

# Agroecologia per nuovi paradigmi distrettuali integrati

Sullo sfondo

Stefano Bocchi\*

\* University of Milan, professor at the Department of Environmental sciences and policies; mail: stefano.bocchi@unimi.it

**Abstract:** *Agroecology is a new sphere of thought and action embracing multiple dimensions: some scholars present it as a new science, others as crucible of experiences in motion, others as an integrated whole of knowledge and practices based on a new approach, required for transforming agro-food systems in the direction of sustainability and equity. Agroecology is all that and, for this reason, it can assume the structure and function of a new paradigm, rooted in systemic sciences and deploying them departing from production and consumption models. As such, agroecology lays the theoretical and practical foundation for entirely subverting the reductionist approach that produced the so called green revolution, started in North America in the middle of last century and still present in many spheres of our everyday acting and thinking. The characteristics of agroecology can sustain the desirable evolution of new concepts and the future developments of districts, which could shift from sector to multi-sector, taking on the role of drivers for the cultural, landscape and socioeconomic development of territories. In this framework, it is worth recalling some information related to: 1) features, processes, effects of the green revolution in Italy; 2) the new paradigm of agroecology; 3) guidelines for the development of the forthcoming multi-sector and integrated territorial districts.*

**Keywords:** *agroecology; agro-food systems; green revolution; multi-sector integrated districts; territorial development.*

**Riassunto.** *L'agroecologia è un nuovo ambito di pensiero e azione dalle molteplici dimensioni: alcuni autori la presentano come nuova scienza, altri come crogiolo di esperienze in movimento, altri ancora come insieme integrato di conoscenze e pratiche basate su un nuovo approccio, necessario per cambiare i sistemi agro-alimentari in termini di sostenibilità ed equità. L'agroecologia è tutto ciò e, per questo, si presta ad assumere struttura e funzione di nuovo paradigma che affonda le proprie radici nelle scienze sistemiche e le applica a partire dai modelli di produzione e consumo. Come tale, l'agroecologia pone le basi teoriche e pratiche per rovesciare completamente l'approccio riduzionista sul quale si è sviluppata la cosiddetta green revolution, iniziata nel Nord America a metà del secolo scorso e ancora attuale in molti ambiti del nostro pensare e agire quotidiano. I caratteri dell'agroecologia sono tali da poter accompagnare l'auspicabile evoluzione di nuove concezioni e futuri sviluppi dei distretti, che da settoriali possono diventare multisettoriali, assumendo il ruolo di motori per lo sviluppo culturale, socioeconomico, paesaggistico dei territori. In tale quadro, vale la pena richiamare alcune conoscenze e informazioni relative a: 1) caratteri, dinamiche, conseguenze della green revolution in Italia; 2) il nuovo paradigma dell'agroecologia; 3) la formulazione di sviluppi per i futuri distretti territoriali multisettoriali integrati.*

**Parole-chiave:** *agroecologia; sistemi agro-alimentari; green revolution; distretti multisettoriali integrati; sviluppo territoriale.*

## 1. Caratteri, dinamiche e conseguenze della green revolution (GR)

Giuseppe Medici, nel corso della sua relazione di apertura dell'anno 1970 dell'Accademia dei Georgofili, affermò: "Virgilio, duemila anni or sono, descrisse un tipo di agricoltura che, sostanzialmente, è quello da noi conosciuto fino alla seconda guerra mondiale. Ma, dopo l'ultimo conflitto, con la rivoluzione verde (GR) comincia la grande trasformazione dell'agricoltura, oggi in pieno svolgimento".

Il prototipo della GR era stato messo a punto negli USA prima della seconda guerra mondiale, ma fu appena dopo il conflitto che venne validato il suo modello, successivamente esportato in molti altri ambiti geografici e politici come univoco modello vincente.

La GR è stata principalmente una grande ondata di innovazione che ha concentrato le risorse in mano a pochi scienziati chiamati ad raggiungere un obiettivo ritenuto prioritario: aumentare le produzioni di alcune particolari colture (principalmente cerealicole) per ridurre il rischio alimentare interno ed esterno agli USA. Mettendo a disposizione di genetisti e agronomi grandi risorse (centri di ricerca, laboratori, materiale genetico proveniente da tutto il mondo, risorse economiche) si sarebbe potuto impostare un programma di miglioramento genetico che, a partire dai cereali frumento, mais, riso, avrebbe risolto i problemi di *food supply* (fornitura di alimenti di base). Si chiedeva ai genetisti di costituire nuove varietà e nuovi ibridi che potessero ovunque produrre di più. La maggiore produzione ottenuta con quelle che sarebbero state definite le HYV (*high yielding varieties*) avrebbe portato benessere e comportato un significativo e crescente ricorso a fattori di produzione (fertilizzanti, diserbanti, carburanti) che il mercato si apprestava a fornire alla rinnovata azienda agricola. Con un processo di *convergenza tecnologica*, si spingevano gli agricoltori ad adottare ovunque HYV, messe a punto in condizioni completamente diverse dal proprio ambito agronomico, con la promessa di aumentate produzioni da destinare anche ai mercati internazionali. Fu una innovazione interessata non tanto alle colture o alle aziende agricole, quanto ai mercati di nuove *commodities*. Tale innovazione non poteva che assumere una struttura di tipo *top-down*, dall'alto verso il basso, ove in alto era collocato il ricercatore e in basso l'agricoltore (COCHRANE 1993; PERKINS 1997). La GR era una innovazione esportabile a partire dai Paesi che, fino ad allora arretrati, ad economia prevalentemente agricola, sarebbero stati avviati sulla strada dello sviluppo industriale partendo da una rivoluzione agricola; Paesi definiti, per l'appunto, "in via di sviluppo". Tra essi l'Italia che, nel secondo Dopoguerra, fu considerato Paese di particolare importanza strategica. Come ricordato da Bernardi (2015) fu Truman che nel Gennaio del 1949 fornì un quadro completo della strategia nord-americana che si stava sviluppando su due cardini: da un lato alleanze militari in Europa, costituite per opporsi a eventuali attacchi da Est, dall'altro l'espansione rapida delle produzioni e dei consumi come carburante necessario per alimentare le democrazie, incoraggiate ad attingere alle "inesauribili" risorse tecnologiche rese disponibili dagli Stati Uniti. L'*American way of life*, modello basato sui cardini di consumo, individualismo e competizione, veniva offerto in modo chiaro. Era applicato, questa volta su scala internazionale, il modello *top-down* di trasferimento tecnologico da un luogo ove si produceva innovazione ad un luogo ove questa sarebbe stata adottata: dagli USA all'Italia. In linea con usi e costumi provenienti dagli USA, ove si stavano affermando i cibi in scatola, ci fu in Italia negli stessi anni l'inizio di significativi cambiamenti delle abitudini alimentari e una generale deregolamentazione dei controlli sulla qualità degli alimenti.

Gli USA, con il Piano Marshall, eleggono "l'Italia centro del mais ibrido in Europa" (NICHOLS 1948). Dagli USA, con lotti di sementi ibride in regalo come forma di aiuto ai Paesi sottosviluppati, giunge una nuova agronomia, che cancella di fatto quella precedente, nei principi e nelle tecniche. È una offerta definita "*an all-or-nothing proposition*" ispirata all'uniformità colturale, ove sperimentazione, assistenza tecnica e trattative commerciali, per la prima volta, si incrociano (*ivi*). Il quadro non fu sempre e comunque sereno, anzi, emersero subito molti elementi di opposizione, e in diversi ambiti – politico, tecnico, scientifico. Dopo le prime resistenze, soprattutto nel Nord Italia, si diffuse però un sistema che avrebbe portato in molte aziende la monocultura (di mais) in omosuccessione, della quale si raccontavano i pregi e non sempre si descrivevano gli effetti negativi, diretti e indiretti, che molte aziende agricole avrebbero poi scoperto.

L'onda d'urto del modello statunitense coinvolge anche l'ambito della ricerca e della didattica. Nascono e crescono le *discipline specialistiche* all'interno di un paradigma, di stampo positivista, che propone di studiare anche la natura, oltre alle macchine, concentrandosi sulle singole parti, sugli elementi che compongono l'insieme; si tralasciano le connessioni, si dimentica la complessità del sistema vivente, la sua capacità di evolvere. L'approccio 'riduzionista' si diffonde e viene adottato anche in ambito biologico e agronomico. Gli studi sono sviluppati attraverso successive semplificazioni, effettuate sia frazionando i sistemi, sia privilegiando i livelli di complessità più convenienti (pianta, organo, cellula, gene) rispetto a quelli più alti (sistema aziendale, sistema agrario, paesaggio). All'interno di questo modello, il mondo del sapere spezza, separa, suddivide e si organizzano i Dipartimenti, strumenti che non sempre facilitano l'interrelazione fra studiosi, anzi spesso creano conflitti disciplinari. Di fatto l'interdisciplinarietà e l'integrazione sono per molti anni ambiti poco frequentati. Umberto Eco (1992) descrive bene questo fenomeno ipotizzando la nascita di un dipartimento di tetrapiloptomia, disciplina che insegna a spezzare il capello in quattro.

Non avendo più l'interesse ad una visione complessa dei sistemi nella loro globalità, parte rilevante della società scientifica tende a interpretare l'innovazione come un processo di miglioramento o di ottimizzazione di modelli esistenti (di produzione, consumo, insediamento). In ambito agricolo, l'innovazione del sistema (colturale, aziendale, agrario) intesa come processo di reale cambiamento necessario per affrontare problematiche complesse e interdisciplinari, non è considerata di interesse immediato.

L'azienda agricola viene vista come più vicina al *modello macchina*, e quindi riferibile al settore industriale, che al modello biologico, rinnegando le visioni precedenti di agronomi come Draghetti, Oliva o Crescini. Di conseguenza gli strumenti di analisi, di gestione, di monitoraggio e valutazione sono quelli presi in prestito dall'industria: l'espressione 'agricoltura industrializzata' rende coerentemente quanto descritto. Si procede disconnettendo dai cicli naturali, settorializzando, creando dipendenze dal mercato (globale), ricorrendo a tecnologie meccaniche e chimiche, spingendo su economie di scala e sull'intensificazione tecnologica, slegata dal lavoro umano e specializzata.

L'approccio riduzionista, inoltre, tende a presentare le tecniche, le tecnologie, le scelte tattiche e strategiche come neutre, asettiche, distanti dalle problematiche di carattere etico. La 'macchina azienda agricola' è solo un ingranaggio di un meccanismo più ampio che deve rispondere prioritariamente ad un obiettivo: produrre alimenti e materiali utili al mercato. Dalla metà del XX secolo all'inizio del XXI, l'aumento delle terre destinate a colture alimentari è stato pari al 12%; quello della produttività agricola mondiale al 150-200%; la superficie coltivata con tecniche irrigue è passata da 139 a più di 300 milioni di ha; la superficie di terra coltivata necessaria ad alimentare una persona, nel 1961 di 0,45 ha, è diminuita agli attuali 0,22 ha. A fronte di ciò, la FAO (2014) registra che la superficie mondiale di terra soggetta a degrado è pari al 25%,<sup>1</sup> mentre abbiamo perso in pochi decenni il 75% della diversità genetica e agronomica; tanto che, nonostante si conoscano più di 50.000 piante potenzialmente commestibili, oggi solo 1.500 specie sono utilizzate in agricoltura; solo 120 colture hanno un ruolo di importanza nazionale, solo 15-20 globale; solo 3 colture alimentari (frumento, riso e mais) occupano più della metà delle terre arabili e producono oltre la metà dell'energia che l'umanità trae dal cibo, mentre l'85% del fabbisogno alimentare della popolazione mondiale dipende solamente da 8 colture.

<sup>1</sup> Ciò si verifica in modo non regolare in tutto il mondo, ma alcune aree sono particolarmente colpite dal fenomeno, tanto è vero che gli organismi internazionali denunciano che gravi problemi relativi alla qualità del suolo interessano oltre metà delle terre coltivate, con particolare riferimento ad Africa Sub-Sahariana, America del Sud, Sud-Est Asiatico e Nord Europa.

Per alcuni scienziati la nuova era dell'Antropocene inizia proprio negli anni '50 del XX secolo. Alla diffusione delle pratiche dell'agricoltura industriale generata dalla GR si sommano: a) l'inizio della produzione industriale di materie plastiche, b) la diffusa e intensa combustione delle fonti fossili, c) i processi di forte urbanizzazione. Ciò che colpisce è il ritmo di tali processi, ritmo che determina ovunque 'grandi sorpassi': in alcune aree del pianeta, la quantità di energia prodotta artificialmente ha superato quella naturale che attraversa l'atmosfera; nuovi flussi di genti verso i grandi agglomerati urbani hanno determinato il sorpasso della popolazione rurale da parte di quella urbana; le ricchezze derivate da dinamiche di mercato finanziario hanno superato, in alcune aree geografiche, quelle generate dal mondo della produzione. Il numero di malati della cosiddetta sindrome metabolica, con conseguenze sul sistema cardio-circolatorio, ha superato quelli che soffrono di altre malattie. I tassi di inquinamento del suolo, acqua, aria, in alcune aree del pianeta, hanno superato la capacità di rigenerazione degli ecosistemi. Gli straordinari passi in avanti della genetica, meccanica, chimica rischiano di essere vanificati perché inapplicabili in un ambiente e all'interno di paesaggi in cui il degrado delle risorse riduce fortemente l'efficienza dei mezzi produttivi. L'UNEP (*United nations environment programme*) ha stimato che un uso non sostenibile delle risorse necessarie per la produzione agricola (acqua, terra, aria, biodiversità, lavoro) determinerà globalmente una perdita di produttività delle terre coltivate di circa lo 0,2 % annuo.

## 2. Il nuovo paradigma dell'agroecologia

I moderni testi di agroecologia (con ALTIERI 2015; GLIESSMAN 2015; WEZEL ET AL. 2014; FRANCIS, PORTER 2011 e altri si considerano solo gli ultimi trent'anni; per gli aspetti storici ed evolutivi della disciplina si rimanda a BOCCHI, MAGGI 2014) sono accomunati da una semplice constatazione, spesso collocata nelle prime pagine: l'agricoltura è in crisi e dalla crisi non può uscire se non attraverso un reale e profondo processo innovativo, non solo di carattere scientifico, ma paradigmatico. Il riduzionismo non appare più un possibile approccio, piuttosto un reale ostacolo all'innovazione necessaria per affrontare i problemi delle moderne società.

L'agroecologia rinasce negli anni '80 su questo *humus*, quando si inizia una generale riflessione da parte di alcuni settori della società civile e scientifica che ora ritengono necessario un superamento della GR per raggiungere contemporaneamente il doppio obiettivo di riduzione dell'insicurezza alimentare e di aumento della sostenibilità ambientale, socioeconomica, tecnologica, istituzionale delle produzioni agro-alimentari (ALTIERI 1992; GLIESSMAN 2015).

All'approccio riduzionista, spina dorsale della GR, si contrappone, oggi, quello sistemico (VON BERTALANFFY 1968; PRIGOGINE 1980; MORIN 1993; ODUM 1989): attualmente è in atto, nei diversi ambiti dell'innovazione, un vero e proprio *conflitto epistemologico* tra questi due approcci. L'azienda agricola viene studiata come sistema iper-complesso biologico, vivente, in via di co-evoluzione con il territorio circostante, con il quale dialoga. Quest'ultimo approccio presuppone: a) di assumere il pensiero critico come atteggiamento mentale (la certezza, come propulsore dell'indagine, viene sostituita dal dubbio; non si propone un solo modello, ma un confronto tra modelli: ROVELLI 2011); b) di superare l'indagine disciplinare per assumere le prospettive dell'interdisciplinarietà e transdisciplinarietà;<sup>2</sup>

<sup>2</sup>La transdisciplinarietà viene intesa come forma di innovazione che include diverse discipline – multidisciplinarietà – focalizzata su problemi condivisi e su dati/informazioni/esigenze di origine esterna all'accademia, quindi forma di cooperazione fra i diversi domini scientifici (discipline) e la società civile.

c) di superare lo schema socioeconomico dei settori per adottare quello della inter-settorialità; d) di riuscire a distinguere i tre livelli di innovazione – di prodotto, di processo, di sistema – per rendere chiare le strategie di ricerca e trasparenti le modalità di innovazione territoriale.

Si studiano le connessioni, i flussi, gli anelli di *feed back* interni degli agroecosistemi nei particolari contesti geografici, socioeconomici, culturali ove sono collocati. E, pur partendo dall'analisi degli agroecosistemi (colturali e aziendali), si allarga l'indagine alle filiere, ai sistemi agro-alimentari. *Ampliare lo sguardo* sulle *connessioni produttore-consumatore* consente di rivolgersi in modo più efficace agli aspetti relativi alle diete sostenibili, alle esigenze individuali e sociali sui temi dell'alimentazione, salute, longevità, e riguardanti le strategie agronomiche locali (come rispondere alle nuove domande di alimenti e mantenere la fertilità dei terreni) e all'equità di distribuzione delle ricchezze. Quindi, è necessario innovare non tanto e non solo su singoli prodotti o processi di produzione, quanto sugli interi sistemi agro-alimentari. Non esiste un modello unico di innovazione, ma principi e conoscenza applicati in modo integrato e circolare al fine di procedere in modo interattivo e partecipato verso il cambiamento. In tal modo si cambia la nozione di innovazione: da spingere tecnologie a creare opportunità attraverso lo sviluppo integrato di aspetti tecnici, organizzativi, istituzionali e politici.

*Ampliare lo sguardo* significa poter interpretare in forma integrata e organica la problematica che riguarda la domanda e offerta di servizi ecosistemici, argomento fino ad ora più discusso che praticato. I servizi ecosistemici, per quanto riguarda l'agricoltura, sono oggi raggruppati in 4 categorie (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2005): servizi di *fornitura (provisioning)* di prodotti (cibo e fibre, carburanti, risorse genetiche, farmaci, risorse ornamentali); servizi di *regolazione (regulating)*, in quanto gli agroecosistemi hanno una funzione di regolazione su qualità dell'aria, clima alle diverse scale, ciclo dell'acqua, suolo; fungono da filtro nei confronti di inquinanti e impurità; proteggono da processi dannosi per l'uomo; servizi *culturali*, che riguardano i benefici non materiali che l'umanità ricava dagli agro-ecosistemi attraverso attività cognitive, spirituali, ricreative, estetiche; servizi di *supporto*, quelli necessari per la produzione di beni o servizi ambientali (formazione di terreno agrario, di nuovi ecosistemi ecc.). La GR ha collocato l'azienda agricola all'interno dei confini della fornitura, mentre per assumere il pieno delle proprie capacità di offerta di servizi, e quindi di guadagno economico, l'azienda agricola è oggi chiamata a cercare forme di integrazione orizzontale e verticale lungo la filiera produttiva, riportando al centro della propria attività il lavoro professionalizzato che consenta forme inedite di intensificazione e modelli di cooperazione e distrettualizzazione necessari per aumentare la ricchezza propria e del territorio ove essa è collocata.

L'azienda agricola, intesa come sistema *sociale e tecnico* dinamico nel quale le persone si organizzano, lavorano e offrono lavoro, fanno ricorso a risorse umane e tecniche, è serbatoio di ricchezze tangibili e intangibili ove il *sistema di conoscenza ad essa collegato*, in continuità passato-presente-futuro, può produrre sempre nuove conoscenze. La vera ricchezza è ciò che potremmo definire il *sapere incorporato* e accumulato nel tempo (*local knowledge*) degli individui che vi lavorano, l'*intelligenza dell'azienda stessa e del suo territorio*, i valori diffusi, l'insieme nascosto di elementi tangibili e intangibili.

L'azienda agricola, con l'approccio agroecologico, può quindi svolgere un ruolo importante in ambito territoriale, qualora sia considerata come sistema complesso che coevolve con il territorio, capace di organizzare la propria struttura imperniata sui sistemi colturali (campi coltivati) e inserirsi nei flussi economici locali che richiedono, anche in forme di domanda concentrata (il caso delle mense), prodotti ad elevato livello quali-quantitativo.

Sappiamo che l'agricoltura italiana è caratterizzata da una superficie media aziendale di SAU (Superficie agricola utilizzata) relativamente piccola (circa 8 ha) rispetto agli altri Paesi del Nord Europa, e per questo soffre la competizione soprattutto sui mercati internazionali e in ambito PAC (Politica agricola comune). L'aggregazione di aziende agricole può assumere tre diverse connotazioni di agroalimentare di qualità, rurale o di filiera. In particolare il distretto rurale implica l'aggregazione di attività produttive agricole di tipo diverso – in contrapposizione con l'elevata specializzazione produttiva che caratterizza i distretti industriali – basandosi anche sull'integrazione tra attività primarie e altre attività locali, come il turismo o l'artigianato. Tali aggregati stanno entrando come interlocutori credibili ed efficaci nel dibattito della pianificazione e gestione delle risorse a scala territoriale. Ne è un esempio il recente progetto del Distretto della Valle dell'Olona (DAVO) del Nord milanese che ha proposto il progetto di gestione delle aree di laminazione ambientali inserite nella programmazione degli interventi di invarianza idraulica di Regione Lombardia.

Come è noto, la città di Milano è soggetta a inondazioni da parte dei fiumi Lambro, Seveso e Olona che, in corrispondenza di forti piogge, riversano le proprie acque anche nel territorio urbano provocando ciclicamente milioni di danni. Il DAVO si è mosso in riferimento alla direttiva denominata "Direttiva alluvioni" (Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23 Ottobre 2007) che ha lo scopo di istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche all'interno della Comunità.

In termini agroecologici, non è sufficiente il concetto di difesa dalle alluvioni, enunciato nella Direttiva, se non viene accompagnato da studi che considerino la sostenibilità, il coinvolgimento consapevole e la partecipazione attiva di agricoltori e cittadini. Nel progetto del DAVO, le vasche di laminazione proposte assumono invece il ruolo di *Sustainable food retention basins* (SFRB), vale a dire zone (anche prati e pascoli con varia funzione e zone umide gestite) in cui le acque vengono arginate naturalmente o artificialmente, per la difesa dalle inondazioni e il controllo dell'inquinamento diffuso. L'acqua in eccesso temporaneo viene incamerata e successivamente rilasciata evitando problemi a valle. Tali aree gestite possono ridurre non solo i problemi di alluvioni, ma anche l'inquinamento, migliorare il paesaggio, creare aree verdi collegate che verranno utilizzati anche come spazi ricreativi e per l'educazione agro-alimentare ed ambientale.

A gennaio 2014 sono state scritte delle linee guida per la stesura dell'atto di convenzione fra Regione, AIPo (Agenzia Interregionale per il fiume Po) e Distretto. In queste linee guida il progetto agricolo viene identificato come "progetto pilota" basato su criteri di conservazione, di partecipazione e di innovazione. La conduzione delle aree viene affidata dalla Regione al Distretto, che ha identificato aziende agricole proprie come conduttrici delle aree al fine di poter ricavare un reddito sia diretto che indiretto. Interessante sottolineare che la Regione conferisce un contributo annuo fisso al Distretto per il presidio che le aziende ed il Distretto stesso esercitano sulle aree di laminazione in corso di definitiva progettazione.

A Giugno 2014, sulla base delle osservazioni scaturite dalla Conferenza dei Servizi e di ulteriori richieste di modifiche da parte del PLIS dei Mulini e dei Comuni, è stato presentato il progetto esecutivo del primo lotto funzionale.

Il progetto delle aree di laminazione di San Vittore Olona, Canegrate, Parabiago e Legnano, progetto nato per la difesa dalle esondazioni, è diventato nel tempo anche progetto agricolo e ha assunto negli ultimi anni una forte valenza agro-ecologica,



affrontando le tematiche e assumendo le metodiche dell'agroecologia. Oltre a ciò, mira a porre le basi per la costituzione di un sistema agro-alimentare locale sostenibile, capace di offrire al territorio servizi ecosistemici di grande valore.<sup>3</sup>

### 3. La formulazione di sviluppi per i futuri distretti territoriali multisettoriali integrati

Gliessmann (2015) ha recentemente ipotizzato un percorso di progressivo sviluppo integrato dei sistemi agro-alimentari locali strutturato sui seguenti cinque passaggi. 1: *aumentare l'efficienza* di pratiche per ridurre l'uso e il consumo di *input* costosi, scarsi e dannosi (es. agricoltura di precisione); 2: *sostituire* le pratiche industriali/convenzionali con pratiche alternative (agricoltura conservativa); 3: *riprogettare* l'agro-ecosistema su principi ecologici (agricoltura biologica); 4: *ristabilire le connessioni* fra produttori e consumatori; 5: *costruire un nuovo sistema globale del cibo*, basato su equità, partecipazione, democrazia e giustizia, che non sia solo sostenibile, ma che aiuti a *restaurare e proteggere i sistemi* che permettono una qualità diffusa della vita sulla terra.

È evidente che, per Gliessmann, la leva dell'integrazione territoriale, descritta come processo progressivo, trova il suo perno nell'agro-alimentare. Del resto per il settore agricolo tale tematica è di grandissimo rilievo. Il D.lgs. 228/2001 "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo" ha spinto le Regioni ad affrontare la tematica della distrettualità in agricoltura, tematica che assumerà sempre più consistenza all'interno sia della riforma della PAC sia delle politiche strutturali in corso.

Viene generalmente colto il valore strategico dei possibili assetti organizzativi rispetto alle future sfide del mercato e al ruolo dell'agricoltura per lo sviluppo territoriale. Nuove forme di organizzazione sono previste dall'impostazione del Quadro strategico comune e dalla riforma del FEASR (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale), il che mostra chiaramente che molti distretti agricoli italiani hanno intuito le potenzialità offerte da un nuovo approccio che implica a) il deciso *spostamento dell'attenzione dal settore (primario) al territorio* e b) la capacità del quadro istituzionale di incoraggiare e accompagnare questi processi. Nel lungo e articolato percorso riformatore della PAC, la dimensione sistemica del *come progettare l'agricoltura* e come permettere lo *sviluppo dei territori* sta assumendo un ruolo centrale. Lo strumento dei distretti, di importanza strategica, richiede impegno culturale, legislativo, socio-economico non solo per gestire approcci cosiddetti plurifondo, ma per favorire reali processi di integrazione e cooperazione territoriale, risolvendo sovrapposizioni o incomprensioni istituzionali.

L'esperienza di distretto agricolo si presta anche ad assumere il ruolo di laboratorio territoriale utile per sperimentare in modo partecipato future strategie di politica pubblica che non riguardino la sola realtà rurale, ma coinvolgano gli equilibri campagna/città (Bocchi, Borasio 2013). I distretti milanesi hanno del resto partecipato attivamente al percorso fondativo dell'Osservatorio per l'agroecologia (OPERA), nato a Milano a Luglio del 2017 e presentato al primo Forum europeo di agroecologia di Lione nell'Ottobre 2017.

<sup>3</sup> Un sistema agro-alimentare agroecologico provoca minimi effetti negativi sull'ambiente, rilascia insignificanti quantità di sostanze tossiche o dannose nell'atmosfera, nelle falde e nell'acqua di superficie; minimizza la produzione di gas serra e cerca di mitigare i cambiamenti climatici; preserva e ricostruisce la fertilità del suolo e ne previene l'erosione; promuove un uso razionale dell'acqua in modo tale da consentire alle falde acquifere di ricaricarsi e di continuare a soddisfare le esigenze dell'ambiente e delle persone; sostituisce l'uso di *input* esterni, tipico di un'agricoltura industriale, con i cicli dei nutrienti; conserva la diversità biologica; garantisce ad ogni essere umano il diritto ad un'alimentazione adeguata; rimuove ingiustizie sociali, economiche e politiche per quanto riguarda il sistema alimentare; è costituito, in larga parte, da agro-ecosistemi di piccola e media scala focalizzati primariamente a soddisfare le necessità delle popolazioni locali).

Con questo tipo di laboratorio si potranno valutare, sperimentare, diffondere soluzioni complesse in vista di quanto oggi viene definito global health. Il distretto integrato multisettoriale, basato su una struttura produttiva e insediativa fortemente territorializzata, potrà svolgere funzioni di presidio, cura della qualità dei paesaggi, salvaguardia delle risorse necessarie per la sicurezza alimentare, luogo di innovazione partecipata, stimolo per i decisori politici.

### Riferimenti bibliografici

- ALTIERI M. (1989), "Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 27, pp. 37-46.
- BERNARDI E. (2015), *Il mais del miracolo. Storia di un'innovazione tra politica, economia e religione*, Carocci, Roma.
- BOCCHI S., BORASIO M. (2013), "Politiche di sviluppo *place-based* e distrettualità in agricoltura. Il caso lombardo", *Scienze del Territorio*, n. 1, pp. 319-322.
- BOCCHI S., MAGGI M. (2014), "Agroecologia, sistemi agro-alimentari locali sostenibili, nuovi equilibri campagna-città", *Scienze del Territorio*, n. 2, pp. 95-100.
- COCHRANE W.W. (1993), *Farm prices, myths and reality*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Eco U. (1992), *Secondo diario minimo*, Bompiani, Milano.
- FAO (2014), *SOFA. The state of food and agriculture*, <<http://www.fao.org/3/contents/9907f326-7f6c-49ba.../i4040e02.pdf>>.
- FRANCIS C.A., PORTER P. (2011), "Ecology in sustainable agriculture practices and systems", *CRC Critical Reviews in Plant Science*, vol 30, n. 1-2, pp. 64-73.
- GLIESSMAN S. (2015), *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*, CRC Press, Boca Raton.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005), *Ecosystems and human well-being*, Synthesis, Island Press, Washington, <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>>.
- MORIN E. (1993), *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano.
- NICHOLS A.J. (1948), *Introduzione e diffusione del mais ibrido*, United States Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service, Washington.
- ODUM E.P. (1989), *Ecology and our endangered life-support systems*, Sinauer, Sunderland MA.
- PERKINS J.H. (1997), *Geopolitics and the Green Revolution: wheat, genes, and the Cold War*, Oxford University Press, Oxford.
- PRIGOGINE I. (1980), *From being to becoming*, Freeman, San Francisco.
- ROVELLI C. (2011), *Che cosa è la scienza. La rivoluzione di Anassimandro*, Mondadori, Milano.
- VON BERTALANFFY L. (1968), *General system theory, foundations, development and applications*, George Braziller, New York.
- WEZEL A., BELLON S., DORÉ T., FRANCIS C., VALLOD D., DAVID C. (2009), "Agroecology as a science, a movement and a practice. A review", *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 29, n. 4, pp. 503-515.

**Stefano Bocchi** is professor of Agronomy and herbaceous crops at the University of Milan, where he coordinates research projects on the analysis of natural resources, food security and sovereignty, sustainable agro-food systems. He is a member of the Board of directors of the Italian Society of Agronomy and SdT, and a member of Accademia dei Georgofili.

**Stefano Bocchi** è professore ordinario di Agronomia e coltivazioni erbacee presso l'Università di Milano, dove coordina progetti di ricerca sull'analisi delle risorse naturali, la sicurezza e la sovranità alimentare, i sistemi agroalimentari sostenibili. È componente dei Consigli direttivi della Società italiana di Agronomia e di SdT, e membro dell'Accademia dei Georgofili.