

Brano tratto da:

Bocchi S. (2015). Zolle, storie di tuberi, graminacee e terre coltivate. Ed Raffaello Cortina, 2015, pp. 196

Costellazioni di valori. Un manuale di agroecologia

Secondo Khun, un paradigma è una costellazione di ricerche, concetti, tecniche, valori, condivisi dalla comunità scientifica e utilizzati dalla società per definire problemi e legittimare soluzioni.

Il termine costellazione ci riporta alla volta celeste, al nostro stupore quando, nelle notti estive, rimaniamo in contemplazione di uno spettacolo apparentemente statico che accende in noi un numero infinito di pensieri e di nuove intenzioni.

Il XX secolo è stato molto particolare e molto intenso. Intensità che solo alcune statistiche possono fare capire. Per la prima volta, nella storia dell'umanità, 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 cardo-circolatorio, ha superato quelli relativi alle 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 avanti della genetica, meccanica, chimica rischiano di essere vanificati perché inapplicabili in un ambiente in cui il degrado delle risorse riduce fortemente l'efficienza dei mezzi produttivi. L'UNEP (*United Nations Environment Program*) ha stimato che un uso non sostenibile delle risorse sottostanti la produzione agricola (acqua, terra, aria, biodiversità) determinerà globalmente una perdita di produttività delle terre coltivate di circa 0,2 % annuo.

In altre parole, da un approccio ai problemi che è stato definito riduzionistico, è opportuno passare a un approccio sistemico. Emerge verso la fine degli anni '80 del secolo breve, una disciplina che assume le categorie, le tecniche, i principi dell'ecologia per applicarli all'agricoltura.

Cambia la costellazione, si propone un diverso paradigma, cresce velocemente il numero di pubblicazioni, dibattiti, scelte di carattere agro-ecologico e una parte consistente di ricercatori, agricoltori, operatori del sistema agro-alimentare ne immaginano nuovi, diversi sviluppi.

L'idea centrale dell'agro-ecologia è che i campi coltivati siano, nella loro essenza, ecosistemi in cui avvengono processi ecologici specifici del luogo, come il ciclo delle sostanze nutritive e dell'energia, interazioni predatore/preda, competizione, commensalismo, successioni. L'agro-ecologia non solo pone l'accento sulle relazioni e sui flussi che riguardano l'agroecosistema, ma studia la struttura, le funzioni e le dinamiche. Conoscendo e comprendendo meglio l'agroecosistema nella sua essenza, è possibile gestirlo al meglio, mantenendone le funzioni produttive e di servizio eco-sistemico, con minori o nulli impatti negativi sociali o ambientali, incrementando l'autonomia e la sostenibilità. Il nuovo paradigma affonda le proprie radici non solo nella teoria dei sistemi, ma anche in quell'insieme di ricerche teoriche e pratiche di integrazione dei numerosi fattori che costituiscono o influenzano l'agricoltura.

La ricerca agronomica dell'ultimo dopoguerra è stata primariamente concentrata sugli effetti che le pratiche di gestione del suolo, delle piante, dell'acqua, degli animali potevano esercitare sulla produttività delle colture. Con un approccio spesso determinista e molto focalizzato sulla produzione, sono stati presi in esame particolari aspetti della coltura, come la concimazione o

la difesa nei confronti di parassiti, e lo scambio fra discipline è stato limitato. L'attenzione è stata sul prodotto, non sul processo produttivo, tantomeno sul sistema. E' stata più volte osservata la tendenza dei ricercatori verso una forte specializzazione: generazioni di studiosi sono state preparate a produrre raggi di luce intensi, ma circoscritti. I buoni risultati ottenuti con queste luci intense hanno però illuso che, nonostante la grande diversità delle situazioni ambientali nel mondo, fosse possibile trovare spiegazioni e soluzioni generali e stabili.

L'agro-ecologia, più che una disciplina come appariva ai suoi esordi, ha il carattere di un approccio che tende a integrare e includere diversi settori di studio dall'agronomia, alla antropologia, alla sociologia, all'economia.

Già nei primi decenni del secolo scorso, per comprendere meglio le complesse interazioni tra la coltura e il suo ambiente, si iniziò a studiare i fattori fisiologici e agronomici e le loro influenza sulla distribuzione, adattamento, sviluppo di specifiche coltivazioni. Studiosi come Bensing o Klages iniziano a utilizzare il nuovo termine agro-ecologia per indicare come l'insieme dei principi e dei concetti ecologici possa utilmente essere applicato all'agricoltura.

In Italia, negli anni venti, Girolamo Azzi venne incaricato di svolgere un corso di ecologia agraria e nel mondo in generale molti studiosi si aggiunsero, fino ad arrivare quasi ai nostri giorni e a nuovi testi di agronomia, o meglio di agro-ecologia, che includono principi, tecniche, e ci chiariscono gli aspetti scientifici del paradigma agro-ecologico. Dopo alcuni testi significativi scritti negli ultimi venti anni del novecento, esce la seconda edizione del testo di Stephen Gliessman nel 2007, che integra efficacemente i precedenti.

C'è un comun denominatore fra il codice di Ninurta dell'Ensi Sumero, l'Origine e geografia delle Piante Coltivate di Vavilov e il recente Agroecology di Gliessman: sono stati scritti espressamente per sensibilizzare su crisi alimentari e ambientali imminenti, che i tre autori affrontano non tanto soffermandosi sui caratteri della crisi in se – non era questo l'obiettivo – quanto passando direttamente agli aspetti teorici e pratici, necessari per affrontare in modo adeguato la duplice emergenza.

Gliessman apre l'introduzione con una secca affermazione: l'agricoltura è in crisi. Procede con una valutazione focalizzata sul settore primario, concluderà il testo, allargando la visuale su tutta la società e i comparti del mondo produttivo e insediativo.

Su una scala globale, egli riconosce che l'agricoltura ha saputo rispondere nella seconda metà del ventesimo secolo alla crescente domanda di cibo da parte di una crescente popolazione. Le rese produttive unitarie (t/ha) di alimenti di base come riso e frumento, sono straordinariamente aumentate, i prezzi diminuiti, il ritmo di aumento di produzione di cibo ha superato quello di aumento della popolazione, la fame cronica è diminuita. Tutto ciò grazie alle innovazioni scientifiche e tecnologiche, incluse la costituzione di nuove varietà coltivate, l'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, e la diffusione e miglioramento delle infrastrutture irrigue.

Egli però rileva un aspetto fondamentale: la sfida malthusiana, di produrre sufficienti alimenti per una popolazione crescente, si ripresenta continuamente, ma in un quadro completamente diverso. Le tecniche, le innovazioni, le pratiche e le politiche che hanno permesso straordinari aumenti di produzione e di produttività delle principali colture hanno anche, contemporaneamente e paradossalmente, minato le fondamenta di quella stessa produttività. In qualche modo, loro malgrado, hanno partecipato a sovra-sfruttare e degradare le risorse naturali, dalle quali dipende la vita sul pianeta e l'agricoltura e creando per quest'ultima anche una forte e pericolosa dipendenza da fattori esterni (energie fossili e materiali non sempre disponibili, alcuni in rapido esaurimento). Il sistema è vulnerabile anche perché ha progressivamente impoverito la figura dell'agricoltore, che tuttavia rimane, dice Gliessman, il migliore *steward*, vale a dire la persona che svolge un continuo monitoraggio, assistenza, interventi funzionali all'interno di un sistema dinamicamente complesso.

Il manuale descrive una situazione di crisi del sistema produttivo agricolo, giudicato insostenibile e non più in grado di produrre sufficiente cibo per la popolazione globale, perché deteriora le condizioni ambientali.

Il nuovo paradigma intende modificare completamente l'approccio della cosiddetta agricoltura convenzionale. Quest'ultima, per raggiungere il duplice obiettivo di massimizzare sia le produzioni sia i profitti, ha promosso tecniche, pratiche e politiche senza considerare le conseguenze di lungo termine e le complesse dinamiche ecologiche.

Gliessman richiama in modo sintetico le sette pratiche basilari sulle quali è stata sviluppata l'agricoltura convenzionale: le intense lavorazioni del terreno, la monocoltura, l'irrigazione, l'applicazione di fertilizzanti minerali, il controllo chimico dei parassiti, la manipolazione genetica delle piante e degli animali, e l'industrializzazione dell'azienda agraria. In questo quadro, la filiera produttiva è programmata e gestita al pari di un processo industriale, nel quale piante e animali svolgono il ruolo di micro-aziende o componenti di processo che forniscono output che sono incrementati aumentando gli input. L'efficienza di queste componenti è migliorata manipolando i loro geni; l'ambiente dove esse sono collocate viene, fin tanto è possibile, rigidamente controllato.

L'attuale sfida consiste quindi nel rendere l'agricoltura sia sostenibile sia altamente produttiva per rispondere alle esigenze di crescita della popolazione. La nuova duplice sfida non può essere affrontata rifiutando completamente e immediatamente le pratiche convenzionali e ritornando a tecniche del passato. Sebbene l'agricoltura tradizionale del passato, possa fornire modelli e tecniche interessanti per sviluppare processi produttivi sostenibili in futuro, essa non appare adatta a rispondere alle attuali esigenze dei grandi agglomerati urbani o del mercato globale.

Serve oggi un approccio che possa recuperare parte di queste tecniche che erano attente alle risorse locali, adottate ad una scala medio-piccola di azienda agraria, e allo stesso tempo si sviluppi su una moderna conoscenza ecologica e con tecniche attuali.

Questo approccio è oggi interpretato dall'agro-ecologia che si fonda su metodi e principi ecologici, che fornisce le conoscenze e la metodologia necessarie per rispettare l'ambiente e per aumentare la produzione e il reddito dell'azienda agricola, nel medio-lungo termine.

L'agro-ecologia ha una sua immediata applicazione a livello di azienda, di agro-ecosistema. Ma ogni azienda o agroecosistema è parte integrante di un sistema più ampio, il *network* globale di produzione, trasformazione, distribuzione e consumo di cibo, chiamato sistema alimentare, *food system*. La sostenibilità può derivare solo da una comprensione profonda e completa delle interazioni fra tutti i componenti del sistema alimentare.

Infatti, gli ultimi capitoli del testo propongono un apparente rovesciamento di logica. Per risolvere i problemi dell'azienda agraria, dobbiamo uscire dal ristretto ambito di settore agrario per aprire l'analisi all'intero sistema socio-economico. Ciò significa *ricostituire e mantenere tutte le connessioni* fra azienda agraria e i diversi luoghi di consumo dei beni alimentari, fra campagna e città, fra cultura e natura, fra individuo e società, fra domande e offerte di beni materiali e immateriali, fra passato e futuro, fra conservazione e innovazione. Da un modello lineare semplificato causa-effetto, l'agro-ecologia propone un approccio sistemico e una forma di innovazione di sistema che non sia limitata al settore agro-alimentare, ma che abbracci le diverse attività produttive e insediative dei diversi territori.

Il manuale di agro-ecologia di Gliessman chiude ricordando che i sistemi agrari sono il risultato di una co-evoluzione che nasce dall'incontro fra cultura e natura, il cui futuro dipende anche dalle scelte dell'umanità e dalla capacità di riconoscere che una agricoltura sostenibile può e deve valorizzare e rispettare le componenti umane e quelle naturali, mettendone in risalto le interdipendenze. I sei ultimi, brevi paragrafi proposti affrontano i temi alla base del nuovo corso di cambiamento: ricerca, formazione, buone pratiche dell'azienda agraria, sistema agro-alimentare, comportamento dei consumatori, politica agro-alimentari (*food policy*).

Per approfondire.

- Azzi G. *Ecologia Agraria*. Tipografia Ed. Torinese. 1928
- Altieri M. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Westview press, 1995
- Bensin B. *Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes*. 1928. S.e.
- Benioff D. *La città dei ladri*. Neri Pozza Ed. 2009.
- Bocchi S., Maggi M. *Agroecologia, sistemi agro-alimentari locali sostenibili, nuovi equilibri campagna-città*. In *Rivista della Soc. dei territorialisti*. Firenze Univ. Press. 2014
- Cox G.W. Atkins M.D. *Agricultural ecology*. Freeman ed San Francisco. 1979.
- Forni G. *Sumerico il più antico manuale di agronomia*. *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, anno XLIV, 1, 3-37.2004.
- Geymonat L. *Storia del pensiero filosofico e scientifico*. Volume IX, il novecento. Ed. Garzanti. 1977.
- Gliessman S. *Agroecology, the ecology of the sustainable food system*. CRC press, 2007.
- Joravsky D. *The Lysenko affair*. Univ. Chicago Press, 1986.
- Nabhan G.P. *Where our food come from, retracing Nikolay Vavilov's quest to end famine*. Island press. 2009.
- Nellemann C., MacDevette M., Manders T., Eickhout B., Svihus B., PRins A.G., Kaltenborn B.P.. *The environmental food crisis. The environmental's role in averting future food crisis*. A UNEP rapid response assessment. Norway, United Nations Environment Programme and GRID, Arendal ed. 2009.
- Klages K.H.W. *Crop Ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum*. *Journal of Americ. Soc. Agronomy*, 10, 336-353.
- Kramer S.N., *I sumeri alle radici della storia*. Newton Compton Ed. 1997.
- Salisbury H. *I 900 giorni*.
- Tagliagambe S. *Scienza, filosofia, politica in Unione Sovietica. 1924-1939*, Feltrinelli ed. 1978
- Vavilov N. 1931. *Origin and geography of cultivated plants*. Cambridge Univ press. 1992.
- Wezel A, Soldat A. *A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology*. Eearthscan Ed. 2009.