

Cultura dell'acqua e paesaggi mediterranei

ALFONSO GIORDANO
Università Luiss di Roma

*Thousands have lived without love, not one
without water.*

W.H. AUDEN

*La sete ce l'eravamo levata, e tuttavia si con-
tinuava a berne. L'acqua ci lavava il cuore;
ne avevamo uno nuovo.*

M. CANCOGNI

Premessa: acqua e vita

L'acqua è vita, come spesso si legge. Questo dono della natura è talmente onnipresente nell'esistenza del nostro pianeta e dell'uomo, da essere intrinsecamente connaturato al nostro immaginario, alla nostra storia, al nostro sviluppo, alla nostra identità e simbologia, in definitiva alla nostra stessa cultura. E, naturalmente, alle diverse culture originatesi e sviluppatesi in ogni tempo e in qualsiasi spazio. Attorno all'acqua, quale elemento sacrale, sono nate leggende, miti, religioni, strutture sociali. Le grandi civiltà si sono quasi sempre costituite lungo i fiumi, che spesso hanno finito poi per rappresentare il simbolo identificativo di una precisa città piuttosto che di un'altra. Gli stessi corsi d'acqua sono stati nel contempo motivo unificante di una regione geografica, un «bacino culturale», composta da diversi paesi, e causa di conflittualità tra popolazioni confinanti¹. In effetti, pochi altri elemen-

¹ Il primo significato del fiume che viene dato da Strabone, l'antico geografo greco, è di carattere geopolitico, nel senso che il tracciato fluviale funge da confine politico, ma anche geografico e spesso etnico, fra le diverse aree. La descrizione di

ti naturali dimostrano la stessa potenza nell'evocare l'appartenenza di una comunità alla sua terra.

Ciò lo si può ben comprendere se si considera che la vita del pianeta e i processi ecologici sono evidentemente condizionati dalla circolazione dell'acqua nel pianeta². L'importanza attribuitale e i timori relativi alla sua disponibilità sono opportunamente evidenziati quando si afferma che «l'acqua è il brodo primordiale delle nostre origini, l'apparato circolatorio del mondo. [...] La nostra più grande paura è di rimanere con poca acqua, oppure di averne troppa» (Kingsolver, 2010, p. 4); l'acqua può essere infatti anche malauguratamente e tremendamente distruttiva: si pensi alle alluvioni, alle frane o agli tsunami. Inoltre, a essere dominati dal ciclo idrologico³ e a dipendere completamente dall'acqua dolce sono la vita umana e, più in generale, gli ecosistemi.

L'acqua dolce, infatti, attraverso le precipitazioni e lo scorrimento superficiale, ha delineato gli ecosistemi della Terra e quindi determinato i luoghi abitabili per l'uomo. Le regioni geografiche con ampia disponibilità d'acqua dolce nel corso dell'anno (nonché facilmente accessibile per l'irrigazione), corrispondono a quelle parti di mondo nelle quali i diversi paesi hanno conosciuto prima, certo grazie anche alla concomitanza di altri fattori storico-cultura-

Strabone riguardava comunque i paesi affacciati sul Mediterraneo e anche oltre, fino alle conoscenze geografiche dei Romani, e ineriva non solo ai tratti fisici dei diversi territori, ma anche ai dati etnografici dei popoli che li abitavano. Insomma una sorta di paesaggio culturale *in nuce*.

² Per avere una idea della rilevanza dell'acqua per il nostro pianeta basterà ricordare che l'acqua salata degli oceani copre i tre quarti della superficie terrestre e rappresenta il 92,75% delle riserve idriche della Terra, che per questo viene appunto chiamato il «pianeta azzurro». Del rimanente 2,75%, costituito dall'acqua dolce, circa tre quarti si trovano in forma solida nelle calotte polari e nei ghiacciai. La maggior parte della quantità restante si trova nei laghi d'acqua dolce e, solo marginalmente, nei fiumi, nelle zone umide e nell'atmosfera (Fonti: World Resources Institute, Pacific Institute, St Petersburg State Hydrological Institute [Prof. I. Shiklomanov], University of New Hampshire). Lo stesso corpo umano è composto per più della metà da acqua (nei bambini la percentuale arriva ai tre quarti).

³ Flusso di acqua dolce che circola in maniera ininterrotta dal suolo e dalla superficie del mare verso l'atmosfera, tramite l'evaporazione, e viceversa, attraverso le precipitazioni.

li, politico-economici e fisico-geografici lo sviluppo economico. Anche in considerazione di questo, l'acqua dolce si è meritata la denominazione di «oro blu». Non sorprende allora che tra i paesi considerati a più scarso sviluppo economico ci siano paesi poveri di acqua dolce, con una larga fascia di popolazione che vive in zone aride; popolazione che si sottopone giornalmente a lunghe ore di cammino – si tratta quasi sempre di donne – per procurarsi il prezioso bene. Questi paesi fanno spesso registrare situazioni conflittuali, le cosiddette «guerre dell'acqua», e migrazioni delle popolazioni dalle zone colpite da siccità, dando luogo al fenomeno dei «profughi dell'acqua».

In molti dei cosiddetti paesi in via di sviluppo quindi, la carenza dell'oro blu è fortemente avvertita, e in alcuni di essi tale carenza è talmente elevata da far considerare la possibilità di usufruire dell'acqua dolce come ai limiti della sopravvivenza. Ma l'insufficienza di acqua dolce si sperimenta anche nei paesi industrializzati e specialmente nelle aree urbano-industriali densamente popolate.

Ad accrescere la domanda d'acqua sono poi intervenuti tre fenomeni: l'incremento demografico, che ha aumentato la pressione umana sull'ecosistema, lo sviluppo economico che ha incentivato a un uso pro-capite maggiore, ma che ha soprattutto impattato sulla risorsa stessa in termini, per esempio, di inquinamento, e l'urbanizzazione che, accogliendo tra l'altro sempre maggiori flussi migratori dalle zone rurali, è il luogo concettuale e geografico dove i precedenti fenomeni si attuano e si manifestano con maggiore evidenza.

L'utilizzazione dell'acqua dolce, quindi, scatena conflitti tra città e campagna, tra zone a monte e zone a valle, e in genere tra gruppi di interesse diversi. Conflitti che, se per il passato sono stati circoscritti generalmente all'interno dello stesso paese, nel prossimo futuro potrebbero assumere dimensioni macroscopiche poiché la sola popolazione urbana, su scala mondiale, entro il 2035 supererà la cifra di 5 miliardi (United Nations, 2010), su un totale di più di 8 miliardi (proiezioni medie, United Nations, 2009), e richiederà quindi il dirottamento di gigantesche quantità d'acqua da aree molto distanti verso le città e le aree urbane in genere. La questione del controllo delle fonti di acqua dolce, in breve, potrà causare focolai di lotta come quelli che si verificano per il controllo di altre materie

prime (minerali metallici, fonti di energia eccetera) anche tra paesi contigui⁴.

È facile comprendere che su questo tipo di scenario entrano in gioco fattori geografici, demografici, politici, socio-economici, psicologici e tecnologici. Tutti questi fattori sono presenti nell'area euro-mediterranea che, come spesso accade, si conferma essere un laboratorio privilegiato di osservazione per la comprensione di dinamiche complesse. Inoltre, ed è il punto che qui ci interessa, questi fattori, collegati alla questione idrica, interagiscono trasformando il paesaggio mediterraneo. Paesaggio che potremo, come vedremo, dire «culturale» proprio per la compresenza di tutti questi elementi che, sommati insieme ad altri, appunto lo compongono.

Scopo di questo contributo è quello di descrivere – una volta delineate le evidenti connessioni tra acqua, cultura e paesaggio – come nei paesi del bacino del Mediterraneo la disponibilità, gli usi e le realizzazioni legate all'acqua dolce (d'ora in poi, se non diversamente specificato, si farà riferimento a questa e non certo a quella salata del *Mare Nostrum*) contribuiscano in maniera determinante a plasmarne i relativi paesaggi culturali. L'analisi sarà svolta alla luce di alcuni fenomeni che, interagendo fortemente con il ciclo idrologico e con le modalità di utilizzo dell'acqua, di fatto configurano i diversi paesaggi mediterranei. Si tratta, nel concreto, di un fattore influenzante la disponibilità dell'acqua come le variazioni climatiche; di un altro, quello demografico-migratorio, che allo stesso tempo incide, tramite l'aumento della popolazione, sul consumo d'acqua, ma ne è, con i movimenti migratori (che, per inciso, derivano anche da altre cause) fortemente influenzato; e di un altro ancora, l'urbanizzazione, che, oltre a costituire già di per sé uno degli aspetti più rilevanti nella trasformazione paesaggistica delle coste del Mediterraneo, è dipendente dalle risorse d'acqua, rappresentandone anche la massima forma di pressione sul sistema idrologico attraverso i più diversi uti-

⁴ Il pericolo è tanto maggiore in quanto ben 140 dei 200 fiumi più importanti del mondo sono in comune tra due Stati e 52 appartengono addirittura a più Stati diversi. Appare chiaro che i paesi situati a monte, utilizzando in misura maggiore o minore l'acqua dei fiumi che l'attraversano, possono influire sulla maggiore o minore ricchezza delle falde freatiche e sull'intera economia dei paesi situati più a valle.

lizzi che lo sviluppo economico richiede. Un tentativo di analisi sistemica quindi, perché si ritiene che i fenomeni prima citati agiscano, certo con l'apporto anche di altri, in modalità sistemica appunto, e non possono essere isolati l'uno dall'altro. Lo spazio qui a disposizione non consente, come sarebbe stato opportuno, un ulteriore approfondimento dei singoli fenomeni, purtroppo non rientra negli obiettivi di questo contributo indagare a fondo su ogni singolo aspetto. Il proposito, piuttosto, è quello di fornire una visione d'insieme sul ruolo svolto da questa combinazione di fenomeni, analizzandola in considerazione della funzione centrale che l'acqua esercita nel modificare i paesaggi culturali mediterranei. Non si potrà, inoltre, non fare riferimento in questa sede ai conflitti geopolitici derivanti dalla competizione per il controllo delle risorse idriche, la cosiddetta «idrogeopolitica». Nella fase conclusiva dell'intervento si cercherà di suggerire alcune indicazioni di *policy* relative all'uso auspicabilmente sostenibile di una risorsa che è diventata, e sempre più diventerà, determinante non solo per le popolazioni dell'area Euro-Mediterranea, ma per l'intero genere umano. Se, infatti, dagli studi elementari abbiamo appreso che il lento gocciolio dell'acqua può dar luogo in migliaia di anni a spettacolari composizioni carsiche come le stalattiti e le stalagmiti, stiamo forse comprendendo che l'oro blu inciderà profondamente sull'ambiente che vivremo e sul paesaggio che osserveremo. Solo che in questo caso il processo è, e sarà, molto più rapido.

Acqua, culture, paesaggi, Mediterraneo

L'acqua è, come detto, elemento vitale per la sopravvivenza e componente fondante per l'auto-identificazione con una cultura o con un territorio. La stretta interpenetrazione tra acqua e paesaggio, quest'ultimo inteso genericamente come territorio caratterizzato, a seconda degli elementi che si vuole privilegiare, dalle sue peculiarità fisiche, biologiche, antropiche, ma anche, come vedremo, percettive, dovrebbe essere del tutto evidente. L'acqua, indiscutibilmente, non disegna solo i paesaggi strettamente fisici. Visto il suo ruolo primario per la vita biologica di singole specie come di complessi ecosistemi, essa

determina i paesaggi naturali. Essendo decisiva, come abbiamo visto, per intere comunità umane, influenza in maniera poderosa i paesaggi antropici. A ben vedere cioè, questo elemento così fluido e in un certo senso inafferrabile, è fondamentale in qualsiasi attività umana, da quella alimentare, a quella produttiva, a quella insediativa, ad esempio. Va da sé che queste attività umane, interagendo con l'ambiente naturale, contribuiscono a modificare i relativi paesaggi agrari, industriali e urbani, che sono, in definitiva, sfaccettature del più complesso paesaggio culturale. E l'acqua si conferma elemento centrale in tutti questi processi adattivi e trasformativi.

Anche dal punto di vista strettamente architettonico e ingegneristico, l'acqua lascia, per così dire, la sua impronta nel paesaggio estetico (che ovviamente può anche essere antiestetico). Da sempre, infatti, molte opere umane in questo senso sono progettate e costruite pensando all'acqua e ai suoi utilizzi: dagli acquedotti romani, che tanto hanno significato nella superiorità tecnologica di quel popolo, fino a dighe, fonti, canali, depuratori. Le vie dell'acqua hanno spesso costituito costruzioni paesaggistiche, e architettoniche molto elaborate. È l'acqua cioè a essere soggetto forte in alcuni territori che risultano significativamente strutturati su corsi o specchi d'acqua, su navigli e canali di differente portata, facendo parlare con buona ragione di «paesaggi d'acqua» (Pagani, 2003). È per esempio il caso delle città che si affacciano su corsi d'acqua e che svolgono un ruolo importante nel sistema economico, nella produzione, nel trasporto e nelle comunicazioni.

Si pensi poi anche ai paesaggi artistici costituiti da fontane e giardini d'acqua nei quali i giochi idrici possono raggiungere forme armoniose di rara bellezza; fontane e giardini d'acqua, per i quali gli architetti italiani sono sempre stati all'avanguardia, e che hanno contribuito ad abbellire città e palazzi reali in molte parti del Mediterraneo. Ma anche nel piccolo villaggio la fontana posta nella sua principale piazza, come la chiesa e il palazzo del comune, è stata ed è ancora oggi luogo centrale dell'organizzazione, della socializzazione e della percezione dello spazio. Dalle attività produttive e riproduttive a quelle infrastrutturali e artistiche, insomma, l'acqua fornisce il suo fondamentale contributo nella evoluzione (o involuzione) del paesaggio culturale quale somma delle singole componenti.

Ma l'acqua, attraverso fiumi, cascate, sorgenti, laghi, fonti, diluvi ha, come detto, ispirato religioni, alimentato credenze e miti, fornito la base sulla quale consolidare riti e tradizioni. Essa è considerata origine di ogni forma di vita e sostegno di ogni creazione. L'acqua, come ha scritto Mircea Eliade nel suo «Trattato di storia delle religioni» (1999, p. 199), diventa la «sostanza magica e medicinale per eccellenza: guarisce, ringiovanisce, assicura la vita eterna»⁵. E il Mediterraneo, si sa, è considerata la culla delle principali religioni. Trascendendo l'aspetto puramente religioso poi, se è vero che il corpo ha sete, ne ha però anche lo spirito. Carl Gustav Jung, avendo studiato le profondità della psiche e identificando l'acqua con l'inconscio, ha scritto: «decisi che avrei dovuto vivere vicino a un lago, e mi parve che nessuno avrebbe mai potuto vivere lontano dall'acqua» (1979, p. 32). La Scuola Medica Salernitana individuava nell'acqua, assieme a terra, aria e fuoco, uno dei quattro elementi fondamentali dell'universo che, combinati, partecipano alla natura dei quattro umori dell'organismo e di conseguenza dei quattro tipi fondamentali di costituzione fisica o complessioni⁶.

Le vicende umane sono, insomma, in un misto tra sacro e profano, ricche di immersioni purificatorie, di aspersioni di benedizione e di tradizioni popolari fondate su rappresentazioni idriche, e ogni cultura ne è appunto «imbevuta». In questo senso, l'acqua è anche indispensabile costituente di ogni patrimonio culturale immateriale, il quale, a sua volta, ci

⁵ Si pensi, relativamente al Mediterraneo, per esempio alla fede nelle acque «miracolose» di Lourdes nella Francia meridionale, oppure al rituale di abluzione che precede le preghiere dei musulmani in molte delle moschee presenti nei paesi mediterranei («la pulizia è la metà della fede», disse appunto Maometto ai suoi seguaci). Ma naturalmente anche al battesimo cristiano dato ai nuovi fedeli tramite aspersione nella versione cattolica e mediante immersione nella variante greco-ortodossa.

⁶ Si tratta della cosiddetta «dottrina tetradica», comunemente conosciuta come teoria dei quattro umori, secondo la quale nel corpo umano la terra corrisponde alla melancolia, l'acqua alla flemma, l'aria al sangue e il fuoco alla collera. Il corpo dell'uomo e tutto ciò che sta sotto il cielo della Luna (animali, piante e minerali) è, dunque, governato dalla presenza-assenza di questi quattro umori e un loro disequilibrio genera lo stato patologico. La malattia, intesa come abbondanza di un umore nei confronti degli altri, deve pertanto essere combattuta riequilibrando la complessione nell'organismo, mediante la dieta e l'uso di prodotti (semplici o composti) di natura opposta all'umore in surplus (*contraria contrariis curantur*), (Sinno, 1987).

narra il modo in cui il paesaggio culturale viene percepito e vissuto da ogni singolo osservatore. Una sorgente d'acqua diventa «il simbolo non soltanto della trasmissione di padre in figlio della cultura dei luoghi, ma anche e soprattutto del grande potere del paesaggio e dei suoi elementi più essenziali» (Strati, 2009, p. 111). L'elemento distintivo del paesaggio culturale rispetto a qualsiasi altro paesaggio sta proprio nel primato del soggetto osservante, e da ciò che egli percepisce, sulla realtà esterna (Vallega, 2006), e nel fatto che sia studiato da un punto di vista consapevole della centralità della cultura (Andreotti, 2002). Tutto, fin dove spazia lo sguardo si dovrebbe quindi sostenere, è paesaggio. E ogni paesaggio che scaturisce dalla propria percezione ed emozione, dovrebbe essere considerato «culturale». Poi, vista la continua interrelazione uomo-ambiente, «qualsiasi bene nel momento in cui questo termine presuppone una relazione con gli uomini, è comunque culturale» (Dematteis, 1998, p. 25). Sappiamo, inoltre, che l'acqua è vitale e che il collegamento con il paesaggio può essere diretto (corsi d'acqua pubblici o privati) o indiretto, attraverso la sua trasformazione nei diversi settori di attività che vedono lo sfruttamento dell'acqua. Le implicazioni di tale accesso all'acqua sono ovviamente molto direttamente collegate agli stili di vita, cioè alla ricchezza o alla povertà delle popolazioni (Council of Europe, 2006).

Molti di questi elementi sono stati recepiti nella *Convenzione europea del Paesaggio*, laddove (art. 1, punto a) il paesaggio «designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni», ma soprattutto laddove (art. 2), per quanto ci concerne, si dichiara che tale Convenzione «comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine» (Consiglio d'Europa, 2000).

Cosa dire allora rispetto a una cultura dell'acqua nel Mediterraneo che ne avrebbe plasmato i relativi paesaggi? Indubabilmente, sin dagli inizi della sua storia, il Mediterraneo ha elaborato, diffuso e anche «esportato» una vera e propria cultura dell'acqua. Anzi, a ben vedere non si tratta di una sola cultura, ma di qualcosa di plurale e diversificato. Diverse culture quindi, e che vanno analizzate nel loro formarsi, nei loro contenuti, nelle loro scelte passate nonché nelle trasformazioni recenti. Si tratta evidentemente, come molte altre cose accadute nel bacino mediterraneo, del risultato dell'incontro tra elementi di origini differenti, che hanno circolato da una

sponda all'altra in tempi diversi al fine di essere reinterpretati localmente e di volta in volta adattati a nuovi contesti. Ne scaturisce che la lettura deve necessariamente essere ricondotta a scale temporali e spaziali diversificate.

Se quando si risale alle origini storiche della civiltà mediterranea dell'acqua si fa normalmente riferimento alle grandi civiltà della Mesopotamia e dell'Egitto, bisogna però riconoscere che i sistemi d'acqua cui ci riferisce oggi hanno una origine molto più recente. Ciò che oggi infatti individuiamo come cultura dell'acqua nell'area mediterranea è riconducibile all'uso e alla diffusione spaziale di tecniche di controllo dell'acqua a fini irrigatori che si è verificata con l'islamizzazione del Mediterraneo dal VII secolo in poi.

La parola «acqua» in molti luoghi del Mediterraneo è densa di significati che rimandano, nei fatti, ai due grandi passati unitari del bacino: il romano e l'arabo. Il secondo, a differenza di quanto si possa credere, è però, stando alle tracce archeologiche, molto più presente del primo. Nel passaggio dall'uno all'altro vanno infatti segnalati gli elementi di discontinuità e rottura che la sedimentazione di influssi diversi potrebbe indurre a non far prendere adeguatamente in considerazione. Per esempio, in relazione all'acqua rara per l'agricoltura e per l'irrigazione, tecniche maggiormente tributarie alla cultura islamica, vi è testimonianza di una ricca toponimia piena di riferimenti a «fonti» e «donne»⁷, che fa però passare in secondo piano l'altrettanto diffusa pratica del drenaggio, questa invece maggiormente legata alla tradizione romana, e cioè quella della sottrazione delle acque in eccesso, dove la sovrabbondanza fa fuggire l'uomo perché la sua salute ne è minacciata. Come detto all'inizio di questo contributo, è vero, l'acqua è vita, ma può significare anche morte se abbinata alle paludi e alla malaria.

La tradizione romana si identifica, relativamente all'uso agricolo, come detto, più con il drenaggio delle maremme e delle paludi che con l'irrigazione, e ha influito in misura minore sull'attuale pratica mediterranea, che sembra invece essere l'incontro tra due serie di influenze. Essa deve molto alle tecniche originatesi nei paesi arabi e dif-

⁷ In Sicilia, tale toponimo è la traslitterazione dell'arabo *dayn* che significa sorgente.

fuse dall'Islam, soprattutto nella sponda orientale e meridionale fino alla Spagna, e a una cultura estranea al Mediterraneo, quella dei Paesi Bassi, che tra il Quattrocento e il Seicento con i suoi ingegneri idraulici fece parecchia concorrenza ai colleghi italiani (Teti, 2003).

Il mondo romano segna piuttosto l'inizio di una cultura dell'acqua urbana nel Mediterraneo. L'acqua viene cioè portata in città tramite tutta una serie di acquedotti, fontane, terme eccetera. Con la caduta dell'impero questa cultura subisce una interruzione e verrà reintrodotta solo quando, a partire dal XV secolo, Roma ridiventa la città dei papi e torna a essere la grande metropoli degna di un approvvigionamento idrico comparabile a quello dei tempi moderni. Si assiste quindi a una parentesi sospensiva di quasi un millennio nella tradizione dell'acqua urbana, e questo finisce per far sì che l'acqua, almeno nelle città mediterranee, smetta di essere sinonimo di salute⁸.

Esistono insomma paesaggi fertili, prosperi e salubri, e paesaggi aridi, improduttivi e malsani. Il loro destino è sempre stato segnato dalla disponibilità e dal controllo delle acque. E la regola vuole che l'acqua sia in eccesso o mancante. La regolarità del ciclo idrico rappresenta assolutamente l'eccezione. Come nel caso della cultura e della religione, i comportamenti umani sono condizionati dal bisogno di poter controllare la potenza creatrice o distruttrice degli elementi: è sicuramente il caso dell'acqua. La scarsità dell'acqua, la difficoltà nel reperirla, l'utilizzo di acque stagnanti vengono considerate come cause di malattie, depressione e tristezza delle popolazioni, nonché quale elemento decisivo per la stanzialità o la migrazione. Ci sono invece i luoghi delle coltivazioni e delle produzioni, dove l'uomo, grazie anche alle favorevoli condizioni ambientali, raccoglie attraverso lo sviluppo di tecniche e tecnologie, in modo innovativo e prudente, l'acqua. Nascono così, per esempio, le produzioni rigogliose, i laboriosi terrazzamenti, gli splendidi giardini costruiti a «regola d'arte». L'acqua e l'irrigazione infatti costituiscono da sempre le componenti indispensabili per l'esistenza dei giardini e delle colture sia sulle coste del Mediterraneo, sia nelle regioni del Vicino

⁸ Non a caso gli storici della demografia ritengono che una delle cause dell'abbassamento della mortalità nell'Inghilterra del Settecento sia da far risalire alla diffusione del consumo di tè, per il quale l'acqua va infatti bollita.

Oriente (Manzi, 2009). L'acqua insomma è fondamentale per la costruzione del paesaggio in Italia, nel Mediterraneo e ovunque nel mondo (Grillotti Di Giacomo, 2008).

Non sempre però condizioni ambientali di partenza favorevoli e saggio utilizzo di tecniche innovative hanno coinciso (si pensi a cosa ne è stato dell'antica *Campania Felix*), così come vi è esempio di ambienti non proprio accoglienti resi più ospitali proprio dalla cura dell'uomo (è il caso singolare di Israele nel Vicino Oriente). Ad ogni modo, tecniche e innovazioni tecnologiche restano centrali nell'oculato utilizzo dell'acqua. Ogni innovazione tecnica implica un più esteso mutamento di saperi e culture. Per cogliere a fondo il significato del mutamento legato all'introduzione e alla diffusione di una nuova tecnica, vi è sempre da tener presenti la terminologia, la formazione, la codificazione, la trasmissione e i contenuti dei saperi che ne derivano. Importante sono anche il quadro giuridico relativo ai diritti di proprietà e di uso (e spesso di abuso), la trama dei conflitti che ne conseguono, le gerarchie sociali legate al controllo dell'acqua e il loro sovvertimento da parte delle varie strategie delinquenziali e mafiose. L'acqua cioè rimanda sempre, allo stesso tempo, sia alla giustizia e alla pace civile, sia all'ingiustizia e alla violenza.

Le tecniche consolidate e le relative innovazioni, entrambe intimamente collegate alle diverse culture dell'acqua presenti nel bacino del Mediterraneo, succedendosi, sostituendosi ma anche, e spesso, reciprocamente influenzandosi, hanno certamente contribuito a tratteggiare i paesaggi culturali mediterranei così come oggi li percepiamo. La grande ricchezza e versatilità dei paesaggi, come dei patrimoni culturali del Mediterraneo, è però oggi caratterizzata, e sovente minacciata, da un'abbondanza di squilibri territoriali, di problematiche mobilità umane e di preoccupazioni ambientali. È ciò che si cercherà di analizzare nel prosieguo di questo contributo.

Variazioni climatiche, ciclo idrologico e paesaggi culturali a rischio ambientale

Un paesaggio può subire forti alterazioni a causa di fenomeni ambientali. Naturalmente la derivante trasformazione non riguarda

solo l'aspetto fisico del territorio, ma anche quello connesso alla sua antropizzazione. Uno dei fenomeni ambientali più preoccupanti è legato alla temperatura media della Terra che è aumentata di circa 0,74 °C negli ultimi 100 anni (IPCC, 2007). In sé, il numero potrebbe non risultare preoccupante, se non fosse che questo fenomeno è collegato a parole come alluvione, siccità, uragani, innalzamento dei livelli del mare, rottura degli argini. L'acqua, in riduzione o in eccesso, è insomma la dimostrazione palpabile del clima e dei suoi cambiamenti. L'alterazione del regime delle precipitazioni provoca allagamenti in alcune regioni e aridità in altre, modificando in tal senso il paesaggio fisico e antropico.

Anche se gli studiosi non sono concordi riguardo all'influsso delle attività umane – e alla loro relativa entità – sul cambiamento climatico, e anche se le conseguenze di questo fenomeno sul ciclo idrologico sono per certi versi ancora una incognita, tuttavia alcune cose sono ormai appurate. Una prima conseguenza legata al cambiamento climatico è dovuta al fatto che le temperature più elevate intensificheranno il ciclo evaporazione/precipitazione con successivo aumento medio della piovosità, la quale tenderà però a concentrarsi in momenti meno frequenti ma più intensi. Alcuni degli effetti direttamente legati al ciclo dell'acqua si dispiegheranno con diverse modalità, per esempio: sulle terre aride che tenderanno a divenire ancora più aride; sulle le regioni umide equatoriali che tenderanno a divenire ancora più umide e più soggette a inondazioni; sulle regioni popolate con riserve d'acqua dipendenti dalla fusione primaverile delle nevi e dei ghiacciai che perderanno la sicurezza della disponibilità d'acqua con la scomparsa di tali ghiacciai e l'eliminazione dell'effetto tampone della neve; sui fenomeni di siccità che aumenteranno in misura significativa; su condizioni climatiche più secche e variabili che, associate all'aumento della temperatura, tenderanno a ridurre e rendere più variabili i raccolti.

Le previsioni di innalzamento della temperatura nella regione mediterranea indicano un aumento potenziale di evapotraspirazione⁹ compreso tra il 30 e il 50% entro il 2050, con un ulteriore 15% a partire dal 2100 (Milano, 2010). I paesi industrializzati dell'area euro-me-

⁹ Somma dell'evaporazione e della traspirazione dell'acqua dalle foglie delle piante.

diterranea sono infatti fra i maggiori responsabili del surriscaldamento globale per l'eccessivo utilizzo di risorse e per le emissioni di CO₂, che accrescono il rischio ambientale collegato a inondazioni, siccità, cicloni eccetera, tutto, ancora una volta, con un impatto disastroso sui paesaggi e sulle comunità umane che li animano.

La regione mediterranea è poi particolarmente vulnerabile per quanto riguarda avvenimenti climatici di un certo rilievo e anche per i terremoti, che colpiscono in modo particolare le aree urbane. Paesi come il Marocco, l'Algeria, l'Italia la Grecia e la Turchia sono tra i più esposti. Inoltre, inondazioni catastrofiche, associate a precipitazioni talora violente del clima mediterraneo, con le aggravanti della deforestazione e della edificazione su aree scoscese o golenali, rappresentano un ulteriore rischio per molti paesaggi urbani in Algeria, Spagna, Francia nonché Italia.

Intimamente collegato al problema delle variazioni climatiche è quello della desertificazione. Naturalmente la desertificazione è causata anche da fenomeni non direttamente connessi alla penuria d'acqua, come è il caso del deforestamento, dell'agricoltura intensiva, dell'inquinamento provocato da diserbanti. Ma è evidente che il cambiamento climatico, in primo luogo la riduzione delle piogge, e il dissesto idrogeologico, rivestono un grande ruolo nel processo di desertificazione. Come si può facilmente intendere, la disponibilità di riserve idriche è indispensabile per l'ecosistema e per le attività primarie dell'uomo, e gli eventi siccitosi possono avere un impatto rilevante sia sull'economia che sul paesaggio. La definizione più accettata del termine «desertificazione» è stata data dalla *Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione* dove viene definita (art. 1, punto a) come «degradazione del territorio in aree aride, semiaride e subumide secche dovuta a vari fattori, comprese la variazioni climatiche e le attività umane» (United Nations Convention to Combat Desertification, 1994). Il concetto di degrado del territorio, che comporta un impoverimento delle qualità del territorio stesso, va però distinto da quello proprio di desertificazione. Infatti, un'area desertificata perde irreversibilmente la capacità di sostenere la produzione biologica ed economica. È quindi logico misurare la produttività in termini di «cose che gli ecosistemi forniscono nell'interesse della gente» – cioè, i cosiddetti servizi di ecosistema. Tra questi servizi vi sono quelli «cultura-

li» e cioè i benefici non materiali donati dall'ecosistema: turismo e ricreazione, identità e diversità culturale, conoscenze indigene e, appunto, i paesaggi culturali (Millennium Ecosystem Assessment, 2005, p. 5). In questo scenario, il Mediterraneo si segnala come una zona di transizione dove le aree desertificate si intervallano con quelle a rischio di desertificazione. I paesi del bacino del Mediterraneo, infatti, sono stati negli ultimi anni interessati da una consistente riduzione delle precipitazioni. Nella sostanza, il processo di desertificazione ha già colpito circa 30 milioni di ettari lungo le coste del Mediterraneo (Unep/Map-Plan Bleu, 2009), coste che, inoltre, subiranno, a causa anche del cambiamento climatico, un aumento della pressione delle popolazioni, in particolare quelle africane.

Altro fenomeno collegato direttamente al ciclo idrologico e indirettamente al riscaldamento globale è quello della desalificazione. Se, infatti, le risorse idriche rinnovabili tramite il ciclo idrologico cominciano a essere sempre più limitate, l'acqua salata è invece abbondante, come lo è l'energia, almeno per il momento, nei paesi petroliferi. La produzione industriale di acqua dolce tramite desalificazione dell'acqua di mare o di acqua freatica salmastra è stata inizialmente avviata nei territori insulari (Malta, Isole Baleari, Dalmazia, Cipro, Cicladi eccetera), lungo la linea costiera (Libia) e nel deserto (Algeria), e oggi sta espandendosi abbastanza velocemente tutto intorno al Mediterraneo. L'Algeria e la Spagna hanno scelto chiaramente questa opzione per risolvere il loro problema legato alla scarsità. Nella maggior parte dei paesi mediterranei, è quindi evidente che il ricorso all'acqua dissalata farà registrare una espansione. Già da ora, il Mediterraneo rappresenta circa un quarto del processo di desalificazione a livello globale. Entro il 2030, probabilmente, la regione da sola avrà raggiunto l'attuale livello di desalificazione globale, cioè 30-40 milioni m³/giorno (Boyé, 2008). Se da un lato però, la desalificazione dell'acqua salmastra o di quella di mare costituisce una delle risposte possibili per adattarsi alla scarsità delle risorse idriche, tuttavia, pur considerando che le tecniche di desalificazione sono ora abbastanza avanzate, la loro esecuzione richiede una gran quantità di energia, nella forma di calore o di elettricità; entrambi fonti costose e potenziali di emissioni di gas serra che, come si sa, sono una delle principali cause del riscaldamento globale.

In risposta quindi alle siccità, alle inondazioni, e alle attività umane, i suoli diventano salini, aridi, sterili e improduttivi. Ma i paesaggi possono poi essere a rischio ambientale non solo per le variazioni del clima e del ciclo idrologico. La degradazione del territorio nello spazio mediterraneo è, per esempio, spesso collegata a pratiche agricole impoverenti. Uno dei più importanti fattori legati alla produzione agricola è, come si sa, rappresentato dall'irrigazione. Gli usi agricoli dell'acqua contano per il 70% del totale del prelievo di acqua dai fiumi, laghi e strati acquiferi, e fino a più del 90% in alcuni paesi in via di sviluppo (United Nations World Water Development Report, 2009). Per garantire quindi l'approvvigionamento idrico necessario all'agricoltura, la maggior parte dei fiumi è stata sbarrata da dighe che convogliano l'acqua in laghi artificiali per far fronte a periodi di siccità. La costruzione di un bacino artificiale provoca profonde alterazioni al paesaggio. Tra queste, la sommersione di tratti vallivi sottrae terre alle comunità montane e talvolta comporta l'abbandono dei centri abitativi situati a fondo valle. Inoltre, gli invasi idrici sono causa indiretta dell'erosione costiera, dove non arrivano più i detriti trasportati dai fiumi deviati. Infine, le infiltrazioni d'acqua tra le rocce provoca di frequente terremoti, frane, cedimenti delle dighe. Uno degli effetti più gravi legati all'irrigazione consiste nel processo di salinizzazione: l'accumulo di sali minerali dopo l'evaporazione dell'acqua, come abbiamo visto, rende i terreni via via più aridi. Il prelievo diretto di acqua direttamente dai fiumi non è comunque esente da altri riflessi negativi. La riduzione dell'apporto idrico dei fiumi determina un lento prosciugamento dei laghi, una diminuzione delle piogge e un'accentuazione delle escursioni termiche sia diurne che annue. Anche il prelievo di acque dalle falde freatiche determina gravi squilibri al paesaggio, soprattutto per il fenomeno della «subsidenza», ossia l'abbassamento del suolo derivante dal compattamento del terreno non più attraversato, nei suoi interstizi, dall'acqua. Questo fenomeno è particolarmente accentuato nei terreni alluvionali, dove l'abbassamento può toccare i 30 cm l'anno.

Questo del prosciugamento di fiumi e laghi è un fenomeno particolarmente visibile nell'area mediterranea. Una giornalista della Reuters, Megan Goldin, dopo aver osservato che l'estensione del Mare di Galilea (conosciuto anche come Lago di Tiberiade) si sta riducendo,

ha scritto che «attraversare a piedi il Mare di Galilea è ora un'impresa che può compiere anche un comune mortale» (Goldin, 2001). A rifornire di acqua il Mare di Galilea è il fiume Giordano, il quale entra a nord e fuoriesce a sud continuando ancora per 105 km prima di giungere al Mar Morto. Poiché la portata del Giordano si riduce dopo il suo passaggio all'interno dello Stato di Israele, il Mar Morto si sta prosciugando più rapidamente del Mare di Galilea. Negli ultimi quarant'anni il suo livello è sceso di 25 metri e potrebbe sparire completamente nel 2050 (Bromberg, 2004). Altro fiume a rischio è il Nilo, che oggi fa fatica ad arrivare al mare. Prima della costruzione della diga di Assuan, 32 miliardi di metri cubi d'acqua defluivano ogni anno nel Mediterraneo. Appena terminata la realizzazione della diga, la portata alla foce si è ridotta a meno di 2 miliardi di metri cubi a causa principalmente di prelievi per usi irrigui in forte crescita, oltre che di evaporazione e di altre motivazioni (Postel, 1999). Similmente, il Tigri e l'Eufrate, che nascono in Turchia e scorrono attraverso la Siria e l'Iraq verso il Golfo Persico, mostrano lo stesso problema. Il sistema fluviale simbolo dei Sumeri e luogo di nascita di altre antiche civiltà, risulta infatti sovrafruttato. Il flusso d'acqua si è anche qui fortemente ridotto a causa delle grandi dighe erette in Turchia e in Iraq, e quella che storicamente era la *fertile crescent* (la cosiddetta «mezzaluna fertile») ha visto la scomparsa dell'80% delle aree umide che una volta rendevano florida la regione del delta (Richardson e altri, 2005).

L'effetto immediato del deterioramento dell'ambiente, e nel caso di specie della disponibilità e della qualità dell'acqua, è la diminuzione delle possibilità di produrre cibo in quantità sufficiente a sfamare le popolazioni che risiedono in quel determinato territorio, che viene così a essere sottoposto non solo a peggioramento ambientale ma anche a quello delle condizioni di vita in generale. La conseguenza di tutto ciò è spesso quella della migrazione volontaria o forzata (premessi che non tutti hanno la possibilità di migrare, che le migrazioni hanno quasi sempre motivazioni plurime e che tutte le migrazioni sono in un certo senso «forzate»). Spesso la denominazione che si dà a questo tipo di migranti è quella di «profughi dell'acqua». Le conseguenze di questi movimenti di popolazione si riverberano in un primo momento sui territori di partenza, che potremmo definire paesaggi culturali abbandonati, e successivamente sui territori di accoglienza.

Emergenze idriche, profughi dell'acqua e paesaggi culturali abbandonati

Circa sette miliardi di persone abitano sulla Terra, principalmente su territori utilizzati direttamente o indirettamente per attività umane che hanno un elevato impatto ambientale, come ad esempio: alte emissioni di CO₂ nell'aria, inquinamento delle falde acquifere e del terreno, uso improprio di pesticidi e di sostanze chimiche in agricoltura, rifiuti tossici eccetera. Le conseguenze del deterioramento dell'ambiente e del riscaldamento del pianeta fanno della migrazione per cause ambientali un fenomeno molto più preoccupante di quanto lo abbiamo conosciuto fino a oggi. Oltre alle persone che fuggono dalle guerre, dai conflitti politici e sociali, o cercano di affrancarsi dalle difficoltà economiche, dovremo quindi assistere all'ingrossamento di un'altra tipologia di migranti, quelli ambientali. Se mettiamo in relazione a questo processo quello dell'incremento demografico, i dati in nostro possesso cominciano a essere allarmanti. Secondo le stime, infatti, per far fronte all'aumento della popolazione occorrerebbe un incremento di terra coltivabile pari a circa il 27% entro il 2015 e al 42% entro il 2050 (Loguercio, 1999)¹⁰. È quindi facile prevedere che la desertificazione avrà come effetto quello del progressivo trasferimento della popolazione mondiale verso le coste, dove i processi desertificativi sono più lenti. E già dal 2005, in effetti, più della metà della popolazione mondiale è dislocata lungo le aree costiere.

Per più di un secolo la regione mediterranea è stata nota per il suo alto tasso di emigrazione, in un primo momento dall'Europa meridionale verso il Nordeuropa e successivamente dalla sponda sud del Mediterraneo verso l'Europa. Le aree rurali hanno visto partire la maggioranza e qualche volta anche l'intera popolazione. La gente si è diretta verso le città, insediandosi appunto sulle aree costiere. Disgraziatamente, questo movimento non si è arrestato e il ritorno dei precedenti abitanti è stato quasi sempre un evento eccezionale. L'effetto devastante di questo processo è proprio quello della formazione di paesaggi abbandonati. Al de-

¹⁰ Anche la terra coltivabile è una risorsa in via di esaurimento. Un nuovo fenomeno, definito «neocolonialismo», ha visto, tra il 2007 e il 2009, oltre 20 milioni di ettari essere oggetto di accordi di compravendita tra multinazionali e Paesi in via di sviluppo (Roiatti, 2010).

grado ambientale si associa cioè anche un depauperamento delle risorse umane: l'emigrazione e la perdita d'identità possono essere considerati gli aspetti socio-culturali della desertificazione (Lauretano, 2001). Alla desertificazione «naturale» provocata dall'interazione dell'uomo con l'ambiente segue la desertificazione sociale causata dall'abbandono dei luoghi di origine da parte di persone alla ricerca di ambienti più ospitali.

Affrontare il tema delle migrazioni significa innanzitutto aver ben presente il quadro demografico dell'area geografica che si sta analizzando. Il peso demografico delle due sponde ha un andamento alquanto diverso, mostrando un costante rallentamento nella parte nord e dei tassi di crescita più sostenuti nella parte sud. Questo andamento ha permesso, tra l'altro, un sorpasso di popolazione della sponda sud, che si è portata a circa 253 milioni e rappresentando il 53 % del totale, nei confronti di quella nord che si è attestata a circa 210 milioni e costituendo di conseguenza il 47 % del totale. Basta pensare che nel 1950 il rapporto era opposto: circa il 68 % della popolazione risiedeva nella sponda nord e il restante 32 % in quella sud. La differenza tra nord e sud del bacino mediterraneo, in termini di crescita della popolazione, è dovuta sostanzialmente a due fenomeni combinati: nei paesi europei si è verificata la diminuzione del tasso di fecondità, diminuzione tanto sostenuta al punto che le generazioni stentano a rinnovarsi; in quelli meridionali è la mortalità a essere diminuita. In sostanza, l'aspettativa di vita alla nascita tra le due sponde tende a uniformarsi, ma la propensione a generare nuove vite è rimasta relativamente sostenuta solo sul versante sud. Tuttavia il processo di modernizzazione ormai avviatosi anche nella sponda sud può far ritenere che i comportamenti sociali, e riproduttivi in particolare, tendano, secondo le stime più accreditate delle Nazioni Unite così come dell'Eurostat e dell'International Database del Census Bureau degli USA, a uniformarsi nel lungo termine a quelli della parte nord (Giordano, 2009).

Ad ogni modo, nel frattempo, la popolazione totale del bacino è passata dai 220 milioni del 1950 ai 450 milioni di inizio millennio, e la pressione umana sulle risorse ambientali si è cominciata ad avvertire. A differenza dei fattori naturali, che incidono con maggiore lentezza sugli equilibri ambientali, quelli di matrice antropica, come i cambiamenti nell'uso del suolo e l'adozione di tecniche produttive invasive, sono capaci di innescare processi di degrado del suolo, dell'acqua e della vege-

tazione molto più veloci. Il degrado derivante, per esempio, dalle attività agricole, concerne sia le zone marginali che le aree più produttive. Nella prima eventualità, i flussi migratori interni causano l'abbandono delle terre, determinando un impatto negativo sulla manutenzione del territorio e del paesaggio. Nel secondo caso, politiche agricole che abbiano come obiettivo un repentino incremento della produzione agricola attuano un eccessivo sfruttamento delle risorse idriche e una pressione crescente sulle terre coltivabili, le foreste e i pascoli.

Nei paesi della sponda sud i flussi migratori spinti da fenomeni di degrado ambientale sono sempre più intensi. L'aumento del numero di migranti ambientali potrebbe avere delle rilevanti conseguenze sugli equilibri geopolitici. Si stimano in circa 60 milioni le persone che abbandoneranno le zone desertificate dell'Africa Sub-Sahariana per dirigersi momentaneamente verso l'Africa settentrionale per poi stabilirsi nei paesi dell'Unione europea. Questi flussi si sommano naturalmente a quelli già in essere. È quindi interesse dell'Unione europea intera e non solo di quella mediterranea valorizzare il ruolo della sponda sud dell'Europa nell'ottica di una sistematizzazione dei flussi migratori provenienti dal Nord-Africa (Sacco, 2006). A partire dal 1999, il degrado ambientale e le catastrofi naturali sono causa prevalente dell'abbandono da parte dei migranti più degli stessi conflitti armati e delle persecuzioni politiche e religiose (International Federation of Red Cross, 2001). Non vi è dubbio che le migrazioni per cause ambientali rappresenteranno una delle più insidiose sfide del XXI secolo tanto che si parla ormai apertamente di profughi e di rifugiati ambientali¹¹ (Quagliarotti, 2008).

L'acqua, in abbondanza o in scarsità, è insomma uno dei fattori di spinta diretto o indiretto alle migrazioni di tipo ambientale. Ma quanta acqua servirebbe? Se il benessere economico viene misurato generalmente attraverso il PIL pro-capite¹², il benessere idrico è invece sti-

¹¹ Il termine «rifugiato ambientale» è stato coniato negli anni Settanta da Lester Brown, fondatore del Worldwatch Institute.

¹² Va detto che, opportunamente, questo indicatore è stato messo fortemente sotto accusa per quanto riguarda la sua capacità di misurare correttamente e completamente la situazione di benessere di un paese. Accanto al PIL pro-capite infatti vengono da tempo utilizzati diversi altri indicatori, come per esempio l'Indice di Sviluppo Umano che considera oltre al PIL stesso anche il livello di alfabetizzazione e l'aspettativa di vita alla nascita.

mato in metri cubi o in tonnellate per persona. Per avere una situazione idrica capace di soddisfare tranquillamente le necessità dell'agricoltura, dell'industria e degli usi residenziali, un paese dovrebbe disporre annualmente di 1.700 metri cubi d'acqua pro-capite. Al di sotto di questo livello cominciano a sperimentarsi situazioni di stress idrico; per esempio al di sotto dei 1.000 metri cubi pro-capite, la popolazione si trova ad affrontare la scarsità. Se si riscontra invece una disponibilità minore di 500 metri cubi per persona la situazione diventa preoccupante. Infatti al di sotto di questa soglia la popolazione soffre di povertà idrica, in che significa vivere senza abbastanza acqua per le esigenze alimentari e igieniche.

La migrazione umana, in definitiva, combinata con la crescita della popolazione e le tendenze alla globalizzazione, può compromettere ulteriormente le condizioni ambientali. I movimenti di popolazione nel bacino mediterraneo però non comportano solo lo spopolamento di alcune aree interne, ma anche il sovrappopolamento di altre, soprattutto lungo le coste, sovrappopolamento che in altre parole può essere classificato come eccessiva urbanizzazione. La crescita dell'urbanizzazione è una tendenza dominante nella regione euro-mediterranea, e comporta sia il trasferimento di popolazione dalle aree rurali, sia una crescente domanda di energia, acqua, beni e servizi. D'altra parte il movimento di persone ha come effetto un ulteriore impatto sugli ecosistemi (consumo eccessivo di acqua, desertificazione, deforestazione eccetera).

Esigenze idriche, infrastrutture idrauliche e paesaggi culturali iper-urbanizzati

Nelle agglomerazioni urbano-industriali, si diceva prima, la carenza di acqua dolce è ugualmente avvertita. Il consumo d'acqua nel mondo è aumentato negli ultimi anni di sei volte, a una cadenza più che doppia rispetto al tasso di crescita della popolazione. Si calcola infatti che nelle metropoli del mondo occidentale il consumo medio d'acqua arrivi fino a circa 600 litri al giorno per persona, senza tener conto di quella richiesta dalle industrie che è di gran lunga superiore. A dichiararlo sono affidabili centri studi e agenzie internazionali che si

occupano di ambiente quali, tra gli altri, il World Resource Institute, il World Conservation Union e il Population Action International. Le fonti di approvvigionamento originarie, pertanto, risultano essere quasi sempre insufficienti e occorre perciò attingere, come detto, a risorse lontane mediante lunghe e costose opere di adduzione. Questo problema d'altronde esisteva anche nel passato: i ruderi degli acquedotti che rifornivano l'antica Roma e altre città dell'età classica, sono lì paesaggisticamente a ricordarcelo. Ora e nel futuro questo problema diventerà sempre più pressante: in senso quantitativo per via della crescita della popolazione, e ancora più significativamente in senso localizzativo per la tendenza ad addensarsi in poche aree con la formazione di enormi agglomerazioni.

Secondo le proiezioni sull'urbanizzazione delle Nazioni Unite (United Nations, 2010), il numero degli abitanti nelle città mediterranee dei paesi della sponda nord potrebbe entro il 2025 superare i 135 milioni (6,5 milioni di più che nel 2000) e arrivare a quasi 243 milioni nei paesi della sponda sud-est (98 milioni in più). La spiccata concentrazione di popolazione, con quasi 100 milioni in più di abitanti tra il 2000 e il 2025, dei quali 23 milioni in Turchia, 36 milioni in Egitto, 10 milioni sia in Algeria che in Marocco, mette sotto pressione le strutture urbane che sono e saranno sottoposte a intensi cambiamenti ambientali, e socio-economici. Le città molto grandi, quelle con più di un milione di abitanti, erano 10 nel 1950 (tra le quali Marsiglia, Roma, Napoli, Atene, Smirne, Beirut, Tel-Aviv), sono poi arrivate a 29 nel 1995. Questa tipologia include molte megalopoli (Istanbul, Cairo e Parigi), ma anche le metropoli situate all'interno e soprattutto sulla regione costiera come Barcellona, Siviglia, Madrid, Lione, Milano, Ankara, Alessandria, Tripoli, Tunisi e Algeri. In definitiva, nel 1950, nei paesi del nord del Mediterraneo, 7 grandi metropoli contenevano il 22% della popolazione urbana. Nel 1995 erano 13, con più del 30% della popolazione urbana. Nel 1950 nei paesi della sponda sud-est, in tre città molto grandi viveva il 15% della popolazione urbana. Nel 1995 le grandi metropoli erano 16 e contenevano il 28% della popolazione urbana.

Il Mediterraneo, essendo tante realtà insieme, è appunto un insieme di paesaggi e soprattutto quindi di città. Città che ne costituiscono la sua geografia, storia, simbolo, e anche metafora. In questo

mondo multiforme e poliedrico è possibile, attraverso l'osservazione delle realtà urbane, cogliere le numerose problematiche, le specificità e differenze, le discontinuità e fratture. Le città, con i loro contesti urbani, le loro realtà culturali, le loro dinamiche sociali, divengono così punti nodali, e fulcro intorno a cui ruotano una serie di elementi determinanti che hanno costituito, nel tempo, la fisionomia dell'area mediterranea. Privilegiare l'analisi di questi ambiti rappresenta una modalità particolarmente proficua per misurare i processi di integrazione e conflitto, le convivenze e le intolleranze, e, soprattutto, comprendere le elaborazioni e rappresentazioni collettive dell'«altro» (Salvatori, 2008).

In tutta la regione mediterranea comunque le aree urbane si stanno espandendo a macchia d'olio e si dilatano «a nastro», senza interruzione, lungo le coste, facendo così registrare la cosiddetta «litoralizzazione». Vengono a ridursi in tal modo le pianure costiere, che nell'area rappresentano già una risorsa scarsa e limitata. L'urbanizzazione abusiva si impossessa poi anche di aree suburbane e di territorio agricolo creando gravi conseguenze di accesso all'acqua e ad altri servizi di base, come per esempio i servizi igienici e la rete fognaria, l'allaccio agli acquedotti e alle discariche autorizzate. Anche le falde freatiche vengono a essere danneggiate dalle agglomerazioni urbane e industriali che rilasciano nei fiumi un'esorbitante quantità di liquami prodotti dal metabolismo umano, di residui di cibo, di detergenti chimici, di sostanze tossiche e rifiuti di ogni genere. Questo inquinamento, che non risparmia però neanche le aree sotto-popolate, fa evidentemente subire al terreno un continuo deterioramento, con pesanti conseguenze sugli ecosistemi nonché sulla salute degli uomini. Altri problemi provocati dalla incessante urbanizzazione riguardano i trasporti, l'amministrazione e l'organizzazione delle città. Non vi è dubbio però che l'aspetto più preoccupante resta comunque il deterioramento ambientale che si registra nelle aree urbane, private della loro cintura di verde a causa della continua espansione, e spesso compromesse da strutture idriche che non sempre hanno dato i risultati sperati, come le grandi dighe, che sono necessarie per rispondere al sempre più crescente fabbisogno d'acqua.

Attualmente, a livello mondiale, si contano più di 800.000 dighe di tutte le dimensioni. Nel loro complesso le dighe esistenti sono capa-

ci di immagazzinare una quantità di acqua pari a circa 6.000 chilometri cubici, e cioè il 15% della riserva idrica rinnovabile della Terra. Va detto che quasi la metà dei maggiori fiumi della Terra ha subito in qualche modo un'alterazione del proprio percorso a causa dell'edificazione di questi sbarramenti artificiali, 45.000 dei quali superano in altezza i 15 metri o hanno creato bacini con un volume superiore ai 3 milioni di metri cubici. Ben 24 nazioni del pianeta fanno affidamento sulle dighe per generare il 90% del loro fabbisogno di elettricità. Le dighe producono il 19% dell'energia di cui si dispone e, dato che circa la metà di queste è stata costruita a fini di irrigazione, il 16% della produzione alimentare globale dipende da queste costruzioni fluviali, che potrebbero anche essere chiamati paesaggi d'acqua. Le dighe, inoltre, rappresentano una barriera di difesa contro le alluvioni.

Tuttavia, sono ormai abbastanza forti e diffusi i dubbi sulla presunta solo positiva azione delle grandi dighe. Le accuse che spesso si rivolgono a queste costruzioni riguardano in primo luogo l'aspetto ambientale, sia a monte che a valle dello sbarramento, in termini di ricambio idrico e di alterazione delle caratteristiche idriche dei sistemi fluviali, e quindi dovendosi, da questo punto di vista, valutare le ricadute sull'ecosistema. In secondo luogo, è evidente che queste mastodontiche realizzazioni modificano radicalmente la morfologia del paesaggio. In terzo luogo, vanno considerati gli effetti socio-economici nei confronti delle popolazioni delle regioni coinvolte per quanto riguarda lo sradicamento dal proprio territorio per le cosiddette ragioni di pubblica utilità, e per l'eventuale emersione di costi dovuti alla tariffazione dei privati che gestiscono tali strutture, una volta che la popolazione rivierasca non possa più liberamente usufruire dell'acqua. Vi è anche da dire che spesso i benefici di queste costruzioni vanno a gruppi diversi da quelli che ne sopportano effettivamente i costi. In quarto luogo, dal punto di vista economico, questi progetti spesso spingono i paesi poveri a indebitarsi fortemente sul mercato internazionale con oneri capestro. In quinto luogo, non sono da trascurare gli aspetti relativi alla sicurezza; la grande dimensione di tali opere può infatti portare a gravi dissesti idrologici. Infine, e si tratta dell'aspetto che si cercherà di descrivere in prosieguo, spesso la costruzione delle dighe porta con sé tensioni fra i vari paesi rivieraschi i cui diversi interessi non sono sempre facilmente conciliabili.

Anche per rispondere a tali problematiche, la Banca Mondiale, che normalmente finanzia questo tipo di progetti, ha costituito nel 1997 la Commissione mondiale per le dighe (WCD-World Commission on Dams). Questa Commissione ha rilevato diversi effetti insostenibili a livello ambientale, e quindi paesaggistico, fino a ora originati dalle dighe già edificate: la dislocazione di milioni di persone, si calcola tra i 40 e gli 80, la maggior parte delle quali non ha mai ricevuto compensi o indennizzi dai governi implicati, e perdite irreversibili di habitat forestali e acquatici.

Peraltro, non sempre i risultati economici e tecnici di questi interventi ingegneristici rispondono alle aspettative. La durata di vita del bacino può essere, a causa dell'affluire di sedimenti solidi, più breve del previsto. La produzione di energia può risultare minore se le portate si riducono per gli imprevisti climatici e il medesimo discorso vale per l'alimentazione dei canali irrigui. I terreni messi con fatica a coltura intensiva possono peggiorare a causa della salinizzazione del suolo provocata dall'irrigazione stessa, costringendo la popolazione ad abbandonare aree che si speravano altamente produttive.

Un esempio è dato dalla diga di Assuan, nell'alto Egitto. Questa costruzione aveva l'obiettivo dichiarato dell'irrigazione oltre che della produzione di energia per il mercato interno. Sul versante dei costi ambientali, culturali e umani vi è però da rilevare che la realizzazione della diga in questione è costata la dislocazione e ricostruzione del tempio di Abu Simbel, ma anche la migrazione forzata di gran parte degli abitanti della Nubia. Peraltro, il lago Nasser, il bacino creato con la costruzione della diga, raccoglie un'acqua troppo salata per essere usata a fini irrigui, e nel frattempo l'agricoltura del paese si sta impoverendo a causa dell'indisponibilità di risorse idriche.

Altro esempio è quello dell'*Ilisu Hydroelectric Power Project*, sul fiume Tigri, nucleo centrale del programma turco denominato GAP (*Guney Anadolu Projesi*). Il progetto prevede la costruzione di 17 centrali idroelettriche e di 22 dighe nel sud-est della Turchia. La costruzione della diga di Ilisu creerà una riserva idrica di 313 chilometri quadrati, ma comporta e comporterà rischi ambientali a più di 90 villaggi, compresa l'antica città di Hasankeyf, e coinvolge circa 78 mila persone, principalmente di etnia curda. La maggior parte delle critiche si basa sull'assenza di un piano accettabile per la rilocazione della

popolazione. A questo proposito, una coalizione internazionale composta da ONG ha promosso una campagna per bloccare la diga. Visto poi che il progetto costerà almeno 1,6 miliardi di dollari, il consorzio Ilisu ha appaltato i finanziamenti alle compagnie di credito di sette paesi, comprese Svizzera, Germania, Stati Uniti e Gran Bretagna. Ma proprio in Gran Bretagna l'International Development Committee della House of Commons, ha sollevato forti dubbi sulla diga Ilisu scrivendo: «La diga Ilisu fin dal principio è stata pensata e progettata in contravvenzione agli standard internazionali e tuttora non li soddisfa»¹³. Il progetto GAP, inoltre, mediante la costruzione delle dighe, ridurrà di fatto l'afflusso delle acque dei fiumi Tigri e Eufrate nei territori della Siria e dell'Iraq, configurandosi così come uno dei classici casi di conflitto e di ricatto geopolitico dovuto al carattere transnazionale dei due fiumi. I conflitti relativi all'accesso e all'utilizzo dell'acqua costituiscono, come si tenterà di illustrare successivamente, un altro elemento di trasformazione dei paesaggi culturali.

Acqua, tensioni idrogeopolitiche e paesaggi culturali conflittuali

I conflitti legati al controllo dell'acqua rappresentano al tempo stesso scontri di tipo tradizionale, ma anche lotte su come percepiamo e viviamo l'esperienza dell'acqua e di ciò che essa significa per il paesaggio. Questi scontri fra culture dell'acqua si stanno ormai verificando in ogni società. Che si parli del Punjab o della Palestina, la violenza politica, e poi anche militare, nasce spesso dalla competizione sulle scarse ma vitali risorse idriche in quella determinata regione geografica. A una attenta analisi, si può sostenere che molti dei conflitti politici determinati dal controllo sull'acqua siano celati o repressi. Chi controlla il potere preferisce infatti generalmente camuffare le guerre dell'acqua facendole passare per conflitti etnici e/o religiosi. Si tratta di travestimenti facili perché le regioni bagnate dai fiumi sono spesso abitate da società multietniche che presentano una grande diversificazione di gruppi umani, lingue e usanze (Shiva, 2004).

¹³ <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm199900/cmselect/cmintdev/923/92305.htm>

Si calcola che oggi, nel mondo, ci siano in corso per il controllo dell'acqua, più o meno 640 conflitti gravi, di cui circa una quarantina armati, molti dei quali vengono effettivamente presentati dalle nomenclature politiche e dai mass-media come conflitti etnico-religiosi. In realtà, molti Stati dipendono dall'acqua fornita da fiumi che non scorrono sul proprio territorio, bensì su quelli situati in altri Stati, generalmente a monte. Nel Mediterraneo, per esempio, Israele sta privando i palestinesi delle risorse idriche nel bacino del Giordano. Questo fiume che sgorga dalle pendici del Monte Hermon e scorre, per oltre 300 km più a valle, fino al Mar Morto, portando con sé i segni di diverse guerre, lotta per sopravvivere in una regione violenta, dove succede che gli Stati disseminino la sponda del fiume di mine, o possano entrare in guerra per una porzione di sabbia. Si può ben dire che «per essere un fiume biblico che sin dal nome evoca la pace divina, il Giordano è tutt'altro che un luogo pacifico» (Belt, 2010, p. 100). Nel frattempo, Turchia, Siria, Iraq e Kurdistan si contendono il Tigri e l'Eufrate, e Egitto, Sudan e Etiopia competono per il Nilo, e ancora altri conflitti si ritrovano in giro per il mondo. Si dice ormai che se il XX secolo si è chiuso con le guerre per l'oro nero (il petrolio), il XXI sarà il secolo delle guerre per l'oro blu¹⁴. Anzi, vi è da aggiungere che sebbene le guerre dell'acqua ci siano sempre state, quelle derivanti da cause ecologiche, dal suo impoverimento e dalla scarsità potrebbero rappresentare il nostro futuro.

Naturalmente a incidere fortemente sull'evoluzione di tali conflitti è la disponibilità (o scarsità) di acqua pro-capite e le relative situazioni di stress idrico come prima definite nell'ambito di questo intervento. Una delle aree sottoposta a maggior stress idrico è proprio il Mediterraneo nella sua parte mediorientale e nordafricana. Marocco e Egitto fanno registrare meno di 1.000 metri cubi a persona l'anno, Algeria, Tunisia, Libia ne hanno addirittura meno di 500. Come spesso

¹⁴ La prima guerra dell'acqua risale probabilmente al 2500 a.C. Le città-Stato sumere di Umma e Lagash si contesero le risorse idriche del Tigri e la fertile regione di Gu'edena. Per quasi un secolo due re di Lagash deviarono le acque attraverso alcuni canali per privare Umma dell'approvvigionamento idrico. La disputa terminò con la stipulazione di un trattato, forse il primo accordo internazionale sull'acqua mai concluso.

accade in quell'area, la situazione più allarmante si verifica nei rapporti tra Israele e Palestina. Qui, oltre alla scarsità incide molto la distribuzione iniqua fra le due popolazioni: gli israeliani essendo il doppio dei palestinesi dispongono di acqua in misura sette volte maggiore rispetto ai palestinesi, che nel frattempo soffrono uno dei più alti tassi di deficit idrico al mondo. Lo Stato d'Israele ritiene essenziale il possesso delle acque del Giordano e la possibilità di sfruttare le limitate falde acquifere della zona. Ciascuna delle tragiche fasi del conflitto arabo-israeliano ha avuto come obiettivo, tra gli altri, anche il controllo del sistema idrico che fa capo al Giordano, a cominciare dal 1948, quando Israele si propose di derivarne le acque per far fiorire il deserto del Negev. Le occupazioni delle alture del Golan, della Cisgiordania, del sud del Libano hanno avuto tutte come esito non secondario la possibilità per Israele di acquisire un vantaggio strategico per la gestione delle risorse idriche di quelle regioni. La stessa costruzione del muro coinvolge direttamente l'area, quella di Jenin, Tulkarem e Qualquilya, dove sono localizzati i 142 pozzi dai quali i palestinesi estraggono il 30% dei complessivi 60,4 milioni di metri cubi di acqua provenienti dalle falde acquifere di montagna.

Uno studio elaborato dal Palestinian Hydrology Group (PHG), una ONG che ha come scopo la promozione del controllo da parte della società civile palestinese sulle risorse idriche, ha analizzato gli effetti della barriera di separazione eretta dal governo israeliano nel 2002 a seguito dello scoppio della seconda Intifada nel 2000. Tralasciando in questa sede quelli che sono i risvolti giuridico-internazionali della vicenda, ciò che emerge è che dei 37 pozzi direttamente interessati dalla barriera, ben 32 si trovano nel distretto di Qualquilya e 5 in quello di Tulkarem, così rappresentando il 74% dei pozzi danneggiati durante la prima fase di costruzione del muro. Dai dati forniti dal PHG emerge anche che nei due succitati distretti, più del 50% della terra irrigata è stata completamente isolata dai pozzi che fornivano l'acqua per far fronte all'erezione del muro, e che il 5,4% è stata spianata dai buldozer per consentire la costruzione del muro. Più del 37% delle famiglie palestinesi che dipendevano dai 37 pozzi, sono, sempre secondo il PHG, rimasti senza alcuna fonte di reddito, e il muro ha reso estremamente complesso per gli agricoltori raggiungere i loro terreni al di là della barriera (Ferragina, 2008). Come si può tristemente os-

servare, questi fenomeni conflittuali trasfigurano il paesaggio culturale in tutti i suoi elementi: architettonici, relazionali, agricoli, economici, psicologici e di mobilità. Le Nazioni Unite hanno dichiarato che «da nessuna parte il problema del come governare le risorse idriche è chiaramente evidenziato come nei territori palestinesi occupati» (United Nations, 2007). Insomma, il processo di pace potrebbe ulteriormente prosciugarsi anche per la iniqua ripartizione delle risorse idriche. È pur vero però che il Medio Oriente è una delle aree al mondo a maggior stress idrico. Risolvere il conflitto israelo-palestinese potrebbe non essere sufficiente per risolvere la più generale crisi idrica della regione nel suo complesso (Yakhin, 2006).

Dal punto di vista dei tentativi di regolamentazione, poi, la varietà delle situazioni geografico-politiche fa sì che non sussistano per l'acqua meccanismi generali di regolazione similari a quelli che sono stati predisposti per l'aria e per il clima (peraltro anche questi si dimostrano di difficoltosa applicazione). Si possono annoverare invece migliaia di trattati bilaterali e una gran quantità di approcci possibili, spesso in conflitto fra loro. Uno di questi riguarda il principio della «sovranità territoriale assoluta», per il quale lo Stato possiede sul proprio territorio una giurisdizione assoluta e esclusiva. Ne consegue che lo Stato in questione può quindi usare l'acqua sul proprio territorio come più ritiene opportuno. È pensabile che questo tipo di approccio sia preferito dal paese che si trova a monte. Ed è il caso della Turchia che sta sbarrando il corso dell'Eufrate e del Tigri nella sua regione occidentale, con grave rischio per le disponibilità idriche della Siria e dell'Iraq. Opposto a questo approccio è invece quello del principio dell'«integrità territoriale assoluta», secondo il quale ogni Stato deve consentire ai corsi d'acqua, rispettandone la ripartizione naturale, di defluire verso i paesi a valle, ed è per ciò da questi ultimi preferito. Altro principio è poi quello che riguarda il «primo storico utilizzatore». In questo caso sono Stati come la Siria e l'Egitto, in nome dell'antica valorizzazione delle acque della Mesopotamia e del Nilo, e come Israele, per i lavori fatti sulle acque del Giordano e le falde acquifere della Palestina, a preferire questa soluzione¹⁵. Si tratta evidentemente di tentativi

¹⁵ Altri principi sono rinvenibili nella regola della «ragionevole equa spartizione», e in quella dello «sviluppo ottimale» per tutti i paesi rivieraschi.

di regolamentazione con un carattere fortemente politicizzato che tendono a enfatizzare il diritto di un certo paese rispetto agli altri e che spesso non vengono neanche citati nei numerosi trattati vigenti. Trattati che hanno quasi sempre un profilo molto empirico e legato al contingente, e che compongono, non solo nel Mediterraneo, un «quadro disorganico e ben lungi dal costituire anche solo un embrione di regolazione globale dell'acqua» (Tinacci Mossello, 2008).

Conclusioni: acqua e cultura del paesaggio sostenibile

Nel 1968 l'ecologo Garret Hardin pubblicò il saggio *The Tragedy of Commons* nel quale auspicava un cambiamento dei valori umani o del concetto di etica (Hardin, 1968, p. 1245) nelle situazioni in cui il perseguimento razionale degli interessi individuali porta alla rovina collettiva. Il termine *commons* usato originariamente per indicare le porzioni di terreno condivise dagli abitanti di un villaggio, solitamente usate per far pascolare il bestiame¹⁶, è giunto ad avere un significato più ampio che comprende tutte quelle risorse che per loro natura non sono gestibili da una sola persona, comunità o nazione. Hardin, cita nel suo articolo Adam Smith e la sua teoria della «mano invisibile», secondo cui le decisioni razionalmente prese dai singoli individui in base alla loro utilità personale sarebbero, coordinate appunto dalla mano invisibile del mercato, le decisioni migliori anche nell'interesse della collettività. Ciò tuttavia, secondo Hardin, non accade se oggetto delle decisioni da prendere sono appunto le risorse comuni.

La «tragedia» evocata da Hardin può essere applicata ancora e soprattutto oggi a numerose questioni legate alla sostenibilità ambientale. Sono diversi gli esempi di «global commons», risorse che non possono essere gestite unicamente dalle singole nazioni, come l'atmosfera, il ciclo idrologico, gli oceani, il clima, le risorse naturali e le foreste. Ciò è tanto più vero nel caso dell'acqua (Barlow, 2007)

¹⁶ L'esempio reso celebre da Hardin è quello relativo agli agricoltori che condividono un pascolo collettivo e che ingrandiscono il loro gregge fino a provocare l'esaurimento del terreno. La soluzione, forse impensabile in un primo momento, sta nell'accettare un limite fissato volontariamente.

sia dal punto di vista della disponibilità che dell'inquinamento. Usare, per esempio, l'acqua di un fiume a fini produttivi porta vantaggi unicamente al produttore, mentre i costi di inquinamento sono condivisi da tutta la collettività, incentivando così i singoli ad aumentare senza limite la produzione e l'inquinamento. L'uso dell'acqua da parte di una comunità o in una determinata regione geografica influisce sulla disponibilità e la salubrità dell'acqua nelle altre. Una comunità che preleva acqua da un fiume, tramite per esempio una diga, può causare una riduzione della disponibilità di acqua a valle. Insomma, ricorrendo al gergo degli economisti, l'acqua è caratterizzata da un diffuso effetto a cascata (in questo caso la metafora è davvero appropriata) che porta le comunità umane a essere legate da una interdipendenza idrologica.

Ma l'acqua è davvero scarsa? Le posizioni a riguardo appaiono assai differenziate, andando da chi sostiene che entro circa quarant'anni due terzi della popolazione mondiale si troverà ad affrontare gravi problemi di scarsità idrica, con tutte le connesse catastrofiche conseguenze, fino a chi invece ritiene che la disponibilità d'acqua, pur se in presenza di accorgimenti tecnologici e di utilizzo oculato, sia tutto sommato sufficiente. Se si effettua un confronto tra disponibilità e usi a livello aggregato, e cioè non tenendo conto di singole aree geografiche, situazioni politiche o periodi dell'anno, si comprende che al mondo le risorse rinnovabili di acqua potrebbero essere sufficienti rispetto alle ragionevoli previsioni di utilizzo. Ma allora come mai l'acqua è un fattore cruciale per lo sviluppo dei paesi, e perché si continua a parlare di guerre dell'acqua? Il punto è che la quantità d'acqua disponibile sarebbe certamente sufficiente ai bisogni umani se però fosse ben distribuita geograficamente e se risultasse costante nel tempo. In realtà, però, la sua maggiore disponibilità non sempre coincide con le aree più densamente abitate e la quantità utilizzabile nel corso dell'anno è generalmente assai variabile, essendo influenzata dalle vicende atmosferiche. Inoltre, più di circa metà delle acque dolci è contenuta nei ghiacciai dell'Antartide e, quindi, è inutilizzabile a scopi economici. Il primo punto da tenere in considerazione perciò è che l'acqua è una risorsa fluente e rinnovabile e non uno stock. Ciò che conta, insomma, è la disponibilità istantanea in un certo luogo e/o momento. La disponibilità è influenzata da diversi fattori: precipita-

zioni e loro distribuzione, dotazione di sistemi di stoccaggio naturali e artificiali, ripartizione stagionale degli usi e loro concentrazione e localizzazione sul territorio. Il secondo punto da valutare risiede nel fatto che la risorsa naturale grezza richiede, per essere concretamente utilizzabile, interventi strutturali che vanno dalle derivazioni, anche piccole, di fiumi, fino alla costruzione di grandi dighe. Questi interventi diventano tanto più costosi al crescere delle distanze sia geografiche che temporali. La considerazione poi che lo sviluppo tecnologico permetterebbe quasi ogni tipo di intervento, deve necessariamente confrontarsi con una adeguata analisi costi-benefici in termini di sostenibilità. In altre parole, non si tratta tanto di un problema di scarsità, ma di disponibilità locale a costi affrontabili, e cioè di una corretta valutazione della distanza temporale e geografica tra il dove e come l'acqua c'è e il dove e come serve.

Fatta questa valutazione, non si può però non tener conto dei fenomeni prima discussi, come l'inquinamento ambientale, il cambiamento climatico, lo sviluppo economico (soprattutto quello dei nuovi giganti economici) e l'incremento demografico, che indubbiamente peseranno sulla disponibilità d'acqua, e sui quali fenomeni è molto difficile, se non impossibile, soprattutto con riguardo ai fattori climatici, fare delle previsioni sensate. È certo è che, in caso di ottimismo quanto in caso di pessimismo sul futuro della disponibilità d'acqua, sarà bene porre molta attenzione alla questione della sostenibilità sull'uso nella risorsa idrica come, più in generale, in quello di tutte le altre risorse ambientali.

Per quanto poi riguarda direttamente il Mediterraneo, l'acqua è scarsa e ripartita in modo molto irregolare sia nel tempo che nello spazio. Le fonti naturali di acqua sono infatti suddivise in maniera molto squilibrata tra i diversi paesi: 72 % della disponibilità si trova nella sponda nord del Mediterraneo, il 23 % in quella est e solamente il 5 % nella riva sud (Ferragina e Quagliarotti, 2008). Alcuni paesi o territori si trovano in una situazione di forte dipendenza rispetto ad altri che sono localizzati a monte nei bacini idrici di pertinenza. In più, su questa situazione squilibrata, agiscono con pressione crescente, i fenomeni climatici, la demografia, lo sviluppo e l'irrigazione. In quest'area, più che in altre parti del mondo, occorrerà agire quindi in maniera rapida, concordata e soprattutto sostenibile.

Relativamente ai cambiamenti climatici, quasi tutti gli studi e le ricerche sono concordi nel mostrare che gli effetti dell'innalzamento della temperatura obbligheranno milioni di persone a migrare per mancanza di acqua o presenza di siccità, desertificazione, inondazioni, uragani. In questo contesto si inserisce la questione dell'opportunità del definitivo riconoscimento dello stato di rifugiato ambientale che, pur con tutte le difficoltà che l'individuazione delle peculiarità di questo status comporta, assicura una maggiore protezione al migrante per cause ambientali rispetto a quella possibile grazie alla generica definizione di profugo. Ciò evidentemente richiede prioritariamente l'incentivazione della cooperazione internazionale con i paesi a elevata emigrazione, nei quali, nell'eventualità di un graduale degrado ambientale, la popolazione locale dovrebbe essere sostenuta nell'attuare azioni e comportamenti tesi a migliorare l'ambiente e le condizioni di vita grazie all'utilizzo dell'acqua e all'adozione di tecniche di conservazione del terreno, nonché all'uso sostenibile dei fertilizzanti. Importanti in questo senso sono le campagne per rendere consapevole la popolazione e il rafforzamento di una efficace partecipazione pubblica, così come il sostentamento delle attività ricerca.

Nel caso delle aree urbane, dovrebbe emergere sempre di più l'importanza di monitorare la loro impronta ecologica, in particolare per ciò che concerne l'incontrollato consumo di risorse naturali e i derivanti danni all'ambiente. In genere questo aspetto predatorio diventa più evidente nelle città all'aumentare della ricchezza prodotta. Proprio le città però rappresentano i luoghi più idonei per lo sviluppo delle capacità umane, dell'innovazione e del trasferimento della conoscenza. Una analisi sugli scenari del Mediterraneo nel medio e lungo periodo non può quindi prescindere dalle città, o meglio dalle metropoli che oggi concentrano la gran parte delle popolazioni, così come la quasi totalità delle funzioni di decisione politica, economica e culturale, ma anche dei problemi simbolo dei paesi che si affacciano sul bacino mediterraneo. La maggiore o minore distanza dall'Europa continentale si valuterà allora soprattutto in termini di efficienza, di modernizzazione, di opportuno rilancio delle tradizioni. Le aree metropolitane delle due sponde hanno fatto assistere a una crescita in quantità di popolazione, di abitazioni, di automobili, ma purtroppo non si sono valorizzate in qualità, relativamente a servizi,

funzioni, strutture. È quindi necessario un nuovo slancio verso il rinnovo urbano, e in favore di interventi nelle grandi e degradate aree metropolitane mediterranee, come obiettivi prioritari «non secondari, probabilmente prodromici, rispetto agli obiettivi della pace e dello sviluppo sostenibile» (Mazzetti, 2008, p. 307).

In campo di grandi interventi direttamente collegati alla questione idrica, vi è da dire poi che le dighe, dopo essere state viste per circa un secolo come segnale di progresso e fattore di sviluppo, a partire dagli anni Novanta sono sempre più criticate e meno agevolate dagli investimenti internazionali. Di fronte a questi esempi di gigantismo tecnologico, i cui risultati non sono sempre stati pari alle aspettative, per non parlare dei costi economici e ambientali sostenuti, va meglio valutata la loro ubicazione e la loro taglia, che deve essere adeguata alle esigenze dei territori in cui si vanno a installare. Ciò al fine di evitare impatti ambientali sui paesaggi, impatti sociali sulle popolazioni, nonché rischi di conflitti internazionali.

È necessario quindi un cambio di mentalità, un nuovo modo di concepire il consumo d'acqua secondo i canoni della moderna scienza delle sostenibilità. La riduzione del consumo idrico verso livelli maggiormente sostenibili, rispetto alle risorse delle falde acquifere e dei fiumi, può essere attuata mediante molteplici interventi che non riguardano solo i settori interessati dal consumo d'acqua, ma praticamente tutta l'economia e il sistema sociale dei diritti (Petrella, 2001). Oltre a metodi più efficienti di irrigazione e a coltivazioni più razionali, vi è la necessità di adottare processi industriali che prevedono l'ottimizzazione dei consumi idrici e degli utilizzi domestici più oculati. In particolare, il riciclaggio delle acque urbane rappresenta un sistema ragionevole che può essere preso in considerazione nei paesi che si trovano ad affrontare criticità idriche (Brown, 2008).

Qualcosa, però, va detto, sta già cambiando. Per molto tempo lasciare scorrere l'acqua nei fiumi senza usarla è stato considerato uno spreco. «Non una sola goccia scenda al mare senza aver fecondato la terra o mosso una turbina» (Massarutto, 2008, p. 24), era il motto degli ingegneri di qualche generazione fa. Al giorno d'oggi, si tende a ragionare in maniera diversa. In primo luogo perché governare l'acqua richiede interventi economicamente costosi, e il suo utilizzo a tutti i costi per non lasciarla «inutilmente» fluire sacrificando così altre ri-

sorse, come lavoro, capitale ed energia, rende meno ovvia e immediata l'individuazione dello spreco. In secondo luogo, si è cominciato ad attribuire valore estetico, ricreativo e simbolico ai corsi d'acqua come componenti del paesaggio. Per cui, al contrario di quanto avveniva in passato, a essere considerato uno spreco non è tanto il lasciare defluire l'acqua in mare, ma la sua sottrazione all'ambiente – e quindi anche a quel determinato paesaggio – magari per consumi non necessari. È in questo concetto che si può rinvenire, relativamente alla questione idrica, l'idea della cultura del paesaggio sostenibile. Laddove vi è un paesaggio culturale da tramandare ma anche da innovare, lì le attività umane andrebbero pianificate e realizzate, sempre tenendo conto dei vincoli dettati dalla loro sostenibilità nei confronti dell'ambiente.

Un comportamento sostenibile, è vero, deve partire dal singolo ed essere attuato quotidianamente, ma è altrettanto vero che alcuni beni, come detto, richiedono uno sforzo collettivo e coordinato. Per quanto riguarda i beni comuni globali, come l'acqua, non esiste però una vera e propria autorità mondiale per la gestione delle risorse idriche, malgrado gli apprezzabili sforzi delle agenzie specializzate delle Nazioni Unite che si occupano della questione (FAO, Banca Mondiale, UNESCO, UNIDO, UNDP, UNEP¹⁷ eccetera). Il punto è che questa galassia di istituzioni produce meno della somma delle parti. La necessità di una istituzione transnazionale di vertice dedicata alla gestione dell'acqua è tanto più urgente se si considera la dimensione del problema, le sue interconnessioni con l'economia, la tecnologia e i rapporti tra Stati e tra popolazioni. Basti pensare che nel mondo ci sono 273 bacini idrici internazionali, che coinvolgono 143 paesi i cui cittadini compongono più del 90% della popolazione mondiale (Sachs, 2010). La latitanza di una struttura di gestione sovranazionale delle acque è purtroppo verificabile anche a livello regionale euro-mediterraneo. Malgrado, infatti, i quadri di cooperazione interregionale lanciati dall'Unione europea, con il Partenariato Euro-Mediterraneo¹⁸ prima, con la Politica di Vicinato poi, e infine con

¹⁷ L'UNEP, in particolare, tramite il Mediterranean Action Plan (MAP) gestisce un interessante programma, il Plan Bleu, che si presenta ricco di documentazione e informazioni e con un piano di azione con prospettiva a otto anni (UNEP-Plan Bleu, 2007).

¹⁸ In particolare con un «Sistema di scambio di informazioni e di conoscenze sulla gestione di risorse idriche» (SEMIDE).

l'Unione per il Mediterraneo, non si è ancora giunti a risultati significativi (Worldwide Fund for Nature, 2010).

Eppure, visto che, come scritto in apertura, l'acqua è vita, sarà bene che consapevolmente e responsabilmente ci si impegni sempre di più a trasformare gli intenti in azioni. L'acqua d'altronde è l'elemento di trasformazione per eccellenza, è energia, veicola qualsiasi tipo di messaggio per poi ritornare sempre all'origine, assume molte forme, ma è sempre la sua evoluzione che ci interessa. L'acqua, insomma, è in cielo, in corpo e in terra, in tutto ciò che culturalmente vediamo e percepiamo. È appunto nel paesaggio che è davanti ai nostri occhi e che cogliamo con i nostri sensi.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANDREOTTI G., *Riscontri di geografia culturale*, Trento, Colibrì, 2002.
- BARLOW M., *Our Water Commons, Towards a New Freshwater Narrative*, Ottawa, The Council of Canadians, 2007.
- BELT D., *Dividere le acque*, in «National Geographic Italia», vol. 25, 4, aprile 2010, pp. 96-107.
- BOYÉ H., *Water, Energy, Desalination and Climate Change in the Mediterranean*, Sophia Antipolis, Blue Plan, 2008.
- BROMBERG G., *Water and Peace*, in «World Watch», luglio-agosto 2004, pp. 24-30.
- BROWN L.R., *Piano B 3.0. Mobilitarsi per salvare la civiltà*, Milano, Edizioni Ambiente, 2008.
- CONSIGLIO D'EUROPA, *Convenzione europea sul Paesaggio*, Firenze, STCE 176, 2000.
- COUNCIL OF EUROPE, *Landscape and Sustainable Development: Challenges of the European Landscape Convention*, Strasburgo, Council of Europe Publishing, 2006.
- DEMATTEIS G., *La geografia dei beni culturali come sapere progettuale*, in «Rivista Geografica Italiana», Firenze, 105, 1998, pp. 25-35.
- ELIADE M., *Trattato di storia delle religioni*, Torino, Bollati Boringhieri, 1999.
- FERRAGINA E., *Ambiente e sicurezza nel Mediterraneo. Gli effetti del conflitto israelo-palestinese sulle risorse idriche del Giordano*, in «I frutti di Demetra», Napoli, Associazione per la storia dell'ambiente e del territorio, 17, 2008, pp. 57-72.
- FERRAGINA E. e D.A.L. QUAGLIAROTTI, *Povertà e crisi idrica nel Mediterraneo*, in P. MALANIMA (a cura di), «Rapporto sulle economie del Mediterraneo», Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo ISSM-CNR, Bologna, Il Mulino, 2008, pp. 177-200.

- GIORDANO A., *Dinamiche demografiche e relazioni tra popolazioni nell'area Euro-Mediterranea*, documento di studio per la Cattedra Anna Lindh di Studi Euro-Mediterranei, Università degli Studi di Salerno, MIMEO, 2009.
- GOLDIN M., *Israel's Shrinking Sea of Galilee Needs Miracle*, in «Reuters», 14 agosto 2001.
- GRILLOTTI DI GIACOMO M.G. (a cura di), *Atlante tematico delle acque d'Italia*, Genova, Brigati, 2008.
- HARDIN G., *The Tragedy of Commons*, in «Science», vol. 162, 3859, 1968, pp. 1243-1248.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT SOCIETIES, *World Disasters Report*, Ginevra, 2001.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, *Climate Change 2007: Synthesis Report*, Ginevra, IPCC, 2007.
- JUNG C.G., *Ricordi, sogni, riflessioni*, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli, 1979.
- KINGSOLVER B., *L'acqua è vita*, in «National Geographic Italia», vol. 25, 4, aprile 2010, pp. 2-19.
- LAURETANO P., *Atlante d'acqua. Conoscenze tradizionali per la lotta alla desertificazione*, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.
- LOGUERCIO C., *Il ruolo dell'Italia nella lotta alla desertificazione. Iniziative del nostro Paese per attuare la convenzione delle Nazioni Unite*, Ministero dell'Ambiente, CUEN, 1999.
- MANZI E., *Giardini parchi paesaggi mediterranei*, «Memorie della Società Geografica Italiana», vol. LXXXVI, Roma, Società Geografica Italiana, 2009.
- MASSARUTTO A., *L'acqua*, Bologna, Il Mulino, 2008.
- MAZZETTI E., *Metropoli, reti, Mediterraneo*, «Memorie della Società Geografica Italiana», vol. LXXXIII, Roma, Società Geografica Italiana, 2008.
- MILANO M., *The Foreseeable Impacts of Climate Change on the Water Resources of Four Major Mediterranean Catchment Basins*, Sophia Antipolis, Plan Bleu, 2010.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis*, Washington, DC, World Resources Institute, 2005, p. 5.
- PAGANI L., *Premesse*, in L. PAGANI, (a cura di), *Corsi d'acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Tecniche di intervento sui corsi d'acqua e sulle aree spondali*, Bergamo, University Press Edizioni Sestante, 2003.
- PETRELLA R., *Il manifesto dell'acqua. Il diritto alla vita per tutti*, Milano, EGA-Edizioni Gruppo Abele, 2001.
- POSTEL S., *Pillar of Sand*, New York, W.W. Norton & Company, 1999.
- QUAGLIAROTTI D.A.L., *Desertificazione e profughi ambientali nei paesi del bacino del Mediterraneo*, in «I frutti di Demetra», Napoli, Associazione per la storia dell'ambiente e del territorio, 17, 2008, pp. 73-83.

- RICHARDSON C.J. e altri, *The Restoration Potential of the Mesopotamian Marshes of Iraq*, in «Science», vol. 307, 2005, pp. 1307-1310.
- ROIATTI F., *Il nuovo colonialismo. Caccia alle terre coltivabili*, Milano, Università Bocconi, 2010.
- SACCO G., *L'Europa e il Mediterraneo*, in G. SACCO, *Critica del nuovo secolo*, Roma, Luiss University Press, 2006, pp. 556-559.
- SACHS J.D., *Il bene comune*, Milano, Mondadori, 2010.
- SALVATORI F. (a cura di), *Il Mediterraneo delle città. Scambi, confronti, culture, rappresentazioni*, Roma, Viella Editrice, 2008.
- SHIVA V., *Le guerre dell'acqua*, Milano, Feltrinelli, 2004.
- SINNO A. (traduzione e note di), *Regimen Sanitatis. Flos medicinae scholae Salerni*, Milano, Mursia Editore, 1987.
- STRATI O., *Una storia scritta nel marmo e nell'acqua*, in M. QUAINI (a cura di), *I paesaggi italiani. Fra nostalgia e trasformazione*, Rapporto annuale 2009, Roma, Società Geografica Italiana, pp. 105-111.
- TETI V. (a cura di), *Storia dell'acqua. Mondi materiali e universi simbolici*, Roma, Donzelli, 2003.
- TINACCI-MOSSELLO M., *Politica dell'ambiente. Analisi, azioni, progetti*, Bologna, Il Mulino, 2008.
- UNEP/MAP-PLAN BLEU, *State of the Environment and Development in the Mediterranean*, Atene, Unep-Map-Plan Bleu, 2009.
- UNEP/MAP-PLAN BLEU, *The blue Plan, Cradle of Mediterranean Futures*, Sophia Antipolis, Regional Activity Centre, 2007.
- UNITED NATIONS, *World Population Prospect: The 2008 Revision*, New York, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2009.
- UNITED NATIONS, *World Population Prospect: The 2006 Revision Population Database*, New York, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2007.
- UNITED NATIONS, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*, New York, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2010.
- UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION in *Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa*, 1994.
- UNITED NATIONS WORLD WATER DEVELOPMENT REPORT, *Water in a Changing World*, Parigi, UNESCO, 2009, III ed.
- VALLEGA, A., *Geografia culturale. Luoghi, spazi, simboli*, Torino, UTET, 2006.
- WORLDWIDE FUND FOR NATURE, *Is the Union for the Mediterranean paving the Way for Sustainability?*, Discussion Paper, 2010.
- YAKHIN Y., *Water in the Israeli-Palestinian Conflict*, Houston, The James Baker III Institute for Public Policy, Rice University, 2006.

ABSTRACT: *Culture of Water and Mediterranean Landscapes*. – This contribution aims at describing how – once the evident connection among water, culture and landscape has been enlightened – the fresh water availability, use and realizations can contribute decisively in shaping the cultural landscapes of the countries in the Mediterranean basin. The analysis has been conducted on the basis of some phenomena, which strongly interact with both the hydrological cycle and the several use modalities of water and, as a matter of fact, influence the configuration of the Mediterranean landscapes. In real terms, this paper regards: a factor that affect water availability such as climate change; the demographic-migratory aspect which influences, because of the increase of population, water consumption – this latter is, in addition, strongly linked to the migratory movements (that, incidentally, arise from further causes); and one more element, the urbanization process that, besides being an important factor of landscapes transformation in the Mediterranean costs, it depends on water resources, representing the biggest pressure on the hydrological system due to its numerous use which the economic development requires. In other words, the scope of this paper is to give a global vision of the consequences resulting from the interaction of these factors, analyzing the leading role played by water in modifying the Mediterranean cultural landscapes. A reference is provided to the geopolitical conflicts arisen from the competition for water control, the so called «hydro-geopolitics». The final part of the paper is, hence, focused on some policy suggestions concerning the sustainability of the use of a resource, the water, that is not only a central element in the physical and perceptive construction of the cultural landscape, but has become, and it will be more and more, crucial not only for the population of the Euro-Mediterranean area, but for the entire mankind.