**PRODUZIONE RESPONSABILE**

Pierangelo Soldavini

Vicecaporedattore di Nòva, già giornalista del Sole 24 Ore nelle redazioni di Esteri e Finanza internazionale

“L’uomo è ciò che mangia”. Lo diceva Ludwig Feuerbach in una frase spesso citata come sintesi semplicistica del materialismo filosofico, ma che sottolinea l’importanza dell’alimentazione per l’essere umano. Il filosofo tedesco ha però così lasciato in secondo piano gli altri aspetti materiali che rendono la catena alimentare, dalla fase agricola fino al consumo, come una delle più complesse dell’economia globale. Il cibo che mangiamo ogni giorno, qualsiasi esso sia, è infatti il risultato di una serie innumerevole di passaggi che rendono difficile garantirne la qualità e la sicurezza, così come anche valutarne la sostenibilità.

Il settore alimentare nella sua complessità integra diverse catene di produzione e di trasformazione, interconnesse tra loro e allo stesso tempo estremamente ramificate. A dispetto di un’immagine bucolica dell’agricoltura, proprio la coltivazione, la fase a monte della filiera, è quella a maggior impatto rispetto a quella della trasformazione industriale.

Lasciamoci quindi alle spalle lo stereotipo romantico della campagna e della vita dell’agricoltore di una volta e andiamo oltre lo scenario dell’azienda agricola-industriale, ispirata all’intensività delle coltivazioni irrispettose dell’ecosistema naturale, ad alto contenuto di sostanze chimiche.

Oggi la tecnologia offre un supporto impensabile fino a ieri per un salto di qualità dell’agricoltura e il digitale diventa un alleato strategico per gli agricoltori. L’inedita integrazione tra competenze come quelle degli agronomi, degli esperti di robotica e degli informatici aprono la strada a un’impresa agricola ibrida che sa trasformare i dati e le macchine in strumento per rendere più efficienti e razionali le coltivazioni, preservando allo stesso tempo il concetto di rispetto della natura e dell’ecosistema. La tecnologia si mette quindi al servizio di un’efficienza che si coniuga con la sostenibilità.

*Un’agricoltura basata sui dati*

Con agricoltura di precisione si intende l’utilizzo del dato e, quindi, del digitale per rendere più efficiente lo sfruttamento del terreno, in termini soprattutto di riduzione delle risorse impiegate, a partire dal consumo di suolo.

Tutto passa attraverso una corretta raccolta, lettura e condivisione dei dati: la sfida è nell’interpretazione del dato dal momento che, per essere funzionale, deve essere contestualizzato e gestito correttamente integrandosi con i processi esistenti per migliorarne l’efficacia.

Ma in cosa consiste l’agricoltura di precisione? I modelli sono diversi e si adattano a frutteti, vigneti, serre, colture orticole, vivai, coltivazioni in piena terra, ma possiamo individuare dei filoni comuni in una logica di gestione agricola intelligente, un insieme di strumenti e strategie che consentono di impiegare in maniera interconnessa tecnologie avanzate.

L’agricoltura 4.0 vede, per esempio, l’uso di trattori robotici a guida autonoma che grazie alla navigazione satellitare abilitano una lavorazione precisa al centimetro, se non al millimetro, dei terreni, andando a razionalizzare il consumo di suolo.

Allo stesso tempo la nuova agricoltura si integra con i processi tradizionali e viene resa più efficiente grazie all’analisi dei dati a disposizione sui vari dispositivi mobili. Lo smartphone aiuta a monitorare le performance, anticipare i rischi, incrementare i raccolti, ottimizzare l’utilizzo delle materie prime, ridurre gli sprechi. La sensoristica diffusa, connessa in logica di Internet of Things, permette di monitorare le singole piante per individuarne le esigenze idriche, andando a fornire acqua solo laddove sia realmente necessario, non con irrigazioni a pioggia. Allo stesso modo il sensore individua la presenza di parassiti o elementi nocivi per lo sviluppo della pianta, così come carenze specifiche: l’agricoltore può così intervenire in maniera precisa con antiparassitari e fertilizzanti specifici. Ovviamente gli stessi principi valgono anche per gli allevamenti, in termini di sviluppo equilibrato e di condizioni fitosanitarie degli animali.

Facciamo alcuni esempi concreti. Già da tempo si stanno sviluppando varietà di riso che non hanno più bisogno di risaie ricoperte d’acqua: nel Novarese un’azienda agricola ha avviato da anni l'iniziativa Riso Preciso che utilizza il Gps inserito sulle mietitrebbie per calibrare una coltivazione precisa con un consumo d’acqua calibrato. In Liguria un’altra azienda utilizza i sensori per l’irrigazione di precisione e il controllo fitosanitario delle piantine di basilico ligure per la produzione di un pesto sicuro e davvero sostenibile.

In un anno di grande siccità come il 2022 Enea e Università di Bologna hanno sviluppato un progetto di depurazione delle acque reflue delle coltivazioni, in collaborazione con Gruppo Hera e Irritec, realtà siciliana specializzata nell’irrigazione di precisione, a goccia. In questo modo la riduzione del consumo di acqua si unisce con il riutilizzo di una risorsa che sta diventando sempre più preziosa in periodi di climate change.

Un sondaggio dell’Università di Bologna ha rilevato come la consapevolezza in ambito agricolo stia crescendo rapidamente: il 65% degli agricoltori ritiene che la scelta di tecnologie performanti sia una necessità irrinunciabile, mentre per il 50% dei mille agricoltori intervistati l’hi-tech aiuta a ridurre l’impatto sull’ambiente e a generare un ritorno economico, coinvolgendo l’intero processo produttivo, dal campo alla distribuzione.

Tutto bello, quindi? Non proprio, perché rimane un ostacolo che frena l’espansione della tecnologia nei campi e negli allevamenti. Il settore è ancora oggi dominato da piccoli produttori per i quali gli investimenti in apparecchiature di monitoraggio e software di gestione dei dati rappresentano una barriera non indifferente. Ma anche in questo caso la tecnologia offre soluzioni sempre più economiche e standardizzate e una via come il cloud promette una rapida discesa dei costi.

Accanto all'agricoltura di precisione che coinvolge i territori tradizionali di coltivazione, si vanno sviluppando soluzioni di agricoltura verticale, con ambienti di coltivazione controllati e in alcuni casi del tutto asettici che si sviluppano in edifici a più piani. Alla conseguente riduzione nel consumo di fertilizzanti, insetticidi e acqua in coltivazioni che nascono già nella logica di “precisione”, si aggiunge anche l’opportunità di tagliare l’uso del suolo, sviluppandosi in una logica verticale di coltivazioni su più piani sovrapposti.

Senza tenere conto che si tratta di strutture che possono essere collocate nelle immediate vicinanze o addirittura all’interno delle aree metropolitane, puntando così a un reale “chilometro zero” che contribuisce a risolvere il nodo della distribuzione e della logistica.

Non si può al momento immaginare che le grandi metropoli possano diventare autonome dal punto di vista alimentare, ma come per tutti gli aspetti legati alla sostenibilità di tratta di soluzioni diversificate che, applicate in maniera integrata, contribuiscono a migliorare l’impatto dell’agricoltura sull’ecosistema Terra.

*Una visione globale*

La produzione locale diventa quindi più responsabile, ma è l’intera filiera alimentare globale che deve essere ripensata per ridurre il proprio impatto. Le singole filiere produttive hanno avviato rilevanti processi di trasformazione per ridurre l’impatto ambientale delle diverse fasi della catena: dalla produzione agricola all’allevamento, dalla trasformazione industriale al packaging fino alla distribuzione, le singole supply chain hanno una maggior responsabilità che deriva dalla portata globale.

La tecnologia ha un ruolo di empowerment anche in questo ambito: la condivisione di soluzioni adatte alle realtà produttive permette di ridurre le emissioni, gli sprechi e il consumo di terra e di coniugare i principi della sostenibilità con i diritti allo sviluppo delle popolazioni più svantaggiate e ai margini della crescita economica. Allo stesso tempo la trasformazione tecnologica dell’agricoltura diventa strumento di inclusività che comprende il rispetto dei diritti delle persone attraverso un miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro dei lavoratori e dei produttori locali.

I movimenti che hanno supportato i diritti dei produttori locali all’insegna della valorizzazione delle produzioni locali e del commercio equo e solidale hanno contribuito ad aumentare la sensibilità di una trasformazione che ha coinvolto anche multinazionali e produttori delle economie sviluppate.

Da questo punto di vista la grande maggioranza dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite per il 2030 coinvolgono direttamente o indirettamente la filiera alimentare globale. E lo fanno in una logica Esg, che non riguarda quindi solo l’impatto ambientale (Environment), ma anche di rispetto delle persone e dei loro diritti (Social) e della capacità di autodeterminazione del proprio futuro (Governance).

Quando si parla di sostenibilità, tanto più in chiave Esg, sappiamo che si tratta di un concetto che non ha confini: l’approccio deve necessariamente diventare globale. Non che le azioni locali e i piccoli gesti quotidiani non abbiano un loro valore, ma perdono efficacia se non sono inseriti in una strategia di cooperazione globale. Ne siamo ben consapevoli per quanto riguarda le emissioni, per le quali è stato adottato uno schema di impegni internazionali all’interno del quale ciascuno deve fare la propria parte e ogni abbandono si trasforma in una sconfitta per l’intero pianeta.

Lo stesso vale per gli impegni legati alla deforestazione, in cui le filiere agricole sono direttamente coinvolte. L’incremento della produzione mondiale per soddisfare la domanda finisce per trasformarsi in una tendenza di forte consumo di terra che, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, si concretizza nella distruzione del patrimonio forestale per convertire il terreno in più redditizie coltivazioni.

La Fao indica come tra il 1990 e il 2020 la superficie terrestre coperta da foreste sia diminuita di qualcosa come 80 milioni di ettari, scendendo al 31% dell’area terrestre. La maggior parte delle perdite si concentra nei Paesi in via di sviluppo come America latina e Sud-Est asiatico: l’aumento della popolazione porta all’espansione delle aree urbane e all’ampliamento dei terreni destinati all’allevamento e alla coltivazione, spesso destinate all’export. A farne le spese sono le foreste, a partire dall’Amazzonia, che costituiscono un polmone di ossigeno essenziale per l’ecosistema Terra.

Per contro nei Paesi sviluppati le aree forestali sono aumentate in seguito all’abbandono dei terreni agricoli, ma soprattutto grazie alla sensibilità rafforzata dai programmi di tutela e di riforestazione. Da questo punto di vista la normativa Ue contro la deforestazione rappresenta un modello virtuoso. Ma non è certo sufficiente: se gli alberi salvati in Europa vengono di gran lunga sopravanzati da quelli abbattuti nel resto del mondo il problema è solo spostato, ma resta irrisolto nel suo complesso.

È innegabile che la deforestazione sia una delle cause principali dei cambiamenti climatici: le foreste distrutte aumentano le emissioni - sono stimate rappresentare il 15% di quelle globali -, anziché assorbire CO2.

Proprio in un’ottica di approccio globale, la normativa europea si spinge a vietare l’import di cacao, caffè e altri prodotti agricoli quando la loro produzione è associata alla deforestazione. Questa disposizione ha supportato l’utilizzo di strumenti di monitoraggio satellitare come il sistema Starling della Earthworm Foundation per controllare la deforestazione. La fondazione ha raggiunto un accordo con Fairtrade International per fare rilevazioni dettagliate sui produttori di cacao e caffè in Africa a scopo di certificarne la sostenibilità. La stessa Fairtarde ha spinto la Commissione Ue a fare in modo che le disposizioni contro la deforestazione comprendano anche equità e giustizia sociale come elementi fondamentali. Perché tutti gli aspetti legati la sostenibilità sono indissolubilmente legati.

*Spunti di riflessione e discussione*

* Quanto pesa la sostenibilità nelle tue scelte di acquisto di prodotti alimentari?
* Quali sono le tecnologie che possono essere utili per ridurre l’impatto delle catene alimentari? E quali ti creano problemi?
* Come consumatore credi di avere la possibilità di stimolare una maggior responsabilizzazione dei produttori in fatto di sostenibilità?
* Quali azioni e priorità per ridurre l’impatto dell’alimentazione sul pianeta?