



Scienze 📅 28 Aprile 2021 👤 [Alessandra Piubello](#)

Viticultura di precisione con l'aiuto dei droni



Come monitorare e trattare i vigneti solo dove serve, a zero emissioni e senza impatto ambientale? La soluzione arriva dal cielo con gli Uav, veicoli aerei senza pilota. Nell'Alessandrino e vicino a Todi due imprenditori ci credono e forniscono servizi a viticoltori e agricoltori. Ecco in che modo.

Qual è la situazione dei [droni ad uso professionale](#), in particolare nel settore dell'agricoltura di precisione e quindi anche nei vigneti? A leggere i risultati delle ricerche sul loro impiego, commentati pochi giorni fa da **Alessio Quaranta**, direttore generale dell'**Ente Nazionale Aviazione Civile** (Enac), emerge che ci stiamo avviando verso una diffusione dell'innovazione tecnologica destinata a cambiare il sistema della viabilità aerea.

Un settore in espansione

Proprio i droni, tecnicamente chiamati Sistemi di Aeromobili a Pilotaggio Remoto (**Sapr**) o Unmanned Aerial Vehicle (**Uav**), sono uno degli elementi cardine di questa rivoluzione.

«Oggi in Italia – afferma Quaranta – sono registrati **40 mila operatori** (per manovrare un Sapr occorre un patentino con esame valido cinque anni, *ndr*). Entro il 2035 il settore europeo degli Uav darà lavoro a più di centomila persone e avrà un impatto economico superiore ai 10 miliardi di euro, soprattutto nei servizi».

In Italia sono ancora rari

E se i produttori **francesi** e **spagnoli** oramai usano i droni in vigna in modo sistematico, in Italia sono ancora pochi quelli che ricorrono ai droni e, spesso, solo a livello di sperimentazione. Fanno eccezioni nomi come **Cantine Ferrari** e **Barone Ricasoli**.

Luciano Conti, libero professionista agrotecnico, docente all'Istituto Agrario Vincenzo Luparia di San Martino di Rosignano (Alessandria) e titolare di **Conti Airlines**, con una sua flotta di droni, ha iniziato a sperimentare il loro utilizzo in accordo con il **Politecnico di Torino** nel 2017, tramite la collaborazione dell'istituto agrario nel quale lavora, dove esiste un vigneto sperimentale usato per le prime prove. Dopo circa quattro anni di test ha avviato un **servizio di supporto** agli agricoltori.



Luciano Conti, l'agrotecnico e insegnante che ha avviato nell'Alessandrino un'azienda per fornire servizi di assistenza ai viticoltori basati sull'utilizzo di droni.

Dai sensori all'agronomo in tempo reale

«Con i droni si lavora», spiega Conti, «a un'agricoltura di precisione a **zero emissioni**. Con un Uav munito di **camera multispettrale**, tecnologia Real Time Kinematic (che si basa sui dati gps migliorandone la precisione) e sensore termico, siamo in grado di sorvolare dai 20 ai 30 ettari in un'ora. Possiamo così monitorare con precisione al centimetro (anche i satelliti possono farlo, ma passano ogni 4-5 giorni) i vigneti, testando la **salute delle piante**; individuando le carenze di nutrizionali come azoto, fosforo e potassio; valutando le inclinazioni del terreno per verificare **zone di ristagno idrico**; segnalando casi di **Botrytis cinerea** e mostrando l'inutilità di irrigare certe aree. Suggerendo quindi quando intervenire ed evitando per tempo delle azioni inutili. Le informazioni che il drone ricava vengono scaricate in tempo reale e monitorate dall'agronomo, che è in grado di interpretarle e agire di conseguenza».

Trattamenti ad alta precisione

Conti però è andato oltre. Ha acquistato un **drone ibrido**, più pesante del precedente, che può trasportare **circa 13 kg** con un'autonomia di **circa 45 minuti**, lavorando quindi su 3-5 ettari.

«Con questo costoso Uav», dice, «siamo in grado di cospargere, dove necessario, degli **induttori di resistenza** (per esempio alghe e sostanze naturali, nulla di chimico), qualora alcune piante necessitino di essere biostimolate. In caso di terreno zuppo d'acqua e impraticabile, possiamo **distribuire batteri selezionati** per combattere la carica microbica dannosa dei patogeni che si trovano nel filare e nel terreno. Possiamo fare dei **piani di concimazione** solo dove necessario, e seminare leguminose per l'inerbimento del vigneto in aree specifiche oppure quando il terreno è bagnato».

In sincronia con le altre macchine

L'intento non è quello di sostituirsi ai trattori ma di progredire nell'innovazione, tutelando la biodiversità. «Con la **guida satellitare** i trattori, gli spandiconcimi e gli atomizzatori possono essere impostati dall'operatore e comandati dal satellite», osserva Conti. «Si crea quindi un'interconnessione con i droni che trasferiscono direttamente le informazioni, consentendo così di agire solo dove necessario e solo sulla zona individuata, con notevoli risparmi di tempo ed evitando inutili sprechi. Abbiamo in progetto nel futuro di collaborare anche con l'Università di Padova sulla radiometria e il multispettrale; sono infatti stati tra i primi a fare ricerche in tal senso».

Servizi a costi accessibili

L'obiettivo di Conti, che ha una sua azienda agricola familiare, è quello di fornire **servizi agli agricoltori**. «Vengo dall'agricoltura, so cosa significa fare questo lavoro. Per questo il servizio deve avere un costo accessibile». A questo punto siamo curiosi di sapere le tariffe. «Il drone multispettrale per il monitoraggio e i rilievi, capace di sorvolare in un giorno 200 ettari, costa 500 euro al giorno (compresi di pilota autorizzato); per l'ibrido con lo spargimento, dai 40 ai 60 euro ad ettaro. Ma quello che voglio sottolineare, al di là dei prezzi, è che con questi sistemi puntiamo a produzioni di qualità, lavorando per avere piante sane e preservandone la biosostenibilità».



Carlo Intotaro, fondatore di Droinwork, azienda di Todi (Perugia) che propone servizi di monitoraggio dei vigneti con droni

Un'esperienza in Umbria

Abbiamo chiesto anche a **Carlo Intotaro**, titolare di **Droinwork** a **Todi** (Perugia), azienda che offre servizi per l'agricoltura di precisione con il telerilevamento multispettrale da drone, qual è il suo punto di vista. «Dopo qualche anno di sperimentazione abbiamo iniziato nel 2012 in collaborazione con l'**Università di Perugia** e l'**Istituto Agrario Ciuffelli** di Todi. Abbiamo infatti intenzione di istituire un centro di ricerca agricola. Questo lavoro si svilupperà molto nel futuro, siamo molto indietro in Italia rispetto ad altri stati UE». I motivi di questo ritardo sono dovuti al fatto che da noi il tessuto agricolo è formato in gran parte da piccole aziende, che spesso vedono l'impiego dei droni come spesa superflua.

Bisogna saper leggere i dati

«Occorrono anche degli **agronomi preparati**», commenta Intotaro, «che sappiano leggere i risultati delle indagini dei droni. Per questo con l'Istituto Ciuffelli stiamo collaborando per formare futuri periti capaci di comprendere l'utilità dell'uso di questa tecnologia. Il nostro è uno dei lavori del futuro, senza dubbio, ma c'è ancora molto da fare, proprio per far comprendere il valore che ha l'agricoltura di precisione attraverso l'utilizzo dei droni».

Foto di apertura: uno dei droni dell'azienda di Luciano Conti, la Conti Airlines, in ricognizione su un vigneto. Può monitorare fino a 30 ettari in un'ora.