

EMANUELA CASTI

GEOGRAFIA E PARTECIPAZIONE

LA STRATEGIA SIGAP (SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI PER LE AREE
PROTETTE) NELLA RISERVA DELLA BIOSFERA TRANSFRONTALIERA «W»
(AFRICA OCCIDENTALE)

Dai concetti agli strumenti per l'azione. – La ricorrenza di termini quali «cogestione», «cooperazione partecipativa», «concertazione» nei programmi di protezione ambientale, da un lato, esprime l'assunzione dei principi dello sviluppo sostenibile, avanzati nell'ambito della conferenza di Rio e ampliati, nella direzione della co-partecipazione, dal programma MAB dell'UNESCO; dall'altro, richiama la necessità di individuare metodi e strumenti immediatamente spendibili nella pratica, che facciano seguire agli obiettivi fissati in termini teorici dei risultati concreti (Borrini-Feyerabend e altri, 2004). Non a caso, le organizzazioni internazionali, impegnate in programmi di cooperazione ambientale, chiedono strumenti che permettano loro di adottare e gestire nel concreto una pianificazione che preveda ormai sistematicamente che le comunità locali siano implicate sia nella presa di decisioni relativa al loro sviluppo, sia nella gestione delle risorse.

Mediante una ricerca ⁽¹⁾, che ha visto impegnato per un periodo di cinque anni un gruppo di lavoro coordinato da chi scrive, si è tentato di rispondere a tale esigenza fornendo un modello di zonizzazione che, ispirato ai più recenti indirizzi ecologici, quali il *landscape approach* e la *community conservation*, riprendesse le linee proposte in ambito internazionale e le traducesse operativamente. Tale analisi, che è stata denominata «strategia SIGAP» (Sistemi Informativi Geografici per le Aree Protette), affronta la traduzione operativa e la resa comunicativa dei modelli di protezione ambientale. Più nello specifico, mediante strumenti cartografici GIS (*Geographic Information Systems*), la strategia SIGAP prospetta un piano di gestione partecipativa della periferia delle aree protette perseguendo due obiettivi: recuperare l'organizzazione territoriale e i valori delle popolazioni locali quali indicatori per la zonizzazione a cui l'area viene sottopo-

(1) Si riferisce qui di una collaborazione intercorsa tra l'Università di Bergamo e il Consorzio ECOPAS, durata dal 2001 al 2005. I dati raccolti e le proposte avanzate in tale contesto sono stati depositati presso il Consorzio ECOPAS, che ne ha autorizzato la divulgazione mediante il sistema di capitalizzazione MULTIMAP messo in rete nel febbraio 2006.

sta; creare una cartografia partecipativa quale operatore simbolico ⁽²⁾ in grado di comunicare il significato sociale del territorio a una doppia scalarità (locale e regionale).

La strategia, testata nell'ambito del «Programme Régional Parc W/ECOPAS» (*Ecosystèmes Protégés en Afrique Sahélienne*) ⁽³⁾, che recupera le competenze proprie della Geografia nella ricerca applicata, investe tutte le fasi che trasformano il concetto in strumento operativo: dall'impianto metodologico alla capitalizzazione digitale dei risultati conseguiti. Il prodotto finale è un sistema multimediale interattivo (MULTIMAP), utile quale strumento per la ricerca di terreno, per le strategie d'intervento, per la capitalizzazione e per la diffusione dei risultati conseguiti.

L'impostazione teorica e la struttura modulare. – Assumendo a proprio fondamento l'idea che le azioni conservative legate allo sviluppo sostenibile in Africa evocano, in generale, la necessità di una riflessione profonda sul ruolo del territorio, la strategia SIGAP recupera, mediante studi di terreno, le dinamiche territoriali delle comunità locali quale premessa per attuare una cooperazione che innalzi l'ordine dell'abitare a presupposto da cui ricavare le norme di cogestione.

In tale contesto il territorio è considerato l'esito di un processo che unisce in una dinamica circolare lo spazio naturale e la società. Tale presupposto, al di là della sua apparente ovvietà, apre la strada all'assunzione di una differente prospettiva nell'affrontare i problemi della protezione ambientale. Intanto, esclude definitivamente l'ipotesi che un progetto di protezione possa tradursi nella conservazione di uno *status quo* di condizioni naturali tanto utopicamente, quanto sterilmente, incontaminate dall'azione umana ⁽⁴⁾. In secondo luogo, riconosce, secondo specifici schemi, le interrelazioni tra l'uomo e il suo quadro di esistenza. L'implicazione che ne deriva porta ad ammettere che, per il gruppo umano che lo abita, il territorio non è condizione di vita esclusivamente in quanto fonte di risorse materiali che ne garantiscono il sostentamento fisico, ma anche risorsa di valore simbolico, culturale, diremmo identitario che esso incorpora. Il territorio, in ultima analisi, rappresenta il luogo in cui si mostrano le istanze sociali per la riproduzione e il funzionamento della società (Turco, 2001; Brace, 2002). Il recupero dei meccanismi che regolano la circolarità appena accennata, dunque, permettendo di definire e approfondire quale tipo di rapporto la società instau-

(2) Inteso come uno strumento che interviene attivamente nel processo di territorializzazione condizionando, in questo specifico contesto, la presa di decisione. Su questa funzione della carta rimando a Casti (2003).

(3) Si tratta di un programma di cooperazione ambientale sostenuto dall'Unione Europea su finanziamento FED-EU.

(4) Quest'ultima già si manifesta nel momento in cui si attua un'appropriazione intellettuale della natura, precedente a qualsiasi attività di trasformazione materiale. In questa prospettiva, dunque, anche un programma di conservazione ambientale, già nella sua fase progettuale, costituisce una trasformazione intellettuale, che fa assumere al territorio connotazioni e significati sociali inediti.

ra con le risorse naturali, costituisce il primo passo nell'elaborazione di strategie di cooperazione e di protezione dell'ambiente.

Questo è tanto più vero in specifici contesti, come quello africano, in cui la società basica, insediata nelle periferie dei parchi, quindi lontano dalle aree urbane, poggia ancora oggi il suo funzionamento su sistemi politici ancorati alla tradizione, che si giocano prioritariamente su un rapporto intrinseco col territorio, sancendo il diritto sulla terra, sulla caccia, sull'allevamento, e in breve sulle risorse naturali: è al rispetto di questi diritti dell'abitante del luogo e di colui che per primo ne ha sancito la legittimità del possesso, che l'intero gruppo sociale si attiene ⁽⁵⁾. La ricostruzione del tessuto in cui si intrecciano tali poteri costituisce, quindi, il tassello fondamentale da perseguire, nell'intento di recuperare lo statuto politico e l'autorità che ne promana per regolare i rapporti sociali intorno e sull'area protetta.

È l'importanza giocata dal territorio nella partecipazione, che conduce a riflettere sulle sue rappresentazioni e sulla possibilità che esse ne trasmettano il significato sociale, *in primis* su quella cartografica, che per antonomasia riveste il ruolo di rappresentazione del territorio. È ormai assodato che la carta è in grado di comunicare il significato del territorio, seppure rivisto mediante una logica che ne costruisce una particolare e distorta visione; così come è noto che mediante l'autoreferenza vengono dettate prescrizioni su come il territorio deve essere letto e interpretato. Di conseguenza, la redazione delle rappresentazioni cartografiche all'interno della nostra ricerca è stata eseguita tenendo conto di tali acquisizioni. Mediante tecniche di partecipazione che moltiplicano gli attori che intervengono nella costruzione della carta, usando linguaggi e trasposizioni informative non convenzionali, infine investendo nella resa grafica, si è tentato di scardinare l'oggettività attribuita alla carta neutralizzando l'iconizzazione che fa assumere la carta come una teoria a cui affidarsi per interpretare il territorio. Più precisamente, la loro costruzione è stata eseguita facendovi partecipare gli attori presenti sul territorio, mobilitando un linguaggio quanto più possibile figurale che, minando le convenzioni geometriche, ne decretasse la loro opinabilità, rendendo il senso del luogo per come era esperito dalle comunità locali.

La partecipazione, che costituisce da alcuni decenni il nuovo panorama della pianificazione, ha generato un insieme di riflessioni sul ruolo che la cartografia può svolgere nel far emergere gli interessi multipli del territorio metropolitano (Söderström, 2000; Debarbieux e Lardon, 2003; Lévy, Poncet e Tricoire, 2004), trascurando tuttavia quello relativo ai paesi in via di sviluppo, all'interno dei quali la carta gioca ancor oggi un ruolo indiscusso. In questo contesto dunque l'unica via percorribile era quella di ideare un modello di cartografia partecipati-

(5) La ragione mitica nelle pratiche territoriali è stata il tema di un incontro organizzato dall'UGI in Africa, i cui risultati sono contenuti nel numero tematico dei «Cahiers de Géographie du Québec», dal titolo *Mythe et géographie: des relations à repenser*. Tra gli interventi più significativi si veda quello di Paul Claval.

va rivolta all'Africa che, assunto nell'ottica dei più avanzati esiti sui sistemi di rappresentazione complessi (Harley, 1992; Jacob, 1992) e dei risultati comunicativi prospettati dalla semiologia cartografica (Casti, 1998; 2005), fosse in grado di contribuire concretamente all'approccio partecipativo della progettazione territoriale.

La redazione di tale cartografia è stata preceduta e affiancata da analisi territoriali. Queste ultime sono state attuate mediante una lunga permanenza sul terreno, così da esplorare l'architettura territoriale che fa emergere come la società si rapporta alle risorse naturali, e in modo da favorire altresì, grazie alla comprensione di tali nessi, la mediazione tra gli interessi dei diversi attori coinvolti. Più nello specifico, e per quanto riguarda l'articolazione della ricerca, la strategia SIGAP ha previsto fasi modulari in grado di fornire in corso d'opera strumenti operativi (Casti, rapporti 2002; 2005b; 2004a). Essa è stata strutturata in quattro momenti: *a)* il primo, volto a creare una base di conoscenza dei sistemi territoriali delle popolazioni locali proveniente da dati di terreno, successivamente visualizzati cartograficamente (*zonizzazione di conoscenza*); *b)* il secondo ha riguardato la modellizzazione di tali dati per progettare la zonizzazione. È noto che l'affidabilità di un modello è conseguente alla trasparenza mediante la quale tutte le sue fasi sono illustrate: i metodi con i quali i dati sono stati raccolti; i criteri mediante i quali essi sono stati aggregati; gli indici assunti quali elementi di elaborazione; le categorie teorico-analitiche sulla base delle quali procedere alla modellizzazione. Dunque, in questa fase si sono rese esplicite le fasi di costruzione della cartografia di piano (*zonizzazione di intervento*); *c)* il terzo ha identificato le linee di base a partire dalle quali far derivare le proposte operative di partecipazione. Ciò è stato ottenuto mediante una cartografia che, da un lato, registrasse il quadro di concertazione nell'individuazione degli attori cui far riferimento e, dall'altro, evidenziasse le dinamiche della periferia e i rischi ambientali a cui l'area protetta è sottoposta (*zonizzazione per il contratto*). In questo modo si sono forniti gli strumenti non solo per l'implicazione delle popolazioni locali nella gestione, ma anche per il loro intervento diretto nella presa di decisione che, l'esperienza dimostra, costituisce l'unico modo per garantire la sostenibilità ⁽⁶⁾; *d)* il quarto, infine, ha riguardato la creazione di un sistema, interattivo e multimediale, di capitalizzazione e di elaborazione cartografica dei dati quale strumento operativo

(6) Il metodo enucleato in queste pagine si pone a seguito di una serie di importanti proposte metodologiche, elaborate in passato, finalizzate a guidare le ricerche nei villaggi, a raccogliere il maggior numero di dati nel minor tempo possibile e a legittimare altresì la collaborazione con il Sud del mondo attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali. Ci si riferisce in particolare al RRA (*Rapid Rural Appraisal*) (Chambers, 1983), nato nell'ambito dei progetti dell'IIED (International Institute for Environment and Development), evoluto poi, verso la fine degli anni Ottanta, nel PRA (*Participatory Rural Appraisal*): in applicazione a un contesto africano, si può fare riferimento a IIED e altri (1990). Quest'ultimo gruppo di ricerca ha proposto recentemente un ulteriore sviluppo di questo modello, introducendo un sistema statistico di raccolta dei dati quantitativi (PAPPA: *Policy Analysis for Participatory Poverty Alleviation*) relativi ai nuclei familiari dei villaggi, dando così completezza, secondo gli ideatori, a una ricerca di tipo qualitativo e quantitativo (Clark University, Eger-

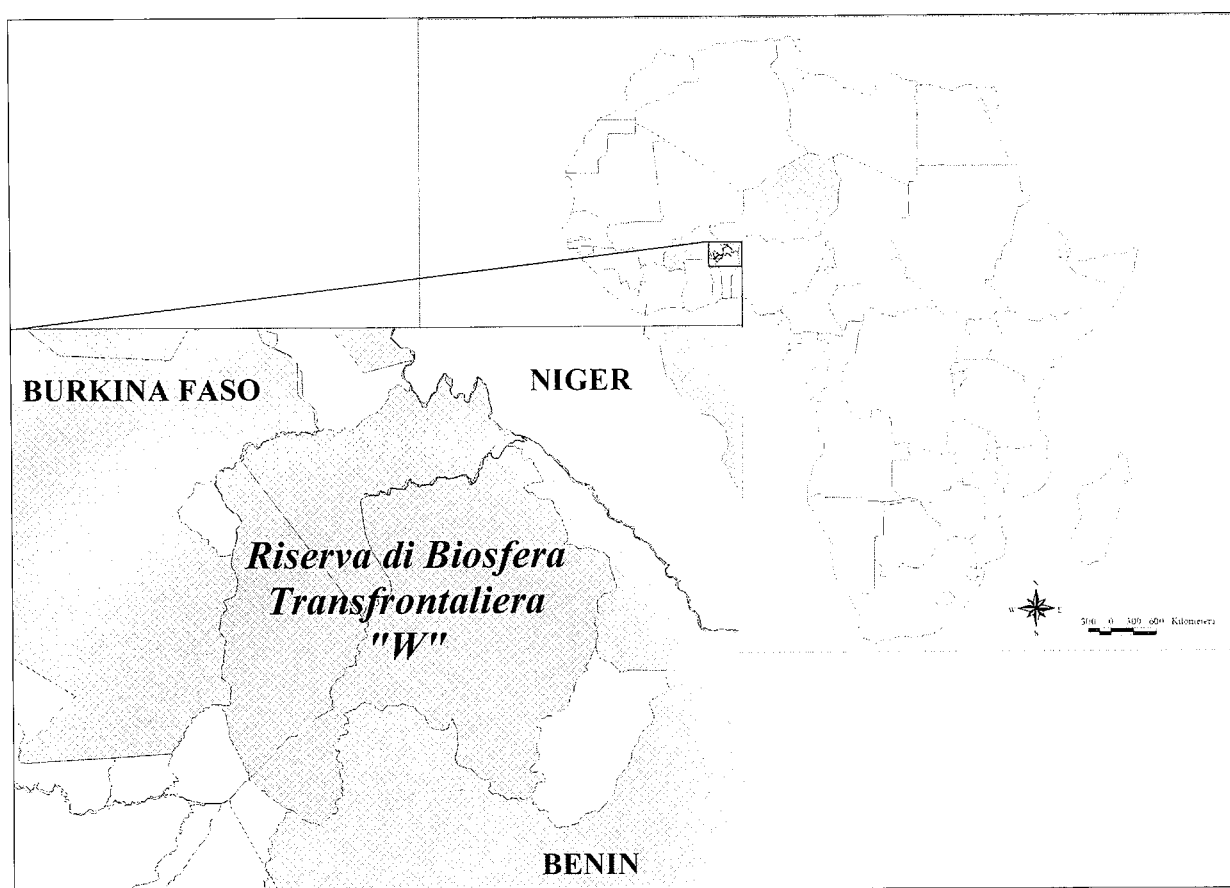


Fig. 1 – Ubicazione della Riserva della Biosfera Transfrontaliera «W» (RBTW)

per i gestori del programma e in senso lato come strumento conoscitivo rivolto a tutti, mediante la sua immissione sul *web* (MULTIMAP) (7).

Prima di entrare nel merito di tali fasi tuttavia indichiamo il contesto teorico e territoriale in cui la strategia SIGAP è stata testata.

Il contesto di applicazione della strategia: la RBTW. – Riconosciuto come «Riserva della Biosfera Transfrontaliera» (RBT) del Programma MAB-UNESCO

ton University e Ghana Organisation of Volunteer Assistance, 2001). Nella seconda metà degli anni Novanta, l'approccio PRA ha assunto la nuova denominazione PLA (*Participatory Learning and Action*), per sottolineare l'evoluzione che tale metodologia partecipativa aveva subito nel tempo; infatti, essa può essere applicata a contesti non necessariamente rurali, ma altresì urbani (Pretty e altri, 1995). Pur riconoscendo l'importanza dei metodi qui richiamati, in quanto pionieri nell'affrontare temi di ostica soluzione, sottolineiamo la novità della nostra proposta, che non mira né a implementare quantitativamente la raccolta dei dati, ancorché derivati dall'interrogazione delle popolazioni locali, né alla loro elaborazione statistico-quantitativa; essa propone la loro interpretazione alla luce dei contenuti simbolici, oltre che funzionali, che le pratiche territoriali delle società basiche possiedono. A questo proposito, si veda Casti e Marino (1997).

(7) Tale sistema, che comprende tutta la cartografia qui citata, è consultabile in rete (www.multimap-parcw.org).

dall'11 novembre 2002, il Parco Regionale W (Benin, Burkina Faso, Niger), di fronte agli imperativi di una gestione efficace dell'area protetta e della sua periferia, ha adottato la strategia SIGAP ⁽⁸⁾ (fig. 1).

L'organismo deputato alla sua gestione, il Programme Régional Parc W/ECOPAS, ha integrato i risultati ottenuti mediante questa strategia nel suo *Plan d'aménagement et de gestion* (2006-2010), attestando così, da un lato, la sua applicabilità e, dall'altro, rendendo plausibile che la strategia possa costituire un modello d'intervento per altre aree definite dall'UNESCO «riserve della biosfera» ⁽⁹⁾. Infatti, come è già stato precisato, la specificità di questa strategia è di offrire una risposta alla difficoltà di identificare dei metodi e degli strumenti capaci di far seguire al modello di classificazione MAB (*Man and the Biosphere*) risultati concreti, basati sul rispetto dei sistemi socio-territoriali delle popolazioni locali e, dunque, conformi agli obiettivi fissati da tale organismo internazionale (UNESCO, 2002; 2003).

Operativamente, pur assumendo il modello di zonizzazione MAB, fondato sulla tripla ripartizione delle «riserve della biosfera» (zona centrale, zona tampone e zona di transizione) ⁽¹⁰⁾, la strategia SIGAP, nell'intento di superare i limiti intrinseci che ogni zonizzazione comporta (Perrin-Gaillard e Duron, 2002) e, nello stesso tempo, di proiettarlo nell'ambito della cooperazione partecipativa, vincola il modello MAB alle specificità sociali del territorio. Pur considerando il significato e il ruolo delle tre zone delle riserve della biosfera, la strategia SIGAP introduce nuovi aspetti sotto il profilo pragmatico: *a)* l'ancoraggio alle teorie geografiche in grado di recuperare la visione sistemica propria del modello MAB, all'interno del quale l'area centrale costituisce il motore di sviluppo per quella periferica; *b)* il recupero dell'organizzazione territoriale delle popolazioni locali sulla base della quale identificare l'estensione della zona tampone; *c)* la

(8) La RBT W è una delle più grandi aree protette dell'Africa Occidentale, con una superficie stimata intorno ai 31.000 km² caratterizzata da una considerevole diversità ecologica, oltre che sociale, che ha reso necessario lunghe e complesse analisi per l'attuazione del programma di protezione. Per quanto riguarda la periferia, oltre alla ricerca sugli aspetti socio-territoriali finalizzata alla zonizzazione qui presentata, sono state realizzate altre ricerche collaterali, per le quali si può consultare, Burini (2004; 2003-2004; in questo stesso fascicolo del «BSGI»), Ghisalberti (2003-2004; in questo stesso fascicolo del «BSGI»); Turco (2004; 2005).

(9) Attualmente tale ipotesi è vagliata presso la Divisione di Scienze Ecologiche e della Terra dell'UNESCO (Casti e Lompo, in corso di stampa).

(10) Secondo la definizione del Programma MAB dell'UNESCO le riserve della biosfera sono organizzate in tre zone correlate che assolvono a funzioni differenti e promuovono attività complementari, di conservazione della natura e di utilizzo delle risorse (UNESCO, 2002, pp. 16-17). Tale suddivisione funzionale è applicata differentemente nelle riserve della biosfera in relazione alla peculiarità delle aree secondo condizioni fisiche, assetti socio-culturali, misure protettive possibili e altri condizionamenti locali. Tale flessibilità ha, dunque, originato multipli criteri sui quali individuare l'area di gestione delle riserve di biosfera. Nel Parco Regionale W, in una prima fase applicativa, in mancanza di dati di terreno è stata assunta la distanza dal nucleo centrale come fattore individuante i limiti delle zone. Per esempio, la zona tampone è stata a lungo identificata con la fascia di periferia di 5 km dal nucleo centrale del Parco (Billand e altri, rapporto 2004, I, p. 45). Attualmente, tale definizione chilometrica è stata abbandonata e integrata con i settori identificati mediante la zonizzazione partecipativa delineata nel presente contributo (*ibidem*, II, pp. 34-37).

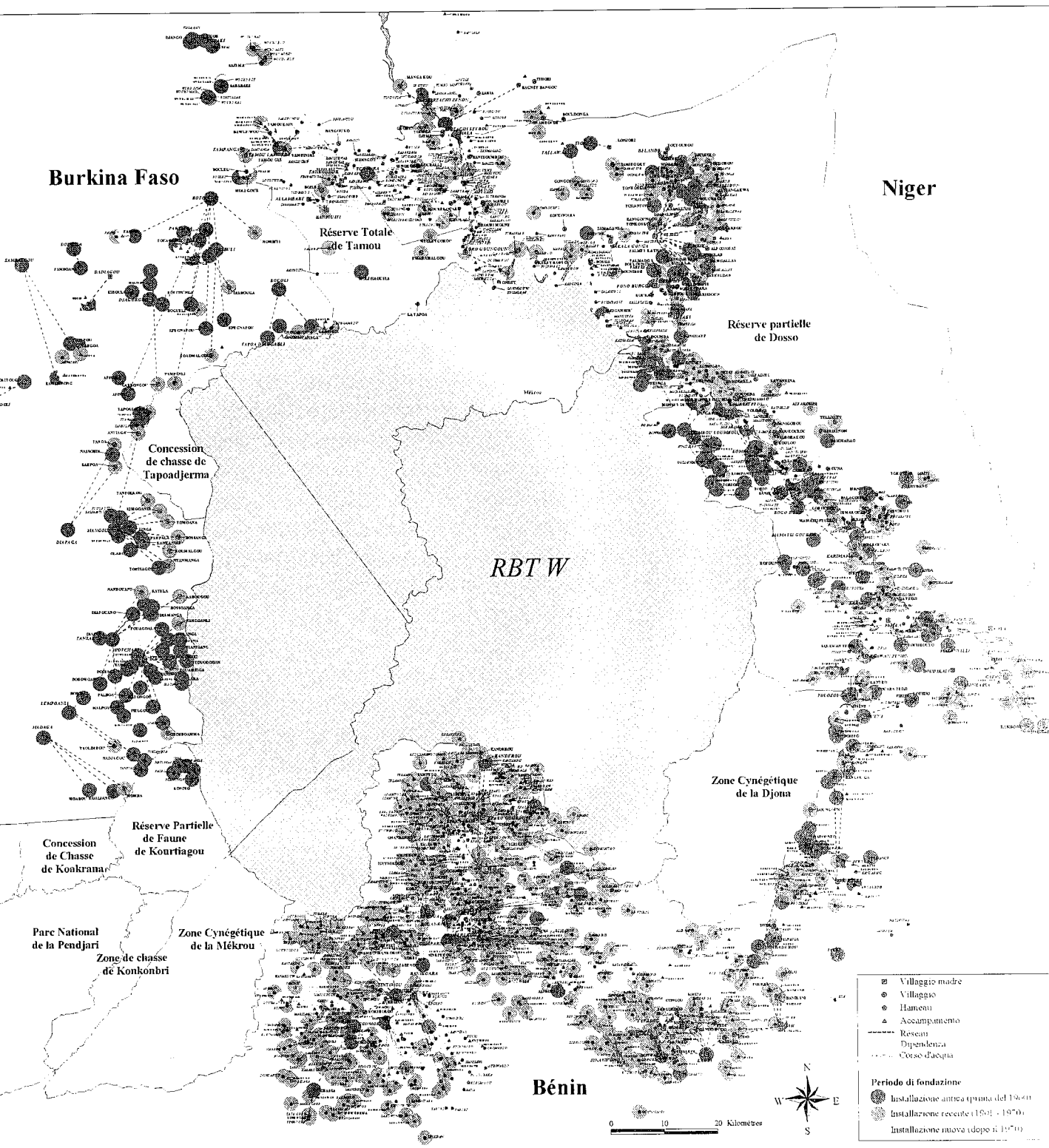


Fig. 2 – Esempio di carta regionale: periodo di fondazione e tipologia dei villaggi della periferia del Parco Regionale W

creazione di strumenti operativi ispirati ai nuovi modelli cartografici (cartografia partecipativa) in grado di favorire una presa di decisioni che tenga conto delle logiche sociali presenti sul territorio.

Nel caso della RBTW questi aspetti sono stati realizzati mediante una ricerca di terreno eseguita, oltre che dall'*équipe* dell'Università di Bergamo, da ricercatori africani (Università di Ouagadougou, di Niamey, di Cotonou) e sostenuta finanziariamente dal coordinamento scientifico del PRPW/ECOPAS (appoggiata al centro CIRAD – Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, di Montpellier) durante tre anni (2001-2004), nel corso dei quali le popolazioni della periferia sono state coinvolte nella valutazione del loro territorio. A ciò è seguita una fase di elaborazione cartografica e informatica, durata due anni (2004-2005) e attuata dall'*équipe* dell'Università di Bergamo, con il sostegno esterno di alcuni esperti informatici per la realizzazione della MULTIMAP ⁽¹¹⁾. Questa fase ha visto quali enti promotori, oltre il consorzio ECOPAS – che riunisce tutti gli Stati coinvolti nel programma di protezione del Parco W – IUCN (International Union for Conservation of Nature), Cooperazione Italiana, UNESCO.

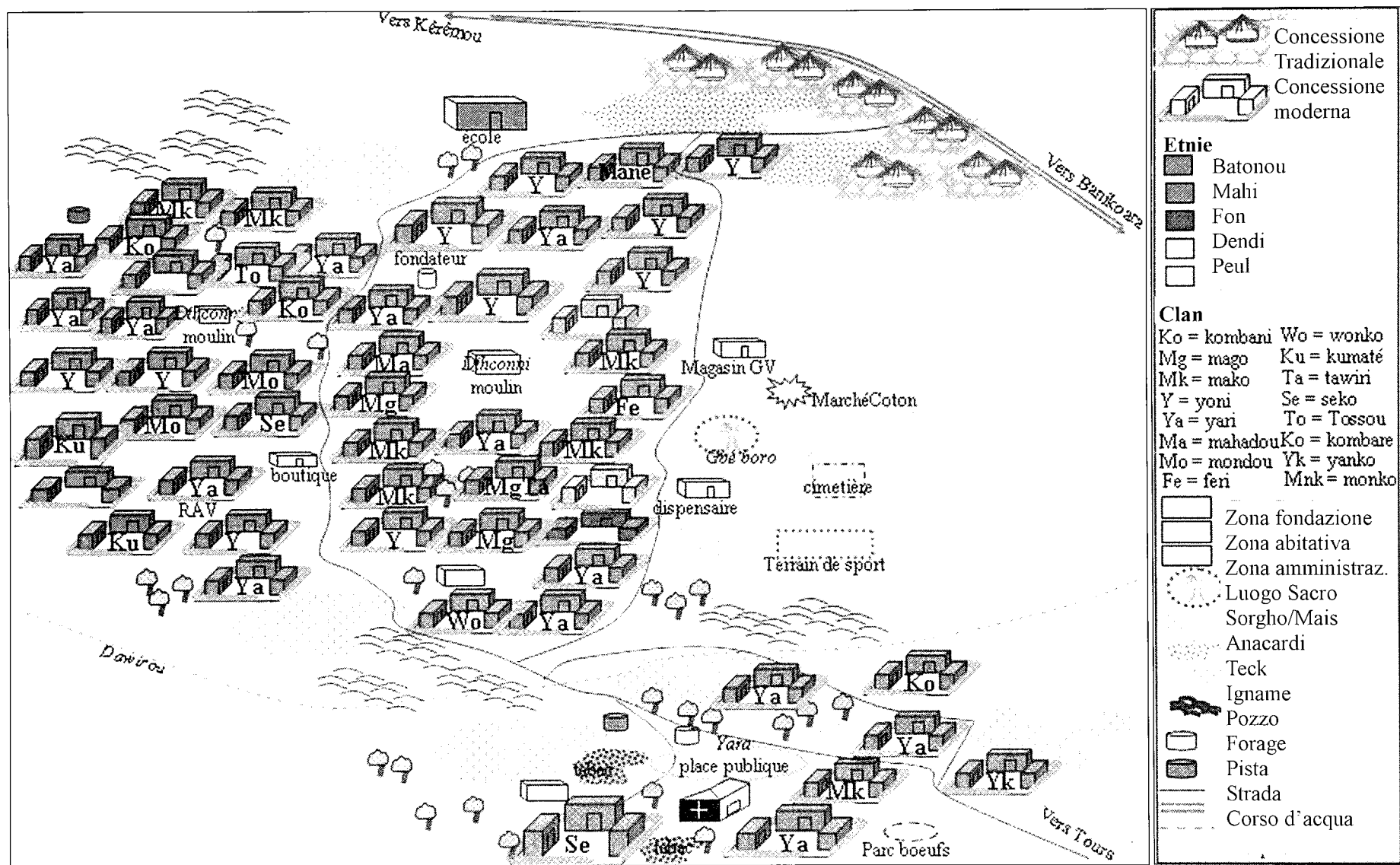
Seguendo la modularità propria della ricerca presentiamo qui di seguito l'articolazione delle quattro fasi.

Zonizzazione di conoscenza: raccolta dati ed elaborazione cartografica. – La prima fase ha coinciso con lo studio *in loco* dell'area, finalizzato alla raccolta di dati sull'organizzazione socio-territoriale delle popolazioni presenti nella periferia del parco ⁽¹²⁾.

La raccolta dei dati di terreno è stata condotta a una doppia scalarità. A scala regionale sono stati evidenziati aspetti quantitativi e qualitativi relativi alla composizione etnica della popolazione, al numero degli abitanti, al numero dei villaggi, alle migrazioni stagionali e permanenti; tali dati hanno compensato una carenza conoscitiva pressoché totale dell'organizzazione territoriale delle popolazioni locali oltre a permettere di fare una prima valutazione dell'incidenza che la presenza umana esercita sul parco. Sapere che un territorio è abitato da un al-

(11) Più precisamente i partecipanti alla ricerca e il ruolo svolto al suo interno sono, per quanto riguarda la ricerca di terreno: *Direzione scientifica*: Emanuela Casti (Università di Bergamo); *Raccolta dati*: Chiara Brambilla, Federica Burini, Alessandra Ghisalberti (Università di Bergamo); Sare Baké Adissatou, Maman Djaouga, Soufouyane Traoré, Chabi A. Zimé sotto la guida di Michel Boko (Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Benin); Moustapha Koné, Abdoullaye Moussa sotto la guida di Amadou Boureima e Amadou Waziri (Université de Niamey, Niger); Olivier Lompo, Souleymane Doussa sotto la guida di Tanga Pierre Zoungrana (Université de Ouagadougou, Burkina Faso). Per quanto riguarda l'elaborazione cartografica: *Ideazione e progettazione*: Emanuela Casti; *Realizzazione cartografica*: Federica Burini, Alessandra Ghisalberti. Per ciò che concerne la realizzazione informatica della MULTIMAP: *Idea e progetto*: Emanuela Casti; *Verifica delle informazioni*: Federica Burini, Alessandra Ghisalberti; *Traduzione del progetto e elaborazione informatica dei dati*: C. Imaging, srl. (Mirano, Venezia); *Realizzazione informatica*: Federico Carrara (Obliquid, Bergamo); *Web design*: Emanuele Cavassa; *Revisione testi*: Flaminia Nicora (Università di Bergamo).

(12) Si specifica che l'intero studio ha per ora interessato solo la zona periferica più prossima al Parco Regionale W, vale a dire la zona tampone, cui tutti i risultati qui presentati fanno riferimento.



tissimo numero di persone (610.000 su un'area di circa 16.000 km²), appartenenti a differenti gruppi socio-linguistici (12 etnie) e investite da processi di integrazione ed emarginazione in relazione all'inserimento di pratiche che rispondono a nuove logiche provenienti dall'esterno (la coltura del cotone, per esempio), ha consentito di disegnare un quadro generale della complessità dei fenomeni territoriali che determinano la pressione sull'area protetta. A scala locale, l'idea complementare è stata quella di sondare in profondità l'organizzazione sociale e i meccanismi di funzionamento del territorio, cercando di recuperare nello specifico il rapporto dei gruppi sociali con le risorse naturali, nella prospettiva di proporre che i loro saperi e il loro sistema di tutela, sperimentato nei secoli, concorrano in modo sostanziale alle strategie di gestione del Parco. Questa impostazione ha fatto emergere i limiti, ma anche le potenzialità, dell'area interessata dal programma di protezione, mettendo in luce la presenza, da un lato, di elementi dell'organizzazione tradizionale che creano equilibrio tra popolazione e risorse naturali e, dall'altro, di fenomeni introdotti dall'esterno che possono e devono essere indirizzati e resi compatibili con la conservazione ⁽¹³⁾.

Le osservazioni di terreno e i dati sono stati resi comunicabili mediante strumenti diversi: in un primo momento la procedura ha visto l'inserimento e l'ordinamento dei dati in schede tabellari elaborate tramite il software *Excel* di Windows; in un secondo momento, i dati sono stati tradotti in carte realizzate attraverso applicazioni GIS, con lo scopo di presentare gli esiti, anche intermedi, del lavoro. Tali carte di tipo partecipativo ⁽¹⁴⁾ non costituiscono solo la presentazione visiva dei risultati conseguiti nel corso dell'indagine, ma sono diventate esse stesse strumenti dalla cui interpretazione si sono generate informazioni ulteriori, aggiuntive rispetto a quelle cui si è pervenuti in via diretta attraverso la ricerca sul campo. Più specificatamente, l'elaborazione e la visualizzazione cartografica dei dati a scala regionale hanno dato luogo a una cartografia che mostra il dimensionamento dei fenomeni e le dinamiche territoriali e pone in evidenza i processi sociali che producono stabilità o cambiamento (fig. 2); per la scala locale, sono state costruite carte che, mediante la traduzione digitale di informazioni cartografiche prodotte dagli stessi abitanti, fanno emergere i valori sociali depositati sul territorio (fig. 3).

(13) L'indagine ha richiesto soggiorni prolungati nei villaggi, soprattutto in quelli scelti come villaggi-campione dove è stata svolta un'inchiesta approfondita nella prospettiva di acquisire informazioni su elementi comuni agli altri villaggi appartenenti alla medesima etnia, sistema economico, *réseau* tradizionale, o altro. La composizione dei ricercatori era di italiani (Università di Bergamo) e africani (università di Ouagadougou, Niamey, Cotonou); prima di iniziare i lavori di terreno ai ricercatori è stata impartita una formazione sui metodi e sulle teorie che supportavano l'indagine (Burini e Ghisalberti, rapporti 2002 e 2003; Lompo, rapporto 2003; Brambilla, Burini e Ghisalberti, rapporto 2004).

(14) La FAO, basandosi sul PRA, ha adottato per la prima volta il termine *carta partecipativa* (FAO, 1994), fornendo indicazioni concernenti sia il piano tecnico-costruttivo della carta, sia la scelta degli interlocutori da coinvolgere (in particolare le comunità locali), sia, infine, le possibilità che tali prodotti costituiscano la base per la redazione di una cartografia computerizzata. Sulle implicazioni semiotiche di questa tipologia cartografica si veda Burini (2004), ma anche il contributo in questo stesso fascicolo del «BSGI».

In termini metodologici, dunque, il procedimento ha previsto l'uso della cartografia partecipativa come strumento generatore d'informazione suppletiva rispetto a quella ottenuta attraverso l'osservazione e l'inchiesta: a scala regionale, ha permesso il dimensionamento, ma anche la specificazione culturale, dei fenomeni territoriali presenti nella regione ⁽¹⁵⁾; a scala locale ha prodotto l'emersione di valori e saperi delle popolazioni che richiamano la competenza topica nella gestione del luogo ⁽¹⁶⁾.

Tutte le informazioni raccolte sono state interpretate alla luce dei più recenti indirizzi ecologici, quali il *landscape approach* e la *community conservation*. Il *landscape approach* usa il paesaggio come categoria analitica in grado di evidenziare il valore sociale del luogo nella progettazione. Una volta condotte le analisi e raccolti i dati che hanno confermato le forti interrelazioni tra popolazione, territorio e area protetta a livello funzionale, grazie a questo approccio è stato possibile recuperare anche quelli relativi al senso culturale, con il risultato di definire con più specificità le opzioni della zonizzazione della periferia. Si è partiti dall'idea che un dato ambiente può presentare caratteri di sensibilità e fragilità intrinseci, maggiori o minori, che ne definiscono l'idoneità alla trasformazione, o la non idoneità, in funzione sia degli usi del suolo a cui è votato, sia delle partite identitarie che esso promuove. Questo metodo tende pertanto a rendere superata la zonizzazione intesa come suddivisione di un territorio in aree strettamente funzionali, poiché riconosce che l'ambiente nelle sue multiple valenze non può essere ricondotto alla somma di parti scisse tra di loro, ma deve interagire a più livelli per assicurare il raggiungimento di un equilibrio tra risorse e individui che ne fanno uso (e non semplicemente la competizione per aggiudicarsi le risorse) (Turner, Gardner e O'Neill, 2001); l'indirizzo della *community conservation*, che riprendiamo nella sua specificità nel sesto paragrafo, riguarda il coinvolgimento e la partecipazione delle popolazioni locali nelle fasi di raccolta dati ed elaborazione cartografica: le comunità locali non solo hanno consapevolmente fornito le informazioni, dando l'assenso alla loro diffusione, ma si sono dichiarate fortemente interessate a fare in modo che i loro saperi circolassero all'esterno della scala locale, ribadendo e promuovendo il ruolo strategico che essi possono giocare nella conservazione e dunque da far valere presso i tavoli di concertazione e di presa di decisioni ⁽¹⁷⁾.

(15) Si tenga conto che sono stati censiti tutti i 1.574 insediamenti che erano, nella maggior parte, sconosciuti alla stessa amministrazione.

(16) L'indagine approfondita è stata svolta su 21 villaggi campione.

(17) Oggi, l'attenzione sui risvolti etici della diffusione dell'informazione ottenuta dalle popolazioni locali è molto elevata come si può appurare dalla *mailing-list* «Open Forum on Participatory Geographic Information Systems and Technologies» (ppgis@dggroups.org). Nel caso che stiamo illustrando, ci sembra di poter sostenere che i diritti delle popolazioni locali non sono solo rispettati, ma difesi con forza. Per esempio aver assunto lo statuto tradizionale e dunque la legittimità territoriale, come piattaforma imprescindibile su cui costruire la zonizzazione della zona tampone, ha permesso di riconoscere l'identità culturale e il patrimonio di valori che le popolazioni mettono in circolo nei confronti delle risorse naturali che, attualmente, sono punti di riferimento nella gestione dell'area.

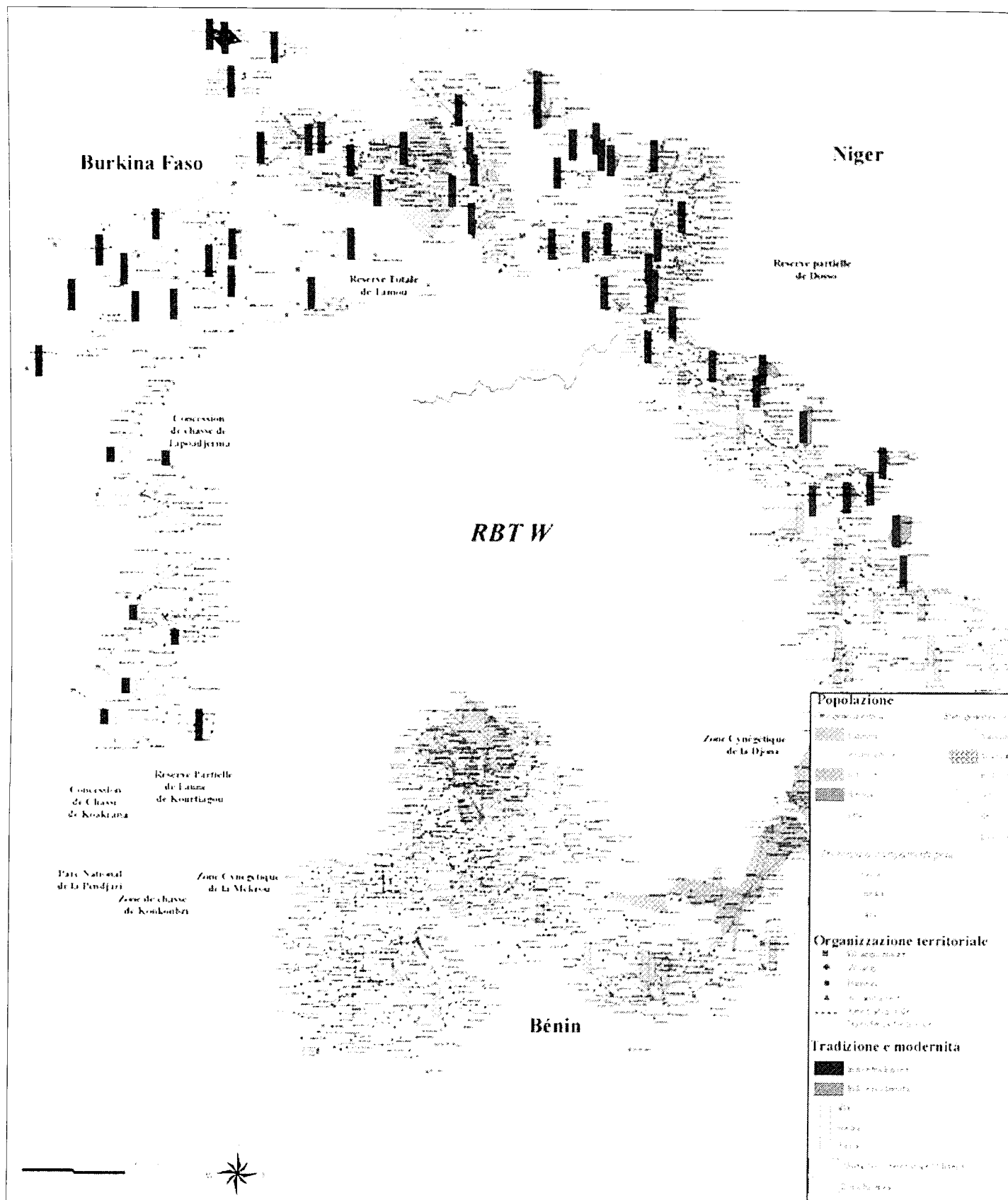


Fig. 4 – Le unità di I livello basate sulla coesione tradizionale con la specificazione del loro grado di tradizione o modernità, nella periferia del Parco W

La zonizzazione d'intervento: criteri e indici. – La fase successiva della ricerca ha riguardato l'elaborazione e la proposta di una settorializzazione. Le tre zone previste dalla classificazione MAB (zona centrale, zona tampone e zona di transizione) sono state assunte quali aree interdipendenti e connesse aventi il medesimo obiettivo, quello di garantire la tutela ambientale nelle sue componenti naturali e sociali, in linea con le direttive del programma dell'UNESCO che considera l'area centrale «motore di alleanza» tra l'uomo e l'ambiente, dal momento che essa, garantendo la biodiversità, implica di necessità anche lo sviluppo della periferia, che svolge un ruolo strategico nella conservazione. A loro volta, sia la zona tampone sia quella di transizione sono connesse all'area centrale che, da un lato, è il territorio legittimo dove, nei secoli, le pratiche umane sono state regolamentate dallo statuto tradizionale; e dall'altro lato è luogo imprescindibile, perché permette al suo interno l'esercizio di alcune pratiche simboliche inerenti la sua peculiarità fisico-climatica ⁽¹⁸⁾. È stato necessario dunque definire una zonizzazione che, recuperando i rapporti che la periferia intrattiene con il nucleo centrale, fosse in grado di mostrare il ruolo che esso ricopre, sia simbolico sia funzionale, presso le popolazioni locali. Lo scopo non è stato tanto quello di ribadire il diritto d'uso della zona centrale, bensì di esibire argomenti di contrattualizzazione nel raggiungimento di accordi tra il programma di conservazione e le comunità locali, tali da prevedere una compensazione del suo mancato uso e l'ammissione di pratiche compatibili con la conservazione.

Operativamente, sono stati presi in considerazione specifici criteri di zonizzazione (dimensionamento e qualificazione della popolazione, organizzazione territoriale e utilizzo delle risorse, fattori di tradizione e modernità) da cui far derivare tre indici: la *coesione*, che, verificando il grado di omogeneità e coerenza del territorio, si pone a fondamento delle modalità attraverso cui l'azione di conservazione si integra con le istanze locali; la *pressione*, che, stabilendo l'incidenza dell'azione umana sull'area protetta, porta a quantificare l'urgenza e la priorità dell'azione di tutela; infine la *localizzazione*, che, definendo la prossimità o la lontananza di alcune dinamiche dai limiti del parco, contribuisce a individuare il grado di rischio a cui è sottoposta l'area centrale.

Si è arrivati così a identificare due differenti aree: le unità di I livello, definite in relazione alla coesione socio-territoriale; i settori, individuati dalla coesione e dalla pressione esercitata sulle risorse naturali. Entrambe sono state inserite all'interno del quadro localizzatore la cui estensione è stata fatta coincidere con quella della zona tampone. Quest'ultima, dunque, che misura 20.000 km², è l'integrazione di 16 settori e 83 unità di I livello, in cui i primi aggregano le seconde – all'interno del quadro localizzativo – in un gioco che offre una visione trasversale delle strutture socio-territoriali presenti ⁽¹⁹⁾.

(18) All'interno del parco, per esempio, si trovano numerosi luoghi sacri a cui la popolazione fa riferimento nelle pratiche religioso-sociali che oggi sono ostacolate in relazione all'interdizione dell'accesso al Parco.

(19) Il *quadro localizzatore* sviluppa nel significato sociale la distanza che il MAB assume come parametro per definire la *zona tampone*. Va precisato che i dati di terreno hanno mostrato come cer-

Entrando più nello specifico, con le unità socio-territoriali di I livello (fig. 4), si è inteso identificare aree la cui interdipendenza territoriale produce un'omogeneità che si riverbera in identità sociale. Queste unità costituiscono gli elementi nucleari della zonizzazione, accorpabili in aree più estese (i settori), ma in nessun caso divisibili. Esse sono state determinate a partire dagli elementi di coesione territoriale (Casti, rapporti 2002 e 2003): per quanto riguarda la popolazione, è stata indagata la distribuzione etnica per stabilirne l'omogeneità o l'eterogeneità e dunque evidenziare la specificità delle aree multiculturali ⁽²⁰⁾; in merito all'organizzazione territoriale sono state recuperate le reti di relazione (*réseaux*), gerarchica e funzionale, tra i villaggi, così da ricostruire i piani di autorità e identificare gli attori presenti ⁽²¹⁾; infine, per stabilire la tradizione o la modernità sono stati scelti degli indicatori (tipo di abitazioni, presenza di associazioni, culto praticato, sistemi agrari, infrastrutture) utili a valutare il differente impatto sull'area protetta ⁽²²⁾.

I settori hanno avuto l'obiettivo di raggruppare le unità di I livello in aree di maggiore estensione. Sono stati definiti sia integrando l'indice di coesione indi-

te pressioni siano influenzate dalla localizzazione (si pensi a quelle provocate dalle attività quali la pesca, la raccolta o la caccia), al contrario altre (come la pressione determinata dalla transumanza) vedono nella localizzazione un fattore quasi indifferente per la determinazione del grado d'incidenza sull'area protetta. È questa la ragione per la quale esso è stato limitato al ruolo di supporto referenziale senza tuttavia farvi derivare degli specifici indici di zonizzazione.

(20) A questo proposito, va segnalata in tutta la periferia del Parco W la presenza costante, accanto al gruppo etnico di volta in volta prevalente, di un numero variabile di appartenenti all'etnia *peul*. Per questa ragione, si è deciso di definire un'unità come etnicamente omogenea, qualora vi si registri la presenza di un'etnia prioritaria affiancata esclusivamente da *peul*. Viceversa, si parla di unità eterogenea nel caso in cui, oltre a *peul*, si trovino anche membri di altre etnie minoritarie. L'individuazione di unità eterogenee è cruciale, in quanto l'esistenza di gruppi etnici minoritari implica la concomitante presenza di piani di autorità che, malgrado siano espressione di una minoranza della popolazione, necessitano comunque di essere tutelati e riconosciuti rispetto a quelli dell'etnia maggioritaria con cui competono. Trascurare questi fattori potrebbe infatti generare situazioni di conflitto tra poteri, in particolare tra autorità tradizionali e autorità amministrative, come è accaduto, per esempio, nel *réseau* di Tapoadjerma, in cui il potere legittimo dei *djerma*, fondatori del villaggio, si scontra con il potere legale dei *gourmantché*, etnia maggioritaria in tutta la periferia burkinabé (Burini e Ghisalberti, rapporti 2002 e 2003).

(21) Distinguendo tra i *réseaux villageois*, in cui si recuperano i rapporti di dipendenza politica esistente tra un villaggio madre da cui sono stati generati altri villaggi; e quelli *funzionali* propri degli insediamenti di coltura (*bameaux*) o legati all'allevamento e alla pesca (accampamenti) dove si recuperano le dipendenze funzionali. Entrambi sono sottoposti a legami di dipendenza in riferimento all'autorità tradizionale.

(22) Va precisato che, in questo contesto, le due categorie – tradizione e modernità – non sono state assunte in base a un principio di temporalità, ma in una prospettiva geografica, secondo la persistenza o la trasformazione del territorio in relazione a logiche sociali interne o esterne alla comunità locale. Più specificatamente, con il termine *tradizione* facciamo riferimento a strutture territoriali generate nel seno di logiche basiche o islamiche, mentre con *modernità* indichiamo ciò che deriva da quelle statali, siano esse di matrice coloniale o neobasica. Benché consapevoli che tali termini possiedono implicazioni concettuali di tutt'altro spessore, l'uso, in questo contesto, è finalizzato alla zonizzazione.

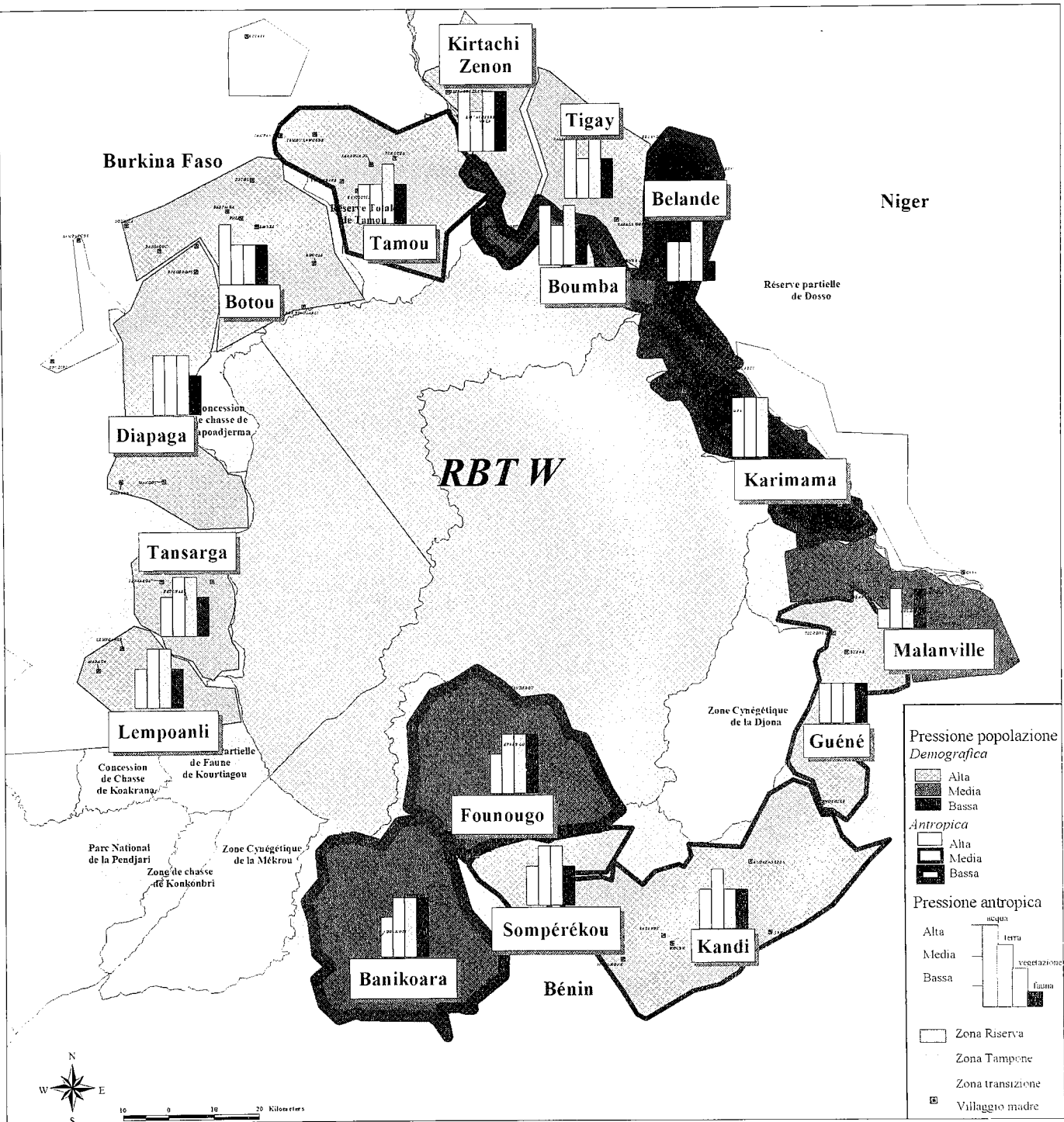


Fig. 5 – I settori della zonizzazione della periferia del Parco Regionale W

viduato per le unità di I livello, sia facendo riferimento a quello relativo alla pressione (fig. 5).

Più in particolare, l'indice della coesione è stato ricavato dalla valutazione dell'utilizzo delle risorse. In questo contesto sono stati riconosciuti i *réseaux* eco-funzionali ⁽²³⁾, vale a dire che sono stati accorpati i villaggi le cui relazioni sono prodotte e mantenute in funzione della presenza di una risorsa naturale comune, utilizzata da differenti attori, nonché in base alla tipologia e alla prevalenza delle attività produttive praticate (caccia, pesca, raccolta, agricoltura speculativa, agricoltura di sussistenza, allevamento, transumanza, commercio) ⁽²⁴⁾.

L'assunzione di questi aspetti nel definire la coesione è apparsa cruciale, in quanto essi riflettono i termini in gioco nella definizione delle questioni ambientali, vale dire la natura e l'uomo. Nello specifico, l'individuazione di *réseaux* eco-funzionali ha implicato l'assunzione dell'elemento naturale, come cardine da cui dipanano strutture territoriali concorrenti; viceversa, e a complemento, l'indagine sulle attività produttive ha focalizzato l'azione sociale in rapporto alle risorse naturali. Per quanto concerne invece la pressione esercitata dai settori sul Parco essa è stata ottenuta calcolando: *a*) la *pressione demografica* (numero degli abitanti ripartiti sulla superficie del settore) in rapporto all'estensione dell'area centrale; *b*) la *pressione dei villaggi*, espressa dalla densità di installazioni all'interno di un settore rapportata alla porzione di confine del parco prospiciente il settore; *c*) la *pressione antropica*, definita come il rapporto tra attività economica (agricoltura di sussistenza, agricoltura speculativa, allevamento, transumanza, commercio, caccia, pesca e raccolta) e risorse naturali (acqua, terra, vegetazione, fauna). In base alla risorsa di volta in volta interessata dall'attività produttiva, è stato possibile distinguere all'interno della pressione antropica quella relativa a ogni specifica risorsa.

Attraverso questi indicatori, si è pervenuti alla determinazione della pressione territoriale, che costituisce la pressione complessiva esercitata da ciascuna unità sul Parco e sulle sue riserve. Essa dà conto di un duplice rischio ambientale: quello che riguarda l'area specifica del settore, ma, a un livello scalare più esteso, anche quello relativo all'area protetta nella sua globalità.

Tale impostazione, rovesciando i presupposti canonici dei modelli di zonizzazione, costituisce una proposta innovativa che abbandona la mera logica della distanza, in favore di un disegno ben più articolato e complesso delle estensioni delle periferie delle aree protette. Il recupero di aspetti quali la normazione del-

(23) È stata adottata, piegandola ai nostri fini, la definizione di *reséau eco-funzionale* elaborata dalla ricerca *Dinamiche di attori e conflittualità* nell'ambito del Programma ECOPAS (Turco, rapporto 2002-2003; Camara e Vallodoro, rapporto 2002-2003). Tuttavia, mentre lì l'unicità della risorsa naturale su cui insistono più attori è fatta emergere come il perno attorno al quale si generano dinamiche disgreganti, caratterizzate da relazioni di scontro tra le parti coinvolte, qui la risorsa naturale è assunta essenzialmente come il nucleo catalizzatore di interessi molteplici che, sviluppando e orientando relazioni sociali, potenzialmente conflittuali ma non necessariamente tali, stabilisce comunque coerenza e quindi permette di disegnare quadri di unione.

(24) Non si è preso in considerazione l'apicoltura tra le attività produttive praticate, poiché essa non influisce negativamente sulle risorse naturali dell'area protetta, ma, anzi, ne favorisce l'incremento.

Tab. 1 – *Comitati di gestione del rischio ambientale nel Parco W*

Area di competenza	Struttura	Membri
Unità di I livello	<i>Comité d'unité</i>	Tutti i capi-villaggio tradizionali dell'unità socio-territoriale di I livello
Settore	<i>Comité de secteur</i>	Le autorità legittime (capo-villaggio e capo del villaggio madre) e legali (delegato e autorità amministrative) solamente dei villaggi che, all'interno del settore, sono implicati nella gestione di un problema concernente una specifica risorsa naturale (<i>réseau éco-fonctionnel</i>).

l'uso della terra, le reti di relazione gerarchica intessute all'interno di un villaggio e tra villaggi, i differenti piani di autorità, l'organizzazione delle attività economiche, fattori che mostrano le modalità con cui le società locali si relazionano al territorio, offre una prospettiva di notevole efficacia progettuale e possibilità di mediazione e di consenso all'azione proporzionali alla complessità del quadro delineato.

La zonizzazione per il contratto: verso la community conservation per la valutazione del rischio ambientale. – La terza fase della ricerca ha riguardato specificatamente la partecipazione ossia il coinvolgimento degli attori locali nella protezione ambientale, adottando la *community conservation*, quale approccio espressamente concepito in questa direzione ⁽²⁵⁾. Questo orientamento, pur prevedendo differenti gradi di coinvolgimento, riconosce nella partecipazione l'elemento cruciale che mette gli attori implicati (comunità locali ed enti coinvolti nella gestione del parco) nella condizione, non solo di condividere le scelte di base, ma di condurre una cogestione delle risorse, assumendo ciascuno le proprie necessarie responsabilità. Operativamente risulta prioritaria l'individuazione di tutti gli attori implicati: sia gli esponenti dell'amministrazione pubblica, sia quelli provenienti dal piano di autorità tradizionale, per un efficace coinvolgimento nella presa di decisioni, nella risoluzione dei conflitti, nella contrattazione degli aiuti da erogare. Più specificatamente, la strategia SIGAP ha proposto il seguente piano di concertazione.

I comitati di gestione. Sono state suggerite due tipologie di comitati: l'una nel quadro delle unità di I livello (*comité d'unité*), l'altra in quello dei set-

(25) Su questo punto, si veda il resoconto di Cencini (2004).

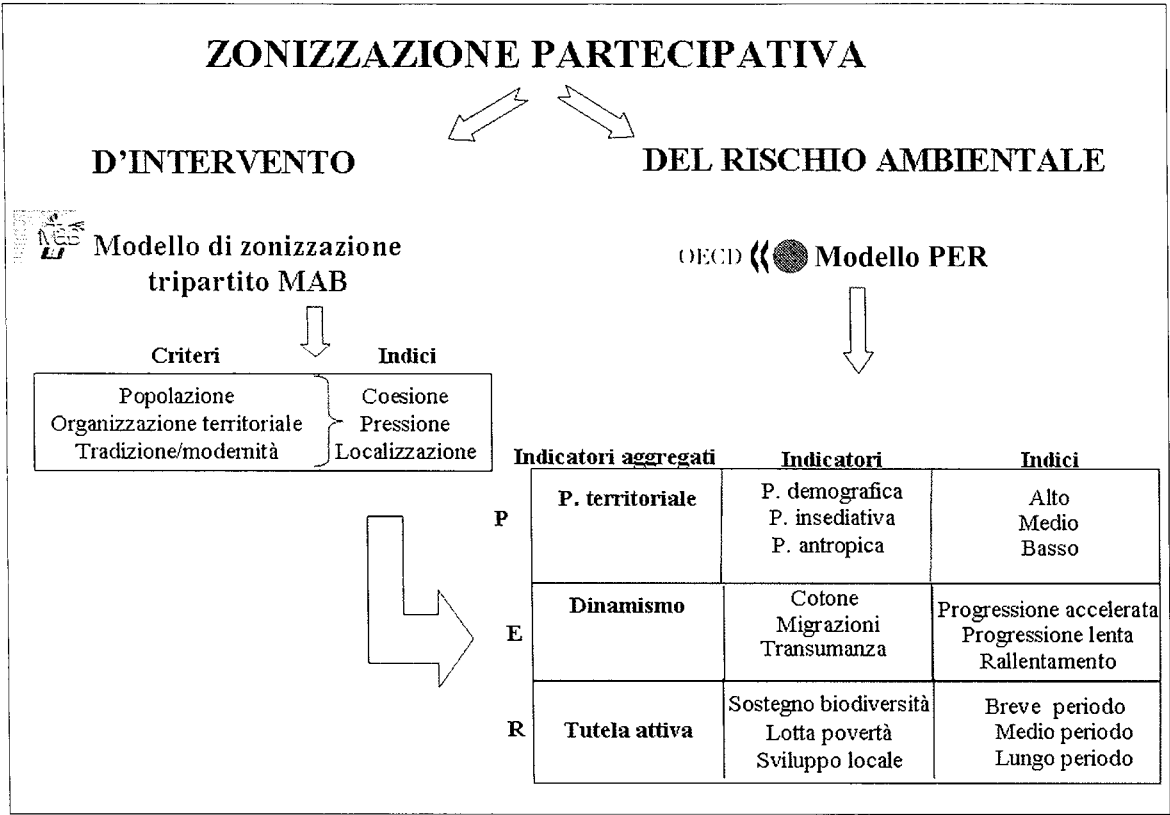


Fig. 6 – Le interconnessioni tra i modelli MAB-UNESCO e PER-OCDE applicati dalla strategia SIGAP per la realizzazione di una zonizzazione partecipativa

tori (*comité de secteur*) (tab. 1). In entrambi i casi, grande enfasi è stata attribuita agli esponenti dell'autorità legittima. Tale attenzione, tuttavia, in nessun caso si è tradotta in una delegittimazione dell'autorità legale, ossia proveniente dallo Stato. Al contrario, la proposta intende operare per una più facile attuazione delle norme relative alla decentralizzazione in corso di applicazione nei tre paesi (Bierschenk e De Sardan, 1998; Adjaho, 2002; Lebeau e altri, 2003). Il recupero dell'autorità legittima, d'altra parte, si giustifica soprattutto in quanto essa è, allo stesso tempo, elemento imprescindibile per la durata nel tempo della tutela ambientale e soggetto debole nell'insieme di attori che intervengono nella gestione e nella conservazione delle risorse naturali. Di conseguenza i *comités d'unité* sono composti da tutti i capi-villaggio presenti all'interno di una stessa unità escludendo, nel caso sia presente, il delegato ossia il rappresentante dell'amministrazione statale. Tale esclusione consegue al fatto che l'autorità di quest'ultimo è esercitata solamente a livello del villaggio e non presso i villaggi *en réseau* che, viceversa, rispondono al capo del villaggio-madre. L'importanza attribuita al potere tradizionale riflette il sistema di connessione esercitato dai suoi rappresentanti che non è in nessun modo riconosciuto a livello amministrativo ⁽²⁶⁾.

(26) Senza entrare nel merito di tale esclusione che, come è stato sottolineato, dipende da un retaggio coloniale che ha condotto a una discrasia tra potere legale e potere legittimo (Turco, 2000), con la strategia SIGAP si tenta di riparare ai suoi esiti negativi.

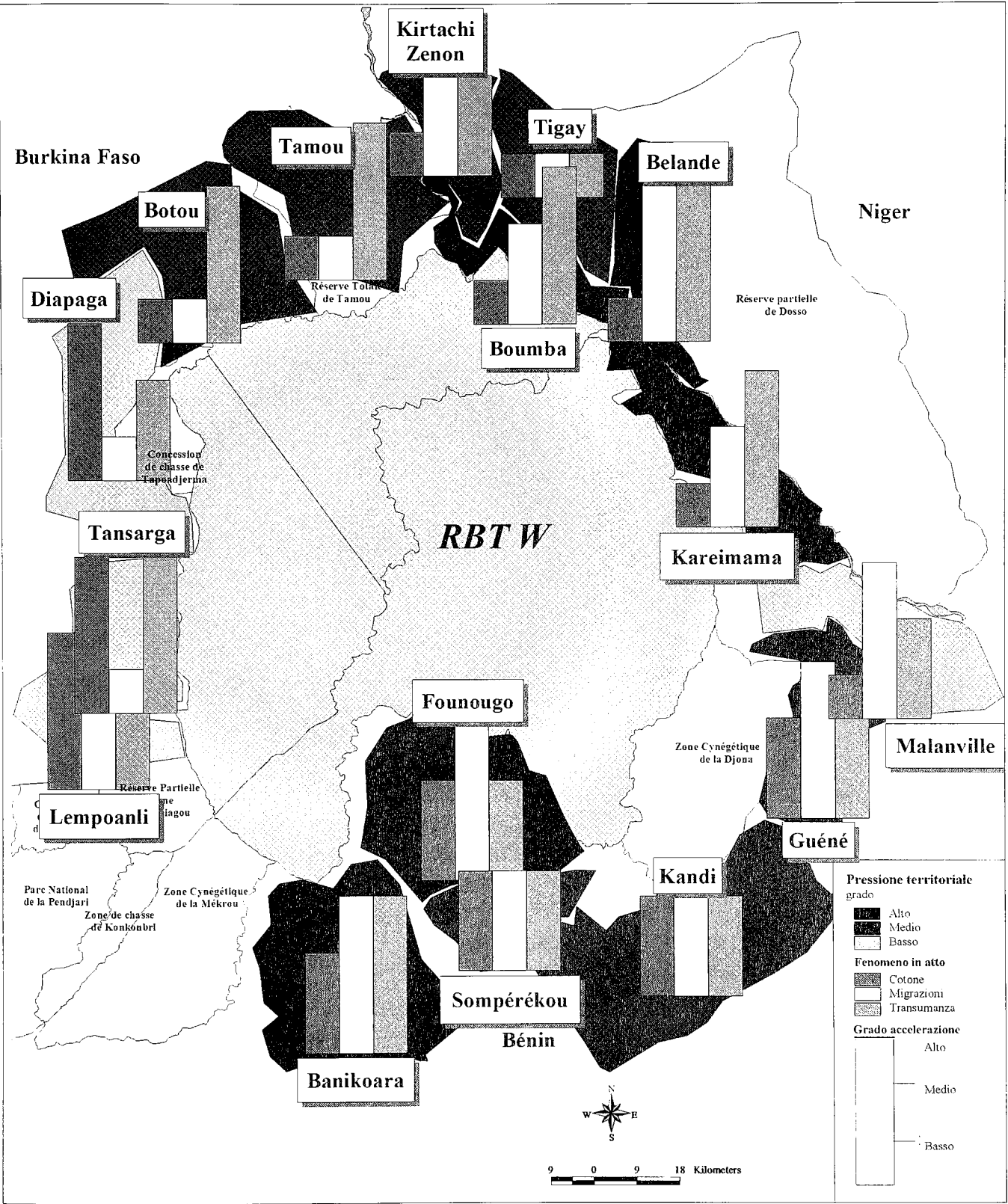


Fig. 7 – Carta del rischio ambientale: pressione territoriale e dinamismo – sulla base dei fenomeni in atto: cotone, migrazioni, transumanza – nei settori della periferia della RBTB

I comitati di settore (II livello) comprendono sia le autorità legittime (capo villaggio e capo villaggio-madre di riferimento) sia le autorità legali (delegato e altri rappresentanti amministrativi), ma solamente dei villaggi che, all'interno del settore, sono implicati nella soluzione di un problema riguardante una medesima risorsa naturale (*réseau éco-fonctionnel*) o una specifica attività economica del settore.

Ambedue i comitati – di unità o di settore – per assicurare una gestione delle risorse veramente condivisa includono i rappresentanti delle associazioni di villaggio o di *réseau* relative all'attività praticata (agricoltori, pescatori, allevatori, cacciatori). Ne consegue, dunque, che i membri del comitato cambiano secondo la questione da risolvere e che i comitati si prospettano come organi flessibili e pragmatici, che non raggruppano necessariamente tutti i villaggi, ma solamente quelli che sono implicati nel dirimere una controversia o un problema ambientale.

Va specificato, infine, che i comitati sono interrelati con altri organismi presenti nel territorio, che esprimono a loro volta l'esigenza di rafforzare i legami tra comunità locale e Stato come, per esempio, nel caso del Parco W, l'AVIGREF (Association Villageoise de Gestion des Ressources de Faune) in Benin, la COFOB (Commission Foncière de Base) in Niger e la CVGT (Comité Villageois de Gestion du Terroir) in Burkina Faso. Queste istituzioni forniscono uno statuto giuridico e una personalità morale ai comitati, e nello stesso tempo intervengono a scala regionale rappresentando i singoli Stati, di cui sono emanazione, nella presa in carico del rischio ambientale nel suo complesso.

Il rischio ambientale. La strategia SIGAP ha concepito una zonizzazione del rischio ambientale a partire dalla quale definire le linee-guida per raggiungere gli obiettivi della sostenibilità. Gli interventi proposti mirano: a contenere la pressione territoriale; a osteggiare le dinamiche che favoriscono il rischio ambientale. Sotto il profilo teorico viene adottato il modello d'intervento PER (Pressione-Stato-Risposta) dell'OCDE, piegato tuttavia alla specificità del contesto africano: gli indicatori relativi alle attività economiche sono pertanto integrati con quelli inerenti agli aspetti culturali sottolineati dall'approccio sistemico proposto dall'UNESCO. La figura 6 riassume le interdipendenze tra la SIGAP e i modelli internazionali MAB e PER.

Il primo indicatore del PER, ossia la «pressione», viene calcolato in base alla pressione territoriale (aggregando pressione demografica, insediativa, antropica) quantificata su tre indici (basso, medio, alto); l'indicatore «stato» è valutato sugli indicatori del dinamismo che interessano la zona (cotone, migrazioni, transumanza) e l'indice di progressione (accelerata, lenta, in fase di rallentamento); infine, la «risposta» prevede la formula della «tutela attiva», dunque di tipo partecipativo, finalizzata all'azione nel breve, medio o lungo periodo per il sostegno alla biodiversità, la lotta alla povertà, lo sviluppo locale ⁽²⁷⁾.

(27) La connessione di tali obiettivi è ormai assunta in tutti i contesti della cooperazione allo sviluppo, come è emerso chiaramente nell'ultimo incontro organizzato dall'UICN (*Third World Conference*) a Bangkok (su cui si veda www.iucn.org/congress/about/whats_the_wwc.htm).



Fig. 8 – La home page del sito della MULTIMAP

Anche in questa fase applicativa la cartografia ha giocato un ruolo importante permettendo di valutare la tipologia, il grado d'intensità con cui il rischio si manifesta. Dall'esame della figura 7, che rappresenta gli indicatori aggregati della pressione e del dinamismo, si evince la necessità di un intervento di contenimento della pressione territoriale; e di una prevenzione calcolata sulla progressione della coltura del cotone, sull'accelerazione delle migrazioni, sull'aumento della transumanza ⁽²⁸⁾.

Dalla tonalità cromatica – diversa secondo il grado della pressione territoriale – emerge che i settori lungo la frontiera tra Benin e Niger (settori di Belande, Boumba, Karimama) e nella regione beninese centro-occidentale (settori di Founougo e Banikoara) sono contrassegnati da un alto grado di pressione, in relazione alla densità di popolazione, al numero dei villaggi e all'utilizzazione delle risorse; al contrario, i settori del Burkina Faso sono caratterizzati da una pressione bassa, dal momento che le strutture tradizionali hanno mantenuto l'equilibrio della regione – equilibrio che, oggi, tuttavia, è minacciato, come avremo modo di vedere tra poco.

(28) Sebbene la transumanza abbia rappresentato storicamente una forma di capitalizzazione, oggi è sottoposta a interessi di rendita urbana che ne stanno trasformando le logiche e il significato sociale.

In riferimento al grado di intensità – in via di rallentamento, in progressione lenta o accelerata – delle tre dinamiche prese in considerazione, la carta mostra l'esigenza di interventi per neutralizzare o prevenire la progressione. Per esempio, in Benin si nota un rallentamento della coltura del cotone nei settori centrali e orientali (Founougo, Banikoara, Karimama, Malanville); al contrario le migrazioni, pur avendo raggiunto indici molto elevati, non accennano a diminuire; l'aumento della transumanza si presenta fenomeno particolarmente acuto nei settori di Karimama e di Banikoara. In Burkina Faso un'espansione accelerata della coltura del cotone sta seriamente minacciando il Parco e dunque sta facendo crescere il rischio ambientale ⁽²⁹⁾; il fenomeno migratorio è limitato e interessa quasi esclusivamente il settore meridionale di Lempoa; mentre è in via di espansione, seppur lenta, la transumanza. In Niger, infine, le migrazioni costituiscono un'emergenza per la loro progressione che non accenna a diminuire e le cui conseguenze sono evidenti in numerosi settori (Kirtachi Zenon, Boumba, Belande); la transumanza è sottoposta a un aumento incessante, interessando soprattutto i settori orientali di Boumba e Belande nonché quello occidentale di Tamou.

Questa analisi, qui presentata necessariamente nei suoi tratti essenziali, una volta messa in relazione alle cause da cui dipendono queste emergenze, ha permesso di elaborare linee di interventi operativi consegnate ai gestori della RBTW.

MULTIMAP: sistema di capitalizzazione multimediale interattivo. – La quarta fase della ricerca, infine, ha riguardato la realizzazione del sistema MULTIMAP (fig. 8).

Si tratta di un sistema di capitalizzazione basato sulle implicazioni comunicative proprie dei sistemi WebGIS, che mostra la potenzialità sinergica di geografia e cartografia di coniugare significato del territorio e prospettiva partecipativa. La specificità di MULTIMAP, infatti, è quella di dare la possibilità all'utente di attuare le proprie scelte informative, mettendolo in grado di visualizzare l'interdipendenza tra analisi territoriale e rappresentazione cartografica. Si tratta di un sistema del tutto particolare sotto il profilo tecnico, comunicativo e, infine, contenutistico: esso, infatti, presenta una massimizzazione dell'interattività; si rivolge a una pluralità di utenti; propone il tema della protezione ambientale nella sua rilevanza sociale e politica ⁽³⁰⁾.

(29) Nonostante l'impegno preso nei confronti della protezione ambientale, lo Stato burkinabé nel 2004 ha rilasciato l'autorizzazione a costruire un grande opificio per la trasformazione del cotone a Diapaga, nella zona tampone, incentivando l'espansione di tale agricoltura speculativa. Ciò sta provocando un cambiamento del sistema agrario che, oltre a minacciare direttamente il Parco, favorisce l'immigrazione, soprattutto nella parte meridionale.

(30) A quest'ultimo proposito va ricordato che il WebGIS, oltre a essere un sistema presente nei siti privati di promozione del territorio, si trova ampiamente adottato anche in quelli di gestione pubblica: istituzioni ministeriali, enti di ricerca, agenzie pubbliche, associazioni hanno scoperto in questo nuovo modo di gestire l'informazione un potente strumento comunicativo. Non può essere trascurato il fatto che ciò, se da un lato contribuisce a rivalutare il ruolo della cartografia, dall'altro pone interrogativi pressanti sulle implicazioni sociali che ne derivano, dal momento che, da sempre, si ricorre alle carte per pervenire a decisioni rilevanti sotto il profilo politico, economico, sociale in genere (Casti, 2004b).

Sotto il profilo operativo la MULTIMAP permette: *a*) la diffusione e l'accesso a tutte le informazioni riguardanti la periferia della RBTW a scala regionale e locale; *b*) l'estrapolazione dei dati relativi alle singole componenti nazionali coinvolte nel programma di protezione; *c*) l'aggregazione dei dati per settore e unità amministrativa; *d*) la consultazione specifica di informazioni riguardanti ogni villaggio (offerta dall'integrazione di carte, foto, testi, grafici) inserito nel proprio contesto territoriale; *e*) l'ottenimento di una base conoscitiva delle pressioni che insistono sul parco; *f*) una diagnostica delle dinamiche della periferia.

È opportuno ricordare che, sotto il profilo generale, i sistemi WebGIS rappresentano una vera e propria rivoluzione che ha determinato un «salto di soglia cartografica», scardinando qualunque possibilità comparativa con la cartografia cartacea: essi propongono un nuovo senso del territorio che appare carico di rimandi sociali. Il valore del luogo che essi prospettano è quello attribuitogli dal soggetto, che in esso si riconosce e su cui si sente chiamato a intervenire. Si tratta, dunque, di un sistema inscrivibile nelle pratiche partecipative, nella trasparenza della cogestione, quale supporto alla presa di decisione, che permette ai vari attori implicati la creazione di carte basate su multipli punti di vista.

Sotto il profilo informatico, si tratta di uno strumento di capitalizzazione interattivo e multimediale, che presenta un insieme di dati e la loro elaborazione digitale mediante un apparato di carte partecipative che offrono una visione transcalare. Plurimi filtri di ricerca permettono la sovrapposizione cartografica delle informazioni o, al contrario, la loro selezione e nello stesso tempo la loro comunicazione mediante altre forme: testi, fotografie, filmati, musica. Una volta inserite nel *world wide web* (www.multimap.parcw.org), queste informazioni diventano facilmente accessibili a qualunque navigatore Internet, anche a coloro che a volte ne sono esclusi per la debolezza dei motori di accesso che caratterizza certe aree del mondo, tra cui l'Africa subsahariana. Infatti, un'opzione di fondo ha informato i nostri sforzi: creare uno strumento di gestione partecipativa sull'Africa per l'Africa, capace di confrontarsi con i problemi tecnici mediante un sistema WebGIS leggero (basato su *Flash Player*) fruibile in qualunque parte del pianeta.

Conclusioni. – La strategia SIGAP ha ripartito la periferia della RTBW in settori ragionando sulla complessa reticolarità territoriale che a diversi livelli innerava la regione, fornendo ai gestori del Parco un disegno a cui informare strategie operative che tengano conto del significato olistico del territorio africano. Va precisato che la stessa denominazione dei settori è stata attribuita tenendo conto del principio partecipativo e ha, dunque, richiamato la gerarchia delle strutture territoriali basiche. Così i nomi recuperano, oltre allo statuto dei villaggi (il nome del villaggio madre), quello degli antichi regni (quello del villaggio-capitale). Va, infatti, precisato che sebbene queste ultime strutture politiche siano state fortemente osteggiate dal colonialismo e dallo Stato neobasico, esse sopravvivono benché con ruoli e poteri non del tutto evidenti.

All'interno della strategia, la rappresentazione cartografica ha mostrato la sua straordinaria efficacia: in primo luogo, perché ha consentito di dare forma visiva

unitaria alla molteplicità dei dati raccolti, offrendosi da subito ai gestori dell'area protetta quale strumento operativo estremamente funzionale; in secondo luogo, perché la sua costruzione *in fieri* ha permesso l'emersione di informazioni inedite che hanno portato a riflettere sulla correttezza dell'ipotesi di zonizzazione che si andava formulando; in terzo luogo, perché sono state appunto le carte, e nello specifico le carte partecipative, il prodotto ultimo e concreto sulla cui base costruire un piano di protezione ambientale nell'ottica della cooperazione partecipata e della cogestione.

Un'opzione di fondo che consegna l'esito comunicativo della carta a una valutazione critica dell'interprete, ormai attrezzato per evitare le distorsioni comunicative.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ADJAHO R., *Décentralisation, au Bénin, en Afrique et ailleurs dans le monde*, Cotonou, COPEF, 2002.
- BIERSCHENK T. e J.P.O. DE SARDAN, *Les pouvoirs au village, le Bénin rural entre démocratisation et décentralisation*, Parigi, Karthala, 1998.
- BORRINI-FEYERABEND G. e altri, *Sharing Power. Learning by Doing in Co-management of Natural Resources throughout the World*, Teheran, IIED-IUCN-CEESP-CMWG, Cnesta, 2004.
- BRACE C., *Landscape, Place and Identity*, Londra, Sage, 2002.
- 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 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., *La cartografia partecipativa e la cooperazione ambientale in Africa. Il caso del villaggio di Bossia (Niger)*, in questo stesso fascicolo del «BSGI», pp. 977-996.
- CASTI E., *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione. Semiosi cartografica e autoreferenza*, Milano, UNICOPLI, 1998.
- CASTI E., *Elementi per una teoria dell'interpretazione cartografica*, in A. CATTANEO, D. RAMADA CURCO e A. FERRAND DE ALMEIDA (a cura di), *La cartografia europea tra primo Rinascimento e fine dell'Illuminismo*, Firenze, Olschki, 2003, pp. 293-324.
- 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 (a) (in rete agli indirizzi: <http://www.comminet.com/strategicthinking/st2005/thinking-1414.html> e <http://www.iapad.org/bibliography.btm>).
- CASTI E., *L'Italia in rete*, in S. CONTI (a cura di), *Riflessi italiani. L'identità di un paese nella rappresentazione del suo territorio*, Milano, Touring Club Italiano e Società Geografica Italiana, 2004 (b), pp. 234-243.
- CASTI E., *Towards a Theory of Interpretation: Cartographical Semiosis*, in «Cartographica», Toronto, 2005, 3, pp. 1-16.

- 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.
- CASTI E. e P. MARINO, *Protezione ambientale e sviluppo rurale nella politica della C.E.: il Programma Bassins Versants in Guinea*, in «Terra d'Africa», Milano, 1997, p. 41-84.
- CENCINI C., *Vivere con la natura. Conservazione e comunità locali in Africa subsahariana*, Bologna, Pàtron, 2004.
- CHAMBERS R., *Rural Development: Putting the Last First*, Londra, Longman, 1983.
- CLAVAL P., *Mythe et connaissance scientifique dans l'histoire de la pensée géographique*, in «Cahiers de Géographie du Québec», Montréal, 2001, 126, pp. 349-368.
- CLARK UNIVERSITY, EGERTON UNIVERSITY, GHANA ORGANISATION OF VOLUNTEER ASSISTANCE, *Listening to the People: Linking National Policy and Local Action. The PAPP Field Guide to Poverty Alleviation in Ghana*, Worcester, 2001.
- DEBARBIEUX B. e S. LARDON (a cura di), *Les figures du projet territorial*, Parigi, Ed. de l'Aube e DATAR, 2003.
- FAO, *Tree and Land Tenure, Rapid Appraisal Tools*, Roma, 1994 (coll. «Community Forest Field Manual», 4).
- GHISALBERTI A., *Nuove configurazioni territoriali in Africa occidentale: le dinamiche migratorie nella periferia del Parco Regionale W (Benin, Burkina Faso, Niger)*, Tesi di dottorato in Geografia dello Sviluppo, Università di Napoli «L'Orientale», a.a. 2003-2004.
- GHISALBERTI A., *Dinamiche migratorie e processi territoriali nella Periferia della Riserva di Biosfera Transfrontaliera «W» (Benin, Burkina Faso, Niger)*, in questo stesso fascicolo del «BSGI», pp. 997-1016.
- HARLEY J.B., *Deconstructing the Map*, in T. BARNES e J. DUNCAN (a cura di), *Writing Worlds: Discourse, Text and Metaphor in the Representation of Landscape*, Londra e New York, Routledge, 1992, pp. 231-247.
- IIED e altri, *Participatory Rural Appraisal Handbook: Doing PRAs in Kenya*, Londra, 1990.
- JACOB C., *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Parigi, Albin Michel, 1992.
- LEBEAU Y. e altri (a cura di), *Etat et acteurs émergents en Afrique*, Parigi, Karthala e IFRA, 2003.
- LEVY J., P. PONCET ed E. TRICOIRE (a cura di), *La carte enjeu contemporain*, Parigi, La Documentation Française, 2004 (coll. «Documentation Photographique», dossier n. 8036).
- Mc HARG I.L., *Design with Nature*, New York, Doubleday-The Natural History City, 1969.
- PERRIN-GAILLARD G. e P. DURON, *Du zonage au contrat. Une stratégie pour l'avenir*, Parigi, La Documentation Française, 2002.
- PRETTY J. e altri, *A Trainer's Guide for Participatory Learning and Action*, Londra, IIED, Sustainable Agriculture Programme, 1995.
- SÖDERSTRÖM O., *Des images pour agir, le visuel en urbanisme*, Losanna, Payot, 2000.
- TURCO A., *Verso una teoria geografica della complessità*, Milano, UNICOPLI, 1988.
- TURCO A., *Colonisation et après: légitimité territoriale, développement durable en Afrique sub-saharienne*, in V. BERDOULAY e O. SOUBEYRAN (a cura di), *Milieu, colonisa-*

- tion et développement durable. Perspectives géographiques sur l'aménagement*, Parigi, L'Harmattan, 2000, pp. 175-184.
- TURCO A., *Sociotopies: institutions géographiques de la subjectivité*, in «Cahiers de Géographie du Québec», Montréal, 2001, 125, pp. 269-284.
- TURCO A., *Mythos e techne: la funzione interculturale del territorio in Africa subsahariana*, in «BSGI», 2004, pp. 601-616.
- TURCO A., *Proteggere l'ambiente in Africa. Dinamiche d'attori, conflittualità, concertazione nelle periferie del Parco transfrontaliero della W (Burkina Faso-Niger-Benin)*, in «Terra d'Africa», Milano, 2005, pp. 17-39.
- TURNER M.R., R.H. GARDNER e R.V. O'NEILL, *Landscape Ecology in Theory and Practice*, New York, Springer-Verlag, 2001.
- UNESCO, *Biosphere Reserves, Special Places for People and Nature*, Parigi, UNESCO, 2002.
- UNESCO, *Five Transboundary Biosphere Reserves in Europe. Technical Notes*, Parigi, MAB Programme, 2003.
- Rapporti
- BILLAND A. e altri, *PAG - Plan d'aménagement et de gestion de la Réserve Transfrontalière de la Biosphère W 2006-2010*, I, *Etat des lieux*; II, *Stratégie*, Ouagadougou, PRPW/ECOPAS, 2004.
- 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.
- BURINI F. e A. GHISALBERTI, *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, 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 du Parc W finalisé au repérage des critères pour le zonage*, Ouagadougou, ECOPAS/CIRAD, 2003.
- CAMARA L. e A. VALLODORO, *Dynamiques d'acteurs et conflictualité dans les zones périphériques du Parc Régional de la W*, Ouagadougou, PRPW/ECOPAS, Rapports de mission, 2002-2003.
- 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; III, 2004.
- CASTI E., *Développement et production d'un système de dissémination Multimap de cartes socio-territoriales de la périphérie du Parc Régional W dans le cadre de la stratégie du Programme ECOPAS, Rapport annuel*, SIGAP ONLUS-Coopération Italienne-IUCN-PRPW-ECOPAS, Ouagadougou, 2005 (a).
- CASTI E., *Document final de formulation des politiques d'intégration régionale dans le domaine de la conservation/développement local. Le Zonage. II rapport*, SIGAP ONLUS-Coopération Italienne-IUCN-PRPW-ECOPAS, Ouagadougou, 2005 (b).

LOMPO O., *Rapport à mi-parcours de la troisième phase de recherche sur les aspects socio-territoriaux dans la zone périphérique du Parc W/Burkina Faso*, Ouagadougou, PRPW/ECOPAS, 2003.

TURCO A., *Dynamiques d'acteurs dans les zones périphériques du Parc Régional de la W: conflictualité et concertation*, Ouagadougou, PRPW/ECOPAS, Rapports de mission, 2002-2003.

Siti Internet

www.iucn.org/places/brao/

www.multimap-parcw.org

www.parc-w.org

www.sigaponlus.org

www.UNESCO.org/mab/docs/statframeF.htm

GEOGRAPHY AND PARTECIPATION. THE SIGAP STRATEGY (PROTECTED AREAS GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS) IN THE TRANSBOUNDARY «W» BIOSPHERE RESERVE (WESTERN AFRICA). – SIGAP Strategy is a modular research project developed by a research team at the University of Bergamo (Italy), which has been applied in the framework of Programme Régional Parc W/ECOPAS (Ecosystèmes Protégés en Afrique Sahélienne). SIGAP strategy identifies an innovative research methodology and develops some GIS based analytical tools. The research team has designed these analytical tools in order to employ environmental protection models based on sustainable development and participated management (UNESCO's MAB zoning model) in field research. SIGAP Strategy is a research advancement that includes geographical competence in applied research and allows transforming theoretical concepts into management tools, i.e. it embraces all project management phases from methodological design to digital capitalization of the outcomes achieved. The final product is the elaboration of an interactive multimedial system (MULTIMAP) applicable in: *a*) field research; *b*) intervention strategy implementation; *c*) capitalization and diffusion on line of results.

Università di Bergamo, Dipartimento di Scienze dei Linguaggi, della Comunicazione e degli Studi Culturali

casti@unibg.it