

# Vinacce: la pressatura e la sgrondatura

*Nella vinificazione in bianco è importante scegliere presse delicate nei confronti delle parti solide. Nella vinificazione in rosso invece questo problema non si pone. In ogni caso le ultime parti del torchiato vanno separate e lavorate a sé stanti, oppure vanno inviate alla distillazione.*

Albino Morando - Ernesto Taretto

Il torchio è certamente stata la prima macchina enologica, forse già dal 1800 a. C. Per tanto tempo è risultata anche l'unica, visto che bisogna arrivare al XIX secolo per vedere introdotta la pigiatrice, la pompa e, via via, le altre attrezzature meccaniche per il trattamento dei mosti e dei vini.

La torchiatura è quindi un'operazione di cantina indispensabile, ma assume un'importanza totalmente diversa a seconda se riferita al pigiato fresco (vinificazione in bianco) o alle parti solide residue della fermentazione (lavorazione in rosso o con macerazione).

Nel primo caso tutta l'uva è interessata al processo, quindi ogni influenza, positiva o negativa, si ripercuote sulla totalità del vino prodotto, determinandone la qualità.

Nel secondo modo di procedere, l'esaurimento delle parti solide interessa invece solo queste ultime ed una ridotta frazione di liquido (torchiato) in quanto il vino fiore è già stato separato con la svinatura.

Le macchine per l'esaurimento possono operare indifferentemente in entrambi i casi, ma con le particolarità descritte nel riquadro qui a fianco.

## La pressatura

Con lo schiacciamento di acini interi le bucce si appiattiscono e si lacerano, lasciando fuoriuscire il mosto verso la periferia, nel senso perpendicolare alla pressione. È per questo motivo che i torchi tradizionali presentano i fori nella gabbia e non nei piatti di pressione (figura 3).

Tendenzialmente questo comportamento si conferma anche quando le uve sono pigiate. La maggior parte delle presse rispettano questo principio, ad esclusione di quelle a membrana, a nastro e di alcuni prototipi speri-

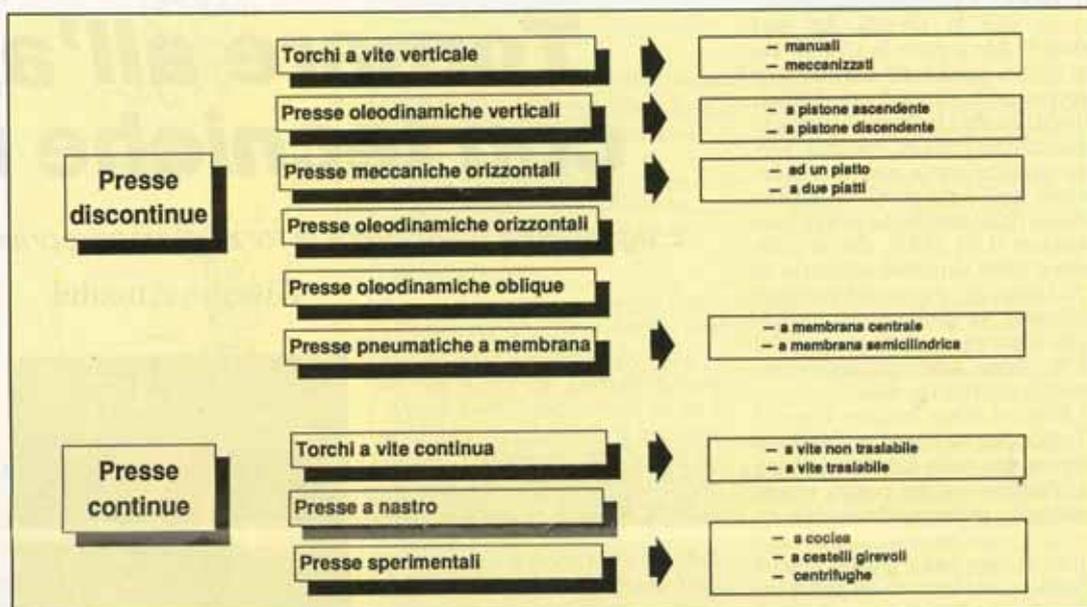


Fig. 1 - Schema dei tipi di pressa disponibili.



Fig. 2 - Al fine di ottenere un prodotto di qualità è importante il tipo di pressa utilizzato, ma influiscono moltissimo anche le modalità d'impiego.

mentali. In questi casi, causa lo sgrondo parallelo alla pressione, le bucce si dispongono in posizione di sbarramento rispetto al flusso che risulta così ostacolato. Si ovvia al problema lavorando su strati sottili di vinacce ed operando frequenti sgrontamenti.

## Sgrondatori

Gli sgrondatori servono a separare una parte di liquido sia da un

pigiato fresco sia da vinacce fermentate. Comunemente vengono impiegati prima del torchio nella vinificazione in bianco.

A seconda delle esigenze si possono utilizzare macchine statiche o dinamiche. Le prime (figura 4), grazie all'effetto filtro della massa ferma, consentono la separazione di un liquido poco feccioso ma, richiedendo tempi lunghi, accentuano i fenomeni di macerazione, solitamente negativi se avven-

gono a temperatura ambiente.

Operando invece a temperature basse (inferiori a 5-6°C) si ottiene la macerazione a freddo (criomacerazione), tecnica oggi in voga, finalizzata ad una estrazione selettiva dei principi aromatici contenuti nella buccia.

Gli sgrondatori dinamici (figura 5, a pag. 34) operano in tempi rapidi estraendo dal 30 al 60% di liquido, ma possono causare notevole fecciosità.

Normalmente lo sgrondatore dinamico viene impiegato prima dei torchi continui a vite, ma si può utilizzare anche davanti ad altre presse e nelle linee di vinificazione a caldo.

## Scelta della pressa

Sul mercato sono disponibili numerosi tipi di presse o torchi (figura 1). Trattandosi di macchine utilizzate per un breve periodo dell'anno è bene, prima di procedere all'acquisto, analizzare a fondo le proprie esigenze, per scegliere al meglio sia dal punto di vista tecnico che economico.

Purtroppo le macchine medio-piccole presentano prezzi propor-

Gli autori insegnano presso l'Istituto tecnico agrario specializzato per la Viticoltura e l'Enologia di Alba (Cn). Disegni di Lorella Morando.

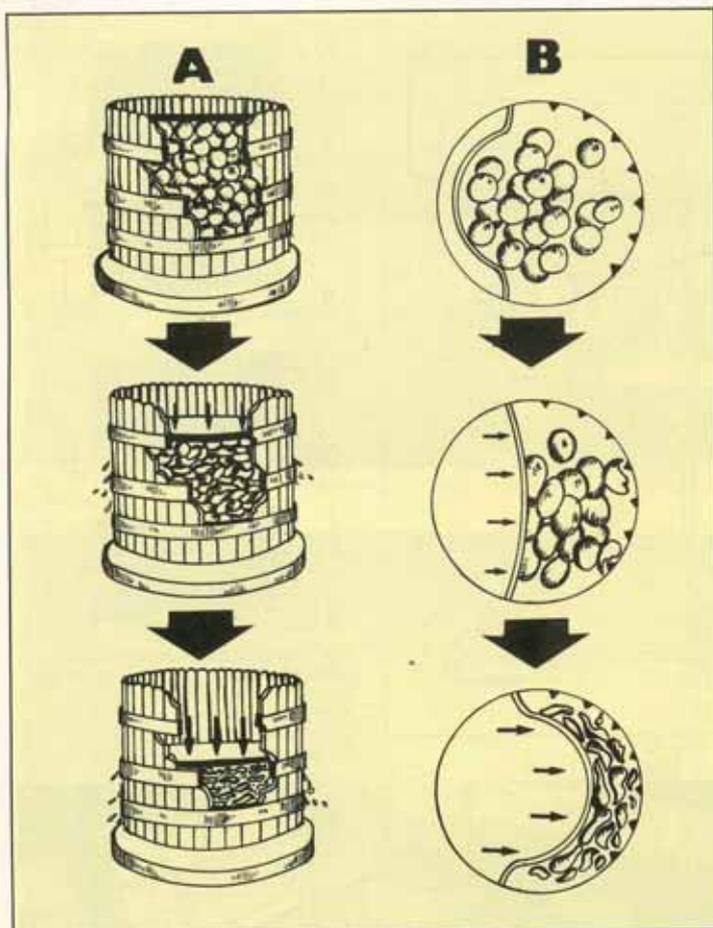


Fig. 3 - Schema di pressatura ortogonale allo sgrondo (A) e parallela allo sgrondo (B).

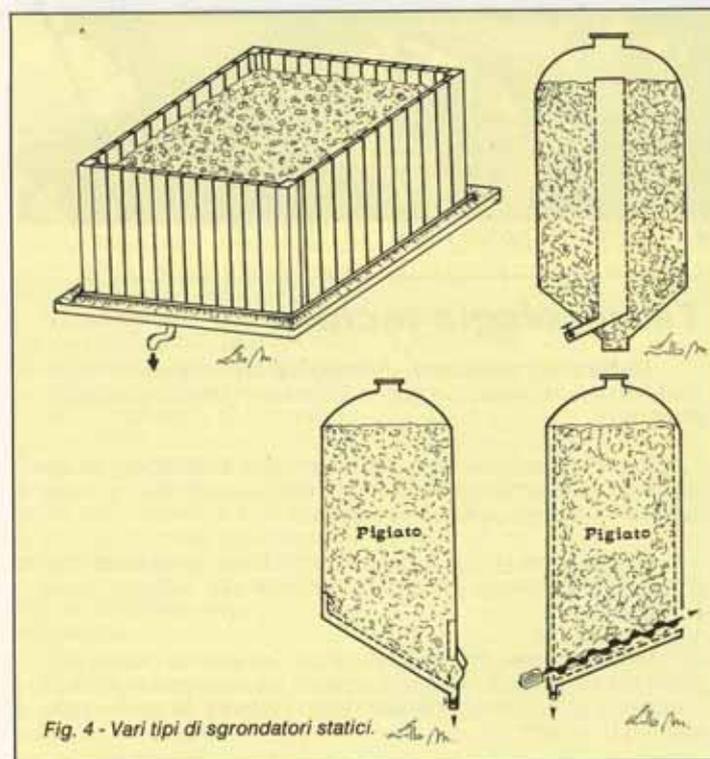


Fig. 4 - Vari tipi di sgrondatori statici.

zionalmente molto elevati, dovuti a costi fissi che variano di poco con le dimensioni.

#### Torchi a vite verticale

Il principio di funzionamento più antico resiste ancora oggi e,

almeno dal punto di vista qualitativo, forse non ha concorrenti. Infatti, determina uno sgrondo delicato e, sfruttando l'effetto filtro delle vinacce, consente l'estrazione di liquidi poco fecciosi e più resistenti all'ossidazione.

## Come agiscono le macchine

Caratteristiche ed effetti della torchiatura in funzione delle modalità operative.

### Pressatura di uva intera:

- Rappresenta la soluzione ottimale per uve bianche o rosse destinate a produrre vini bianchi di qualità (in particolare base spumanti), ma comporta tempi di lavorazione molto lunghi e quindi costi notevoli.

### Pressatura di tutto il pigiato:

- Esistono uve facili da pressare (Trebbiano, Riesling, Cortese, ecc.) ed uve difficili (Malvasia e, in particolare, Moscato bianco). Nel primo caso è possibile eliminare i raspi (pigiadiraspatura), mentre nel secondo è bene lasciare le parti solide (pigiatura semplice a rulli) che svolgono una essenziale funzione drenante, facilitando il deflusso del mosto.

- La totalità del mosto estratto subisce l'influenza della macchina: la scelta va quindi ben ponderata in funzione del tipo di prodotto desiderato.

### Pressatura delle vinacce fermentate (vinificazione in rosso):

- La massa da torchiare è nettamente minore, per cui possono servire allo scopo attrezzature più semplici e di minori dimensioni.

- Il liquido estratto rappresenta una percentuale minima del totale; inoltre il torchiato può essere destinato a lavorazioni di minore pregio e quindi la scelta della pressa è meno condizionante.

### In tutti i casi:

- Le uve sane sono più facili da esaurire, mentre quelle grandinate, ammuffite o marce, possono rendere difficoltosa la separazione del liquido.

- Effettuando il carico con la gabbia in rotazione (nei modelli che lo consentono) si aumenta la capacità lavorativa, ma anche la produzione di feccia.

- La composizione del torchiato peggiora con l'aumentare della pressione. In particolare, diminuiscono zuccheri ed acidi, mentre aumentano la sostanza colorante, i tannini, i sali minerali, gli odori ed i sapori sgradevoli. Per questo il «torchiato» va tenuto separato dal «fiore» almeno in un primo tempo e, a questo eventualmente riunito, solo dopo opportune chiarifiche (es. con gelatina) ed eventuali correzioni (acidificazione, rifermentazione).

- È inutile forzare le macchine ad estrarre le ultime frazioni di liquido (la legge vieta la «super-torchiatura»), perché si ottiene un prodotto qualitativamente pessimo, con il rischio di una sua illegalità, ad esempio, per la presenza di alcol metilico superiore al limite di legge.

- Esistono delle diversità intrinseche tra le varie macchine per l'esaurimento, ma possono emergere notevoli differenze qualitative anche nella stessa macchina, in funzione delle modalità operative: di solito, quando si vogliono ottenere grandi produzioni in poco tempo si peggiora la qualità.

Per contro l'esaurimento è lento, talvolta insufficiente ed estremamente costoso (in particolare per impianti grandi) per la notevole quantità di manodopera richiesta in fase di carico, sgretolamento delle vinacce e scarico.

Oggi questo tipo di torchio viene impiegato nelle vinificazioni familiari o, in casi particolari, per la lavorazione di uve destinate a fornire vini bianchi base spumanti champenoise.

giche (torchi a vite verticale, velocipresse ecc.), trovano meno spazio nella cantina moderna, anche per l'elevata esigenza di manodopera.

I modelli recenti dispongono di pistone discendente a doppio effetto e quindi non richiedono più il basamento fisso con adeguato spazio sottostante, che rendeva praticamente inamovibili le presse a pistone ascendente (figura 9, pag. 34).

### Presse oleodinamiche verticali

Queste macchine hanno rappresentato, per quasi un secolo il sistema di pressatura energico, atto ad estrarre tutto il liquido possibile. Impiegate preferenzialmente per l'esaurimento delle vinacce fermentate o per rifinire il lavoro di altre presse meno ener-

### Presse meccaniche orizzontali

Queste presse hanno rappresentato un concetto rivoluzionario perché in grado di eseguire, più volte ed in modo totalmente automatico, la successione «pressatura-sgretolamento». Ciò ha consentito una notevolissima ridu-

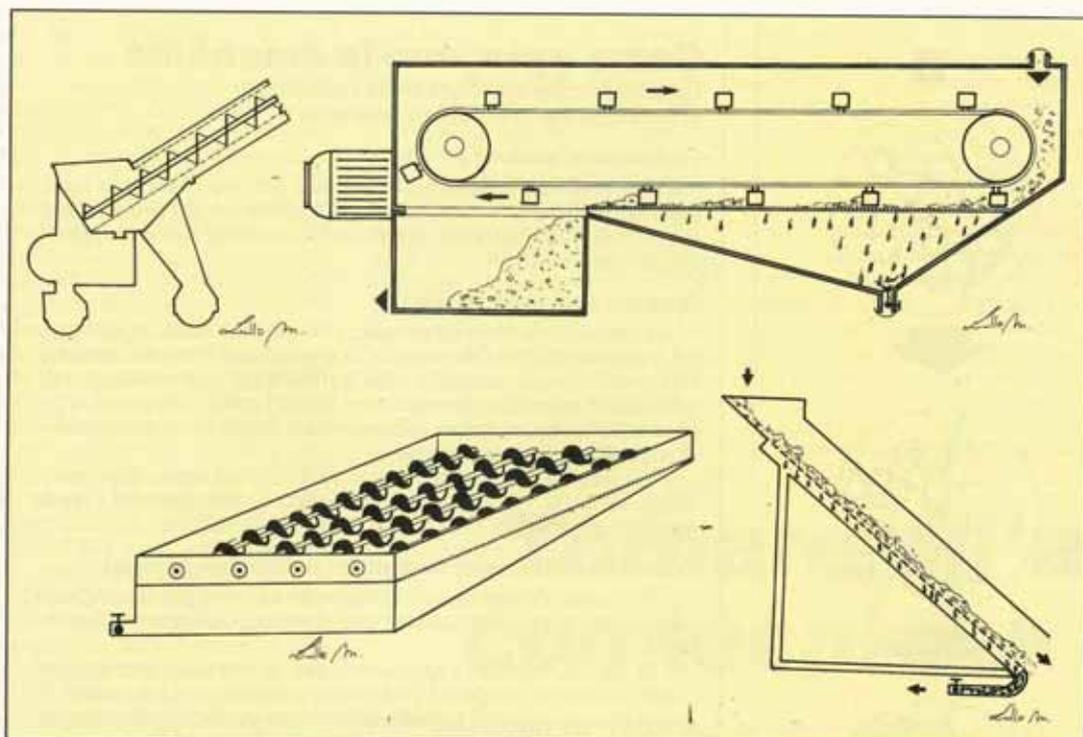


Fig. 5 - Diversi tipi di sgrondatori dinamici.



Fig. 7 - Uno sgrondatore dinamico (Garolla).

zione di manodopera, permettendo, nel contempo, una buona qualità di lavoro.

La prima pressa orizzontale era stata costruita nel 1856 da M. Vaslin a Martigne-Briand in Francia. Si trattava di una struttura quadrata, massiccia, fissa, con un solo piatto azionato da una vite orizzontale. La prima pressa gire-

vole risale al 1925 e solo nel 1960 Vaslin inizia ad esportare verso paesi terzi, tra i quali l'Italia, producendo dal dopoguerra ad oggi oltre 70.000 macchine, con una quota di mercato superiore al 50%.

Negli ultimi 20 anni sono stati compiuti sforzi notevoli per migliorare la funzionalità ed auto-



Fig. 9 - Batteria di presse oleodinamiche verticale.

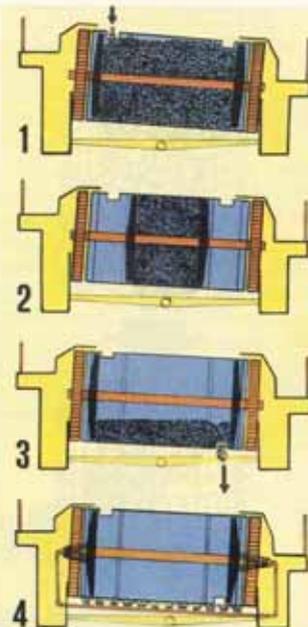


Fig. 6 - Schema di funzionamento della pressa meccanica orizzontale modello «Cep» (Vaslin).

- 1) Riempimento sgrondo.
- 2) Pressatura.
- 3) Scarico.
- 4) Lavaggio.



Fig. 8 - Presse Vaslin modello «Cep».

## Terminologia tecnica

- **Torchiatura, pressatura, esaurimento delle vinacce:** il significato di questi termini è analogo e, in pratica, vengono usati come sinonimi.

- **Pressione:** rappresenta la forza esercitata dalla superficie che schiaccia le vinacce (piatto, membrana, nastro, etc.) e viene espressa in  $\text{kg}/\text{cm}^2$ , atmosfere, bar, ecc.

- **Effetto filtro:** indica la capacità delle bucce pressate di trattenere i solidi sospesi presenti nel liquido che defluisce verso l'esterno.

- **Impaccamento:** termine tecnico per indicare la ridotta permeabilità della massa di vinacce pressate, cui consegue un difficile o impossibile deflusso del liquido verso l'esterno. Si risolve sgreitolando le vinacce.

- **Effetto drenante:** è dato da parti solide poco deformabili (solitamente i raspi), che rendono più porosa la massa di vinacce.

- **Pane o torta di vinacce:** così si definiscono le vinacce compresse ormai esaurite o quasi. Si tratta di una massa compatta che, prima di essere trasportata con coclee o nastri, deve essere opportunamente sgreitolata.



Fig. 10 - Batteria di presse meccaniche orizzontali con un solo piatto e vite esterna (Willmes).



Fig. 11 - Presse oleodinamiche orizzontali «T 10» (Diemme).

matizzare le fasi di carico e scarico (modelli a porte anulari e Cep), ma ciò non ha impedito lo sviluppo di altri principi di funzionamento e la perdita di un lungo monopolio. Attualmente trova ancora buona diffusione la pressa meccanica orizzontale di dimensioni medio-piccole, prodotta da Vaslin o da altre Ditte.

Un dispositivo molto utile che ha caratterizzato le presse Vaslin è il ciclo di pressatura impostato in modo «intelligente», cioè in grado di adattarsi al comportamento della massa pressata; infatti, gli sgretolamenti intervengono solo quando lo sgrondo è attenuato e conviene rimescolare le vinacce invece di insistere sulla pressione.

#### Presse oleodinamiche orizzontali

Ideate da Diemme nei primi anni '70, queste macchine hanno costituito un importante momento di transizione e di innovazione, in particolare per l'introduzione dell'alimentazione co-assiale. Questa consente il carico con la gabbia in rotazione accentuando in modo considerevole lo sgrondo in fase di riempimento e quindi la capacità di lavoro a parità di dimensioni.

Con questa pressa il ciclo di la-

voro poteva, per la prima volta sulle macchine discontinue, essere totalmente automatizzato dalla fase di carico a quella di scarico.

Il notevole successo ottenuto a cavallo degli anni '70-'80 si è poi affievolito per la forte concorrenzialità delle presse a membrana.

#### Presse pneumatiche a membrana

Le prime realizzazioni con questo principio di funzionamento risalgono agli anni 1960 ad opera della Willmes con il modello a polmone centrale, modificato dalla stessa Ditta nel 1977, nel sistema a membrana semicilindrica.

Un primo vantaggio è dato dalla possibilità di utilizzare una gabbia cilindrica chiusa con canaline di sgrondo interne. Non ci sono limiti a livello di dimensioni, per cui si possono costruire macchine di grande capacità oraria con costi complessivi contenuti ed un ingombro limitato.

Le pressioni esercitate sono basse (0,2 bar fino ad un massimo di 2 bar) e si ovvia all'impaccamento della massa con frequenti sgretolamenti.

Queste macchine non rispettano il tradizionale principio di funzionamento che vede lo

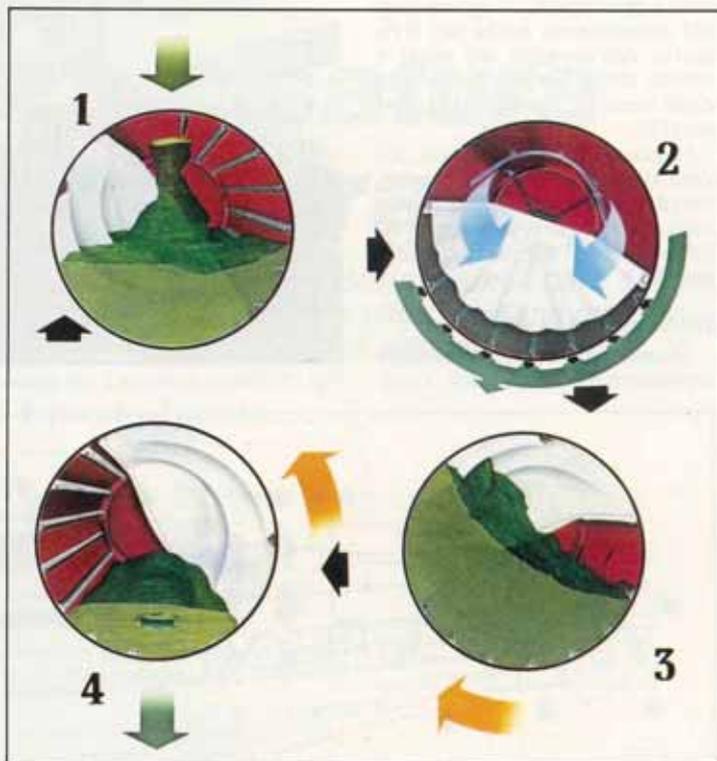


Fig. 12 - Schema di funzionamento delle presse a membrana (Bucher). 1) riempimento; 2) compressione; 3) allentamento; 4) scarico.



Fig. 13 - Pressa a membrana funzionante ad acqua modello «Pneumopres» (Siprem).



Fig. 14 - Pressa a membrana (Diemme).

sgrondo perpendicolare alla pressione ed anche l'effetto filtro non è molto accentuato. Si ha una produzione di pochi solidi sospesi (vantaggio), costituito però da

particelle fini (svantaggio).

Gli inconvenienti sono però largamente compensati dalla notevole capacità lavorativa, abbi-

nata a produzioni di buona qualità complessiva, anche per il rispetto dell'integrità dei raspi e quindi della limitata estrazione dagli stessi di costituenti indesiderabili.

La grande concorrenzialità, dovuta alle numerose Ditte produttrici di presse a membrana, ha elevato al meglio le prestazioni, l'affidabilità ed il rapporto qualità-prezzo.

#### Presse continue a vite

Queste macchine sembrano rappresentare la classica situa-



Fig. 15 - Pressa continua a vite (Blanchere).

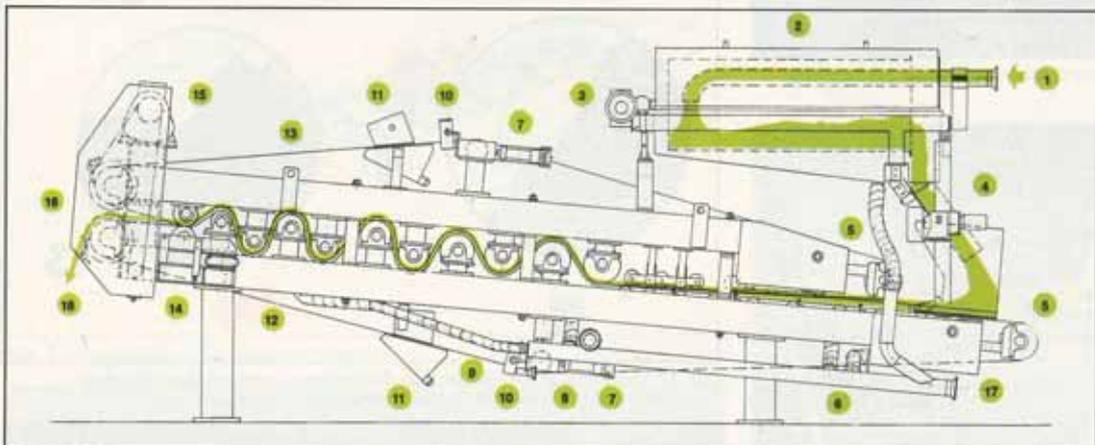


Fig. 16 - Schema di pressa continua a nastro (Ecomachine). 1) Entrata prodotto - 2) Pre-sgrondo - 3) Motoriduttore pre-sgrondo - 4) Distributore oscillante - 5) Cilindri tenditori - 6) Uscita mosto da pre-spremitura - 7) Posizionatori tele - 8) Uscita mosto da spremitura - 9) Uscita mosto da spremitura finale - 10) Palpatore per correzione tele - 11) Cassoncini lavaggio tele - 12) Tela inferiore - 13) Tela superiore - 14) Pressatura finale - 15) Motoriduttore di trazione - 16) Cilindri traenti - 17) Collettore di uscita del mosto - 18) Uscita prodotto esaurito.

zione «nessuno le vuole - tutti le usano»; infatti, almeno nel nostro paese, costituiscono ancora una quota di mercato molto consistente proprio per la loro velocità operativa ed i ridotti costi unitari di lavoro, anche se il loro modo di operare è poco rispettoso dell'integrità delle parti solide e della qualità del liquido ottenuto.

La loro presenza è spesso correlata alla qualità del vino; man mano che questa aumenta le presse a vite vengono gradualmente sostituite con altre più consone.

Sono stati fatti dei tentativi per migliorarne le prestazioni da un punto di vista qualitativo, introducendo il concetto della pressa ad impulsi, ma il risultato, pur positivo, non è stato all'altezza delle aspettative.

La critica più severa non deve però far dimenticare che, almeno per la vinificazione in rosso dove il torchiato può essere mantenuto separato dal fiore, l'influenza della pressa è limitata ad una modesta quantità di prodotto: è per questo che talvolta operano macchine di questo tipo anche in zone rinomate per i vini rossi di qualità.

#### Presse a nastro

Sono macchine recenti (prime realizzazioni negli anni 1970), utilizzate sia in campo enologico e

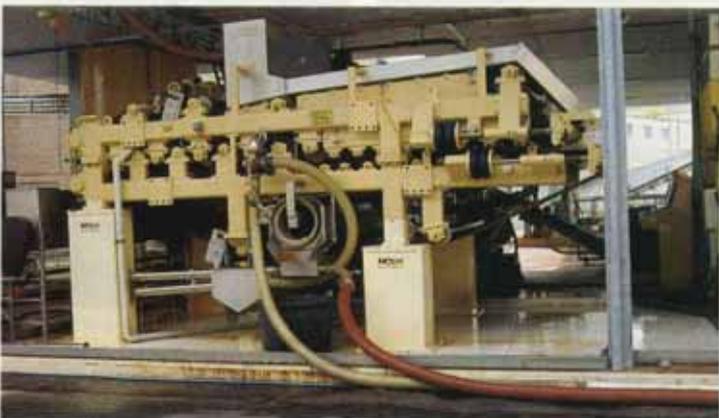


Fig. 17 - Pressa a nastro «Nolm» (Sernagiotto).



Fig. 18 - Pressa a membrana totalmente realizzata in acciaio inossidabile (Defranceschi).

nella lavorazione dei succhi, sia in quello dell'esaurimento dei fanghi residui della depurazione.

La diffusione di queste attrezzature, interessanti per il principio di funzionamento in continuo, ha avuto la punta massima qualche anno fa, mentre attualmente si trova in una fase di ripensamento.

Anche in questo caso, come per le presse a membrana, lo sgrondo è parallelo alla pressatura e l'effetto filtro risulta notevolmente attenuato.

Uno svantaggio è inoltre rappresentato dalla difficoltà o impossibilità a completare l'esaurimento che dovrà essere affidato ad altre macchine (torchi continui a vite).

Tra i vantaggi si ricordano la notevole capacità lavorativa ed il basso consumo energetico.

#### Altre presse

Nel tempo sono stati proposti altri concetti di pressatura, diversi da quelli precedentemente illustrati (tipo centrifugo, a cestelli, a funzionamento intermittente), ma motivi pratici ne hanno impedito la diffusione.

Al momento attuale dominano incontrastate le presse a membrana e, a tempi brevi, non sarà facile un'inversione di tendenza anche perché sono ormai molte le Ditte produttrici.

L'utopia per le ricerche future potrebbe essere un modello con tutti i vantaggi delle presse a membrana, ma che operi rispettando il principio classico della pressione perpendicolare allo sgrondo e che sfrutti al massimo l'effetto filtro delle vinacce.

#### Selezione torchiato

L'orientamento sempre più spinto del mercato verso la qualità ha suggerito l'introduzione di dispositivi atti a selezionare i mosti ottenuti dalle presse. Recentemente sono stati applicati dei dispositivi collegati alle presse a membrana, adatti a selezionare in modo automatico il mosto estratto nella fase di pressioni basse (0,2 bar), da quello estratto nelle fasi finali (2 bar).

#### Stoccaggio vinacce

Le parti solide del grappolo (raspi, bucce, vinaccioli), rappresentano il 10-15% delle uve lavorate; per gli impianti medio-grandi è quindi indispensabile prevedere apposite attrezzature per lo stoccaggio.

I silos per la vinaccia devono essere posizionati su supporti sufficientemente alti per consentire ai mezzi di trasporto di transitare nella zona sottostante. L'apertura delle portelle è regolabile per evitare inconvenienti in fase di carico.