercatori che, dopo alcuni giorni di permanenza a Bossia, richiede la rappresentazione dell'uso delle terre dal periodo della fondazione – risalente a circa centocinquanta anni prima – sino ai giorni nostri.

Gli anziani mostrano due aree di insediamento <sup>(20)</sup>: la prima, risalente alla fondazione, è posta nella metà superiore della carta; la seconda, relativa a un successivo spostamento degli abitanti del villaggio per installarsi in prossimità del fiume, viene indicata nella metà inferiore del documento.

L'icona dell'area di fondazione del villaggio si compone della figura di un albero accompagnata da diversi designatori – *delinea*, *subure* e *kokorbé* – riferiti alle specie vegetali ivi trovate dal fondatore e dal designatore *fakara*, che, in lingua *djerma*, indica una terra (*fa*) argillosa (*kara*) e nella regione in cui si trova Bossia è anche sinonimo di altopiano <sup>(21)</sup>. Mettendo in relazione le diverse icone emergono le informazioni relative alla morfologia del primo sito del villaggio: su *fakara* si trova una collina, resa nella carta attraverso un surrogato figurale circolare accompagnato dal designatore *tounwa*. Da *fakara* ha inizio la scarpata discendente verso la valle del fiume, resa attraverso il designatore *tondi kourey*. L'icona della scarpata è resa mediante una prospettiva paesistica che mostra una forma pressoché rettangolare sormontata da figure di alberi, riproducendo il versante che appare agli occhi dell'osservatore proveniente dal villaggio <sup>(22)</sup>. Essa ricopre una grande importanza sociale dal momento che gli abitanti sfruttano la friabilità della roccia per ricavarne materiale da costruzione. L'area dell'altopiano

---

(19) Il villaggio è abitato da circa cinquecento persone appartenenti a diversi gruppi: *djerma*, i più numerosi, *baussa*, *gourmantché* e *bella*. Si precisa che gli abitanti *gourmantché* e *baussa* provengono dal villaggio di Natongou, che si trovava all'interno del Parco, e si sono installati a Bossia in seguito al loro allontanamento forzato voluto in epoca coloniale.

(20) Si noti altresì che l'orientamento della carta da parte degli abitanti del villaggio prevede l'est in alto.

(21) Le popolazioni vi coltivano alcuni cereali (miglio tardivo e sorgo) e vi praticano la raccolta e l'attività pastorale.

(22) Sulle conseguenze comunicative derivanti dalla presenza, all'interno dello stesso documento, sia della figurazione paesistica sia di quella zenitale, si veda Casti (2001), che sostiene che la visione zenitale (propria della carta geografica) viene utilizzata per descrivere un territorio; quella prospettiva (attraverso cui si recuperano elementi paesaggistici) favorisce la veicolazione di informazioni più profonde, connotative.

è il luogo in cui un tempo si svolgeva l'attività del villaggio riportata da differenti icone riferite alle aree agricole (*fari*): collettive (*fariberi*) e individuali (*farikeyna*), oppure caratterizzate dal suolo nero *boulougou* e dalle coltivazioni di miglio (*baini fari*) o, ancora, di competenza femminile (*damsifari*).

L'area situata nella parte inferiore del documento corrisponde alla zona attualmente occupata dal villaggio, la quale, durante i primi anni dalla fondazione, era investita, durante la stagione piovosa, dall'esondazione del fiume. Tale area rappresentava solamente una zona di transizione per gli uomini del villaggio che, per praticarvi la pesca, la attraversavano durante la notte: con una linea gli anziani mostrano il percorso che dall'altopiano li portava al fiume, rappresentato col cromatismo blu e col designatore *issa* (che in lingua *djerma* indica i fiumi permanenti); con la figura di un pesce indicano l'attività di pesca, ribadendone l'importanza quale risorsa di sostentamento per gli abitanti del villaggio.

L'organizzazione territoriale del villaggio cambia radicalmente nella successiva rappresentazione inserita nel medesimo documento. Lo spostamento dal luogo della fondazione all'area prossima al fiume Niger è avvenuto per fornire la possibilità agli abitanti di praticare più facilmente la pesca. Il documento cartografico si riempie di icone, dimostrando che le attività produttive si estendono attualmente al di là del territorio del primo sito.

La prima icona mostrata sulla carta è quella riferita al villaggio, reso attraverso la figura di una capanna circolare affiancata dal designatore Bossia. Esso viene mostrato al centro di una rete di sentieri per indicare le varie piste che collegano il villaggio alle vicine località di Boumba, Falmey e Karey Kopto. Oltre a tale viabilità, il villaggio possiede un collegamento fluviale con molteplici villaggi vicini e lontani, rendendo Bossia la tappa di un circuito commerciale a plurime scale (locale, nazionale e regionale). Per sottolinearne la funzione strategica, il disegnatore mostra le icone del percorso fluviale delle piroghe, indicando le due destinazioni più frequenti: Malanville (villaggio situato in Benin e noto per il suo mercato regionale) e il territorio nigeriano. Le icone cartografiche dimostrano, quindi, che lo spostamento dall'antico sito alla nuova area di insediamento ha prodotto l'estensione dei contatti tra Bossia e il resto del territorio, determinandone l'inserimento in una rete commerciale regionale.

Un altro aspetto interessante introdotto nella rappresentazione è il richiamo ai confini del *terroir* <sup>(23)</sup>. Questi sono invariati a est, mentre hanno subito mutazioni nelle altre direzioni. Di particolare rilievo, peraltro, è la rappresentazione dell'isola Goungou che costituisce l'ultimo territorio di Bossia presso il quale è

---

(23) Il termine *terroir*, utilizzato dai geografi francesi, indica, presso le società rurali dell'Africa subsahariana, il territorio comprendente tutte le terre che sottostanno alla giurisdizione del capo fondario di un villaggio. Bisogna precisare inoltre che, in tale contesto, si possono distinguere due tipologie di legame tra le diverse strutture insediative: il *réseau* e la dipendenza funzionale. Il primo indica una rete di villaggi aventi un capo tradizionale e legati a un villaggio madre da rapporti di tipo fondiario, politico e religioso. La seconda è una dipendenza funzionale esistente tra un villaggio e alcune installazioni (*bameau*, accampamenti) legate alla conduzione di attività produttive (agricoltura, pesca, caccia, allevamento).

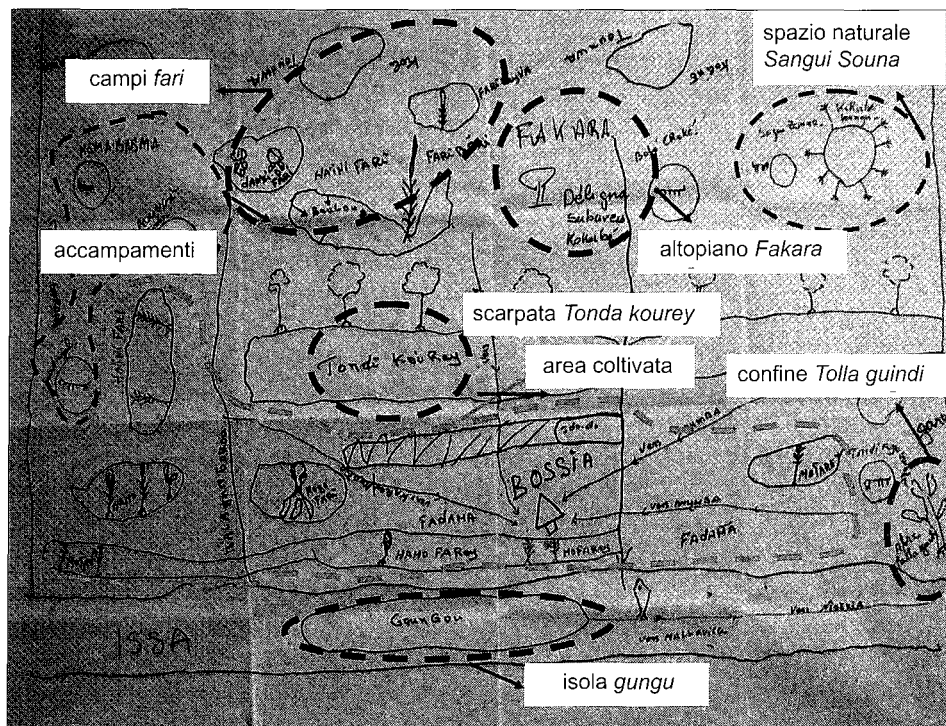


Fig. 2 – Carta dell'uso delle terre a Bossia (Niger)

(NdA: le icone sono state evidenziate con il tratteggio per facilitarne la lettura)

possibile esercitare le attività produttive. Infatti, con la creazione del Parco, che si trova al di là del fiume, gli abitanti di Bossia si sono visti ridurre i confini del villaggio. A nord, oltre a inserire il corso d'acqua, Tassi Gorou, che segna il limite col villaggio di Karey Kopto, gli anziani mostrano le icone degli accampamenti che sono stati creati nel corso degli ultimi quindici anni all'interno del *terroir* del villaggio: Komabarma, Sudinga e Rouga Fadda. Tale espansione sottolinea il dinamismo dell'area che, con il passare del tempo, ha accolto nuovi arrivati ai quali sono state concesse terre in prestito.

Allo stesso modo a sud, oltre a indicare un altro corso d'acqua (*gorou*) che segna il confine tra Bossia e Birigambou, denominato Tollaguindi<sup>(24)</sup>, la carta mostra le icone riferite all'*hameau* agricolo di Borifari e agli accampamenti *peul* di Tondi Foio Guide, Bala Tchaka e Kokorbebangu. In particolare, quest'ultimo è stato rappresentato mediante due figure: la pozza d'acqua e gli alberi della specie *kokorbé* (*acacia senegalensis*). Questa icona si mostra assai significativa nell'organizzazione territoriale di Bossia dal momento che corrispondeva, prima

(24) Che in lingua *djerma* significa «il collo dell'albero», in relazione a un grande albero situato lungo il suo argine.

dell'arrivo dei *peul*, allo spazio naturale annesso al villaggio e denominato Sagui Souna. Ora l'area non possiede più tale funzione; viceversa, viene sfruttata dai *peul* per l'allevamento e, in parte, dalle donne e dai giovani per la raccolta della gomma arabica e della legna.

L'area di Kokorbebangu, pur essendo situata all'interno del *terroir* di Bossia, è sottoposta alla gestione del capo delle terre del cantone di Birni N'Gauré in cui è inserita. Tale autorità *peul* ha stabilito lo statuto della terra di Kokorbebangu, sancendone la funzione pastorale, con il conseguente divieto di qualsiasi attività a eccezione della raccolta. Si spiega il forte potere *peul* nella zona: il capocantone *peul* concede il diritto d'uso delle terre e, nel caso di Bossia, accorda l'area di Kokorbebangu, non alla popolazione che da più tempo vive nelle vicinanze, ma a un gruppo di *peul*, benché stranieri o provenienti da altri cantoni.

La semiosi cartografica testimonia, dunque, un processo di espansione attuato dai pescatori-agricoltori *djerma* che non potendo più basarsi per la propria sussistenza sulla sola attività alieutica sono costretti a cercare nuove terre. Queste tuttavia sono limitate poiché – come nel caso di Kokorbebangu – sono di competenza del gruppo *peul*. L'area coltivata è stata estesa dunque verso la zona settentrionale del villaggio, ove la carta registra una policoltura in relazione alla compresenza di campi di sorgo (*hamofari*), di miglio (*bainifari*) e di riso (*mohofari*). In particolare, quest'ultimo, divenuto oggi una risorsa commerciale, è prodotto altresì sul *fadama*, un terreno nero, assai fertile, presente soprattutto lungo le rive del fiume Niger e sottoposto a inondazioni.

In sintesi, due sono i saperi basici che il documento ci restituisce: quelli funzionali, relativi alle pratiche agricola e alieutica, e quelli fondiari, relativi allo statuto delle terre (aree agricole, pastorali, di raccolta, di pesca). Si sanciscono così i diritti della collettività rispetto all'uso delle risorse, facendo emergere l'organizzazione territoriale basica.

I luoghi dell'attività alieutica. Il secondo e il terzo documento cartografico sono stati realizzati dal gruppo dei pescatori del villaggio: il narratore è il «capo delle acque» (*sorkai guinnisounon*) <sup>(25)</sup>; il disegnatore è uno dei suoi figli più giovani, attorniato dall'intero gruppo dei pescatori, disposto attorno alla carta; il committente è il ricercatore che chiede la rappresentazione dei luoghi ritenuti importanti per l'attività alieutica all'interno del villaggio.

Da un punto di vista semantico, nel mostrare i luoghi del *terroir* presso i quali si pratica la pesca, emergono icone con un doppio esito comunicativo. Da un lato, infatti, si mette in evidenza l'elemento idrografico, mostrando la disposi-

---

(25) Tra le istituzioni presenti nel villaggio, quelle riferite all'attività alieutica discendono dalle associazioni tradizionali di villaggio, che sono state riconosciute a livello legale negli ultimi anni, acquisendo uno statuto. Per esempio, l'associazione «Toka bine kanou», alla quale appartengono i redattori del documento, è stata riconosciuta ufficialmente nel 1999 e raggruppa 113 uomini del villaggio praticanti la pesca. Accanto a questa associazione, la cui competenza è esercitata a livello di villaggio, Bossia partecipa altresì a un'altra associazione, «Kerau Fiti» – che prende nome dal pesce più rinomato del fiume Niger, il *kerau* (pesce capitano) – la cui competenza è esercitata a livello regionale.

zione dei corsi d'acqua. Dall'altro, si trasmettono informazioni che rimandano a un insieme di saperi tecnici sull'uso delle risorse.

I pescatori rispondono alla richiesta del ricercatore producendo due rappresentazioni. La prima (fig. 3A) mostra i luoghi di pesca all'interno del villaggio <sup>(26)</sup>, mentre la seconda prospetta quelli al di là del fiume Niger, all'interno del Parco W (fig. 3B).

Analizzando il primo documento si può notare che le icone riferite agli elementi idrografici sono tre: il grande fiume permanente; gli immissari, corsi d'acqua periodici che si immettono nel Niger; gli emissari che, sempre nella stagione piovosa, dal fiume si estendono verso l'entroterra.

È unanime la decisione di rappresentare in primo luogo il fiume Niger, *Issa*, in direzione nord-sud (nella carta da sinistra a destra), attraverso due linee marcate più volte per indicarne la maggiore rilevanza rispetto agli altri corsi d'acqua che verranno mostrati, successivamente, attraverso un'unica linea. Tra le due linee, che ne definiscono il corso, viene inserita l'isola *Gungu* localizzata di fronte al villaggio. Quest'ultimo è rappresentato nella parte superiore del documento mediante una figura pressoché circolare affiancata dal designatore.

Passando ad analizzare i corsi d'acqua di carattere temporaneo e stagionale <sup>(27)</sup>, gli immissari sono resi da icone formate da un'unica linea direzionata che si immette nel Niger, accompagnata dal designatore, in lingua *djerma*, *gorou*. Esse si riferiscono a tre corsi d'acqua presenti nel territorio del villaggio: Tassigorou «il fiume di sabbia»; Gorou, che segna il confine con Birigambou; Bossia guinde, «il collo di Bossia» (a indicare la sua posizione prossima al villaggio), a sua volta alimentato da altri immissari *gorou* (Balena gorou, Alzaniel, Zakofari gorou, Hassoufari gorou che richiamano i nomi dei possessori dei campi lungo il corso d'acqua). Va rilevato che questa seconda serie di icone rimanda a un uso delle risorse legato non solamente alla pesca, ma soprattutto all'attività agricola, attestando l'importanza dell'idrografia anche per le pratiche agricole del villaggio.

La redazione della prima carta è completata dalle icone riferite agli emissari del fiume Niger, denominati *bangu*. Le loro acque, provenienti dal fiume durante la stagione piovosa, creano le condizioni sia per la risicoltura sia – e soprattutto – per la pesca. Le icone riferite ai *bangu* sono formate da linee che si irradiano dal fiume senza tuttavia presentare un'orientazione. Si tratta di: Tibangu, il cui nome si riferisce a un'erba che cresce lungo il suo percorso; Bankoukoubangu, che rimanda al nome di colui che produce il riso lungo il corso del fiume; Bossia Beri, «il grande Bossia», considerato il corso più importante perché il più ricco d'acqua, dal momento che più emissari lo alimentano (Bossia kaina, Dabo-

---

(26) La prima informazione introdotta è quella relativa all'orientazione della carta, ossia il nome dei punti cardinali: l'est (*wainofounay*) è posto verso il margine superiore del foglio.

(27) L'attività di pesca si svolge, infatti, in luoghi diversi a seconda della stagione: durante l'inizio della stagione delle piogge non ci si reca nel fiume Niger, che in quel momento dell'anno è caratterizzato da piene ed è dunque pericoloso; viceversa, si pratica la pesca nei *bangu* e nei *gorou* temporanei.



bangu e Koisebangu). L'importanza del ruolo svolto da Bossia beri, sottolineata dallo stesso designatore che riprende quello del villaggio, deriva dal fatto che esso è l'unico *bangu* dove la pesca e la coltura del riso sono assicurate tutti gli anni. L'icona ne sottolinea il ruolo mediante la figura del *fotoforo*, la carpa commerciata nei mercati vicini, e dal *motarey*, i campi di riso.

Si può, dunque, affermare che l'analisi delle icone riferite al sistema idrografico rimanda al significato performativo del territorio, evidenziando sia la differenziazione delle attività praticate in relazione ai diversi corsi d'acqua, sia le pratiche stagionali e dando conto dei saperi basici e delle competenze topiche che garantiscono la sopravvivenza degli abitanti del villaggio.

Se passiamo ad analizzare la seconda carta (fig. 3B), riferita ai luoghi di pesca al di là del fiume, notiamo che essa presenta una continuità con la precedente e ne potrebbe essere considerata la parte inferiore. Viene, infatti, mostrata la riva destra del Niger, compresa nelle terre della componente nigerina del Parco Regionale W. Si tratta di un'area che, sebbene interdetta a tutte le attività, dimostra di essere utilizzata dagli abitanti di Bossia. Le icone sono riferite ai due tipi di corsi d'acqua temporanei: l'unico *gorou* (immissario) sfruttato per un lungo tratto all'interno del Parco, vale a dire il Kareyatieygorou, e i tre *bangu* (emissari) Dourougountou, Goleydou e Matagou. Quest'ultimo è rappresentato da un'icona più complessa rispetto a quella degli altri corsi d'acqua: oltre alla linea che ne segna il percorso e il suo designatore, essa presenta una serie di altre figure riguardanti il diritto d'uso della terra lungo il corso d'acqua. Sono inserite due figure umane stilizzate accompagnate da frecce che rappresentano il confine tra il *terroir* del loro villaggio e quello di Birigambou, ribadendo il diritto d'uso delle terre (sulla riva destra per gli abitanti di Bossia e sulla riva sinistra per gli abitanti di Birigambou). Si ribadisce, in tal modo, il rispetto per gli accordi tramandati da generazioni sullo sfruttamento della risorsa idrica, che risulta ripartita equamente tra i due gruppi.

In sintesi, quest'ultimo documento trasmette tre aspetti riguardanti il Parco: è conosciuto; è sfruttato per le attività produttive; vi si estendono i *terroirs* di due villaggi (Bossia e Birigambou). Dunque, la carta partecipativa contribuisce a evidenziare aspetti concernenti l'organizzazione territoriale tradizionale sottolineando, proprio attraverso le icone, i saperi secondo i quali si svolgeva la vita degli abitanti di Bossia, già prima della creazione del Parco W. Tali informazioni si sono dimostrate cruciali nei tavoli di concertazione al fine di negoziare, con le popolazioni locali, gli accessi alle risorse presenti nel Parco, assicurando una conservazione sostenibile e partecipata. Appare evidente, dunque, il ricorso a una rielaborazione cartografica che non impoverisca tali messaggi mediante una codificazione del linguaggio e che possa costituire un documento utile agli attori coinvolti nella gestione di quel territorio (amministrazioni locali, gestori dell'area protetta, enti finanziatori...).

*La rielaborazione della cartografia partecipativa: verso una cartografia riflessiva.* – L'analisi delle carte partecipative redatte a Bossia ha messo in luce co-

me l'interpretazione di questo genere di documenti può essere realizzata solamente da colui che ha seguito il processo di realizzazione e che conosce il territorio rappresentato. Dunque, al fine di diffondere le informazioni cartografiche e il senso dei luoghi che essi esprimono all'esterno, e precisamente agli attori implicati nella gestione del territorio, è necessario tradurli in un linguaggio cartografico più accessibile. Nasce l'esigenza di rielaborare le informazioni cartografiche raccolte in un nuovo documento cartografico digitale che recuperi le istanze identitarie espresse nel documento originale <sup>(28)</sup>.

Il processo di rielaborazione della carta partecipativa. La rielaborazione digitale si articola in tre fasi: *a*) l'identificazione del sistema di rielaborazione; *b*) la selezione dell'informazione; *c*) la codificazione cartografica.

Per quanto concerne il primo punto, si tratta in ogni caso di un sistema digitale che varia secondo la scala: la rappresentazione a grande scala, che riproduce il nucleo centrale del villaggio, viene realizzata attraverso sistemi di grafica computerizzata; quella riferita a scale più piccole, vale a dire all'intero territorio del villaggio o di più villaggi, viene costruita utilizzando i sistemi GIS. Nel caso di Bossia la rielaborazione è stata ottenuta mediante diversi *softwares* che, oltre a permettere una rielaborazione delle immagini e l'inserimento di oggetti tridimensionali, sono compatibili e dunque in grado di creare delle elaborazioni trasferibili da un *software* a un altro.

Per quanto riguarda l'informazione da inserire nel documento cartografico, essa può essere rilevata o derivata. Quella rilevata proviene dall'indagine diretta effettuata sul campo, attraverso osservazioni del villaggio, inchieste e colloqui all'interno di ogni concessione e riunioni di carattere pubblico. Quella derivata concerne, da un lato, un'informazione referenziale proveniente dai rilevamenti effettuati da istituzioni esterne (dati DEM dell'USGS – United States Geological Survey, immagini satellitari *GoogleEarth*) e, dall'altro, un'informazione che emerge dalla carta partecipativa vera e propria, prodotta dalla comunità locale, che viene assunta nel suo significato più profondo.

Passando alla codificazione cartografica, essa non privilegia la proiezione o il linguaggio astratto proprio della cartografia euclidea che, è stato dimostrato, non è adatta alla trasmissione del significato sociale dei luoghi. Piuttosto, per quanto riguarda la proiezione, si utilizza sia la visione zenitale che quella prospettica, in un connubio in grado di recuperare aspetti territoriali e paesistici. Infatti la prima preserva le relazioni tra gli oggetti, i loro rapporti, attraverso il mantenimento analogico della distanza; la seconda sembra essere la modalità più indicata per rendere il senso del paesaggio (Casti, 2001). Per quanto riguarda il linguaggio, è possibile creare icone di tipo analogico che rispettino il mo-

---

(28) Sul ruolo della cartografia nella pianificazione territoriale secondo i nuovi principi di partecipazione, J. Lévy afferma che «la carta può diventare senza dubbio un vettore privilegiato di ciò che definiamo la pianificazione al tempo degli attori, ... la governance alle politiche pubbliche settoriali, il politico sulla politica, in breve volta ad associare fortemente prospettiva e cittadinanza» (trad. da: Lévy, 2004, pp. 1-16, cit. p. 14).



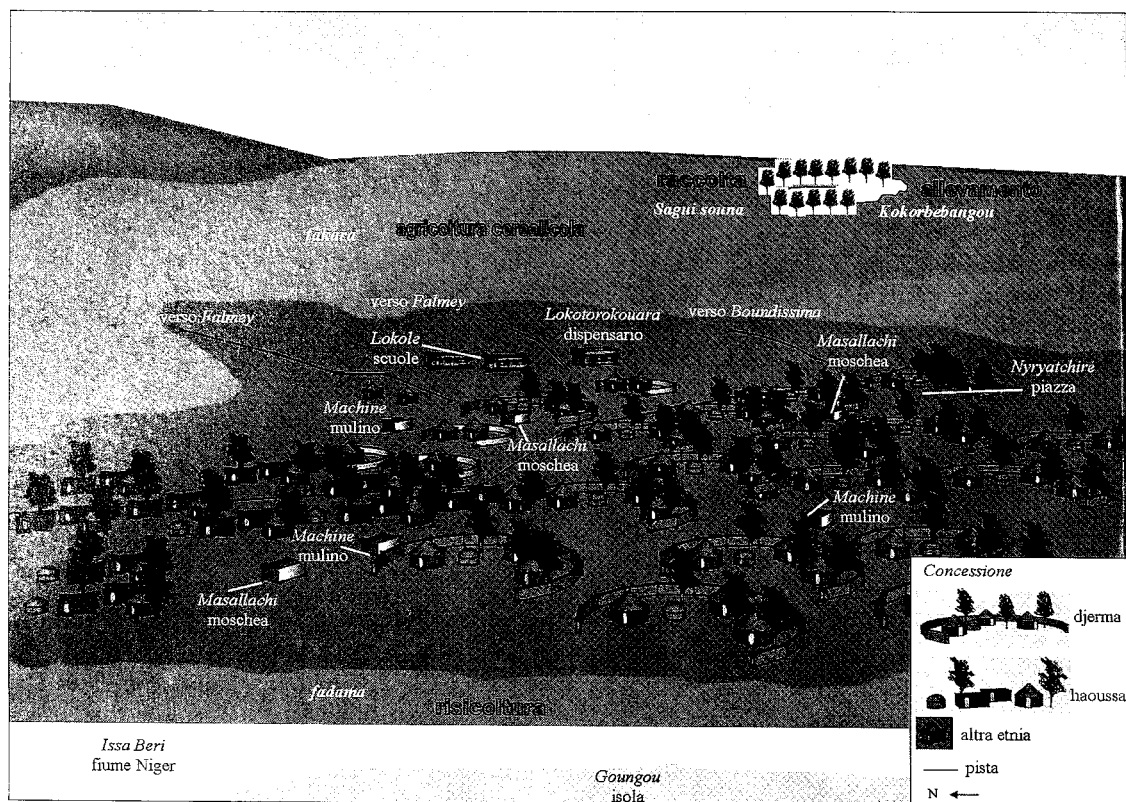


Fig. 5 – Il paesaggio virtuale di Bossia (Niger)

Dati: indagine di terreno

e l'appartenenza etnica dei loro abitanti) <sup>(29)</sup>; b) l'organizzazione territoriale (la funzione pastorale, agricola, alieutica del territorio); c) gli elementi di tradizione (la moschea) e modernità (il mulino, la scuola, il dispensario). Oltre a tali informazioni vengono inserite quelle delle carte partecipative, legate agli elementi pedologici e morfologici (il *fakara* e il *fadama*), idrografici (i *bangou* e i *gou-rou*) e vegetali (*kokorbebangou*, *saguisouna*).

La codificazione prevede la doppia proiezione prospettica e zenitale. La prima mostra il territorio del villaggio, rendendo in prospettiva le icone riferite all'abitato e i luoghi frequentati per la raccolta e per la pastorizia, mentre la seconda rende in pianta i diversi corsi d'acqua, distinguendone la tipologia. Per quanto riguarda il linguaggio analogico, essa si basa su un codice figurale e cromatico, eccezion fatta per la differenziazione etnica, dove il cromatismo è stato scelto arbitrariamente per mostrare i diversi gruppi.

Il documento così ottenuto tuttavia non può fornire informazioni puntuali sulla posizione reale dei luoghi rappresentati.

In una seconda fase, sono stati usati dei sistemi digitali in grado di adottare un sistema georeferenziato, vale a dire i *softwares* GIS3D e quelli di grafica computerizzata, per il cosiddetto «rendering» 3D. Mostriamo, dunque, i risultati della



Fig. 6 – Le risorse idrografiche presenti nel terroir di Bossia (Niger)

Dati: indagine di terreno

rielaborazione in due documenti: il primo è alla scala del nucleo centrale (fig. 5); il secondo è riferito all'intero territorio del villaggio (fig. 6).

Nel primo documento, l'informazione concernente i dati raccolti dall'osservazione diretta del villaggio (riferiti a moschee, scuole, dispensario, mulini, posizione e appartenenza etnica delle concessioni, piste) vengono associati ad alcune informazioni emerse dalla cartografia partecipativa e riguardante le attività produttive (luogo di raccolta, allevamento, aree agricole). Per quanto riguarda la codificazione, viene assunta una visione prospettica resa automaticamente dal *software* grazie a una base tridimensionale dell'area. Il linguaggio ricorre alla resa virtuale degli oggetti.

Si passa poi al secondo documento che mostra il territorio del villaggio. L'informazione recupera le icone presenti nella carta partecipativa realizzata dai pescatori di Bossia, evidenziando le diverse tipologie di corsi d'acqua e la loro localizzazione. La codificazione, in questo caso, assume una visione zenitale, in grado di meglio visualizzare le risorse idrografiche del villaggio. I segni a esse riferiti vengono accostati dai designatori e mostrate secondo le indicazioni fornite dai pescatori al fine di mettere in rilievo i luoghi ritenuti importanti per l'attività alieutica.

I due documenti, dunque, forniscono le informazioni referenziali dei luoghi tenendo conto degli aspetti sociali del territorio e dell'uso delle risorse da parte delle comunità locali. Inoltre, essendo prodotti attraverso dei sistemi georeferenziati compatibili con i GIS, contemplano la possibilità di introdurre altri livelli d'informazione e, così, di integrare un vasto numero di dati quantitativi e qualitativi.

*Conclusione.* – Il passaggio dalle carte partecipative alla loro rielaborazione digitale comporta la realizzazione di una cartografia riflessiva, sulla base della quale realizzare una negoziazione tra i diversi attori coinvolti nella gestione delle risorse presenti nell'area di intervento.

In tal senso, le ricerche e le elaborazioni cartografiche hanno contribuito a permettere un riconoscimento del ruolo centrale dell'attività alieutica lungo il fiume Niger e a ottenere alcune negoziazioni tra i gestori del Parco e le popolazioni locali. Nel caso di Bossia, il villaggio è stato inserito all'interno del documento programmatico del programma di gestione del Parco W, quale villaggio *pivot* di un'associazione tradizionale di pescatori del fiume Niger, della quale si deve tener conto per realizzare gli interventi nell'area (PPRW/ECOPAS, 2004, pp. 81, 96, 126).

Le carte partecipative, dunque, contribuiscono a dare voce a un attore che solitamente non prende parte, se non in modo parziale, alle prese di decisione rispetto al territorio in cui vive. L'attenzione deve essere posta sulla partecipazione sia nella fase di redazione, sia in quelle di interpretazione e rielaborazione. È in quest'ultima che risiede il nodo problematico della carta partecipativa che, come ogni rappresentazione del mondo, va criticamente assunta ed eticamente resa.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AMSELLE J.-L., *Ethnies et espaces: pour une anthropologie topologique*, in J.-L. AMSELLE ed E. M'BOKOLO (a cura di), *Au coeur de l'ethnie*, Parigi, La Découverte, 1985, pp. 11-48.
- BURINI F., *Le carte partecipative: strumento di recupero dell'identità africana*, in E. CASTI e M. CORONA (a cura di), *Luoghi e Identità: geografie e letterature a confronto*, Bergamo, Bergamo University Press, 2004, pp. 185-214.
- BURINI F., *La cartografia partecipativa nei progetti di cooperazione ambientale in Africa, il caso del Parco Regionale W (Benin, Burkina Faso, Niger)*, Tesi di Dottorato in Geografia dello Sviluppo, Università di Napoli «L'Orientale», a.a. 2003-2004.
- BURINI F. e A. GHISALBERTI, *Deuxième rapport sur la recherche de terrain et sur la récolte de données concernant les aspects socio-territoriaux dans les Zones Périphériques du Parc W finalisé au repérage des critères pour le zonage*, Ouagadougou, ECO-PAS/CIRAD, 2002.
- BURINI F. e A. GHISALBERTI, *Deuxième rapport sur la recherche de terrain et sur la récolte de données concernant les aspects socio-territoriaux dans les Zones Périphériques*

- ques du Parc W finalisé au repérage des critères pour le zonage, Ouagadougou, ECOPAS/CIRAD, 2003.
- BRAMBILLA C., F. BURINI e A. GHISALBERTI, *Troisième rapport sur la recherche de terrain et sur la récolte de données concernant les aspects socio-territoriaux dans les Zones Périphériques du Parc W finalisé au repérage des critères pour le zonage*, Ouagadougou, ECOPAS/CIRAD, 2004.
- CASTI E., *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione. Semiosi cartografica e autoreferenza*, Milano, UNICOPLI, 1998 (a).
- CASTI E., *L'altrove negato nella cartografia coloniale italiana: il caso Somalia*, in E. CASTI e A. TURCO (a cura di), *Culture dell'alterità: il territorio africano e le sue rappresentazioni*, Milano, UNICOPLI, 1998 (b), pp. 269-304.
- CASTI E., *Colonialismo dipinto: la carta della vegetazione in AOF*, in «Terra d'Africa», Milano, 2000, pp. 15-71.
- CASTI E., *Il paesaggio come icona cartografica*, in «RGI», 2001, pp. 543-582.
- CASTI E., *L'Africa? È ancora altrove*, in «Nigrizia», Verona, 2003 (a), 4, pp. 66-68.
- CASTI E., *L'iconisation cartographique en Afrique coloniale*, in J.-P. BORD, P.-R. BADUEL (a cura di), *Le cartes de la connaissance*, Parigi e Tours, Karthala-Urbama, 2004 (a), pp. 419-435.
- CASTI E., *Semiosi cartografica e complessità territoriale: riflessioni sulla elaborazione di un modello concettuale*, in *Atti dell'8° conferenza nazionale ASITA (Roma 14-17 dicembre 2004)*, 2004 (b), pp. 51-62.
- CASTI E., *Recherche sur les aspects socio-territoriaux dans les zones périphériques du Parc W, finalisée au repérage de critères pour le zonage*, Ouagadougou, ECOPAS/CIRAD; rapporti: I, 2002; II, 2003 (b); III, 2004 (c).
- CASTI E., *A Reflexive Cartography to tackle Poverty: A Model of Participatory Zoning*, intervento alla 3ème Conférence sur la Conservation, «Nature et société - un seul monde» (Bangkok, 17-25 novembre 2004), 2004 (d) (on line in <http://www.comminit.com/strategicthinking/st2005/thinking-1414.html>).
- CASTI E. e O. LOMPO, *Réserve de Biosphère Transfrontalière du «W»: la Stratégie SIGAP, modèle opérationnel du zonage MAB en Afrique Occidentale*, Parigi, UNESCO, in corso di stampa.
- DIARRA S., T. DEFOER e T. HILHORST, *Note méthodologique pour la cartographie paysanne du terroir villageois*, Sikasso, ESPGRN, Institut d'Economie Rurale, 1995.
- EASTMAN J.R. e altri, *Linking Geomatics and Participatory Social Analysis for Environmental Monitoring: Case Studies from Malawi*, in «Cartographica», Toronto, 2000, 4, pp. 21-32.
- FARINELLI F., *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.
- HARLEY J.B., *Deconstructing the Map*, in «Cartographica», Toronto, 1989, 2, pp. 1-20.
- IIED, *Participatory Learning and Action 54: Mapping for Change, Practice, Technologies and Communication*, Londra, IIED, 2006.
- JACOB C., *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Parigi, Albin Michel, 1992.
- LEVY J., *La carte, un espace à construire*, in J. LEVY, P. PONCET ed E. TRICOIRE (a cura

- di), *La carte enjeu contemporain*, Parigi, La Documentation Française, 2004, pp. 1-16 (coll. «Documentation Photographique», dossier n. 8036).
- PPRW/ECOPAS, *PAG - Plan d'aménagement et de gestion de la Réserve Transfrontalière de la Biosphère W 2006-2010*, I, *Etat des lieux*, Ouagadougou, PRPW-ECOPAS, 2004.
- RAMBALDI G. e J. CALLOSA-TARR, *Manual on Participatory 3-D Modeling for Natural Resource Management*, Quezon City, National Integrated Protected Areas Programme (NIPAP), 2000.
- RAZAKAMARINA N. e altri, *Negotiating Conservation: Reflections on Linking Conservation and Development in Madagascar*, Worcester, USAID, APAM, Clark University, 1996.
- TURCO A., *Mythos e techne: la funzione interculturale del territorio in Africa subsahariana*, in «BSGI», 2004, pp. 601-616.
- WATERS-BAYER A. e W. BAYER, *Planification avec des pasteurs, MARP et au-delà, un compte-rendu des méthodes centré sur l'Afrique*, Gottinga, GTZ, 1995.

PARTICIPATORY MAPPING AND ENVIRONMENTAL COOPERATION IN AFRICA: THE CASE OF THE VILLAGE OF BOSSIA (NIGER). – Environmental cooperation in Africa is one of the most important contexts of application of participatory mapping. Usually, this type of mapping is used in a first phase of the project and it is replaced by its digital elaboration using western ways of representation and codification. So, the information coming from the African communities is not transferred into the new documents. This essay shows the results of a research made in the W Regional Park peripheries, where the participatory mapping is conceived as a communicative system able to express African values and knowledge. In particular, the article considers, by the means of the cartographic semiotic analysis, the ways of: producing the maps, analysing the signs and considering their possible digital elaborations.

*Università di Bergamo, Dipartimento di Scienze dei linguaggi, della Comunicazione e degli Studi culturali*

*fburini@unibg.it*