

# PER OGNI OPERAZIONE, UN MICROPROCESSORE DEDICATO

di Marco Terzoni

Fermentazione, filtrazione, microssigenazione, rimontaggi, fino all'imbottigliamento. Non un unico cervellone, ma un sistema modulare interattivo e a misura di cantiniere

**N**egli ultimi anni le innovazioni rivolte al comparto enologico hanno ottenuto risultati talmente avanzati da non essere ancora ben compresi e inglobati dal settore. Oltre ai progressi nel campo della meccanica numerosi progetti hanno puntato alla semplificazione della vita lavorativa quotidiana soprattutto attraverso l'implementazione di PLC alle macchine tradizionali.

Avendo raggiunto, infatti, le punte più alte del rinnovamento, alcune aziende hanno pensato al passo successivo: comandare tutto a distanza risparmiando ogni minimo

sforzo. Sembra un concetto venuto dal futuro, eppure si sta parlando di qualcosa che già oggi è ampiamente realizzabile.

In questo campo la Parsec, specializzata nella progettazione e realizzazione di impianti di controllo e attrezzature ad alta tecnologia, ha percorso a un punto tale i tempi da aver creato già nel 2000 un sistema ancora oggi premiato come novità assoluta (Trophée OEnovation Oenovation).

Stiamo parlando di una complessa struttura di microprocessori che, attraverso il controllo da parte di più unità intelligenti, consente di avere sotto sorveglianza l'intero pro-

cesso produttivo di tutto il reparto cantina.

## Tutto sotto controllo su tablet o pc

L'ingegnere che l'ha progettata, Giuseppe Florida, ha spiegato come la novità del progetto risieda nel fatto che ad ogni funzione da gestire sia stato assegnato un processore dedicato. Questo accorgimento consente di raggiungere performance elevate che con i PLC attualmente in commercio non si potrebbero mai conquistare.

Anche se i sistemi standard venduti oggi possono possedere una buona elasticità, le potenze necessarie per controlla-

## Ossigeno: l'operatore sceglie l'obiettivo, il software calcola la dose

La tecnica della micro-ossigenazione è universalmente riconosciuta come indispensabile per il raggiungimento di determinati obiettivi di qualità e, se usata adeguatamente, di caratterizzazione del prodotto vino. Il problema, tutt'altro che trascurabile, rimane quello di determinare la dose esatta considerando i numerosi parametri che dovrebbero orientare una scelta corretta: l'obiettivo enologico, il momento in cui si desidera effettuare l'intervento, le caratteristiche organolettiche e analitiche di partenza, il mercato di destinazione, ecc.

Da qualche anno la Parsec, per venire incontro agli operatori meno esperti, ma intenzionati ad usufruire delle nuove tecnologie, ha messo a punto un software capace di definire in modo autonomo la corretta dose di ossigeno. Si tratta del programma S5000-MO2 Control, un sistema che, proprio come farebbe un enologo esperto, valuta i parametri fondamentali e calcola di conseguenza il giusto quantitativo di ossigeno da rilasciare al vino.

L'approccio è semplice, ma allo stesso tempo molto complesso e assolutamente scientifico. La realizzazione concreta è scaturita in seguito

ad anni di esperienza teorico-pratica al fine di rendere meno nebulosa la tecnica della micro-ossigenazione. L'approccio all'uso dell'ossigeno, sia in fase di fermentazione che in fase di affinamento, risulta facilitato e l'enologo diventa di conseguenza maggiormente autonomo.

Ma com'è possibile ottenere questi risultati? Come può una macchina, da sola, a prendere la decisione giusta?

Giuseppe Florida, ingegnere Parsec, fornisce una chiara visione globale: «Partendo dai parametri analitici, quali il dosaggio di anidride solforosa e il grado di evoluzione dei composti polifenolici e dalla valutazione organolettica del vino, il programma è in grado di memorizzare e confrontare graficamente l'evoluzione del vino durante lo svolgimento dell'ossigenazione; in questo modo ogni cambiamento viene monitorato istantaneamente».

Per avere una chiara idea di come le informazioni appaiano sullo schermo è sufficiente osservare le immagini 1 e 2: il programma mostra, sia in forma grafica e sia per mezzo di tabelle, i valori analitici e organolettici del vino. Una volta reperite tutte le informazioni,



>> Cantina dotata di dispositivi di controllo posti su ogni singolo serbatoio.



do, le diverse tipologie di visualizzazione consentono di accontentare tutti i livelli competenza.

### Tracciabilità e automazione

Ma veniamo ora alle reali possibilità offerte dal sistema: nome in codice SAEn5000. L'aspetto rivoluzionario è insito nella possibilità di gestire in modo interattivo l'intero processo di vinificazione costituendo così anche un mezzo affidabile per la tracciabilità della filiera. Tutto ciò è permesso dalla modularità del sistema che prevede di riunire in un unico impianto il controllo di: micro-macro ossigenazione, temperatura, rimontaggi, follature e ACDF (cinetica fermentativa).

Ognuna di queste funzioni può essere più o meno automatizzata: si va dalla semplice rilevazione dei parametri, con segnalazione di eventuali di-

re funzioni quali la microossigenazione e i rimontaggi, costituirebbero una spesa troppo elevata per chiunque. Ecco allora spiegata la convenienza di prevedere più microprocessori.

Naturalmente, per chi non ha dimestichezza con aspetti ipertecnologici di questo tipo, non c'è da preoccuparsi: in realtà tutto è stato creato a misura di cantiniere.

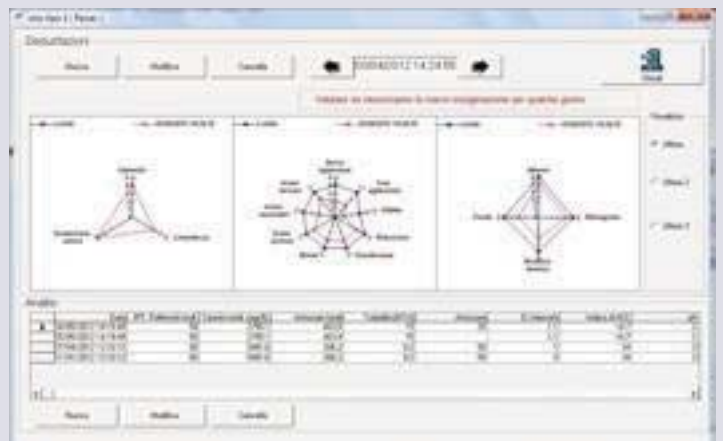
Le schermate, gestite dalla centralina o dal computer/tablet, sono assolutamente intuitive e aiutano l'operatore tramite colori appropriati e riproduzioni grafiche della cantina. Il software, creato appositamente da Parsec, si chiama Quadrat ed è attualmente l'unico in grado di gestire in maniera informatica tutti i modelli di vinificazione desiderati.

Il programma permette di tracciare lo storico del vino partendo dalla fase di riempimento dei serbatoi fino all'imbottigliamento.

Oltre alla registrazione di tutte le operazioni svolte e dello stato del prodotto, il software permette di controllare lo storico dei parametri di analisi filtrabili per data o per fase del ciclo produttivo. Nulla viene lasciato al caso e, ad ogni mo-



>> Il primo passo: l'inserimento dei dati degli esami visivo, gustativo e olfattivo.



>> Visualizzazione in forma grafica dei parametri organolettici con possibilità di calcolo della dose ottimale di ossigeno.

clickando semplicemente l'icona "calcola dose", il sistema fornisce il valore di ossigeno appropriato.

Ogni particolare è stato studiato al fine di agevolarne la comprensione.

D'altro canto, come spiega l'esperto, sarebbe totalmente inutile dare vita a tutta questa tecnologia senza offrire all'utente gli strumenti utili per servirsene.



>> Unità di controllo centrale per il monitoraggio e la gestione dei dispositivi posti sui serbatoi.

sfunzioni tramite allarmi, alla programmazione dell'intera fermentazione realizzata inserendo semplicemente i giorni previsti per il suo svolgimento. La piena facoltà di gestione è lasciata all'operatore che può orchestrare ogni operazione anche tramite supporto tablet (con un notevole risparmio di costi) ed essere informato in tempo reale grazie agli allarmi inviati via sms.

Inoltre, il sistema è personalizzabile e adattabile alle esigenze di cantina; tuttavia, Floridia tiene a sottolineare come la vera convenienza dell'impianto sia apprezzabile usufruendo al massimo delle sue funzioni. L'ingegnere invita a riflettere sui costi che l'operatore dovrebbe sostenere se decidesse di acquistare separatamente ogni impianto: uno per la temperatura, uno per i rimontaggi, un altro per la mi-

cro-ossigenazione e via discorrendo.

Oltre all'enorme spesa lo svantaggio maggiore sarebbe quello di possedere tanti sistemi incapaci di comunicare tra loro. Il grande pregio del sistema SAEn5000 risiede infatti nella possibilità di monitorare e operare sul prodotto avendo a disposizione più possibilità.

Un esempio concreto a tal proposito viene proprio da una situazione reale: in seguito ad un pericoloso arresto di fermentazione notturno il sistema è stato in grado, non solo di accorgersene, ma di intervenire utilizzando esclusivamente l'impianto di micro-ossigenazione, data l'assenza di un impianto di riscaldamento nella vasca.

Basta pensare alle più usuali problematiche di cantina per rendersi conto di quanto un monitoraggio multiplo di que-

sto tipo sia importante quando si vogliono perseguire obiettivi di qualità. I vantaggi si rendono poi ancora più evidenti se si analizzano le capacità intrinseche di ogni funzione.

Partendo dalla semplice rilevazione della temperatura, ad esempio, Parsec è stata fra le prime aziende a prevedere il posizionamento di

più sonde all'interno dello stesso serbatoio.

Tale accorgimento si rende indispensabile soprattutto nei momenti in cui, come accade durante la fermentazione alcolica, vi sono importanti differenze di temperatura tra il fondo e la sommità della vasca. In questi casi, basare il riscaldamento o il raffreddamento del mosto-vino sulla base di un dato impreciso potrebbe portare a conseguenze disastrose. Ancora più interessanti sono le considerazioni traibili osservando nel dettaglio il sistema di controllo ACDF: uno strumento na-

to grazie alle conoscenze sui gas accumulate negli anni dalla Parsec.

### La cinetica fermentativa

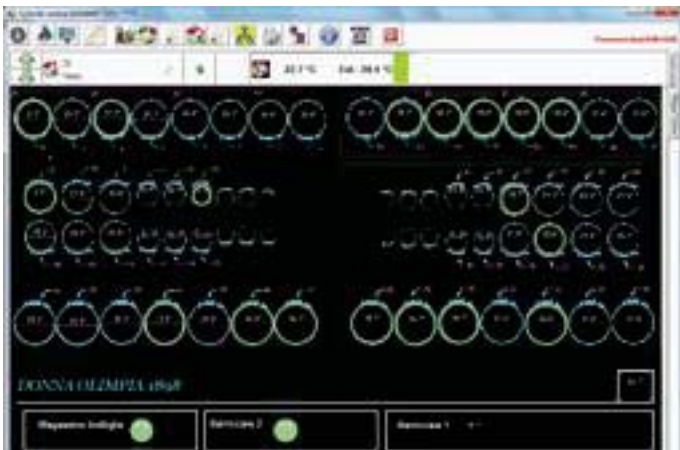
Proprio grazie al monitoraggio della CO<sub>2</sub> prodotta dalla fermentazione il sistema è in grado di stabilire l'andamento della cinetica fermentativa. Applicabile sul chiusino di qualunque tipologia di serbatoio, lo strumento consente, assieme agli altri dispositivi, di guidare l'andamento della fermentazione giocando con la temperatura e la micro-ossigenazione al fine di allungarne o diminuirne i tempi. Insomma un altro mezzo posto al completo servizio del tecnico; una soluzione capace di fargli risparmiare tempo e di ridurre quei comprensibili errori umani che spesso contraddistinguono il periodo frenetico della vendemmia.

Resta infine un solo grande in-



>> Configurazione grafica del programma SAEN 5000 su supporto tablet.





>> Rappresentazione grafica della situazione serbatoi di cantina; L'utilizzo dei colori e la riproduzione realistica della cantina permettono, con un semplice colpo d'occhio, di avere sotto controllo tutti i parametri.



>> Pagina per la programmazione e la gestione dei parametri nel tempo; nella schermata sono rappresentati graficamente il condizionamento, l'ossigenazione ed i rimontaggi.

lemma: cosa spinge i vitivincoli ad astenersi dal ricorso a questi rivoluzionari strumenti? Parte del problema risiede, come in molte altre circostanze, nell'entità dell'investimento.

Si tratta sicuramente di attrezzature costose anche se di indubbio valore. Altra spiegazione risiede nella possibilità che tutto ciò venga considerato troppo all'avanzata

guardia e per questo, incongruente con un approccio tradizionale. Ebbene in realtà essere al passo coi tempi non significa rinnegare la tradizione. Per l'enologo di oggi è importante

capire che gli stessi obiettivi, tradizionali o moderni che siano, possono essere perseguiti seguendo strade diverse: una di queste può essere quella dei software. ●

**TECNICA E PRATICA**

VINCENZO TINI  
CARLO ZAMBONELLI

**Vino fai da te**  
Introduzione all'enologia e alla tecnica della microvinificazione

Fra i numerosi alimenti di preparazione amatoriale, il vino è considerato il più facile da ottenere. Per molti appassionati sembra impossibile per motivi di spazio, ma questo libro ti farà scoprire che questo non è più un limite e che con la giusta attrezzatura e le giuste spiegazioni si può produrre qualsiasi tipo di vino anche in piccoli ambienti.

Codice: 5364 • Formato: 16x 21 • Pagine: VIII + 154  
Prezzo: € 11,90 anziché € 12,50

**edagricola**

*Sconto del 15% a tutti gli abbonati*

**GRUPPO F.lli MOGGI**

**BUONO D'ORDINE**

ST. **GRUPPO F.lli MOGGI**

**VINO FAI DA TE (a riga)** € 11,00

Indirizzo: \_\_\_\_\_ (posizione sempre preferibile)  
Cognome e Nome: \_\_\_\_\_  
Via: \_\_\_\_\_ IT  
Cap: \_\_\_\_\_ Città: \_\_\_\_\_ Prov: \_\_\_\_\_  
Telefono: \_\_\_\_\_ (seleziona)  
Fax: \_\_\_\_\_

Conferma l'ordine

Il pagamento dell'ordine può essere effettuato in contante o con carta di credito (VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS, EUROCARD, UNIONPAY, ALFA ROMEO, NUBANK, etc.). Il pagamento con carta di credito è possibile solo se il cliente è residente in Italia e ha un conto di credito aperto presso una banca italiana. Il pagamento con carta di credito è possibile anche se il cliente è residente all'estero, ma solo se il cliente ha un conto di credito aperto presso una banca italiana. Il pagamento con carta di credito è possibile anche se il cliente è residente all'estero, ma solo se il cliente ha un conto di credito aperto presso una banca italiana.

**MODALITÀ DI PAGAMENTO**

Conto corrente (contante o carta di credito) € 11,00  
 Conto corrente (contante o carta di credito) in contante € 11,00  
 Pagamento con carta di credito (contante o carta di credito) € 11,00  
 Conto corrente (contante o carta di credito) in contante € 11,00

**CONDIZIONI DI PAGAMENTO**

Il pagamento deve essere effettuato entro 15 giorni dalla data di emissione dell'ordine. Il pagamento con carta di credito è possibile solo se il cliente è residente in Italia e ha un conto di credito aperto presso una banca italiana. Il pagamento con carta di credito è possibile anche se il cliente è residente all'estero, ma solo se il cliente ha un conto di credito aperto presso una banca italiana.

**PER INFORMAZIONI**

Gruppo F.lli Moggi - Via S. Maria Maddalena, 10 - 10121 TORINO  
Tel. 011-5511111 - Fax 011-5511112  
www.fllimoggi.it

**Il volume è disponibile anche dal sito: www.edagricola.it**