


Risanare le terre per salvare la Terra



Grammenos Mastrojeni

Coordinatore per l'Ambiente e la scienza presso la Cooperazione allo sviluppo, docente di Sostenibilità socio-ambientale, Università LUMSA, Roma
<grammenos.mastrojeni@esteri.it>,  @GaiaThinks

Che cosa ha a che fare la gestione dei suoli con l'equilibrio tra ambiente, pace, diritti umani e sviluppo? In che modo un utilizzo responsabile delle terre potrebbe aiutarci nella lotta ai cambiamenti climatici? Quali sono i vantaggi ambientali e sociali del recupero dei terreni? L'A. offre alcune risposte, evidenziando i molteplici benefici che la tutela del suolo porta con sé per il benessere globale e lo sviluppo integrale.

Degrado ambientale, povertà, conflitti, terrorismo, migrazioni, mancato rispetto dei diritti dell'uomo, economie inique o avviate verso orizzonti di stagnazione: questa lista potrebbe sembrare la sintesi dei peggiori problemi del nostro tempo. Paiono sfide distinte, anzi "concorrenziali", nel senso che la loro soluzione – separandole una per una – impone di distribuire risorse scarse su vari fronti. In realtà tali dinamiche sono legate nelle cause quanto nelle soluzioni: **stiamo assistendo a un'interazione cumulativa e destabilizzante fra degrado ambientale, povertà, disgregazione sociale e violazione dei diritti umani, che va allargandosi nelle aree più fragili del nostro pianeta** (cfr Mastrojeni 2016). In questo scenario, anche la gestione, più o meno oculata, dei suoli può diventare causa o soluzione dei problemi socioambientali¹.

¹ Per approfondimenti sul tema, cfr <www.unccd.int> e <www.fao.org/global-soil-partnership/en/>.

Nel presente contributo prenderemo le mosse dall'Agenda per lo sviluppo 2030 e dall'interazione tra ambiente, pace, sviluppo e diritti umani per mostrare come le relazioni ambientali e sociali si influenzino reciprocamente. In un secondo momento faremo il punto su come i cambiamenti climatici necessitino di responsabilità condivise. Infine giungeremo ad approfondire la gestione dei suoli: preservare e rivitalizzare le terre è strategico per gli equilibri dei rapporti socioambientali.

Uomo e ambiente: un equilibrio coerente

L'interdipendenza tra i problemi sociali e ambientali – nonché l'ecologia integrale, il «tutto è in relazione» dell'enciclica *Laudato si'* (cfr Costa e Foglizzo 2015) – è stata colta anche dalla comunità internazionale, che ha permeato delle sue implicazioni **la nuova Agenda per lo sviluppo, approvata dalle Nazioni Unite nel 2015 e incentrata su 17 obiettivi**, che tracciano la rotta delle strategie mondiali di sviluppo fino al 2030 (cfr il riquadro qui in basso).

È un'architettura molto articolata, in cui i numerosi obiettivi sono ulteriormente specificati in 169 traguardi puntuali, a loro volta da assoggettare a un monitoraggio rigoroso tramite indicatori quantitativi (cfr Pallottino 2015). Tuttavia, l'articolazione com-

Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)

I 17 SDGs, da raggiungere entro il 2030, sono: 1. Sradicare la povertà estrema, ovunque e in tutte le sue forme; 2. Porre fine alla fame, garantire sicurezza alimentare e adeguato nutrimento per tutti, e promuovere l'agricoltura sostenibile; 3. Realizzare condizioni di vita sana e promuovere il benessere per tutti e a tutte le età; 4. Assicurare a tutti un'istruzione di qualità, equa e inclusiva, e opportunità di formazione permanente; 5. Realizzare l'uguaglianza di genere e l'empowerment delle donne e delle ragazze; 6. Assicurare la disponibilità e la gestione sostenibile delle risorse idriche e dei sistemi di trattamento delle acque reflue; 7. Assicurare la disponibilità di energia sostenibile, sicura, moderna e a prezzi accessibili per tutti; 8. Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile, il pieno impiego produttivo e il lavoro dignitoso per tutti; 9. Costruire infrastrutture resilienti, promuovere processi di industrializzazione inclusivi e sostenibili e fomentare l'innova-

zione; 10. Ridurre la disuguaglianza tra le nazioni e al loro interno; 11. Costruire città e insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili; 12. Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili; 13. Intraprendere con urgenza azioni per contrastare i cambiamenti climatici e i loro effetti; 14. Preservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse che contengono, in vista dello sviluppo sostenibile; 15. Proteggere e ripristinare gli ecosistemi terrestri, promuoverne l'uso sostenibile, gestire le foreste in modo sostenibile, combattere la desertificazione, arrestare e invertire i processi di degradazione del suolo e mettere fine alla perdita di biodiversità; 16. Promuovere società pacifiche e inclusive in vista dello sviluppo sostenibile, assicurare a tutti l'accesso alla giustizia e costruire a tutti i livelli istituzioni efficaci, responsabili e inclusive; 17. Rafforzare i mezzi di attuazione del partenariato globale per lo sviluppo sostenibile e rivitalizzarlo (Open Working Group 2014).



plexa è solo l'aspetto esteriore di un radicale cambio di prospettiva portato dall'Agenda. La vera novità è che essa riflette una diversa consapevolezza sul mondo in cui viviamo: l'equilibrio globale, ovvero un'interconnessione di scala planetaria che conferisce stabilità al sistema. Esso opera anzitutto nell'ecosistema: dalla costanza del bilancio energetico, che stiamo invece alterando con i gas serra, fino al reciproco ausilio e controllo fra le specie su cui si sono stabilizzate le catene alimentari e che stiamo erodendo con la distruzione della biodiversità. Ma emerge come essenziale anche nella sfera umana, ove le enormi disparità di reddito, ad esempio, portano instabilità sociale e conflittualità. Inoltre – e se ne è finalmente raggiunta la consapevolezza – **l'equilibrio umano e quello naturale sono interdipendenti: l'uno si degrada al degradarsi dell'altro o, viceversa, il recupero di uno può consolidarsi con quello dell'altro.**

Rispetto al passato, l'Agenda 2030 si caratterizza per almeno tre innovazioni: i suoi obiettivi sono qualificati come «sostenibili»; dalla prospettiva di un flusso di aiuti per i Paesi poveri da parte di quelli ricchi si passa all'orizzonte di un interesse comune e condiviso, a uno sviluppo globale e integrale; essa fa propria finalmente l'idea che i diversi obiettivi sono interconnessi e sinergici, piuttosto che in concorrenza gli uni con gli altri.

Un altro modo per descrivere tutte queste novità è dire che **l'Agenda 2030 integra l'ambiente nello sviluppo**, più di quanto facessero in precedenza gli obiettivi del millennio. A parte il fatto che 4 dei 17 obiettivi si riferiscono direttamente alla salute della biosfera, l'inclusione dell'ambiente racchiude tutte le novità della nuova Agenda. Integrare l'ambiente, infatti, è una cosa diversa dall'aggiungere un nuovo ventaglio di obiettivi supplementari; significa piuttosto che **gli obiettivi di sviluppo umano di sempre devono essere ridefiniti entro un sistema reattivo che ci circonda.** Si tratta di un cambio di prospettiva profondo, con cui iniziamo a guardare al futuro dell'umanità non come un assoluto, bensì nel contesto di interdipendenze ed equilibri che reggono il funzionamento di un sistema più ampio di cui siamo parte: un sistema condiviso che dobbiamo gestire tutti assieme e che, come la casa di ogni famiglia, deve essere mantenuto in equilibrio in tutti i suoi elementi, sia umani che fisici, tenendo conto del modo in cui questi elementi interagiscono. In questo senso, l'Agenda 2030 ha superato – forse involontariamente – le più alte ambizioni ed è diventata molto più di un piano per aiutare i più poveri a colmare il divario: è un nuovo paradigma economico, ispirato a nuovi valori, per tutta l'umanità e il suo pianeta.

Questa visione necessita di tener conto della complessità dell'equilibrio planetario, anche perché averlo finora ignorato ci sta por-

tando sull'orlo di quella fase di instabilità che sentiamo incomberre nell'insicurezza crescente che ci circonda. Dallo spettro di una mutazione del clima dirompente, fino allo scenario di movimenti forzati di popolazioni senza precedenti, tutto rientra in un moto di crescente erosione degli equilibri, che tendiamo a dare per scontati. L'umanità si mobilita per traguardi diversi, come la crescita, o l'espansione, ma senza di essi non ci può essere crescita e nemmeno organizzazione sociale: nella sfera umana, gli squilibri – compresa la gigantesca iniquità nella distribuzione delle ricchezze – portano instabilità, ingiustizia e conflitti; sul piano dell'ecosistema, l'equilibrio ci dà la prevedibilità di tutti quei servizi della natura – stagioni regolari o la ragionevole aspettativa che un certo campo produrrà del grano – senza cui è impossibile organizzare le società e le economie.

Possiamo descrivere l'equilibrio globale, nelle sue sfaccettature umane e naturali, come la correlazione di quattro fattori che interagiscono fra loro all'interno di una matrice: sviluppo, ambiente, diritti umani, pace e stabilità (cfr Mastrojeni 2016, 44 e Mastrojeni 2014, 94). La variazione di ciascuno di questi si riflette sull'intero sistema, proprio come ritratto nell'Agenda 2030. Poiché ogni sottoequilibrio influenza gli altri, fra i quattro poli della matrice si possono mettere in moto dei cicli cumulativi, che rischiano di accelerare verso l'insicurezza e la precarietà globale, perché lo squilibrio in un sottosistema si propaga agli altri amplificandosi a catena. Ma possono mettersi in moto anche cicli di progresso che forniscono uno strumento d'azione straordinario, perché il riequilibrio riportato in un sottosistema può contagiare gli altri. Ciò rivela che a livello locale, regionale e globale, l'equilibrio di cui siamo parte è coerente: **se consideriamo come sviluppo l'insieme dei veri bisogni dell'essere umano** – invece di concentrare tutti gli sforzi solo sui valori di accumulo materiale considerati dal mercato tradizionale – **ci accorgiamo che lo sviluppo dell'umanità protegge l'ambiente e viceversa**. Proprio quello che l'economia tradizionale non faceva, illuminando solo gli ambiti relativi al mercato e alla finanza, e finendo per dare l'illusione di un inevitabile *trade-off* fra sviluppo, ambiente, pace e dignità umana. Non esiste invece una contraddizione fra lo sviluppo dell'uomo e il generoso equilibrio della natura in un'ottica di ecologia integrale; non è vero che l'ecosistema, non essendo infinito, pone un limite al progresso, se nel progresso includiamo anche beni che prima non erano contabilizzati, come la pace sociale e internazionale, il tempo per la famiglia, l'aria, l'acqua, i cibi salubri e tant'altro.

La coerenza dell'equilibrio ci consente anzitutto di comprendere in profondità **che cosa è sostenibile: ciò che sprigiona un ciclo**



risonante di benessere umano e salute ambientale. Non un limite, quindi, e neanche un *trade-off* fra natura e progresso, bensì una sinergia. E ciò ha implicazioni molto concrete nella pianificazione locale, regionale e globale. Questo approccio sinergico, nella sua apparente astrattezza, trova già in realtà applicazioni concrete e promettenti. Fra queste, la salute delle terre rappresenta il fattore unificante dei diversi equilibri correlati, anche rispetto ai cambiamenti climatici.

Cambiamenti climatici e responsabilità condivise

I numeri non mentono: 9 sui 10 anni più caldi mai registrati dal 1879 sono intervenuti dopo il 2003 e ciascuno dei primi sei mesi del 2016 ha battuto i record di temperatura media da quando questa viene rilevata; con questo trend, se vogliamo evitare di oltrepassare la soglia “di sicurezza” dei 2 °C – oltre cui il riscaldamento entrerebbe in fase di autoalimentazione – **occorre diminuire le emissioni di gas serra di un consistente 8-10% annuo, fino a raggiungere l’azzeramento** (calcolato come emissioni meno assorbimenti) nel 2050. I miglioramenti di efficienza e le energie pulite possono però coprire solo parte di questo obiettivo². Allo stato attuale, gli impegni volontari di riduzione delle emissioni assunti con questi strumenti dagli Stati non sembrano sufficienti a evitare di oltrepassare la soglia (cfr Tintori 2016, García Jimenez 2016 e Costa 2016): si tratta di una questione cruciale, poiché in tal caso andrebbero fuori controllo dei cicli cumulativi³ insiti al sistema biofisico terrestre, che potrebbero portare in tempi molto brevi a un riscaldamento planetario drammatico, superiore ai 4 °C. Ad esempio, oltre i 2 °C prenderebbe velocità il ciclo dello scioglimento del permafrost, che libera metano, un gas che ha il potenziale di intrappolare calore fino a 25 volte superiore all’anidride carbonica. Questo ciclo cumulativo potrebbe da solo far aumentare la temperatura di 8 °C nella regione artica, e di 3,5 °C come media globale entro pochi decenni: uno scenario che sconvolgerebbe l’ecosistema e destabilizzerebbe le società (cfr le molteplici osservazioni a riguardo nel sito dell’istitu-

² Il divario fra la riduzione delle emissioni necessaria per non oltrepassare la soglia dei 2 °C e le riduzioni a cui finora gli Stati si sono impegnati si chiama, in gergo, “*emission gap*”. Allo stato attuale tale *gap* è preoccupante: le emissioni previste per il 2030 sono di circa 60 giga-tonnellate equivalenti di CO₂, che dovremmo ridurre a 42 giga-tonnellate per non scavalcare i 2 °C, mentre gli impegni volontari finora annunciati dai vari Paesi lasciano presagire che diminuiranno di sole 5 giga-tonnellate. Resta quindi da definire come tagliare le emissioni di circa 13 giga-tonnellate. Tutti i settori produttivi dovranno concorrere a colmare questo minaccioso divario (cfr UNEP 2015).

³ Si parla di cicli cumulativi perché più l’aria si scalda, più si scioglie il permafrost, più si libera metano, più si riscalda l’aria e così via.

zione americana del NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration, <www.noaa.gov> e Dorrepaal, Toet *et al.* 2009).

Questa risonanza fra clima e instabilità umana si sta già rivelando all'opera nei contesti regionali più fragili: **sono 78 i conflitti correnti in cui il think tank tedesco Adelphi** – in uno studio richiesto e approvato dal G7 – **ha individuato come concausa i cambiamenti climatici**; questi tendono a concentrarsi nelle regioni più povere e nelle aree di provenienza dei recenti e drammatici movimenti migratori⁴. I popoli di queste aree dipendono più direttamente dalla salute della natura e dalla vitalità dei suoi servizi, sulla cui abbondanza e prevedibilità sono strutturate le loro società ed economie: la fertilità della terra, e quindi anche la produttività agricola, anzitutto; ma pure servizi di purificazione svolti dalle zone umide, servizi di varietà biologica, di stabilità dei climi locali, di equilibrio bio-sanitario, fino a servizi di identità culturale legati ai territori.

I **servizi ecosistemici** consistono nei benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano. Si dividono in quattro categorie: supporto alla vita (ciclo dei nutrienti, formazione del suolo); approvvigionamento (produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile); regolazione (del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni); valori culturali (estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Il riscaldamento, inoltre, avanza ed erode i servizi ecosistemici nei Paesi in via di sviluppo più che altrove, per la loro collocazione nella fascia tropicale o arida. Tale erosione può essere compensata dalle economie più ricche sul mercato internazionale per gli aspetti produttivi, poiché hanno i mezzi per comprare ciò che il loro ecosistema

degradato non consente più di produrre autonomamente, mentre con il sostegno alle famiglie colpite possono impedire che la competizione per le risorse naturali in diminuzione crei tensioni, con risvolti di stabilità sociale e giustizia. Invece, **nelle regioni povere, un mancato raccolto o una foresta che avvizzisce non sono solo una sfida economica ma un drammatico problema di diritti umani**, poiché fanno la differenza fra permettere o meno a una bambina di andare a scuola. Il degrado della natura mina così alla base la coesione e la stabilità delle comunità rurali meno solide e ciò si riverbera sulle aree urbane, creando insicurezza, conflittualità e spinte ai movimenti forzati di popolazioni. Tali dinamiche mettono a repentaglio il futuro di tutti, anche se ora colpiscono maggiormente i più poveri. Rischia così di mettersi in moto il ciclo cumulativo più temibile (cfr Figura 1).

⁴ Si tratta dell'*ECC Factbook* (Environment, Conflict and Cooperation), uno strumento interattivo che consente di studiare le complesse relazioni tra cambiamenti climatici e ambientali e situazioni di fragilità nel mondo. Cfr <www.adelphi.de/en/publication/ecc-factbook>.

Per un futuro fin troppo prossimo – entro la fine di questo secolo, come si è visto – gli studi prefigurano il cambiamento climatico in accelerazione più o meno brutale (cfr IPCC 2001, 2007 e 2013): gli scenari variano da un riscaldamento contenuto entro 1,5 °C – con gravi problemi, però ancora gestibili – fino a un incremento oltre i 4 °C (*ivi*). La differenza fra questi scenari non dipende dalle diversità fra i vari tipi di modelli e metodi applicati dagli scienziati, bensì da un'incognita fondamentale: **come si comporterà l'umanità?**

Lo scenario biofisico dei 4 °C e oltre, a cui si collega una vera e propria estinzione di massa, aumenti rapidi del livello degli oceani, disastrose alternanze di siccità e alluvioni sulle aree continentali, è considerato raggiungibile in un scenario socioeconomico umano definito *business as usual*: di fatto, ci arriveremo se continueremo ad agire come abbiamo fatto finora. In realtà, tale scenario potrebbe rivelarsi un'ipotesi del tutto ottimista: in parallelo al dissesto crescente nella biosfera, rischia di mettersi in moto nella sfera umana un ciclo cumulativo di condotte irresponsabili, con due dinamiche distruttive che si alimentano a vicenda. Infatti, col progredire dei cambiamenti climatici si prospettano rapidi spostamenti delle risorse disponibili, comprese quelle più basilari come l'acqua, i terreni coltivabili e abitabili e il cibo, soprattutto a danno di coloro che già sono più poveri. Si verificheranno allora competizioni e accaparramenti, nasceranno sacche di instabilità e povertà violenta e si avranno ondate migratorie di portata inedita. In queste condizioni, l'unica risposta umana sensata per contenere il riscaldamento – ovvero quella multinazionale, cooperativa e concertata – diverrebbe sempre più difficile da attuare e una conflittualità endemica si affaccerebbe sulla scena. Tale scenario, in cui il conflitto imperversa sullo sfondo di un clima impazzito e in cui l'umanità si combatte invece di impegnarsi unita per ridurre le emissioni, non ha ancora una quantificazione in gradi centigradi, ma è chiaro che occorre assolutamente evitarlo e che dobbiamo agire subito.

Da dove partire? Non è solo una questione etica: l'opzione preferenziale per i poveri è necessaria. Occorre intervenire anzitutto dove la soglia di collasso socioeconomico è più bassa, poiché da quei luoghi rischia di prendere il via il ciclo globale di instabilità

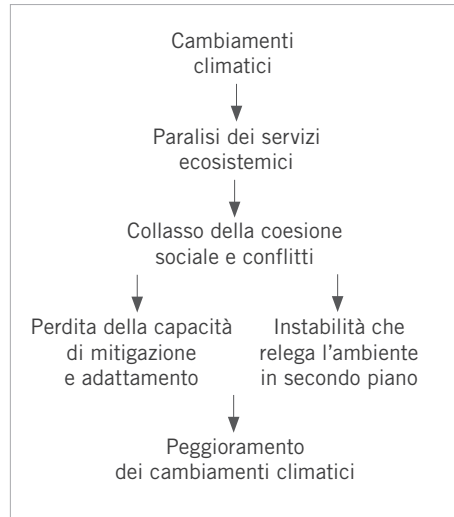


figura 1 - Il ciclo cumulativo dei cambiamenti climatici

paralizzante, mentre rimarrebbe trascurato l'obiettivo di proteggere la natura e impegnarsi per il clima. Ed è **nell'interesse di tutti che anche i poveri siano messi nelle condizioni di gestire responsabilmente i loro ecosistemi, poiché sarebbe impossibile vincere la sfida dei cambiamenti climatici e di un più generale recupero della natura senza la partecipazione delle comunità più vulnerabili**: se le economie più solide incidono attualmente di più sulle variabili produttive ed energetiche dell'equazione, i poveri hanno invece la sovranità su territori di estensioni vastissime, che rappresentano a loro volta parte essenziale della soluzione. Non ci possiamo permettere di assistere alla loro rinuncia a contribuire alla sfida generale del clima – o della biodiversità, o altro – perché intrappolati da urgenze più immediate.

Per fortuna, l'unicità della sfida umana e ambientale si manifesta anche nelle soluzioni e il suolo che calpestiamo, con cui abbiamo un legame primordiale, ce ne fornisce il contesto coerente.

Una risposta dalle terre

I suoli rappresentano il secondo maggior serbatoio di carbonio dopo gli oceani, ma lo sfruttamento non sempre oculato fa di essi una causa rilevante di emissioni – circa il 25% del totale – e ciò è paradossale, poiché terreni vitali dovrebbero invece rappresentare il meccanismo più naturale di assorbimento del carbonio dall'atmosfera (UNCCD 2014). Questa loro funzione può tuttavia essere riattivata su vasta scala, con un rapporto costi-benefici sorprendentemente favorevole e con vantaggi collaterali straordinari, rivelatori del potenziale insito in una giusta sintonia fra uomo e natura. Di questo si è accorta anche la comunità internazionale, che ha incorporato l'obiettivo di azzerare il degrado delle terre nella nuova Agenda 2030.

Terre morte o moribonde, cioè degradate, non sono produttive né per l'uomo né per l'ecosistema, ma non si tratta solo della perdita di terreni fertili e della loro capacità di assorbire anidride carbonica. Il degrado dei suoli li rende generalmente meno solidi e resistenti, portandoli a volare via col vento o a scorrere via con le piogge, a intasare i letti e le foci dei fiumi e a mostrarsi meno atti a trattenere l'acqua, cosa che ha contribuito alle devastanti alluvioni in rapido aumento in molte aree del pianeta. Più in generale, **il degrado delle terre le rende incapaci di supportare un vasto ventaglio di servizi ecosistemici, essenziali per la stabilità umana, specie nelle regioni più povere**.

Una certa dose di alterazione dei suoli è sempre stata causata dall'umanità che li ha progressivamente occupati ma, in passato,



ciò avveniva secondo ritmi e modalità che ne consentivano la guarigione spontanea o che, pur modificando la vitalità della terra, la conservavano. Da quando il nostro approccio al terreno è divenuto industriale, invece, l'uomo tende a "devitalizzarlo". Ciò dipende da una miriade di pratiche sbrigative rispetto al fattore vita, diffuse in agricoltura e pastorizia, edilizia e urbanizzazione, industria e turismo, generazione dell'energia e tanto altro (cfr Rete CepEA 2017). Il risultato è stato che **negli ultimi 150 anni più della metà delle terre emerse ha subito un'alterazione della sua vitalità spontanea e che sono in costante aumento le terre che sono divenute per una ragione o per l'altra sterili**. Il degrado dei suoli oggi comporta la perdita di circa 12 milioni di ettari all'anno, un'estensione pari alla superficie della Bulgaria, e incide sulle vite di più di un miliardo e mezzo di persone in 168 Paesi, soprattutto quelli in via di sviluppo (cfr UNCCD 2014). In questi ultimi, il degrado delle terre priva le popolazioni rurali di sicurezza alimentare e le spinge a migrare o, peggio, all'illegalità, al conflitto e anche al terrorismo. Nelle regioni più povere, come ad esempio nel Sahel, dove la desertificazione progredisce continuamente, il degrado delle terre crea veri e propri *hot spot* di instabilità globale.

Per il prossimo futuro, inoltre, la tendenza a degradare le terre si presenta in ulteriore e vorticosa accelerazione: in cifre, dar da mangiare a una popolazione mondiale che si avvia ai nove miliardi e mezzo di abitanti nel 2050 richiede un aumento della produzione di cibo del 70%, che comporta un ulteriore fabbisogno di energia del 37% e il 55% in più d'acqua consumata (cfr FAO 2011; FAO e ITPS 2015). **Se non modifichiamo il nostro rapporto con le terre, sfrutteremo, esauriremo e poi abbandoneremo alla morte i pochi spazi di natura vergine che ci rimangono**: questa dinamica deve essere fermata, perché crea contemporaneamente emissioni di CO₂, crescente povertà, insicurezza e fragilità sociale.

Si prospetta quindi uno scenario gravido di problemi, ma la buona notizia è che **i rimedi ci sono e di conseguenza anche i benefici corrispondenti: le terre già in uso si possono mantenere produttive con pratiche che non le degradano**; inoltre, invece di aggredire sempre più ecosistemi intatti per sostenere la crescita, **esistono ampie distese degradate recuperabili a basso costo**, a cui restituire la capacità di assorbire carbonio assieme a quella di fornire una speranza alle popolazioni più povere. È infatti presso di esse che i "*land-based approach*" al cambiamento climatico dispiegano i vantaggi maggiori.

Recuperare un ettaro di terreno degradato ha costi molto variabili, dalle poche decine di dollari dei terreni semiaridi e semidegra-

dati nelle condizioni più favorevoli, alle decine di migliaia necessarie per restaurare, ad esempio, terreni costali con complessi intrecci di biodiversità. Tuttavia, la maggior parte dei terreni ove si sta materializzando il nesso degrado-instabilità è recuperabile a un costo non superiore ai 200 dollari all'ettaro e questi suoli sono per lo più localizzati nelle aree di provenienza delle crescenti ondate migratorie che investono l'Europa, specialmente nel Sahel (UNCCD 2013). Il loro recupero li trasforma in pozzi di carbonio il cui assorbimento annuale è più efficiente, a parità di investimento, di quello conseguibile con le energie rinnovabili. Già questo giustificerebbe l'investimento, ma l'aspetto più straordinario è che **il recupero o la tutela dei terreni – specie se consegnati alla piccola agricoltura familiare – mettono in moto una serie di sinergie di fondamentale importanza**. Comportano una serie di vantaggi: la creazione di pozzi di carbonio, la tutela della biodiversità, la mitigazione locale del clima (la copertura vegetale diminuisce localmente le temperature), il consolidamento comunitario e quello dell'equilibrio idrico, la creazione di un surplus agricolo da reinvestire nel settore manifatturiero, *empowerment* locale, familiare e femminile, ancoraggio alle comunità d'origine e un freno alle spinte migratorie e al *landgrabbing* (accaparramento delle terre) grazie alla riappropriazione delle terre ridivenute produttive, stili di vita normalizzati dalla sicurezza alimentare e un recupero di dignità umana che disinnescano i fanatismi, nobilitazione, trasmissione generazionale e spinta all'ammodernamento dei saperi tradizionali e identitari.

Tutti questi vantaggi non solo sono collaterali rispetto al ripristino di potenti pozzi di carbonio naturali, ma valgono anche come ulteriori strumenti per combattere i cambiamenti climatici. Di fatti, **rivitalizzare le terre consolida le prospettive delle comunità rurali e di intere nazioni, sottraendole così alla dinamica distruttiva generata invece dalla povertà, dall'insicurezza e dai conflitti**, che le renderebbe strutturalmente incapaci di occuparsi del loro ambiente o, nei casi peggiori, inclini a distruggerlo ancora di più.

Siamo figli della terra e con essa abbiamo un rapporto molto più che produttivo, quasi di appartenenza reciproca. Non è quindi un caso che guarire questa relazione dai suoi mali ed eccessi recenti porti con sé soluzioni ampie e profonde sia per la condizione umana sia per quella della natura. Ma visto che il nostro mondo guarda ai numeri, le cifre stesse ci dicono che una buona gestione delle terre coprirebbe da sola un quarto del minaccioso *emission gap* da colmare, evitando di trascinare il pianeta in scenari mai esplorati, che non promettono nulla di buono.



- COSTA G. – FOGLIZZO P. (2015), «L'ecologia integrale», in *Aggiornamenti Sociali*, 8-9, 541-548.
- COSTA G. (2016), «COP 22: la partita del clima continua», in *Aggiornamenti Sociali*, 12, 797-804.
- DORREPAAL E. – TOET S. ET AL. (2009), «Carbon respiration from subsurface peat accelerated by climate warming in the subarctic», in *Nature*, 460, 616-619 (30 July).
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS) – ITPS (INTERGOVERNMENTAL TECHNICAL PANEL ON SOILS) (2015), *Status of the World Soils Resources. Main Report*, Roma, <www.fao.org/3/a-i5199e.pdf>.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS) (2011), *The State of Food Insecurity in the World 2011*, Roma, <www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e00.htm>.
- GARCÍA JIMENEZ I. (2016), «COP 21: il clima tra questioni economiche e contributi ecclesiali», in *Aggiornamenti Sociali*, 3, 198-207.
- IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE) (2013), *Fifth Assessment Report (AR5)*, in <www.ipcc.ch/report/ar5/>.
- (2007), *Fourth Assessment Report (AR4)*, in <www.ipcc.ch/report/ar4/>.
- (2001), *Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR)*, in <www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1>.
- MASTROJENI G. (2016), «Le influenze reciproche tra pace, ambiente, sviluppo e diritti umani. Intervista a Grammenos Mastrojeni», a cura di AGGIORNAMENTI SOCIALI, in *Aggiornamenti Sociali*, 1, 40-49.
- (2014), *L'arca di Noè. Per salvarci tutti insieme*, Chiarelettere, Milano.
- PALLOTTINO M. (2015), «Sviluppo sostenibile: gli obiettivi dell'ONU 2015-2030», in *Aggiornamenti Sociali*, 8-9, 592-601.
- RETE CEPEA - CENTRI PER L'ETICA AMBIENTALE (2017), «Il suolo, tra sfruttamento e consumo sostenibile. Un contributo al dibattito parlamentare», in *Aggiornamenti Sociali*, 1, 24-41.
- TINTORI C. (2016) «Cambiamenti climatici, la partita inizia ora», in *Aggiornamenti Sociali*, 1, 13-16.
- UNCCD (UNITED NATIONS CONVENTIONS TO COMBAT DESERTIFICATION) (2014), *The Land in Numbers, Livelihoods at a Tipping Point*, UNCCD Bonn, <www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/Land_In_Numbers_web.pdf>.
- (2013), «Migration and desertification», in *UNCCD thematic fact sheet series*, 3, <www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/Desertificationandmigration.pdf>.
- UNEP (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME) (2015), *The Emissions Gap Report 2015. A UNEP Synthesis Report*, UNEP, Nairobi.