

# L'agro-ecologia come supporto fondativo dell'eco-territorialismo

Stefano Bocchi

L'agro-ecologia dialoga con i territori perché dai territori è generata. Per questo, i caratteri dell'agro-ecologia sono differenziati e tali da rispettare le specificità e affrontare le criticità locali per trovare le migliori soluzioni, nel rispetto delle risorse patrimoniali. Diverse manifestazioni concrete di agro-ecologia sono presenti nelle campagne di tutto il mondo, da secoli: sono le aziende agrarie o le comunità rurali, che rappresentano le cellule fondamentali di questi tessuti territoriali frutto dell'intreccio dinamico cultura/natura. Il modello di produzione standardizzato e specializzato, diffuso con la Rivoluzione verde del secondo Novecento, ha schiacciato parte di questo patrimonio, senza tuttavia cancellarne l'eredità di pensiero e di pratiche. Con l'agro-ecologia si vuole oggi affrontare la grande sfida della sostenibilità integrale, facendo leva, in termini territorialisti, sulle comunità agricole concrete che, in forma diversamente organizzata (distretti, biodistretti del cibo, bioregioni), hanno grandi potenzialità di sviluppo. Oggi l'agro-ecologia è considerata all'interno di politiche nazionali e internazionali (*Green Deal*, *Farm to Fork*, PAC o Politica Agricola Comune, direttive UE) come necessario modello alternativo a quello ancora dominante dell'agricoltura industriale.

Il presente lavoro si focalizza sui possibili contributi dell'agro-ecologia all'eco-territorialismo. Più in particolare, dopo aver richiamato gli aspetti più attuali dell'agro-ecologia in termini più ampi, si affrontano tre punti:

1. l'agro-ecologia non propone, all'azienda agricola e al sistema agro-alimentare, soluzioni preconfezionate e standardizzate tecnologicamente: l'azienda agricola, infatti, più che a un'industria è simile a un organismo vivente, che può trovare soluzioni nel rispetto delle risorse;

2. l'agro-ecologia applicata alle scale di campo coltivato, azienda agraria, territorio rurale sviluppa i principi proposti dal bio-regionalismo, dall'agronomia territoriale e dalla bionomia del paesaggio (INGEGNOLI 2011);
3. l'agro-ecologia propone uno sviluppo e una diffusione progressivi e diversificati, potenziando prioritariamente i servizi ecosistemici più urgenti e congrui ai contesti territoriali.

### 1. Agro-ecologia: alcune definizioni

Nella letteratura scientifica, troviamo diverse definizioni di agro-ecologia. È definita “l'ambito scientifico di applicazione di concetti e principi ecologici per progettare e gestire sistemi agro-alimentari sostenibili” (GLIESSMAN 2015), ovvero lo “studio integrato dell'ecologia dell'intero sistema agro-alimentare, includendo le dimensioni ecologica, economica e sociale” (FRANCIS, WEZEL 2015).

Essa rappresenta un ambito di incontro, di dialogo e integrazione fra discipline, tecniche, movimenti attivi nella società, istituzioni presenti nei territori.

L'agro-ecologia analizza il sistema agro-alimentare a partire dalle interazioni interne ed esterne dei principali livelli gerarchici: il *sistema colturale* (specie coltivate e spontanee all'interno del campo coltivato), il *sistema aziendale* (comunità di specie animali e vegetali all'interno dell'unità aziendale gestita dall'agricoltore), il *sistema territoriale* (ecosistema agricolo della bioregione).

L'espressione ‘sistema colturale’ (*‘cropping system’*) non indica solamente la struttura biofisica, vale a dire il terreno e l'insieme di piante coltivate e avventizie, ma anche la gestione agronomica complessa della comunità vegetale e animale (incluse, ad esempio, le specie che compongono e popolano le fasce delle siepi e dei filari) sulla base di scelte di carattere strategico (rotazioni, durata dei cicli) e tattico (interventi di irrigazione, lavorazioni, ecc.). Allo stesso modo l'espressione ‘sistema aziendale’ (*‘farming system’*) include l'insieme delle colture e degli allevamenti e le scelte gestionali coerenti con la vocazionalità ecologica (pedoclima) e le opportunità di mercato. L'agro-ecologia non si focalizza sulla produttività, ma amplia l'analisi alla sostenibilità integrale (ecologia, economia, società, istituzioni) dell'azienda e del sistema agro-alimentare per rispondere alle necessità dei territori (*nutrition-sensitive agriculture*).

## 2. Sviluppo ed evoluzione agro-ecologica nel metabolismo bioregionale

I sistemi aziendali, in funzione del proprio livello di biodiversità, possono far parte di tipologie diverse (Fig. 1).



Figura 1. Tipologie di agro-ecosistemi con diverso livello di biodiversità; elaborazione dell'autore sulla base di DURU ET AL. 2015.

La diffusa tipologia aziendale, disegnata su modello industriale (parte superiore della figura 1) e prevalentemente attenta agli aspetti economici, è alimentata da *inputs* definibili come antropogenici, offerti dall'industria (fertilizzanti sintetici, agro-farmaci, antibiotici) che sfrutta fonti non rinnovabili di materiali ed energia. Questa tipologia di azienda specializzata ha ridotto la biodiversità e adottato processi non ciclici di mantenimento della fertilità dei terreni, di controllo di stress biotici e abiotici attraverso interventi con prodotti acquistati dal mercato. Sotto queste condizioni, l'azienda perde progressivamente gradi di autonomia economica e culturale, dipende dal mercato e diventa fonte di disservizi nei confronti del territorio (emissioni di gas serra, erosione, dissesti idro-geologici, lisciviazione, impatti sulla salute degli ecosistemi).

Una diversa tipologia di azienda agricola, caratterizzata da elevati livelli di biodiversità, è in grado di assumere un assetto multifunzionale, e può gestire su basi ecologiche processi di recupero della fertilità dei suoli, di immagazzinamento del carbonio, di incremento della capacità idrica di campo dei terreni, di disponibilità degli elementi nutritivi, di miglioramento della gestione dei parassiti delle colture, di protezione degli impollinatori, di individuazione di forme di mitigazione dell'emergenza climatica, di attivazione di nuovi mercati dei prodotti e del lavoro.

Nuove forme di economia si stanno sviluppando in diverse traiettorie e funzioni alla scala territoriale, come il mantenimento della qualità dell'acqua superficiale e sottosuperficiale garantito da forme di conduzione biologica, la difesa dal dissesto idro-geologico grazie alla presenza di adeguate forme agronomiche di sistemazione idraulica-agraria di colle e di monte, la valorizzazione di beni comuni legati a patrimoni naturali e culturali, l'integrazione all'interno delle aziende agricole di lavoratori provenienti da fasce sociali più deboli, la produzione locale di forme innovative di ricreazione e intrattenimento, lo sviluppo di servizi legati alla salute del singolo e del pianeta, la riqualificazione dei paesaggi rurali grazie a nuove forme di agro-forestazione.

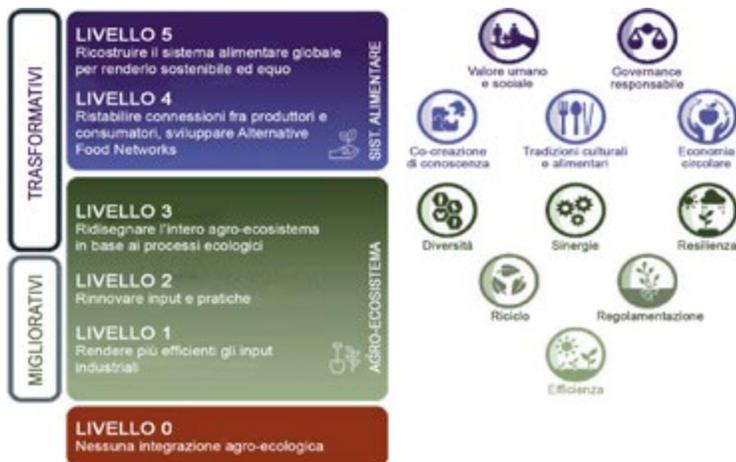
La Tabella 1 riporta, in forma sintetica, il confronto tra i caratteri distintivi delle due strategie, quella dell'agricoltura industriale e quella dell'agro-ecologia.

**Tabella 1.** Dall'azienda del modello industriale a quella agro-ecologica. Due diverse strategie a confronto.

<b>Azienda agricola intensificata e modello industriale</b>	<b>Azienda agricola e sistemi agro-alimentari locali agro-ecologici multifunzionali</b>
Specializzazione: focalizzazione sulle singole colture in purezza intensificate. Obiettivo: aumento della produttività	Diversificazione: multifunzionalità per fornire servizi ecosistemici al <b>territorio</b>
Disconnessione dai cicli naturali, dai flussi e dai meccanismi di <i>feedback</i>	Connessione con cicli naturali all'interno di successioni secondarie, gestione dei flussi e potenziamento processi di <i>feedback</i> interni ai <b>contesti territoriali</b>
Riduzione dei fattori limitanti con prodotti di mercato spesso di sintesi	Gestione sostenibile dei fattori limitanti con processi ciclici
Settorializzazione	Integrazione fra diversi settori <b>della bioregione</b>
<i>Focus</i> sulle <i>commodities</i> per mercati globali. Tendenza ad aumentare il volume di prodotto standardizzato	<i>Focus</i> sui <b>mercati locali</b> di prodotti e servizi ecosistemici. Produzione di una varietà di beni
<i>Focus</i> sulle tecnologie (genetica, chimica, meccanica, informatica ecc.)	<i>Focus</i> sulla conoscenza e le <b>capacità delle comunità locali</b>
Tendenza ad aumentare la superficie dell'azienda (grande azienda meglio della piccola)	Tendenza a creare cooperative, distretti, reti, biodistretti, aggregazioni a <b>scala territoriale</b> locale ( <b>bioregioni</b> )
Intensificazione come funzione tecnologica prevalente. Alta meccanizzazione, riduzione dell'impiego del lavoro umano.	Intensificazione basata sulla quantità e qualità del lavoro, della conoscenza, dell'intelligenza del <b>territorio</b> .
Specializzazione (azienda, ricerca, assistenza tecnica), decontestualizzazione	Multifunzionalità, multisettorialità, interdisciplinarietà, <b>territorialità</b>

Culture in purezza, monocoltura e omosuccessione. <i>Concentrated Animal Feeding Operations</i> (CAFOs)	Diversificazione temporale e spaziale (es. rotazione, consociazioni, agroforestazione, <i>intercropping</i> , <i>mixed farming</i> )
Intensivo ricorso a prodotti esterni, energia fossile, agro-farmaci, antibiotici ecc. da mercati internazionali, globali	Ricerca di autonomia dell'azienda e ridotto ricorso a <i>inputs</i> esterni; riciclo delle biomasse, di sottoprodotti, di rifiuti e scarti alla <b>scala territoriale</b>
Utilizzo di varietà uniformi o di razze selezionate sulla base della produttività. Adattamento ad ambienti favorevoli e capacità di rispondere agli apporti chimici	Utilizzo di un vasto ventaglio di specie meno uniformi, adattate alle condizioni pedoclimatiche e mercantili dei territori per rispondere alle domande locali di servizi ecosistemici e usi multipli
Disconnessione passato-presente-futuro	Connessione passato-presente-futuro. Tradizioni dal passato e visioni per il futuro
Frammentazione verticale e orizzontale delle filiere produttive	Sinergie naturali o progettate per l'integrazione all'interno delle <b>filieri locali</b>
Politiche e interventi organizzati su confini amministrativi (Comune, Regione, Stato)	Politiche e interventi organizzati su <b>bioregioni</b>
Neutralità rispetto alle tematiche che riguardano i valori e l'etica	Priorità dei valori locali, materiali e immateriali. Patrimonio simbolico del territorio
Un solo modello globale. Sistema uniforme	Diversificazione di modelli progettati, sviluppati e <b>gestiti localmente dai territori</b> . Diversificazione dei prodotti e servizi ecosistemici offerti.
Deboli connessioni fra azienda Agricola e territorio ( <i>place-independent strategy</i> )	<i>Place-based strategy</i> . Strategie di organizzazione aziendale in funzione dei <b>caratteri territoriali</b>
Ricerca esterna e specializzata	Interdisciplinarietà, transdisciplinarietà, partecipazione
Ricerca condotta su microscala spaziotemporale (laboratorio, vaso, serra, parcella)	Integrazione delle scale di indagine (coltura, azienda, <b>territorio</b> ) per considerare processi ecologici, biodiversità, dinamiche di popolazione, processi socio-economici di medio-lungo periodo
<i>Global market</i> per la collocazione di <i>commodities</i>	<i>Global health</i> : rigenerare gli ecosistemi, difesa idrogeologica, nuovi mercati di lavoro, formazione di corridoi e reti ecologici, agro-forestazione.
Agricoltura intensiva per singoli prodotti	Moltiplicare i prodotti offerti ai <b>mercati locali</b> . Diversificazione dei servizi ecosistemici, funzioni/servizi, <i>nutrition-sensitive agriculture</i> ( <i>sustainable diets</i> )
Privatizzazione delle risorse e ineguale/iniqua distribuzione delle ricchezze	Aumento della ricchezza sociale e <b>territoriale</b>
Servizi ecosistemici non considerati (eccettuato l'approvvigionamento)	Progettazione e gestione dei servizi ecosistemici in un quadro di <b>multifunzionalità territoriale</b>

Non è sufficiente considerare l'insieme di pratiche generate da un ridisegno del sistema aziendale. Gliessman (2015) descrive il processo diffusivo ed evolutivo dell'agro-ecologia, all'interno dei territori, secondo una scala composta da cinque diversi livelli interconnessi di graduale cambiamento (Fig. 2).



**Figura 2.** Livelli di cambiamento del sistema agro-alimentare; elaborazione dell'autore sulla base di GLIESSMAN 2015.

La prima fase include tre livelli di cambiamento. Al livello 1, l'azienda pone come obiettivo principale l'aumento dell'efficienza d'uso dei mezzi tecnici utilizzati; l'azienda produce beni alimentari e biomasse utili di varia natura (alimenti, materiali da costruzione e combustione, prodotti per filiere agro-industriali) e, attraverso tecnologie di agricoltura di precisione, migliora la propria efficienza. Al livello 2, l'azienda innova sostituendo una parte importante della propria struttura. Rispondendo a esigenze/possibilità di aumento della circolarità e regolazione delle proprie attività, individua tecniche, materiali, prodotti con i quali sostituisce quelli preesistenti. Al livello 3, l'azienda riprogetta l'intero agro-ecosistema sulla base di principi ecologici. Aumenta significativamente l'agro-biodiversità, individua e sviluppa sinergie fra diversi comparti produttivi interni.

Un'ulteriore e profonda trasformazione avviene ai livelli 4 e 5, vale a dire quelli di riconnessione fra agricoltori e cittadini, riconnessione con la quale l'azienda multifunzionale progetta, sperimenta, potenzia, evolve reti agro-alimentari alternative alla scala territoriale.

Questi livelli implicano una forte innovazione di sistema, questa volta a scala territoriale, in base alla quale l'azienda si collega e forma aggregazioni (biodistretti, reti di impresa, cooperative ecc.). Con gli altri attori sviluppa conoscenze (*co-creation of knowledge*, *mutual learning*, ricerca partecipata), rivalorizza le tradizioni, propone forme di bioeconomia circolare prima inesistenti sul territorio. Il quinto livello di trasformazione agro-ecologica tocca le istituzioni, da quelle locali a quelle regionali, statali, europee. Il processo di riscoperta e condivisione di valori etici è funzionale a quello che possiamo definire un quadro di *governance* responsabile e democratica, funzionale a sviluppare concetti complessi come la *Global health*, la mitigazione del cambiamento climatico, la rigenerazione degli ecosistemi, nuovi mercati dei prodotti e del lavoro.

### 3. Contributo all'eco-territorialismo

Il contributo dell'agro-ecologia al processo di nuova civilizzazione eco-territorialista sarà sempre più evidente nei prossimi anni, grazie al concorso di quattro componenti principali (BOCCHI 2020): il recupero dell'eredità del passato (patrimonio territoriale, valori del ricordo, memorie condivise); il potenziamento degli aspetti sociali (presenza attiva nel territorio di movimenti, visioni diffuse, consapevolezza della comunità locale, aspettative sociali, intelligenza del territorio); la presenza di centri di innovazione (università, enti di ricerca, aziende, ecc.); il rapporto con le politiche delle istituzioni a diversi livelli (Unione Europea, Stato, Regioni, enti locali).

#### 3.1 L'eredità del passato in Italia (alcuni spunti)

L'agronomo/medico siciliano Pietro Cuppari (1816-1870), in diversi suoi scritti di fine Ottocento, sottolinea l'importanza dell'approccio di ecologia del territorio per una corretta interpretazione delle funzioni dell'azienda (Caporali 2017). Nel suo Manuale dell'Agricoltore, Cuppari (1840) invita allo studio dell'agricoltura a partire da un'analisi sistemica globale, prima di considerare i singoli aspetti: per "dare opera allo studio delle cose agrarie, fa d'uopo determinare il subbietto e considerarlo nel suo complesso innanti di metterci dentro per esaminarlo partitamente".

Insiste nella “necessità di studiare l’agricoltura non soltanto nei singoli fatti dell’allevamento delle piante e degli animali, ma eziandio, e soprattutto, nelle loro mutue relazioni, nel loro complesso, insomma nell’intera azienda”. Tutto ciò allo scopo di “trovare le più acconce maniere di promuovere il progresso agrario in un determinato luogo”. In questo modo “certi prodotti acquistano una particolare rinomanza dai luoghi, d’onde provengono”.

Cuppari descrive l’azienda, in coerenza con queste premesse: “l’azienda rurale è un corpo che, mentre direi quasi vive per sé ed in sé, mantiene poi strette relazioni con il paese, con la civile convivenza, dove è posta”. Insiste su concetti chiave: civile convivenza, strette relazioni, luoghi. Questa eredità culturale viene coltivata successivamente da agronomi del calibro di Alfonso Draghetti (1888-1960, v. la sua *fisiologia dell’azienda agraria*), Girolamo Azzi, Giovanni Haussmann, Francesco Crescini e molti altri. Negli anni ’50 del XX secolo, Crescini (1959) scrive:

l’azienda agraria, nella sua intima attività e nei suoi rapporti col mondo esterno, è stata paragonata a quel complesso biologico, ancor lungi dall’essere conosciuto pienamente, che è la cellula vivente. A somiglianza di questa unità – che assorbe, assimila, traspira e respira (consuma) – l’azienda agraria agisce per la propria vita e per quella dei suoi componenti attraverso il contributo di capitali, lavoro (intellettuale e materiale), mezzi di produzione, di trasformazione e di consumo (animali, macchine, concimi, sementi, latte, carne, cereali, foraggi ecc.). Come la cellula, che più spesso non vive isolatamente ma in reciprocità di scambi colle altre cellule che compongono tessuti e organi, l’azienda agraria si collega col mondo per così dire esterno ad essa, in rapporti di reciproco scambio con l’umana società.

Questo approccio ecologico era stato diffuso nei territori con lo strumento delle cosiddette *cattedre ambulanti*, con le quali gli agronomi locali proponevano e discutevano capillarmente le innovazioni. Le cattedre ambulanti hanno rappresentato per molti anni (1880-1930) lo strumento più dinamico di formazione, informazione, sensibilizzazione, sviluppo di conoscenze in grado di coinvolgere agricoltori e di integrare aspetti agronomici, economici, sociali.

Tutto ciò venne considerato superato dai fautori della Rivoluzione verde che raggiunse l'Italia subito dopo la Seconda guerra mondiale: un patrimonio di concetti agronomici complessi venne cancellato e la struttura del settore dell'innovazione (università e centri di ricerca del Ministero) venne trasformata ispirandosi al modello industriale.

### *3.2 Aspetti sociali*

All'interno dei territori e del sistema agro-alimentare italiano si sono organizzate negli ultimi decenni numerose formazioni, che includono associazioni, organizzazioni non governative, fondazioni, aggregazioni sociali del terzo settore. Alla più nota Slow Food che dal 1986 opera nell'ambito agro-alimentare, si sono affiancate molte altre formazioni che condividono l'intento di cambiare il sistema agro-alimentare perché attualmente non sostenibile. In particolare quelle che compongono l'associazione Cambiamo Agricoltura (WWF, FAI, Legambiente, AIDA, LIPU, ISDE, FederBio, AIAB, Pronatura, ACRA, ecc.) risultano molto attive nell'animare il dibattito sulla futura PAC (Politica Agricola Comune). Come osservato da Migliorini e colleghi (2018), tante sono le attività che con diversa prospettiva riguardano il cambiamento agro-ecologico nelle diverse regioni italiane, ma è difficile effettuarne il censimento completo a causa della loro frammentazione ed eterogeneità. Nel 2018 è nata l'Associazione Italiana di Agro-ecologia proprio per offrire l'opportunità di una 'casa comune' costruita sui principi e sulle pratiche agro-ecologiche.

### *3.3 Presenza sul territorio di centri di ricerca e formazione*

All'interno delle università italiane vengono oggi proposti corsi di ecologia agraria che mantengono i caratteri della disciplina scientifica confinata, generalmente inquadrabile nell'ambito delle materie agronomiche. La proposta agro-ecologica di avviare corsi interdisciplinari e transdisciplinari in modo da affrontare con adeguati strumenti l'insostenibilità del sistema agro-alimentare è rimasta limitata fino agli anni '90 (MIGLIORINI ET AL. 2018).

Dalla fine degli anni '80, l'approccio agro-ecologico si diffonde grazie all'attività di Fabio Caporali (Università della Tuscia) e Concetta Vazzana (Università di Firenze). Altre Sedi universitarie (ad esempio Perugia, Pisa, Milano) seguirono questa traccia. Il CREA (centro di ricerca del Ministero) iniziò in quegli anni alcune significative ricerche sulle pratiche agro-ecologiche (BÀRBERI, BOCCHI 2018). Dagli anni '90 alla fine dei primi due decenni di questo secolo, il numero di pubblicazioni scientifiche sull'agro-ecologia è fortemente aumentato nell'area mediterranea con contributi più significativi degli studiosi che operano in Francia, Spagna e Italia (MIGLIORINI *ET AL.* 2018). La rivista territorialista *Scienze del Territorio* ha del resto ospitato, in questo stesso periodo, diverse pubblicazioni sull'agro-ecologia (BOCCHI 2013; BOCCHI, BORASIO 2013; BOCCHI, MAGGI 2014; BOCCHI 2018).

La struttura disciplinare prevalente delle università e dei centri di ricerca, con rarissime presenze di dipartimenti tematici, non risulta in grado di affrontare efficacemente e tempestivamente le problematiche complesse che richiedono un elevato, reale livello di interdisciplinarietà. L'innovazione proposta in ambito agricolo si ferma spesso a livello di singole tipologie di prodotto (concime, diserbanti, insetticidi, macchinari, varietà, strumentazioni, vari tipi di *hardware*) valutato alla scala di campo. Le complesse problematiche relative agli impatti vengono affrontate prevalentemente in un'ottica riduzionista. La ricerca e la didattica, sviluppate da singoli disciplinari con obiettivi produttivistici, hanno messo in ombra gli aspetti ambientali e sociali, dimostrandosi così inadeguate a rispondere alle sfide più recenti. In questo contesto generale, sono ancora poche le esperienze di innovazione di carattere agro-ecologico basate su un approccio sistemico, interdisciplinare, partecipativo e contestualizzato. Pochissime sono, poi, le esperienze di innovazione sviluppate con metodiche della ricerca partecipata (ORLANDO *ET AL.* 2020).

### 3.4 Le politiche

L'agro-ecologia può fornire un supporto fondativo all'eco-territorialismo in termini molto concreti, indicando pratiche e modelli innovativi che, a partire dall'azienda agraria, alimentino processi autocatalitici di cambiamento per la rigenerazione e la salvaguardia dell'ambiente.

Le sorgenti territoriali di innovazione sostenibile devono essere accompagnate, e potenziate, con politiche definite alle diverse scale, fino a raggiungere quelle nazionali e sovranazionali. In Francia, il ministro Le Fol avviò, nel 2017, una politica che pose esplicitamente l'agro-ecologia come asse portante di innovazione per tutto il Paese, stanziando adeguati finanziamenti per la sua attuazione all'interno di una struttura territoriale. In diversi documenti europei (*Farm to Fork*, Strategia per la Biodiversità, PAC) l'agro-ecologia entra peraltro come nuovo riferimento di principi e pratiche utili per affrontare le sfide di questi anni.

#### 4. Le sfide

La sfida globale che oggi affrontiamo è racchiusa nelle pagine di Agenda 2030 (UN 2015) ed è riassumibile nel primo titolo del documento: "trasformare il nostro mondo". A fronte di evidenti e diffusi squilibri, insostenibili impatti delle attività umane sulle risorse, profonde ingiustizie socio-economiche, non sono sufficienti piccoli aggiustamenti, urgono cambiamenti dei modelli. Da dove partire? La letteratura scientifica indica alcune direzioni e sottolinea alcune specificità del sistema agro-alimentare. Questo è l'unico settore che ha, contemporaneamente, implicazioni dirette su un insieme fondamentale di ambiti, dal cambiamento climatico all'uso del suolo, dagli inquinamenti da fosforo, azoto, agro-farmaci e antibiotici alla fornitura degli alimenti che quotidianamente compongono le nostre diete.

Tutto ciò è sottolineato dall'ultimo rapporto dell'IPCC (2022), che focalizza l'attenzione sulle scelte da compiere per affrontare la sfida dell'emergenza climatica e mitigare l'emissione dei gas serra. I settori che offrono i processi più efficaci di mitigazione, secondo IPCC, sono quelli dell'energia e dell'agro-alimentare forestale. Questo appare più ricco di opzioni fra loro integrabili e con alta potenzialità. Strade ormai obbligate appaiono la riduzione/azzeramento della deforestazione, la riqualificazione degli ecosistemi, le tecniche di stoccaggio del carbonio. Ma viene anche indicata la necessità di "*shift to balanced, sustainable healthy diets*". Quest'ultimo aspetto, in ambito agro-ecologico, va letto in forte integrazione con i precedenti.

## **Conclusioni**

Il cambio di modello proposto dall'agro-ecologia si poggia sulla capacità dei territori di trovare forme di riconnessione diversificate fra l'agricoltura e le attività di difesa e rigenerazione degli ecosistemi, fra le rotazioni agronomiche e le diete sostenibili, fra l'alimentazione e la qualità della vita; senza cadere in processi di decontestualizzazione, ma rimanendo legati alla realtà altrettanto differenziata dei luoghi ove viviamo. La scala più congrua risulta quella del bacino agro-alimentare (foodshed) territorialmente definito non tanto dai confini amministrativi (Comuni, Province, Regioni) quanto da quelli bioregionali. Emergono quindi nuovi concetti, come quello dei sistemi territoriali agro-ecologici basati su nuovi principi. Le aziende agricole, nelle loro aggregazioni, saranno il presidio territoriale dei principi di cura e di rigenerazione delle risorse patrimoniali e l'ambito privilegiato di un'innovazione ecologica profonda.