

# ATTUALITÀ

## TANTE MACCHINE PER UNA ENOLOGIA SEMPRE PIÙ EFFICIENTE

*Il denso calendario fieristico 91-92 ha impegnato notevolmente le energie del settore enologico e delle bevande che ha visto susseguirsi a breve scadenza i maggiori appuntamenti europei. È il momento di raccogliere le idee e fare il punto sulle tendenze tecnologiche che influenzeranno nei prossimi anni questo comparto produttivo.*

**P**er l'ultima volta appuntamenti fieristici così importanti si sono susseguiti in tempi brevi. In futuro le edizioni delle fiere specializzate per l'enologia e l'imbottigliamento delle bevande assumeranno cadenza triennale: Enomaq a Saragozza (Spagna) nel 1993, Simei a Milano (Italia) nel 1994 e Intervitis a Stoccarda (Germania) nel 1995.

Gli espositori potranno così disporre di almeno un anno per approfondire le ricerche e per la presentazione di novità e nuovi modelli di macchine, con l'indubbio vantaggio di un maggiore interesse per i visitatori e minori oneri per i costruttori.

Dalle esposizioni internazionali da poco concluse con l'Intervitis di Stoccarda, emergono le linee che caratterizzeranno

l'enologia dei prossimi anni.

Il presupposto oggettivo di base non prescindibile è ormai molto chiaro: *nei paesi tradizionalmente consumatori si beve di meno, ma si beve meglio; nei paesi senza storia enoica possono aprirsi mercati interessanti, anche se piuttosto vulnerabili in quanto tendenzialmente difficili da acquisire e facili da perdere.*

Essenziali quindi l'organizzazione, la serietà professionale, l'alta qualità del prodotto e... l'assenza di notizie scandalistiche assolutamente negative ai fini commerciali, di cui il nostro paese vanta un non invidiabile primato. Spesso più per come viene presentata la notizia che per l'effettiva gravità dei fatti in sé. Il metile isotiocianato insegna.

In questa situazione esaminiamo le tendenze per il futuro delle macchine, delle attrezza-



A. Morando, E. Taretto,  
D. Lanati, D. Bevione

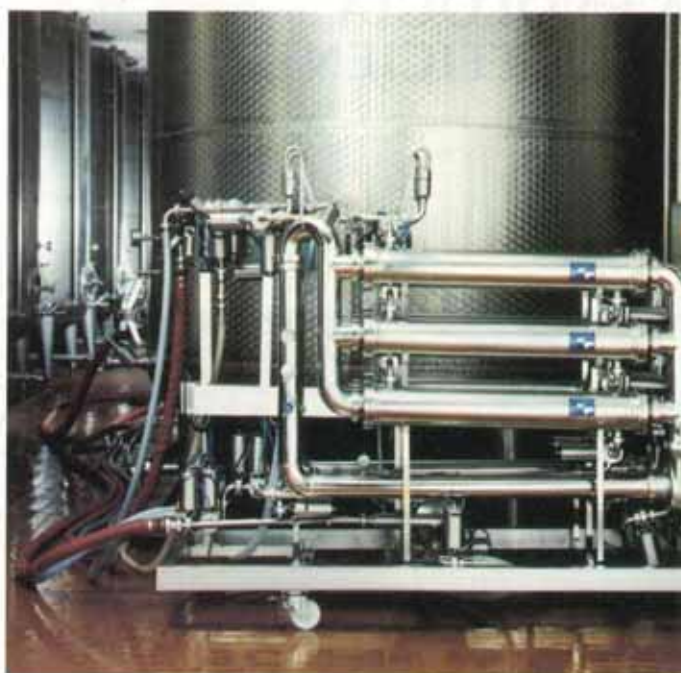
ture e dei contenitori per il settore enologico a livello di innovazioni, di rispetto delle qualità intrinseche della materia prima, di automazione e funzionamento, di sicurezza per l'uomo e l'ambiente, di presentazione estetica.

## Innovazioni

Tutti i costruttori sognano di poter ideare, brevettare e vendere la macchina innovativa che risolve brillantemente tutti i problemi tecnici ed economici della cantina, ma in un campo come quello enologico caratterizzato da un elevato sviluppo tecnico è ormai sempre più difficile escogitare processi rivoluzionari che consentano miglioramenti sostanziali dell'attività produttiva.

Nella maggior parte dei casi le novità sono in realtà degli adattamenti da altri settori produttivi e non sempre si inseriscono nel campo enologico con i vantaggi che le informazioni interessate assicurano.

Da non escludere poi che il settore enologico è talvolta condizionato dalle mode ricorrenti: ad esempio in questo momento vanno per la maggiore i filtri a dischi orizzontali quasi dimenticando che... si impiegano ancora molto quelli a piastre verticali. Tra le innovazioni principali degli ultimi anni che potrebbero avere uno sviluppo nel prossimo futuro si possono citare la separazione delle fecce per flottazione, la filtrazione tangenziale, la concentrazione per osmosi inversa.



Un impianto di microfiltrazione tangenziale per il vino (Seitz - Filter - Werke).

### Separazione delle fecce per flottazione

È una tecnica già ampiamente collaudata in altri settori, in particolare nella depurazione dei liquidi. Qualche esperienza con poco seguito ha interessato l'industria della birra e dei succhi, ma gli studi recenti più approfonditi hanno riguardato soprattutto il mosto e sono stati effettuati quasi essenzialmente in Italia.

Il processo è basato sulla insufflazione di un gas (aria, azoto, anidride carbonica, ossigeno, ecc.) alla base di una massa di mosto torbido. Le microbolle gassose si legano alle particelle solide e le trasciano in superficie dove opportuni dispositivi le separano dal liquido.

Le condizioni ottimali per sfruttare completamente le peculiarità della flottazione sono i grandi impianti progettati *ad hoc* in base agli studi più recenti.

Tra i vantaggi si elencano il funzionamento a temperatura ambiente, in continuo, rese elevate, minor impiego di coadiuvanti, asportazione di sostanze polifenoliche nel caso vengano impiegati gas ossidanti quali

l'aria o addirittura l'ossigeno.

I limiti sono dovuti alle peculiarità stesse del processo che mal si presta per piccole quantità diversificate, molto frequenti nelle produzioni di qualità.

### Filtrazione tangenziale

Questa tecnica consente un'accurata pulizia dei mosti già defecati e dei vini, con un impiego minimo o nullo di coadiuvanti.

La filtrazione tangenziale, disponendo di un flusso parallelo alla superficie filtrante, consente al flusso stesso di rimuovere le sostanze intasanti e di «pulire» l'elemento di separazione, prolungando notevolmente la fase operativa.

La scelta cruciale riguarda il cut-off di membrana, ossia le dimensioni della porosità. In un primo tempo si pensava di utilizzare membrane con porosità così piccole (ultra filtrazione) tali da separare, in un unico processo, le particelle solide e i costituenti indesiderabili quali proteine instabili, polifenoli ossidati, ecc.

Si è però appurato che la ritenzione riguardava anche i com-

## ATTUALITÀ

# TANTE MACCHINE PER UNA ENOLOGIA SEMPRE PIÙ EFFICIENTE

ponenti nobili con influenze positive sulle caratteristiche qualitative del vino. L'orientamento attuale è quindi verso porosità vicino alla microfiltrazione (all'incirca 0,1 µm).

Di microfiltrazione tangenziale tutti ne parlano, molti costruttori hanno realizzato impianti, ma esiste ancora qualche titubanza da parte degli utilizzatori che potrà essere dissipata solo da una esperienza più vasta e articolata.

### Concentrazione per osmosi inversa

Nell'ostinata ricerca di una alternativa allo zuccheraggio (colpevole peraltro solo perché non è ammesso dalle leggi vigenti del nostro paese) si è passati dai concentrati a caldo (MC), allo zucchero d'uva (MCR) ed ora ai mosti ed ai vini ridotti di volume con l'osmosi inversa.

Il processo ricalca la filtrazione tangenziale dove le membrane presentano una porosità così fine da trattenere le molecole del glucosio e del fruttosio, nonché della quasi totalità degli altri soluti.

Nel permeato passa essenzialmente l'acqua con piccole quantità di molecole organiche. Il volume si riduce in funzione della concentrazione desiderata.

Conviene operare sui mosti per evitare la ritenzione di costituenti post-fermentativi.

Non è facile quantificare gli effettivi vantaggi di questa tecnica vista come sistema generalizzato di arricchimento dei mosti, tenuto conto della ridu-

zione quantitativa, grossomodo di un 10-15%.

Non sarebbe più razionale forzare meno le produzioni in vigneto e, solo per i vini di qualità e per le annate sfavorevoli, legalizzare un arricchimento con sostanze zuccherine di sicura provenienza?

### Rispetto della qualità intrinseca della materia prima

È inutile sostenere che il vino «si fa nel vigneto» se poi gli interventi di trasformazione «seviziano» i grappoli immettendo nel mosto sostanze indesiderabili, oppure estraggono i componenti in maggiore quantità, ma in rapporti alterati rispetto all'ottimale.

L'attenzione va posta in ognuna delle fasi di trasformazione, ad iniziare dallo stacco dei grappoli ed il trasporto in cantina, per proseguire con l'ammostamento, il convogliamento del pigiato, la macerazione delle bucce con gli interventi di rimontaggio e l'evacuazione delle vinacce, la torchiatura e le ulteriori fasi di separazione delle parti solide.

In tutti questi interventi la fretta è sempre un elemento negativo e la stessa macchina può fornire risultati apprezzabili o pessimi a seconda di come viene impiegata.

Ad esempio una pressa a membrana rispetta le parti solide se caricata con gabbia ferma mentre può produrre una elevata fecciosità se riempita con gab-

bia in rotazione con lo scopo di aumentare la resa lavorativa. Ma anche la macchina in sé può presentare elementi negativi. Così tutte le coclee di convogliatori, sgrondatori, torchi, ecc. finiscono inevitabilmente per dilacerare le parti solide con riversamento nel liquido di sostanze indesiderabili.

Puntando sulla qualità si devono per forza fare delle scelte e, in questa fase di lavorazione, è d'obbligo eliminare il più possibile le coclee sostituendole con nastri trasportatori e trasferimenti per caduta. Anche il ricorso alle pompe specifiche (a rotore ellittico, tipo Rotho, mono, ecc.) deve essere ben ponderato, limitandolo ai casi di effettiva necessità.

Un aspetto discusso, oggetto di sperimentazioni e di numerose proposte applicative è quello del rimontaggio e della distribuzione del mosto sul cappello delle vinacce in fase di fermentazione con macerazione.

Anche in questo caso la meccanizzazione apporta vantaggi economici ma finisce, talvolta, per incidere negativamente sulla qualità.

Tra i diversi concetti sperimentati meriterebbero più attenzione tutti quelli che tentano di imitare l'intervento manuale di affondamento del cappello a mezzo di dispositivi azionati da martinetti idraulici.

In questo momento sono anche molto in voga i fermentini rotanti. Nati quasi venti anni fa e rimasti per molto tempo nell'ombra, trovano oggi una discreta diffusione - nonostante i costi elevati - proprio perché

consentono una delicata manipolazione delle parti solide.

### Funzionalità e sicurezza

È sicuramente questo il campo più interessato da continui e importanti miglioramenti. Ormai la maggior parte delle macchine sono condizionate da PLC o computer di potenza elevata per consentire modifiche e aggiunte di funzioni e comandi.

Ogni ditta produttrice, proprio per la difficoltà nel proporre nuove soluzioni, tenta di imporsi sulla concorrenza con una serie di semplificazioni, di maggiore affidabilità, di ergonomia degli impianti, affinché l'impatto dell'addetto con la nuova macchina sia meno difficoltoso e venga ridotto al minimo il periodo di adattamento.

Se ci è concesso un paragone, le macchine enologiche di oggi sono come le edizioni più recenti dei programmi di trattamento testi per i computer.

I comandi vengono quasi spontanei perché chi li ha progettati è uscito dalla sfera del proprio livello di capacità e si è messo nei panni dell'utilizzatore il quale trova così congeniale il modo di procedere, che ha l'impressione che il programma sia stato realizzato proprio per il suo caso specifico.

L'elenco dei miglioramenti ottenuti sulle macchine enologiche negli ultimi anni e che si stanno attuando per il prossimo futuro è lunghissimo, per cui ci limitiamo ad un esempio. Le ganasce di un tappatore



Fermentini rotanti (SICOM).

devono essere controllate con regolarità per evitare che le stesse siano causa di una tappatura problematica. Ebbene oggi si producono delle testate di tappatura totalmente smontabili con le sole mani, senza l'ausilio di attrezzi.

In questo modo l'addetto è sicuramente più invogliato ad effettuare le necessarie verifiche e si riducono anche i rischi di infortuni. È ovvio che questi risultati, perseguiti ormai su molte altre parti delle macchine enologiche, sono raggiungibili solo con una componentistica della massima precisione ottenuta con macchine a controllo numerico.

Per la sicurezza degli operatori è stato fatto molto sia per gli infortuni (protezioni con disinserimento automatico ad ogni manipolazione) che per i disturbi persistenti ed in particolare quelli acustici.

Valgano di esempio le innovazioni sulle linee di avanzamento delle bottiglie che consentono una riduzione degli attriti e quindi della rumorosità anche con velocità di avanzamento estremamente elevate.

### Estetica

La funzionalità è indispensabile, ma l'estetica ha una parte tutt'altro che trascurabile perché la cantina è un'industria di trasformazione con stretti legami nei confronti dei consumatori che spesso associano le impressioni visive alla bontà del prodotto.

Emerge quindi la necessità di fornire un'immagine di ordine, pulizia, funzionalità, ecc. senza però finire nel «freddo» o nel «sofisticato»; non tecnocrazia, ma tecnologia obiettiva.

Un esempio è dato dall'acciaio

## ATTUALITÀ

# TANTE MACCHINE PER UNA ENOLOGIA SEMPRE PIÙ EFFICIENTE



Ganascia di una tappatrice totalmente smontabile senza attrezzi (Arol).

inossidabile, ormai dominante in assoluto su tutte le superfici a contatto con il vino ed anche in quelle esterne, che finisce talvolta per creare un ambiente spersonalizzato; per questo si giunge a verniciarlo per motivi esclusivamente estetici, come

ad esempio su parte dei basamenti delle linee di imbottigliamento.

L'entrata in cantiere di una macchina di aspetto piacevole porta ad uno studio più attento degli elementi architettonici, con indubbi vantaggi non solo estetici, ma funzionali ed igienici.

### Conclusioni

L'industria italiana delle macchine ed attrezzature per l'enologia e l'imbottigliamento è

sicuramente la più affermata e all'avanguardia del mondo. Basti citare l'interscambio con l'estero che a fronte di importazioni per 339 miliardi di lire oppone un export di 1.194 miliardi di lire (1990). Conviene quindi sostenere questo settore così positivo. Come? Nell'unico modo veramente efficace e cioè «curando» il consumatore nel senso di offrirgli vini che abbiano una gradevolezza, un rapporto qualità-prezzo ed un'immagine tali da invitarlo ad un sobrio, ma regolare consumo.

M.E.B.

M.E.B.

COSTRUZIONI ETICHETTATRICI  
AUTOMATICHE ROTATIVE E SEMIAUTOMATICHE  
DISTRIBUTORI DI CAPSULE  
**TUTTO PER LA CONFEZIONE DELLO SPUMANTE**  
(DISTRIBUTORI DI CAPSULE, ETICHETTATRICI, CAPSULATRICI)

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

M.E.B.

ETICHETTATRICE PER  
BOTTIGLIE SPUMANTE  
IN AUTOADESIVO  
MOD. 989 AUTOMATICA.  
LA PRIMA NELLA SUA  
GAMMA CHE ATTACCA  
PERFETTAMENTE  
I COLLARONI SPUMANTE.

42018 S. MARTINO IN RIO (RE) ITALY - VIA PUCCINI, 11 - TEL. (0522) 69 83 83  
TELEX 530672 MEB I - TELEFAX (0522) 69 85 23