

Satelliti e sensori

Il cielo veglia sull'agricoltura 4.0

È il progetto europeo Copernicus, realizzato da Esa, Asi e con Bonifiche Ferraresi che partecipa già nella fase di test. L'obiettivo è costruire un sistema di "sentinelle" in orbita che saranno in grado di analizzare terreni e colture

ETTORE LIVINI

Il trattore, i semi, l'aratro. E poi, a guidare tutto, il satellite. Per la precisione l'occhio di Prisma, la stazione orbitante sperimentale dell'Agenzia Spaziale Italiana che sta iniziando a ridisegnare con Bonifiche Ferraresi (Bf) il futuro dell'agricoltura e della space-economy tricolore. Aiutando la Ue e la European Space Agency (Esa) a mettere a punto il sistema di "sentinelle" in orbita che nei prossimi anni - grazie ai sensori iperspettrali - saranno in grado di passare ai raggi x tutto il territorio continentale garantendo a chi lavora la terra (ma non solo a questa categoria) dati precisissimi, tempestivi e gratuiti non solo sullo stato di salute delle colture ma anche sulla composizione chimico fisica della superficie terrestre. La centrale di geo-servizi continentali nascerà nell'ambito del progetto Copernicus e dovrebbe prendere corpo a metà decennio. E Ibf servizi - la società di Bf che si occupa di agricoltura di precisione - sta iniziando a sperimentare sui 4mila ettari del gruppo a Jolanda di Savoia, scelti dalla Ue come sede sperimentale, l'efficacia della tecnologia di Prisma e di questi sistemi.

L'idea di fondo di tutti i partecipanti a questo piano avveniristico è semplice. Per alimentare un mondo sempre più popolato in futuro sarà necessario migliorare la resa dell'agricoltura (senza "sfinire" la terra). E il contributo dei

satelliti sarà decisivo in questa partita. Ibf è leader in Italia di questo tipo di coltivazioni 4.0 e utilizza già il contributo della space economy «con piattaforme da noi sviluppate che aiutano ad incrementare la competitività, a tutelare la terra e aumentare la qualità degli alimenti», spiega Francesco Pugliese direttore Ibf servizi e area R&S di Bonifiche Ferraresi

Le tecnologie iperspettrali di Prisma (e di alcuni servizi Nasa utilizzati in questa fase della sperimentazione) consentono però di fare un netto balzo in avanti perché arrivano a elaborare i dati su 239 bande dello spettro elettromagnetico contro le 10 dei modelli attuali. Un livello di precisione che darà un supporto concreto non solo alle applicazioni agricole ma anche «per combattere il degrado del suolo, l'inquinamento delle acque e per aiutare lo studio della biodiversità e della silvicoltura», racconta Michael Rast, direttore dei servizi aerospaziali dell'Esa. I primi dati della sperimentazione a Jolanda sono tra l'altro confortanti. «Grazie alle attività condotte come Cnr-Irea, insieme all'Università Milano Bicocca, presso il sito sperimentale di Jolanda di Savoia abbiamo già potuto verificare nel 2020 il vantaggio che queste tecnologie apportano al monitoraggio della coltura e alla stima dei suoi parametri per una gestione sostenibile e smart indirizzata ad un'agricoltura 4.0», racconta Mirco Boschetti, ricercatore del Cnr-Irea.

Il crono-programma del Copernicus Hyperspectral Imaging Mission for the Environment in cui è inserita la prova di Ibf prevede - dopo la prima fase - la sele-



Peso: 53%

zione degli strumenti con cui lavorare alla creazione del sistema dati iperspettrali che renderà l'Europa indipendente dai satelliti di altre nazioni. E poi il loro lancio in orbita. «Prisma è la concreta rappresentazione dell'investimento che l'Italia ha scelto di fare nella space economy - dice Andrea Taramelli, delegato nazionale Copernicus della presidenza del Consiglio dei ministri presso la Ue - Cinque anni fa infatti, il Mise ha investito 450 milioni di euro nel piano nazionale Space Economy Mirror. E Prisma si rivelerà fondamentale per l'Europa nella valutazione dell'utilità delle informazioni provenienti dai futuri satelliti iperspettrali, fondamentali nei settori produttivi sia

come supporto alle pratiche agricole che come monitoraggio degli impatti».

«L'Italia possiede un portafoglio di dati che ci permette di essere unici nel panorama europeo - conclude Alessandro Coletta, direttore dell'operazione Cosmo SkyMed dell'Agenzia spaziale italiana - Ora stiamo mettendo in moto un meccanismo virtuoso che ha fatto sì che varie operazioni prima disgiunte si stiano riorganizzando in un unico processo di filiera per rendere servizi capillari a tutte le realtà che ne hanno bisogno, tra cui l'agricoltura. Per la prima volta, nel corso di decenni, stiamo assistendo alla costruzione di un polo unico che possa convogliare tutte le competenze nazionali nel settore».



1 La digitalizzazione 4.0 in agricoltura permetterà, tramite l'uso dei dati provenienti dai satelliti e dai sensori a terra di calibrare le esigenze delle colture, a partire dall'acqua, per evitare sprechi di risorse

THOMAS TRUTSCHER / PHOTOTHEK / GETTY



Peso: 53%