

Una “Green Revolution” ispirata dal digitale

La digitalizzazione dell'agricoltura non è un'opzione, bensì una via obbligata per il settore, per tentare di soddisfare la domanda di prodotti (non solo di quelli a scopo alimentare) da parte di un pianeta che, per la crescente sovrappopolazione, vede sia crescere i consumi, sia diminuire le superfici potenzialmente e proficuamente coltivabili.

Articolo di
Andrea Granelli

Davide Ceper, nato a Milano 36 anni fa, una laurea in Bocconi e Master alla Columbia Business School, un lungo passato in McKinsey tra l'Italia e il Brasile - dove era tra i leader della “Agriculture Practice” - è tornato nella sua città natale alla fine del 2015 per guidare l'area Marketing & Sales di Isagro, multinazionale italiana a forte vocazione di innovazione, attiva nel campo degli agrofarmaci e dei fertilizzanti speciali, seguendo la sua passione per il mondo dell'Agribusiness. Ci racconta la sua opinione sul ruolo potenzialmente disruptive che il digitale può avere nel settore agricolo.

Il mondo agricolo può davvero diventare la nuova frontiera del digitale?

Assolutamente sì, anzi, deve diventarlo! La digitalizzazione dell'agricoltura non è un'opzione, è un must per il settore, se vogliamo sperare di soddisfare i bisogni alimentari (ma non solo, basti pensare

alla superficie dedicata alla coltivazione di colture cosiddette “industriali”, come il cotone o il caucciù) dell'umanità nel XXI secolo, senza ridurre l'intera superficie del pianeta a un'enorme campo coltivato. L'agricoltura rappresenta ancora oggi il principale settore economico per una porzione rilevante dell'umanità, nonché la principale fonte di emissioni di gas serra (diretta e indirettamente, attraverso al deforestazione per scopi agricoli e soprattutto allevamento) e consumo di acqua dolce, di cui circa il 70% è utilizzato a scopo di irrigazione. Allo stesso tempo, l'agricoltura è forse l'ultimo tra i settori economici più importanti a non essere ancora stato investito in maniera rilevante dall'onda d'urto del digitale. Con queste premesse, è inevitabile pensare a un'imminente nuova “rivoluzione verde”, come quella degli anni '60 e '70 del secolo scorso, questa volta non più guidata da semi, fertilizzanti e irrigazione, bensì da sensori e algoritmi.

Chi sono i pionieri di questa “rivoluzione” e quali sono i business model più promettenti?

È difficile dare una risposta precisa a questa domanda, perché non esiste una definizione precisa di ciò che caratterizza un business agricolo “digitale”. Allo stesso tempo, come si nota in altri settori, la tecnologia sta evolvendosi in modo molto rapido, rendendo possibili modelli di business prima impensabili. A volte un'evoluzione in un settore apparentemente molto distante apre la porta ad applicazioni in campo agricolo di tecnologie prima inutilizzabili o inutilizzate: basti pensare a come la disponibilità di batterie più leggere e durature abbia potuto permettere l'uso dei droni a scopo ricognitivo di vasti terreni per l'applicazione mirata di prodotti fitosanitari, o per il monitoraggio delle condizioni di maturazione delle piante. Oppure guardare all'evoluzione di sensori più precisi e a minor consumo energetico, utilizzati già da tempo nel settore automotive, che oggi alcune aziende stanno cercando di sviluppare per creare



mappe digitali del suolo, permettendo agli agricoltori di effettuare applicazioni mirate di fertilizzanti, acqua e altri elementi di crescita. Gli esempi sono davvero numerosi, al momento si possono raggruppare in alcune macro-categorie, tra cui: miglioramento della “scienza (e conoscenza) del suolo”, attraverso sensoristica, macchine agricole “intelligenti”, mappe digitali (anche a infrarossi) generate da satelliti e/o droni, etc.; “agricoltura di precisione” per la riduzione dei consumi di fertilizzanti, fitosanitari, acqua, etc.; “smart operations”, per esempio riducendo i tempi e costi di manutenzione di macchine agricole (o rendendo le stesse guidabili remotamente via GPS) ma anche agendo a valle della produzione e stoccaggio dei raccolti, dove gli sprechi sono ancora considerevoli. Anche settori trasversali come le infrastrutture possono impattare positivamente sul settore agricolo: per esempio nel 2014 in Brasile sono stati letteralmente “buttati via” diversi milioni di tonnellate di soia a causa di colli di bottiglia logistici verso i porti di

esportazione: la tecnologia digitale avrebbe potuto dirigere il traffico di camion e chiatte in modo più efficiente, scadenzando meglio gli imbarchi e evitando un simile spreco.

Dove sono localizzate le avanguardie di questo settore oggi?

Non stupirò sicuramente nessuno citando gli Stati Uniti come i pionieri dell’agricoltura digitale. Tuttavia, anche se la maggior parte delle start-up agricole-digitali è oggi localizzata in Nordamerica, esistono altri centri di eccellenza: sicuramente Israele, paese da sempre molto attivo nello sviluppo di nuove tecnologie in agricoltura (per esempio la tecnologia di “drip irrigation” che ha permesso la coltivazione di ampie porzioni di deserto) ma anche paesi meno ovvi, come il Brasile, che ha nell’agribusiness la sua principale fonte di esportazioni e che ha dedicato enormi risorse allo sviluppo tecnologico del settore negli ultimi anni. In ogni caso è ancora presto per capire chi dominerà l’industry, anche perché ogni Paese punterà sulle

tecnologie più consone alle proprie condizioni climatiche, di suolo, di disponibilità idrica, etc. e più in generale svilupperà tecnologie più adatte alle coltivazioni più rilevanti per la propria economia, come per esempio la vite in Italia o le colture orticole in Spagna. L’unica certezza è che le multinazionali che oggi dominano la scena agricola mondiale (macchinari, agrochimica, fertilizzanti, etc.) non staranno certo a guardare con le mani in mano: molte di loro stanno già investendo pesantemente nel “big data” agricolo: per esempio Monsanto ha comprato per un miliardo di dollari a fine 2013 la Climate Corporation, che forniva modelli climatici predittivi altamente granulari agli agricoltori americani, mentre John Deere sta sviluppando da tempo un sistema integrato per la gestione delle operazioni agricole attraverso l’installazione di sensori e GPS su tutte le sue macchine, fornendo poi all’agricoltore dati utili per le decisioni pratiche (quando seminare, con che distanza, tracciare le quantità di input applicati per unità di superficie, etc.)

Quali sono gli ostacoli per uno sviluppo adeguato del Big Data in Agricoltura?

Il principale problema è dato dalla incompatibilità comunicativa tra i diversi sistemi generatori di dati oggi esistenti. Siccome le diverse tecnologie (irrigazione, macchine, satelliti, droni, etc.) sono nate in ambienti diversi, chi le ha generate non si è preoccupato di creare un “linguaggio comune” fruibile da tutte le applicazioni e per tutti gli usi: il risultato è un’enorme quantità di dati disponibili di cui però, nella maggioranza dei casi, non si sa ancora che fare. Un esempio classico sono i dati granulari generati dalle macchine agricole intelligenti, che ho visto io stesso giacere inutilizzati in enormi database nelle piantagioni industriali di zucchero brasiliane. L’evoluzione rapida delle nuove tecnologie e applicazioni, unite al desiderio di “arrivare per primi” da parte di chi sta investendo pesantemente nel settore non fanno che esacerbare questo problema di “incomunicabilità” e incompatibilità. Alla lunga, però, l’industria dovrà per forza lavorare per creare

standard comuni, come è già successo in passato in altri settori. In secondo luogo, e forse in conseguenza del primo punto, non esistono oggi professionisti dedicati all’analisi di dati e sviluppo di algoritmi e applicazioni dedicati al settore agricolo. Penso che tra qualche anno il problema sarà risolto naturalmente, ma oggi è molto difficile immaginare che un’operazione agricola industriale riesca a trovare al suo interno un “champion” a cui affidare la sua strategia di “big data”, perché non è nemmeno chiaro cosa si vuole o si può ottenere da un simile programma. Infine, la barriera forse più grossa da superare è rappresentata dall’accesso ai dati e dai temi regolatori (privacy, etc.): già oggi si ha notizia di agricoltori negli Stati Uniti che si rifiutano di consentire alle multinazionali di accedere ai dati generati nelle loro terre, non avendo essi certezza che le raccomandazioni che riceveranno siano veramente nel loro interesse. Il tema sarà sicuramente molto caldo e renderà necessaria a un certo punto l’introduzione di normative dedicate per proteggere i consumatori di dati, che in questo caso sono

gli stessi responsabili per la produzione di tutto ciò che mangiamo e meritano adeguate tutele.

Qualche riflessione conclusiva?

Nonostante il comprensibile scetticismo di chi vede nella pervasiva penetrazione delle tecnologie digitali (e non solo, basti pensare alla polemica sugli OGM) all’interno del processo di generazione dei nostri alimenti un rischio, penso che l’introduzione del digitale in agricoltura porterà nel suo complesso enormi vantaggi all’umanità, che sicuramente saranno superiori ai rischi e ai possibili effetti negativi. In fondo, non bisogna dimenticarsi che sin da quando l’homo sapiens ha inventato l’agricoltura, la tecnologia è stata ampiamente applicata nel settore: le varietà di mais (non transgenico) che si usano oggi sono solo lontane parenti di quelle che i Maya hanno addomesticato migliaia di anni fa, e lo stesso vale per tutte le altre colture e per gli animali d’allevamento. In fondo, il Big Data in agricoltura non sarà che il prossimo passo di una storia iniziata 12 mila anni fa.