

ZERO DECRESCITA, PIÙ RICERCA

Abbiamo un'idea dell'agricoltura vecchia di 40 anni, e non ci siamo accorti che il modo in cui si produce il cibo è cambiato, con meno scenari bucolici e più laboratori

segue dalla prima

In sintesi, dobbiamo riuscire a produrre *More from Less* (che poi è il titolo di un bel libro di Andrew McAfee, da poco uscito nel mercato anglosassone). Sembra una magia, ma sorpresa, il modello sta già funzionando e potrebbe funzionare ancora meglio.

Non ce ne accorgiamo e quindi non guardiamo in quella direzione, vuoi perché ignoriamo il campo da gioco e i giocatori, vuoi perché, di conseguenza, abbiamo un'idea non solo dell'agricoltura, ma del mondo vecchia di 40 anni. Ferma al 1970, data in cui l'America celebrò in suo primo Earth Day.

Erano stati quelli anni di scoperta. Una su tutte: avevamo visto il nostro pianeta, dall'alto. La terra che sorge. Quella foto scattata nel 1968 dall'Apollo 8, in orbita, aveva riscaldato gli animi, e mosso tutti alla commovente. Un piccolo puntino blu (avrebbe detto Carl Sagan, anni dopo, parlan-

do) maggior parte dei prodotti che consumiamo non esisteva prima degli anni '80.

Una recente meta analisi (Wilhelm Klümper e Matin Qaim) ha confermato il paradigma *More from Less*. I 147 studi che esaminavano le recenti tendenze nell'agricoltura ad alto rendimento per soia, mais e cotone riscontrano un calo del 37 per cento nell'uso di agrofarmaci a fronte di un aumento dei raccolti pari al 22 per cento. Quindi se nei decenni scorsi abbiamo pagato un certo uso spre-giudicato dei diserbanti e degli agrofarmaci, ora invece produzioni e input necessari si disaccoppiano.

Perché? Perché sta cambiando la fabbrica. Dobbiamo insistere sul modello #iocombialfabbrica. Dunque, invece di concentrarci su strumenti obsoleti (che spesso servono al marketing) meglio investire in ricerca, quanto più possibile. L'ideale sarebbe tradurre le innovazioni e acquisizioni scientifiche in valore sociale, economico e ambientale.

L'agricoltura è su questa strada: sta diventando più sostenibile perché è più precisa.

Immaginate un televisore con maxi schermo, ecco, quello è il vostro appezzamento agricolo. Vedete l'immagine, e magari, in generale, vi sembra buona, eppure, a consuntivo, trovate delle sorprese: qualcosa non va (che so, il nostro schermo consuma troppo, le prestazioni rallentano quando meno ve l'aspettate, sfocature, increspature ecc.).

Perché? Per scoprirlo l'agricoltura di precisione scorpora lo schermo in singoli pixel, trasforma il campo in tanti micro campi. Ogni pixel, ogni mq di terreno viene mappato (quanto azoto? E fostoro, potassio? Ci sono falde acquifere, elementi pedologici che creano condizioni critiche?) sia dall'alto (con satelliti, droni) sia dal basso (con altri tipi di sensori).

Alla fine integrando i dati vengono fuori bellissime mappe colorate. Se mi permettete un'analogia narrativa, il nostro campo diventa un personaggio vivo e con parecchie sfumature, di colore e intensità tonale. Possiamo vedere in quale micro campo si produce di più (e capire il perché), in quale micro campo di meno (e capire il perché).

Qui già c'è un elemento di novità da segnalare: non si cerca di spinge-

re sempre più in alto la produzione, ma si tenta di tirar fuori da ogni singolo pixel il suo massimo potenziale produttivo.

Diciamo che nel nostro campo produciamo cereali per 5 tonnellate per ettaro. Ciò vuol dire che in un punto produrremo 7, in altri 4, in altri 2, in altri cinque, e poi queste rese faranno, appunto, media: cinque tonnellate. Se vogliamo aumentare la produzione, lo agricoltore sceglierà varietà che puntano ancora più in alto, che so, a 8 tonnellate per ettaro, così da aumentare la media in campo (in un punto 8, in altro 5, e così via). Ma se io invece di cercare rese più alte, quindi spingere sempre sull'acceleratore (più input), cerco di capire perché in quello specifico punto produco di meno (poco azoto? Ristagno idrico? Attacco parassitario in corso?). Perché in quei punti la media si abbassa? Allora, posso sistemare il mio pixel malfunzionante e modularne l'immagine generale, cioè tirare fuori da ogni micro campo la potenzialità produttiva e qualitativa, così da migliorare (omologare la produzione per) l'intero campo.

Seconda novità: con l'agricoltura di precisione posso risparmiare, e tanto anche. Che senso ha mettere la stessa quota di azoto in tutto il campo se in un punto i sensori mi segnalano la giusta presenza di azoto?

E, scusate il bisticcio, per far capire la precisione dell'agricoltura di precisione, se mi accorgo che in determinati settori del campo, che so, il terreno è più compatto (dunque meno ospitale) causa calpestio macchine (magari l'angolo di sterzata è troppo ampio), posso far leggere la cartografia completa del mio campo al satellite e teleguidare con precisione millimetrica la macchina (una seminatrice, una concimatrice) affinché non calpesti quei settori del campo.

Si sprecano gli esempi in questo settore: posso intervenire con agrofarmaci solo se l'attacco è sopra una certa soglia critica, risparmiando sui costi (e sulla chimica). Posso settare le macchine affinché queste si adeguino alle reali condizioni del campo, che si sa sono mutevoli e cangianti, variano da pixel a pixel, da mq a mq.

Posso usare le biotecnologie (il miglioramento genetico è essenziale per l'agricoltura di precisione) per

rafforzare le piante affinché si difendano meglio dai patogeni e con propri mezzi.

Tutto questo è già possibile e altre belle cose ancora, ma nella sostanza capite bene: l'agricoltura 4.0 richiede un approccio integrato.

Il contadino bucolico sparisce e nasce quello tecnologico, capace di collaborare con agronomi, informatici, ingegneri, perché ognuna di queste figure professionali lavora al buon funzionamento del suo singolo pixel, ma i pixel devono poi unirsi per formare l'immagine generale.

E' un notevole cambiamento di paradigma: è uno sport di squadra, se si mangia bene insieme (e sappiamo che uno dei piaceri della vita è la convivialità) e perché si produce meglio e tutti insieme (con meno sfruttamento di risorse e di braccia).

Va bene, ma costa. Vero, costa ma sta funzionando e ancora il motore

Agricoltura di precisione, droni e satelliti, macchine teleguidate, biotecnologie, studio del suolo metro per metro. Ecco i contadini tech

non ha fatto il rodaggio.

Lo so è bello parlare di cibo (c'è sacralità e piacere) ma visto il campo da gioco e i giocatori così differenziati, tanto sarebbe guadagnato se riuscissimo a spostare la nostra attenzione emotiva anche alla fabbrica, e con investimenti mirati instaurare, via via, un circolo virtuoso: da Formula uno. Lì si sperimentano sulle macchine da gara strumentazioni che poi diventano col tempo di massa.

Così potremmo elaborare protocolli di sostenibilità (ma seri perché misurabili) capaci di adattarsi alle varie realtà produttive di questo vasto e affascinante campo da gioco. Sì, una cosa è un campo di soia, un altro un orto domestico, e tuttavia entrambi, con diverse sfumature, hanno bisogno del modello *More from Less*: così si fonda la nuova fabbrica e da lì passa il futuro del cibo.

Antonio Pascale



Controlli prima di salire sul bus a Manila (Aron Favila / AP Photo)

QUANTA PAURA HAI DI TORNARE A PRENDERE L'AUTOBUS?

Secondo un sondaggio dell'app Moovit la mobilità dopo il Covid sarà ridimensionata e incerta. E' tempo di ripensare le città

La percezione della distanza è qualcosa che poco ha a che fare con il sistema metrico decimale. E' più che altro un rapporto tra due grandezze non omogenee: la percezione del tempo necessario per attraversare uno spazio e le abitudini pregresse. Se una di queste due grandezze, per un qualsiasi motivo, si indebolisce o viene messa in discussione, il rapporto sino a quel momento costante entra in crisi e non può che andare incontro a una ridefinizione. La percezione della distanza è labile e mutevole, eppure ci impedisce una valutazione razionale di cosa possiamo fare. Un sondaggio di Moovit e Pwc che tiene in considerazione le risposte di 9.437 utenti della app di mobilità, una delle più utilizzate per la gestione degli spostamenti, ha evidenziato anche in regime di lockdown gli italiani si siano sostanzialmente bloccati. Solo il 20,5 per cento si è mosso ogni giorno, oltre il 50 per cento raramente (due o tre volte al mese) o mai. E ora che la Fase due è iniziata e che le misure di blocco degli spostamenti si sono attenuate solo un terzo degli utenti Moovit, in larghissima prevalenza utilizzatori dei mezzi pubblici, ha continuato a muoversi su bus, tram e metro. Nei prossimi mesi circa la metà (il 49,1 per cento) continuerà ad utilizzarli, mentre il 31,6 ha già deciso di utilizzare altro: auto, bicicletta o altri mezzi di locomozione privati. Questo dimezzamento provocherà inevitabilmente delle conseguenze per la nostra vita di tutti i giorni. Nel frattempo, il 18 per cento degli interpellati non ha ancora deciso come riprenderà a muoversi, e questo dovrebbe preoccupare gli amministratori.

Nel 2017, secondo il rapporto 2019 dell'Isfort sulla mobilità degli italiani, in Italia si spostava quotidianamente l'84,5 per cento degli abitanti. Di questi il 70 per cento usava esclusivamente i mezzi pubblici. Se si prendono in considerazione però solo i dati delle grandi città questo dato sale al 23,7 per cento, al quale si deve aggiungere il numero di chi utilizza più modalità di trasporto, tra cui anche quelli pubblici: per le stime fatte nel 2016 dall'Ance circa il 30 per cento delle persone in una grande città utilizzano bus, tram e metro. Il Covid-19 ha preso a schiaffo queste abitudini. Allargando gli spazi interpersonali, ha diminuito la densità di spostamento: ci stanno meno persone in uno stesso spazio. E per poter garantire uno spostamento agevole alle persone le amministrazioni hanno essenzialmente due strade da percorrere: o aumentare numero e frequenza di mezzi pubblici, cosa difficilmente fattibile e molto per nulla sostenibile economicamente (sul sito del Foglio l'articolo "Il Covid-19 è un problema di spazi. La rivoluzione della mobilità nelle grandi città" spiega il perché), oppure pensare a come ridisegnare la mobilità delle città. Perché la rete viaria italiana non può reggere un sensibile aumento del numero di automobili. Un elemento su tutti: secondo i dati del 2018 dell'Unione europea, nelle ore di punta, le principali città del nostro paese registravano un abbassamento di circa il 70 per cento della velocità media di percorrenza e un tasso di congestione stradale di circa l'82 per cento. E la congestione media è considerata critica già al superamento del 60.

Considerando che prima del Covid la distanza media di ogni spostamento nelle aree metropolitane era di circa 44 chilometri e questo per 24 volte in media al giorno, in pratica una decina di chilometri. Dieci chilometri possono essere una distanza abissale oppure uno spostamento breve a seconda del concetto di distanza che abbiamo. Dieci chilometri sono mezz'ora in bicicletta a farla piano, quaranta minuti pattinando, due ore camminando. Secondo Paolo Guglielminetti, Partner & Global leader Pwc per il settore Ferrovie, trasporto pubblico e strade, "la fotografia" della situazione che ci dà la survey deve, dunque, soprattutto stimolare azioni per rendere il sistema della mobilità collettiva sempre più sicuro, anche utilizzando soluzioni innovative come il monitoraggio con soluzioni IoT dei flussi nelle stazioni e sui mezzi, "early warning" agli utenti via smartphone sui rischi di mezzi troppo pieni e la proposta di alternative, o ancora l'istituzione di servizi di bus a chiamata su cui è possibile gestire meglio il rispetto dei limiti di occupazione dei mezzi".

Giovanni Battistuzzi

Si dice che per essere sostenibili dovremmo consumare Less and Less and Less. Invece dobbiamo produrre More from Less

do di un'altra foto). Blu e fragile. Dovevamo (volevamo) proteggerlo. A partire da quegli anni il movimento ambientalista cresce, si diffonde.

In effetti, se guardiamo i grafici, in quel periodo crescevano (aumentava il reddito e la produzione andava su) ma usavamo tante (troppe) risorse. Nell'immaginario comune quella sensazione resiste, le luci sono scomparse e consumiamo una terra e mezza ogni anno per i nostri scopi. E tuttavia, è un riflesso condizionato. C'è meno materia in giro, più bit e meno kwatt.

In agricoltura per esempio, tutti i dati a nostra disposizione ci dicono che produciamo di più ma usiamo meno fertilizzanti, meno agrofarmaci, meno acqua (e spesso con maggior qualità, anche se la percezione comune non sempre concorda su questo giudizio, ma è l'effetto nostalgico che ci fa ricordare i prodotti di una volta. Tuttavia è bene sapere che la



Un drone a uso agricolo (Dj Agres / Pixabay)

IL FOGLIO quotidiano
Direttore Responsabile: Claudio Casanova
Vicedirettore: Maurizio Cotroneo
Coordinatione: Matteo Mattanoni
Redazione: David A. Degrossi,
Giovanni Battistuzzi, Antonino Durini,
Lorenza Capasso, Eugenio Cini,
Enrico Ciochetti, Mattia Ferrarini,
Luca Garaboldi, Nicola Ingheri,
Mariano Marchionni, Giulio Mastri,
Salvatore Maric, Paolo Pedroni,
Orazio Pompili, Daniele Retorelli,
Mariano Bianchi, Piero Viotti,
Giuseppe Bottila
(responsabile del servizio del sabato)
Presidente: Giuliana Fiorino
Editore: Il Foglio Quotidiano società cooperativa
Piazza della Repubblica 21 - 20121 Milano
Tel. 02/589090.1
Titolo beneficiario dei contributi
di cui alla legge 7 agosto 1990,
n. 250 e del decreto legislativo 15 maggio 2017, n. 70

Responsabile del trattamento dei dati
02 - Via 198/20039 - Claudio Casanova
Redazione: Piazza della Repubblica 21, 20121 Milano
Tel. 02/589090.1 - Fax 02/589090.200
Registrazione Tribunale di Milano
n. 613 del 7/12/1995
Tipografia
Il Sole 24 Ore SpA, via Turinina Valente
loc. 02/2007881 Caselli 1428
Il Sole 24 Ore SpA - Via Duino Ardito, 36
20151 Milano
Distribuzione: Presso di Distribuzione Stampa e
Multimedia S.p.A. - Via Montebello, 1
20139 Segrate (MI)
Comunicazione per le necessità
di pubblicità e pubblicità legale
A. MANZONI & C. SpA - Via Novara, 21
20139 Milano tel. 02/574941
Pubblicità nel sito: Advertising 19 SpA Via Cassanese 4
20122 Milano - info@advertising19.it 02/3790942
Copie Euro 1,40 Arretrati Euro 3,00 - Sped. Post.
029N 1128 - 4164
aut. conc. n. 14766/02
Info dati su www.foglio.it
www.foglio.it e-mail: lettere@foglio.it