

LUISA CARBONE

L'IMPATTO DELLE TECNOLOGIE *ENVIRONMENT FRIENDLY* NEL RAPPORTO AGRICOLTURA/ALIMENTAZIONE

Urbanizzazione vs spazio agricolo. – Secondo le stime delle Nazioni Unite, nel 2025 circa i due terzi della popolazione del mondo vivranno in città, dove si produrrà il 60% della ricchezza globale. Una crescita urbana così intensa e dinamica avrà enormi ricadute sui consumi di risorse naturali, acqua e prodotti alimentari. L'urbanizzazione, ovviamente, non ha implicazioni solo ambientali, ma anche di carattere economico e sociale. Se da una parte la crescita urbana sta acquisendo spazio a spese delle attività primarie, dall'altra vi è la necessità di ampliare lo «spazio alimentare» grazie ai progressi tecnici, come nel caso dell'agricoltura senza terra. «Un'agricoltura cioè capace di fornire rese elevate per superficie coltivata in contrazione, facendo ricorso soprattutto alla meccanizzazione pesante e alla chimica che consente di dare alla terra una fertilità artificiale e di combattere artificialmente i parassiti» (Leone, 1999, p. 49).

In questo futuro di eterno conflitto tra la tendenza all'espansione e la penuria di risorse, tra la crescita resa possibile dalle città e la limitatezza delle materie prime che le frena, e nel quale l'agricoltura è caratterizzata dall'aumento delle produzioni e dalla diminuzione della superficie agricola, va tenuto conto che i progressi della tecnologia se, da una parte, hanno permesso un aumento delle disponibilità di risorse alimentari (aratura intensiva, fertilizzanti chimici, fitofarmaci), dall'altra hanno effetti economici e ambientali rilevanti (intensivazione e specializzazione delle colture che provoca la sterilità dei terreni), se non addirittura nocivi per la biodiversità (progressiva erosione dei suoli, salinizzazione e desertificazione). Questo stile di vita è ormai insostenibilmente costoso. Ogni risorsa si esaurisce più in fretta, e le città intensificano non solo il ritmo della vita, ma anche la velocità con cui cambia. Ciò con effetti inaccettabili sulla produzione agroalimentare che «spreca tanto quanto produce, distrugge o impoverisce gli uomini e le loro conoscenze, la diversità genetica delle specie e la qualità degli alimenti, la fertilità dei suoli, le falde freatiche, le risorse energetiche e minerali non rinnovabili» (De Brie, 1995, p. 21).

Servono tecnologie e politiche più appropriate, che rendano i sistemi produttivi capaci di ricavare maggiori benefici dalle risorse di cui già si dispone, e che non si traducano solo in una massimizzazione dello sfruttamento economico di breve periodo, che rischia di determinare una graduale perdita del valore socio-economico dell'ambiente. L'agricoltura, infatti, così come la riconoscono istituzioni e riforme legislative, ha assunto «un ruolo multifunzionale in termini di ricchezza e di diversità dei paesaggi, di prodotti alimentari e di retaggio culturale e naturale». In primo luogo perché «continua ad essere la principale utilizzatrice dei terreni rurali», e in secondo luogo poiché costituisce «un fattore determinante per la qualità dello spazio rurale e dell'ambiente» (Zerbi e Fiore, 2009, p. 13).

Un ruolo determinante, dunque, che ruota strategicamente attorno a quattro assi della Politica Agricola Comune (PAC): il primo riguarda una serie di misure per il miglioramento della competitività dei settori agroalimentare e forestale, e pone l'accento sul binomio conoscenze e innovazioni. Il secondo prende in esame le misure per la protezione e il miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale. Il terzo riguarda i temi della qualità della vita in ambiente rurale, e la diversificazione dell'economia rurale, attraverso la creazione di microimprese, l'incattivazione di attività turistiche, ma anche la tutela, la valorizzazione e la gestione del patrimonio naturale, nonché la formazione professionale degli operatori. Il quarto fa riferimento all'esperienza LEADER e all'attuazione di strategie locali di sviluppo attraverso partenariati pubblico-privati (Gruppi d'Azione Locale – GAL). Gruppi che hanno la possibilità di attuare progetti di cooperazione interterritoriali o transnazionali.

In questo contesto, come poi ribadito dal primo asse, l'approccio tecnologico può rappresentare una possibile risposta, perché privilegia la possibilità di operare in termini di sviluppo sostenibile al fine di raggiungere tre mete fondamentali: la sicurezza alimentare, una buona gestione delle risorse naturali e la coesione del territorio agricolo.

Una migliore *governance* della sicurezza alimentare è proprio l'obiettivo di AMIS (Agricultural Market Information System), nato per aumentare la trasparenza sui mercati agricoli e migliorare il coordinamento delle azioni internazionali, e allo tempo stesso rispondere alla continua crescita della domanda alimentare e limitare gli effetti dell'enorme volatilità dei prezzi alimentari sui soggetti più vulnerabili. Per inciso, una *governance* per rafforzare la produttività agricola e favorire una crescita economica sostenibile è una delle sfide più importanti che il mondo si accinge ad affrontare. I meccanismi attuati fino ad ora (mercato mondiale liberalizzato o regole negoziate all'Organizzazione Mondiale del Commercio – OMC) hanno palesato la loro inefficacia nel garantire lo sviluppo e la sicurezza alimentare delle popolazioni, come del resto dimostra la crisi alimentare recente.

È ormai condiviso il parere che l'impennata dei prezzi non è stata determinata principalmente dal non adeguamento tra domanda e offerta. La questione è più complessa, perché riferita a una serie di fattori, tra i quali si possono inclu-

dere i comportamenti speculativi sulle *commodities* agricole, i *futures* agricoli, la domanda alimentare crescente delle grandi economie emergenti, le manovre economiche che riguardano i biocarburanti, le catastrofi climatiche che hanno colpito alcuni importanti paesi produttori, la finanziarizzazione dei mercati agricoli, un'assente o insufficiente *governance* di quelli internazionali, le errate strategie politiche di alcuni governi e l'abbandono di azioni rivolte a regolare l'offerta al livello nazionale e globale.

Le difficoltà del sistema alimentare mondiale non solo sono in aumento, ma si sono amplificate, trasformandosi da fenomeno economico in uno «tsunami geopolitico» che investe la rete dei *social networks* (Rizzi, 2011), e che ha preso di sorpresa il mondo occidentale segnando, se non la fine, almeno il cambiamento di uno *status quo*. La primavera araba, a partire dalla Tunisia, ha interessato l'Egitto, la Libia e si è diffusa dai paesi dell'Africa settentrionale al Medio Oriente. Una protesta popolare spontanea, esasperata dalla repressione e dall'assenza di prospettive, che riporta al centro dell'attenzione il problema di economie fortemente dipendenti dagli scambi Nord-Sud. Paesi in via di sviluppo, esacerbati dalla crescente pressione inflazionistica e dall'aumento drammatico dei prezzi dei generi alimentari, causato in parte dalla dipendenza dalle importazioni dei prodotti, e in altra parte dall'incapacità dei governi di perseguire una politica interna di sviluppo agricolo (Boukhars, 2008). Fenomeni che hanno però scosso il vecchio Occidente per il «balzo tecnologico» che ha portato alla ribalta le proteste delle popolazioni di questi paesi e manifestato l'idea di un Sud del mondo che, paradossalmente, non appare più fermo, ma pervasivo e continuamente ricollocato in una società globale dove il valore e lo *status* sociale ed economico sono sempre più intrecciati.

Tradizione e innovazione per una agricoltura intelligente. – Lo scenario odierno vede l'aumentare progressivo dei prezzi dei prodotti alimentari, con un aumento della domanda e una diminuzione dell'offerta. Tuttavia, secondo il rapporto *Resource Revolution: Meeting the World's Energy, Materials, Food and Water Needs* del McKinsey Global Institute (Dobbs e altri, 2011), la situazione potrebbe cambiare proprio grazie alle innovazioni, all'efficienza dei consumi e ai progressi tecnologici. Alla base di questa previsione c'è l'ipotesi che l'aumento dei prezzi porterebbe in realtà a una accelerazione dell'innovazione. Questo perché mentre la disponibilità delle risorse può diminuire, lo stesso non accade per le risorse tecnologiche, purché gli Stati siano abbastanza lungimiranti da investire in innovazione e ricerca, consentire la crescita economica e la progressiva diminuzione del prezzo delle risorse naturali: dalla terra coltivabile al legname, dall'acqua all'energia, dai prodotti alimentari all'acciaio.

Lo studio del McKinsey prende in esame la necessità di aumentare le capacità di offerta e di procedere a un cambiamento nella produttività delle risorse – come sono estratte, convertite e utilizzate – al fine di consentire lo sviluppo sostenibile.

Di fatto, nei prossimi decenni la sfida sarà quella di soddisfare una popolazione mondiale con oltre tre miliardi di consumatori nei paesi emergenti che vorranno accedere a servizi energetici, idrici e alimentari di livello sensibilmente più elevato, mentre allo stesso tempo sarà sempre più difficile e costoso trovare nuove fonti di approvvigionamento di risorse. I paesi si troveranno a dover affrontare scelte economiche e politiche fondamentali – all'incirca 130 misure secondo il McKinsey Global Institute – che riguarderanno tra l'altro l'efficienza energetica degli edifici, la riduzione delle perdite negli acquedotti, l'aumento della produttività nelle aziende agricole di piccole e grandi dimensioni, la maggiore efficienza negli impianti produttori di energia e in quelli per la produzione di ferro e acciaio, il miglioramento delle tecniche di irrigazione, l'efficienza nell'uso dell'acciaio, del petrolio e del carbone, l'aumento dei trasporti su rotaia rispetto a quelli su gomma, l'ottimizzazione dei trasporti, la diminuzione dello spreco di alimenti, la maggiore efficienza dei carburanti per i mezzi di trasporto, il contrasto al depauperamento delle terre coltivabili.

L'innovazione tecnologica, supportata da opportuni investimenti e da un cambiamento culturale dei paesi, permetterebbe di sperimentare nuovi modelli sociali ed economici, adottando linee politiche in grado di trasformare la gestione delle risorse naturali. Si potrebbe parlare finalmente di agricoltura *smart*, così com'è stata definita dal rapporto dell'International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD), che ha individuato le misure volte alla promozione del ruolo e delle conoscenze dei piccoli agricoltori e ha ribadito la necessità dell'investimento pubblico nella ricerca agricola:

considerando le nuove sfide con le quali dobbiamo oggi confrontarci, vi è una crescente consapevolezza all'interno degli organismi (scientifici e tecnologici) istituzionali sul fatto che l'attuale modello (di conoscenza agricola, scientifico e tecnologico) necessita di un processo di adattamento e di revisione. Il mantenimento dello *status quo* non costituisce una opzione praticabile. Un'area di potenziale adattamento consiste nello spostamento del baricentro tradizionale, focalizzato sulla ricerca pubblica e privata, quale terreno principe del settore della ricerca e dello sviluppo, verso un processo di democratizzazione della produzione delle conoscenze [IAASTD, 2009, p. 18].

Dopo che conoscenza agricola, scienza e tecnologia siano state sincronicamente reindirizzate verso produzione, redditività, servizi all'ecosistema e servizi alimentari caratterizzati da specificità rispetto al luogo in cui si svolgono e da processi evolutivi, sarà necessario procedere all'integrazione di conoscenze formali, tradizionali e locali. Le conoscenze locali e tradizionali costituiscono un vasto patrimonio di competenze pratiche tesaurizzate e di capacità generative di soluzioni indispensabili se si intendono conseguire obiettivi di sostenibilità e sviluppo [*ibidem*, pp. 10-11].

Sono tanti i progetti innovativi che interessano il patrimonio agricolo, come nel caso della Tanzania con il piano *Sauti ya wakulima*. «*The Voice of the Farmers*» (2012) che attraverso l'uso degli *smartphone* consente ai contadini di

scambiarsi le notizie grazie a una piattaforma tecnologica, creando in definitiva non solo una conoscenza, ma una vera e propria «intelligenza collettiva» dedicata all'agricoltura.

In questo senso si assiste, nel percorso dello sviluppo agricolo, a un approccio sistemico in grado di fronteggiare le difficili problematiche associate alla complessità del sistema alimentare e di altri sistemi di produzione in contesti ecologici, località e culture differenti, che però si basano sul mantenimento dello «stato di salute» del terreno attraverso la custodia e la promozione della biodiversità.

I rapidi progressi tecnologici possono costituire delle soluzioni per lo sviluppo globale della produttività, aumentando l'efficienza della coltivazione: è il caso delle *Smart Farming* presentate ad AGRITECHNICA 2011 (Hannover) o del programma *Smart Yard*, che utilizza la tecnologia satellitare per monitorare le condizioni meteorologiche e la situazione dei terreni, così da automatizzare tempi e cicli dell'irrigazione di campi e prati, risparmiando sui consumi e riducendo gli sprechi.

I sistemi informativi geografici giocano un ruolo sempre più importante nella produzione agricola mondiale, in quanto strumenti di supporto decisionale, di monitoraggio e di gestione più efficiente degli spazi agricoli. Inoltre con l'integrazione GIS/GPS si è in grado di migliorare la precisione delle attività di gestione agraria, implementandola a una scala di maggiore dettaglio. Il *precision farming* ne è un esempio: potenzialmente i fattori che influenzano la produzione agricola possono essere facilmente identificati, mappati e utilizzati per implementare le soluzioni, ottimizzare le operazioni e massimizzare la produzione del raccolto. La precisione a livello di appezzamento di terreno apre la via a un migliore *management* dei raccolti che non considera un intero terreno come un unico oggetto omogeneo. Analizzando i dati georeferiti di produzione è possibile identificare le aree che necessitano di un intervento, monitorando la crescita della produzione oppure operando con dosaggi variabili, rilasciando in automatico una quantità maggiore di concime dove occorre.

In questo ambito si sta diffondendo sempre più un'agricoltura *climate-smart*, secondo la definizione della Conferenza della FAO su *Agriculture, Food Security and Climate Change* svoltasi a L'Aia dal 31 ottobre al 5 novembre 2010, che possa aumentare la produttività in modo sostenibile, rinforzando la resilienza, in altre parole la capacità dell'ecosistema di continuare a funzionare a dispetto dei cambiamenti: «l'agricoltura nei Paesi in via di sviluppo deve diventare "intelligente" di fronte ai cambiamenti climatici, se vuole raccogliere la sfida che consiste nel nutrire un mondo più densamente popolato e più caldo» (FAO, 2010, p. 1). Una questione ampiamente dibattuta anche a Johannesburg (13-14 settembre 2011), durante la *Conference Climate-Smart Agriculture: Africa – A call to action*, organizzata dalla FAO. Anche in questo caso il concetto di *climate-smart agriculture* ha sollecitato un maggiore impegno nell'adozione di un approccio sostenibile, promuovendo tecniche biologiche di coltivazione e un uso più responsabile dell'acqua, al fine di far comprendere che «senza misure di adatta-

mento delle produzioni alimentari alle sfide poste dal cambiamento climatico, così come senza finanziamenti adeguati per sostenerle, la riduzione della povertà in Africa e gli obiettivi di sicurezza alimentare non saranno raggiunti» (FAO, 2011, p. 2). Strategia di sostenibilità ambientale che è stata ripresa durante la diciassettesima Conferenza delle parti (COP17) a Durban in Sudafrica nel 2011, per l'attuazione internazionale di una proroga al Protocollo di Kyoto, che dovrebbe mettere un freno alle emissioni di anidride carbonica. L'accordo raggiunto riguarda una tabella di marcia comune per un trattato globale «salva-clima» da definire entro il 2015, ma che entrerà in vigore solo dal 2020.

D'altronde l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ha evidenziato più volte che l'agricoltura è la responsabile diretta del rilascio in atmosfera di circa il 10-12% delle emissioni globali causate dall'uomo. Ed è proprio da questi risultati che si vuole partire per affrontare al meglio la sfida dei cambiamenti climatici, sviluppando e promuovendo un'agricoltura intelligente, innovativa ed efficiente con nuovi modelli di fattorie multifunzionali, dinamiche ed *ecofriendly*, che fondano la loro produttività sulla razionalizzazione dei consumi energetici, sul riciclo degli scarti agricoli e sulle coltivazioni a basso impatto ambientale. È il caso italiano delle aziende *agro-green* presentate dalla Confederazione Italiana Agricoltori (CIA) alla Conferenza di RIO+20, svoltasi dal 20 al 22 giugno 2012 a Rio de Janeiro. Aziende che, se da una parte rimangono tradizionalmente agricole, dall'altra si trasformano completamente in chiave multifunzionale, grazie alla tecnologia dei pannelli solari e ai mini impianti eolici, ai biocarburanti per alimentare i mezzi meccanici, all'utilizzo dei residui delle potature e degli scarti dei cereali trasformati in biomassa agricola da valorizzare energeticamente, all'impiego di tecniche colturali a basso impatto ambientale che diminuiscono l'uso di concimi e fitofarmaci, limitando i costi e l'impovertimento del suolo, fino a risolvere il problema del risparmio idrico con la sostituzione dell'impianto a pioggia con quello a goccia.

L'agricoltura *climate-smart* costituisce, dunque, il punto fondamentale dell'impegno politico per il raggiungimento e la tutela degli obiettivi comuni per attuare un assetto globale sostenibile. Va considerato però che un'agricoltura intelligente richiede una società in grado, a tutti i livelli, di organizzare, pianificare e intervenire responsabilmente per individuare i cambiamenti necessari e realizzarli. Uno degli aspetti più rilevanti dell'attuale panorama economico globale è costituito dal ruolo sempre più importante della crescita economica nella conoscenza e nell'innovazione tecnologica. Tuttavia, anche se la capacità di generare conoscenza riguarda soprattutto i paesi maggiormente sviluppati, la globalizzazione apre le porte a nicchie di mercato e a nuove opportunità economiche. Difatti, «lo sviluppo dipende non tanto dal trovare combinazioni ottime di date risorse e fattori della produzione, quanto piuttosto dal tirare fuori e procurarsi, ai fini dello sviluppo, risorse e capacità nascoste, disperse, o male utilizzate» (Hirschman, 1985, p. 5). La vera sfida del *post-global* è proprio la ricerca di meccanismi in grado di garantire forme di sviluppo sostenibile più eque.

Verso un'intelligenza progettuale collettiva. – L'agricoltura, investita sempre più da processi di urbanizzazione, conserva alcuni elementi distintivi che le conferiscono uno specifico ruolo nell'organizzazione dello spazio: «l'urbanità rurale si manifesta in certi territori come un nuovo modo di organizzazione spaziale e sociale, una logica di cogestione partecipativa, la costruzione di una identità, che è affine ai principi e alle modalità di funzionamento delle città» (Pouille e Gorgeu, 1997, p. 9). Principi che rappresentano per i cittadini sempre più un patrimonio da tutelare, il cui valore economico ed ecologico cresce parallelamente al cemento delle aree urbane. Questa percezione collettiva evidenzia la necessità di inserire esplicitamente le superfici agricole e boschive nella pianificazione urbanistica, considerandole parte integrante del progetto, veri e propri «elementi compositivi della ricomposizione del territorio» (Simonetta Imarisio e Giorda, 2006, p. 127).

Ritrovare questa relazione virtuosa fra la città e il suo patrimonio ambientale è la via per la ricostruzione di un percorso durevole e autosostenibile. Guardare la città nella sua valenza ambientale aiuta la progettualità a ridefinire la questione della crescita urbana, «indica una stima della rotta, in una fase in cui la sostenibilità della metropoli si fonda su un prelievo sempre più allargato di risorse» (Magnaghi, 1999, p. 142). In questo senso, la valorizzazione del patrimonio agricolo diviene la base della produzione di ricchezza durevole. Una nuova alleanza che trova riscontro non solo nel comportamento dei cittadini, ma anche nelle misure di politica agraria che «sono rivolte alla incentivazione delle pratiche eco-compatibili dell'agricoltura, pratiche che insieme ad una più incisiva politica di sviluppo per le aree rurali costituiscono l'unica risposta "economicamente sostenibile" per le aree non urbane, rimaste ai margini» (De Castro, 2004, p. 9).

Un'alleanza che rappresenta il prodotto del densificarsi delle relazioni abitative e produttive dei moderni cittadini, che generano nuove aspirazioni nella qualità urbana e portano l'esigenza di nuove relazioni spaziali: «da una parte una città di frammenti connessi unicamente da reti infrastrutturali, luoghi della produzione e della residenza» dall'altra una città ecologica che «connette, riconosce, le differenze, in un patto di condivisione di interesse comune» (Zerbi e Fiore, 2009, p. 11). In questo contesto, si diffonde la consapevolezza di come la preservazione e la valorizzazione del patrimonio ambientale abbia come effetto quello di creare o di rafforzare l'identità territoriale e il senso di appartenenza degli abitanti (*ibidem*, p. 19). Alla base di questa visione ricompositiva della città con lo spazio agricolo, c'è la rinascita dell'idea di comunità che si pone come «strumento per la creazione di immaginario sociale» (Goodman, 1978, p. 6). Non a caso alcune teorie urbanistiche sostengono l'impossibilità di arrivare a un modello di vita sostenibile in assenza di collettività locali che si ispirino ai principi della sostenibilità, intesa come «processo locale, creativo e volto a raggiungere l'equilibrio che abbraccia tutti i campi del progetto decisionale» (*ibidem*).

Questa nuova consapevolezza dei cittadini e delle istituzioni che la crescita della società sostenibile non può essere inventata, ma deve fondarsi sulla valo-

rizzazione del patrimonio ambientale, pone in evidenza l'importante legame fra il degrado ambientale e le crisi economiche: «la salute influisce in modo importante sulla crescita attraverso la riduzione della produttività degli individui, ancor prima, esiste uno stretto rapporto di causa ed effetto dell'ambiente sulla salute e, a cascata, sulla crescita, il che mette in luce l'importante legame fra la qualità dell'ambiente e lo sviluppo economico, al di là del disvalore in termini di sostenibilità rappresentato dalla perdita di produttività delle risorse naturali per effetto del degrado ambientale» (Tinacci Mossello, 2008, pp. 354-355). Legame che riporta in discussione il *divide* Nord e Sud – è appunto in quest'ultima parte del mondo che vengono decentrati gli impianti tecnologicamente obsoleti e inquinanti dei paesi industrializzati, contro ogni parere ecologista, che considera l'ambiente terrestre un sistema olistico interconnesso globalmente. Eppure il processo di globalizzazione che spinge la diffusione dell'informatizzazione, subordinandolo però alle capacità di spesa dei diversi territori, dovrebbe favorire il trasferimento di tecnologie e gestire il processo produttivo in modo *environmentally friendly* dal Nord al Sud, almeno negli auspici del Protocollo di Kyoto. Dovrebbe non destinare totalmente i campi di cereali per la produzione di farina a quella di biocombustibili oppure ospitare impianti antiquati per la generazione di energia. Si stima che il consumo energetico nel corso dei prossimi vent'anni aumenterà di circa il 40% e saranno proprio i PVS a richiedere la maggior parte di queste risorse per contribuire a sostenere produttività industriale ed economica, sicurezza alimentare e standard di benessere. Eppure sono proprio i paesi in via di sviluppo che sul mercato dei prodotti agricoli sottostanno alle politiche dei paesi industrializzati, senza poter attuare alcuna strategia per sostenere la propria agricoltura.

Per ottenere uno sviluppo equo bisognerebbe avviare una vera e propria politica ecosostenibile, supportata da adeguate regole etiche e «condizioni economiche dell'efficienza e della retribuzione dei fattori» (Tinacci Mossello, 2008, p. 379). È indubbio che esistono già strumenti di politica ambientale, come ad esempio i metodi di valutazione ambientale di beni e progetti e l'emissione di permessi di inquinamento oppure la correzione dei prezzi e la fissazione di incentivi. Ma per far sì che possano conseguire la forza e il ritmo congrui all'obiettivo dello sviluppo sostenibile, si rende prioritario sul piano politico e culturale elaborare nuove regole di consumo, di domanda e di offerta. Inoltre, è necessario supportare e incoraggiare il sorgere di iniziative pubbliche e private per l'ambiente, riordinando le priorità dei bisogni e delle necessità: sviluppando, in altre parole, una filosofia che consenta la tutela della biodiversità.

A tutto ciò va aggiunta la necessità, non certo di secondo ordine, di attuare un coinvolgimento degli attori delle politiche ambientali. In un mondo sempre più interconnesso e virtualmente senza confini, si assiste all'affermarsi di organizzazioni sovranazionali dotate di poteri politici ed economici. Non più una pluralità di economie nazionali, ma un'unica economia globale ispirata ai principi neo-liberisti e alla *deregulation*, che implica una riduzione del potere pubblico statale

e un'estensione della privatizzazione transnazionale. In questo contesto, in cui lo Stato sta diventando un soggetto politico relativamente debole, sembra difficile attuare una politica ecocompatibile completa ed efficiente, e questo appare come un ulteriore ostacolo allo sviluppo sostenibile che sconta la debolezza a livello statale, dove per altro «si verifica il massimo della convergenza tra la politica economica e la politica ambientale» (Tinacci Mossello, 2008, p. 380).

La sfida della Società dell'Informazione è dunque quella di una «intelligenza collettiva» che non solo, come auspicava Pierre Lévy (1996, p. 5), è «distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale», ma che diffonde una internazionalizzazione dei valori dello sviluppo sostenibile, una progettualità intelligente, che deve riscoprire le radici della propria identità come condizione indispensabile per la costruzione di una comunità globale fondata su comunità nazionali partecipi e cooperanti nel voler sviluppare politiche ambientali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BOUKHARS A., *La vulnerabilità delle economie dei paesi arabi*, in «Medarabnews», 29.X.2008 (<http://www.medarabnews.com/2008/10/29/la-vulnerabilita-delle-economie-dei-paesi-arabi/>).
- DE BRIE C., *Contadini senza frontiere*, in «Le Monde Diplomatique-Il Manifesto», Roma, 1995, 7, p. 21.
- DE CASTRO P., *Verso una nuova agricoltura europea*, Roma, Agra, 2004.
- DOBBS R. e altri, *Resource Revolution: Meeting the World's Energy, Materials, Food and Water Needs*, McKinsey Global Institute, 2011 (www.mckinsey.com/insights/energy-resources_materials/resource_revolution).
- FAO, *Climate-Smart Agriculture. Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation*, Roma, FAO, 2010.
- FAO, *Climate-Smart Agriculture – Africa: A Call to action*, Roma, FAO, 2011.
- GOODMAN N., *Ways of Worldmaking*, Indianapolis, Hackett Publishing, 1978.
- HIRSCHMAN A.O., *A Bias for Hope: Essays on Development and Latin America*, Boulder, Westview Press, 1985.
- IAASTD, *Agriculture at a Crossroads. Synthesis Report. A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports*, Washington, Island Press, 2009 ([http://www.agassessment.org/reports/iaastd/en/agriculture%20at%20a%20crossroads_synthesis%20report%20\(english\).pdf](http://www.agassessment.org/reports/iaastd/en/agriculture%20at%20a%20crossroads_synthesis%20report%20(english).pdf)).
- LEONE U. (a cura di), *Scenari del XXI secolo. Temi di geografia economica*, Torino, Giapichelli, 1999.
- LÉVY P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Milano, Feltrinelli, 1996.
- MAGNAGHI A., *Per una costellazione di città solidali*, in E. SCANDURRA e altri (a cura di), *I futuri della città. Tesi a confronto*, Milano, Franco Angeli, 1999, pp. 129-174.
- POULLE F. e Y. GORGEU, *Essai sur l'urbanité rurale*, Parigi, Syros, 1997.
- RIZZI F., *Mediterraneo in rivolta*, Roma, Castelveccchi Editore, 2011.

- SIMONETTA IMARISIO C. e C. GIORDA, *Il paesaggio come dono per l'ambiente rurale*, in A. PEANO (a cura di), *Il paesaggio nel futuro del mondo rurale*, Firenze, Alinea, 2006, pp. 125-134.
- TINACCI MOSSELLO M., *Politica dell'ambiente. Analisi, azioni, progetti*, Bologna, Il Mulino, 2008.
- ZERBI M.C. e F. FIORE (a cura di), *Sviluppo sostenibile e risorse del territorio. Il ruolo del patrimonio rurale*, Torino, Giappichelli, 2009.

THE IMPACT OF THE ENVIRONMENT FRIENDLY TECHNOLOGIES IN THE AGRICULTURE/FOOD RATIO. – According to the United Nations estimates, in 2025 about 70% of the world's population will live in cities, where the 60% of the global wealth will be produced. Such an exponential and dynamic urban growth will have enormous impact on the consumption of natural resources, water and food. The objective of this paper is to make a reflection on the spread groped in the world-system of technologies, energetically and economically sustainable, to support the primary sector. In the post-global age more and more environment friendly technologies and better policies are needed to provide systems to derive more benefit from the resources and can enhance the multifunctional role of agriculture, by implementing an intelligent planning that can achieve substantial sustainable development.

Università di Roma «Tor Vergata», Dipartimento di Storia, Sezione di Geografia

luisa.carbone@uniroma2.it