

# **Bodegas Montecillo**

**Ing. Juan Flor**

**2005: Progetto per la realizzazione della nuova  
sala di vinificazione**

**Perchè Ganimede?**

# Perchè?

1° Esperienza con un Ganimede di 75.000 litri nella vendemmia 2004

2° Sala di fermentazione obsoleta (1975)

3° Capacità scarsa di stoccaggio

– Indifferenza organolettica di Ganimede rispetto al volume lavorato.

Fondo piano o conico.



**2004**

**n. 1 Ganimede  
di 75.000 litri  
in prova**

Modo di aumentare le possibilità del fermentatore ed altre funzioni di cantina mediante gestione di gas tecnici.

- Deposito criogenico di CO<sub>2</sub>: differenti uscite e dimensionamento. Costi.

- Vaporizzatore: portata e caratteristiche

- Centralina di azoto

- Rete di distribuzione dei gas (Aria - CO<sub>2</sub> – N<sub>2</sub>) con uscite per vari usi di cantina.

Versatilità per l'enologo.



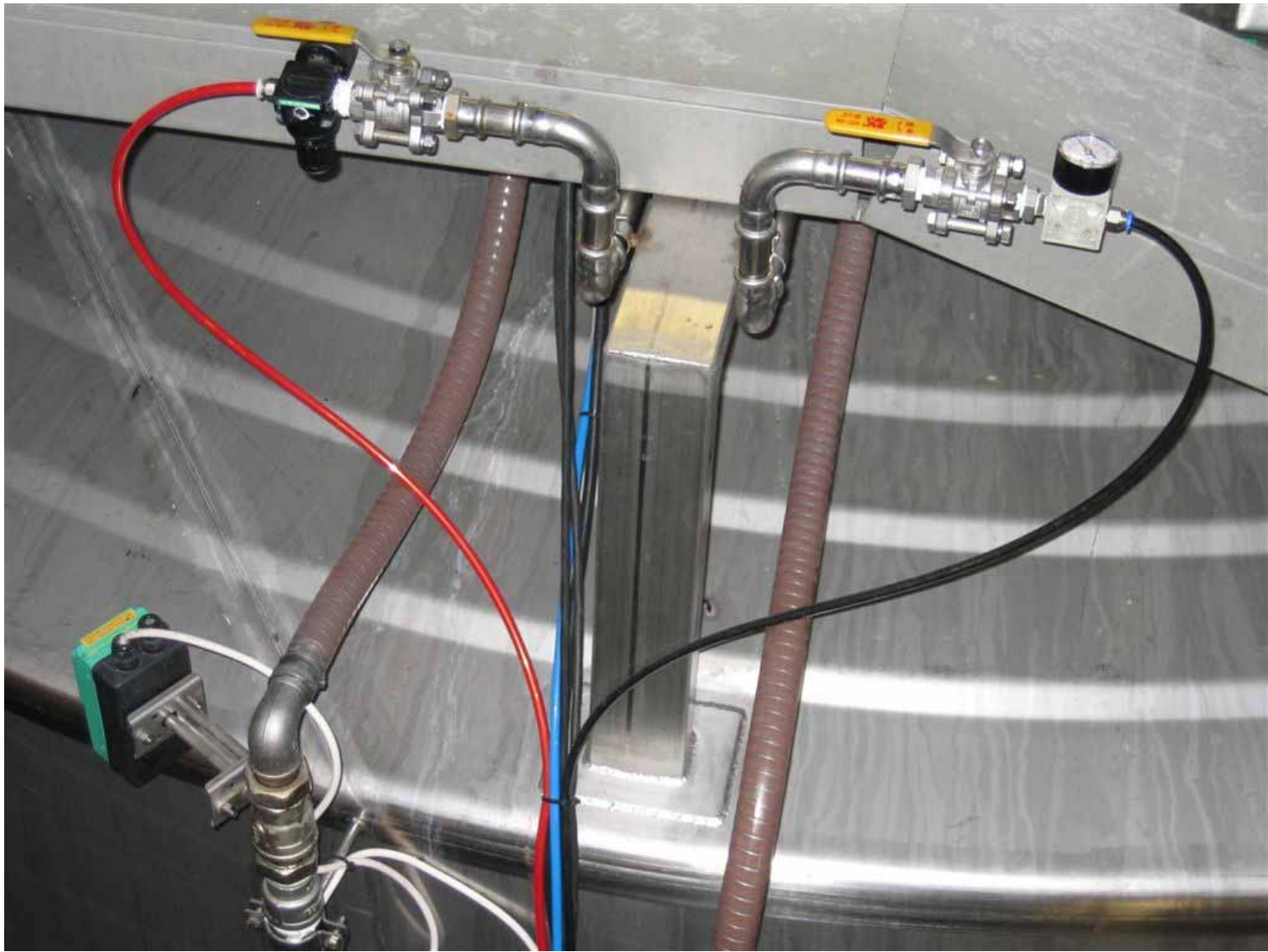










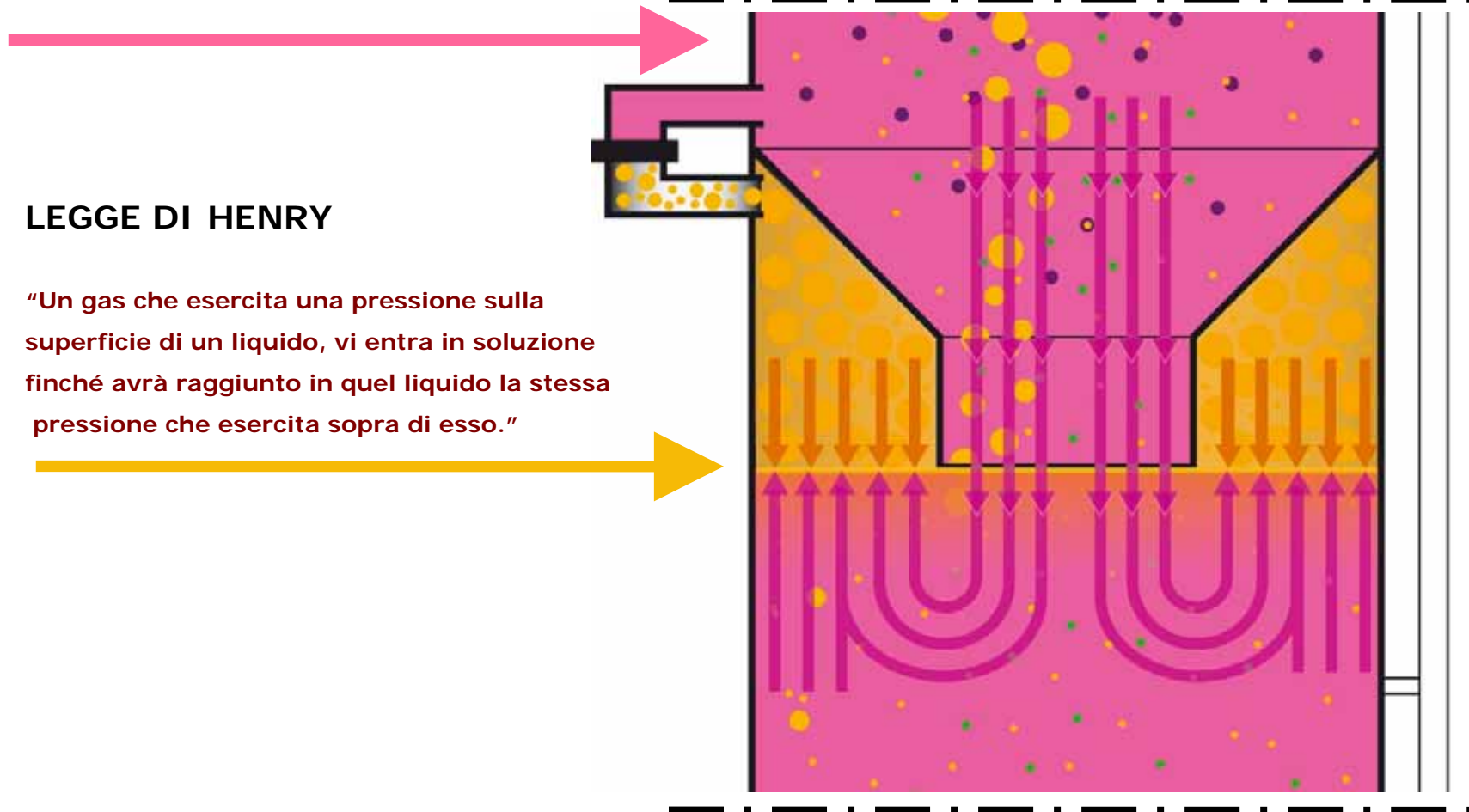


## **Che cosa possiamo fare con questo insieme?**

- Macerazioni prefermentative (con-senza freddo, senza uso di pompe)
- Macro-micro ossigenazione controllata e omogenea.
- Possibilità di lavorare in assenza di O<sub>2</sub>.
- Immersione totale del cappello.
- Facile applicazione della tecnica dell'affinamento sulle fecce fini (batonnage).
- Utilità come "sempre pieno"
- Mantenimento di CO<sub>2</sub> naturale in bianchi e rosati (petillant)

## LEGGE DI HENRY e Metodo Ganimede®

Il liquido esercita una pressione sul gas.



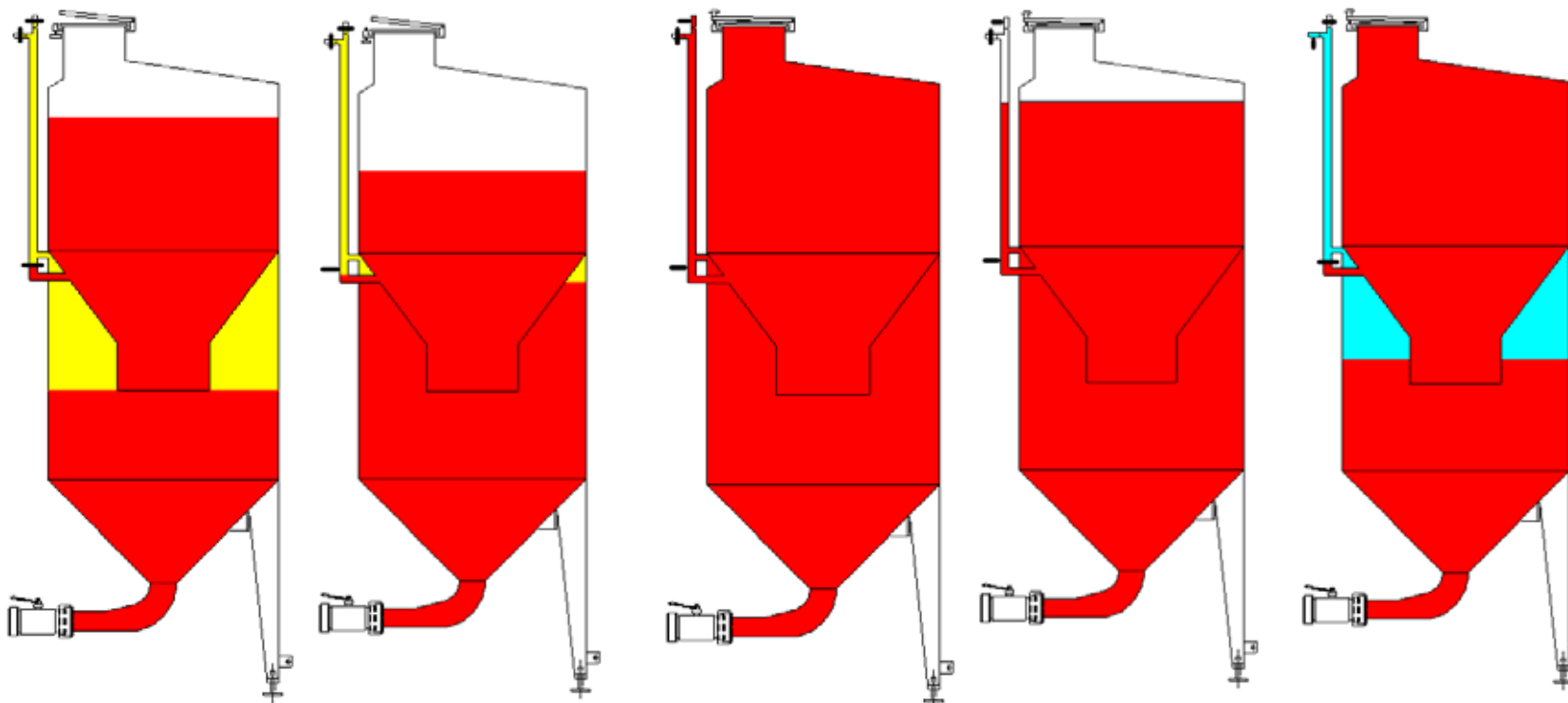
### LEGGE DI HENRY

“Un gas che esercita una pressione sulla superficie di un liquido, vi entra in soluzione finché avrà raggiunto in quel liquido la stessa pressione che esercita sopra di esso.”

## FERMENTAZIONE

## STOCCAGGIO

## STOCCAGGIO FLESSIBILE



Fermentazione con By-pass chiusi. Una volta iniziata la fermentazione (o con introduzione di gas tecnico) la camera di accumulo sotto il diaframma si riempirà completamente di gas. L'eccesso di gas fuoriuscirà in superficie, con grandi bolle.

Con l'apertura dei by-pass fuoriesce quasi tutto il gas accumulato. Rimane comunque una zona di gas a protezione dei by-pass.

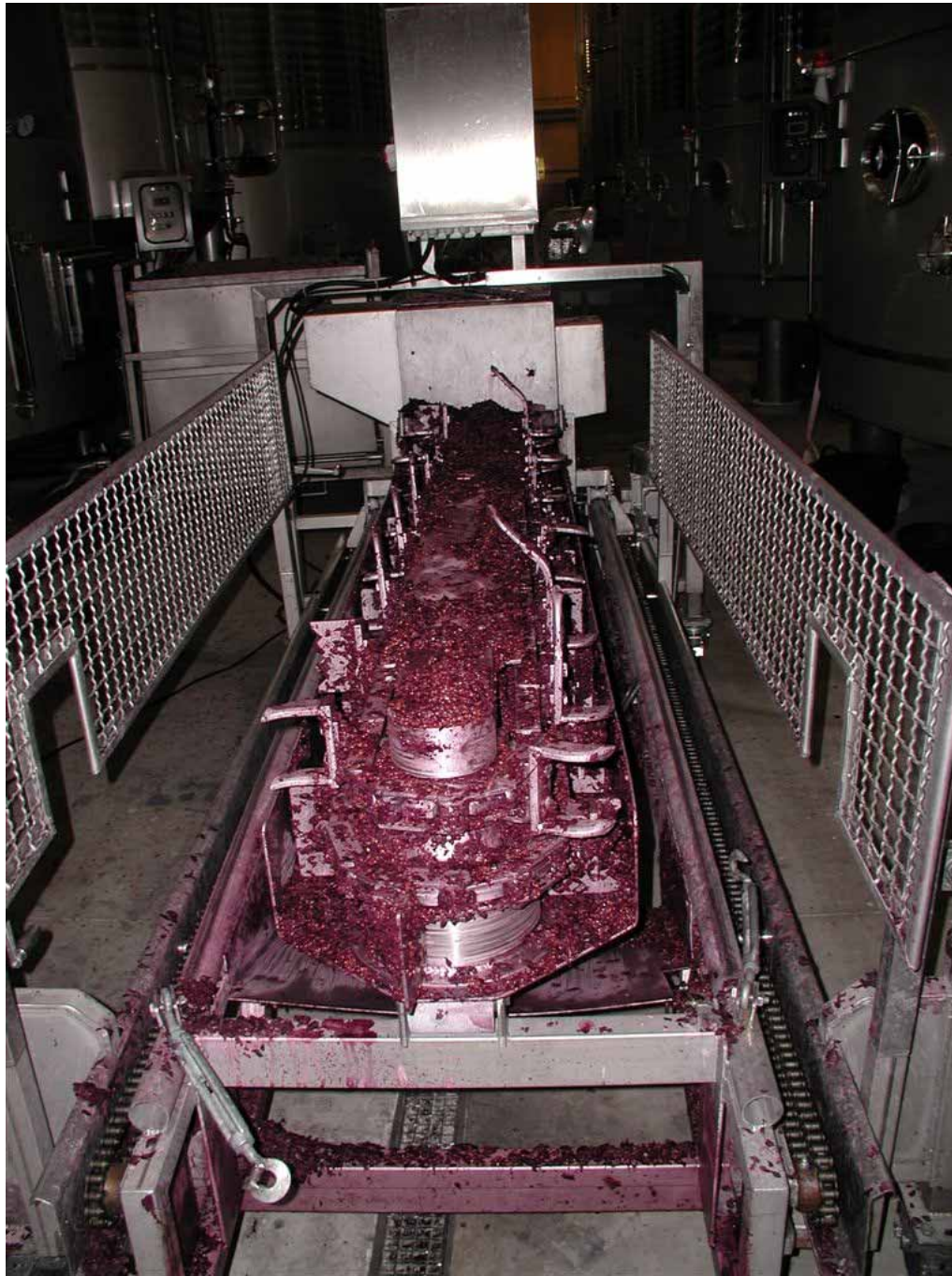
Per utilizzare come stoccaggio è sufficiente lasciare aperti i by-pass ed aprire, durante il riempimento anche la valvola di sfiato superiore. Solo così infatti si riempie completamente di liquido l'intercapedine. Terminato il riempimento si richiude la valvola di sfiato superiore.

Qualora, durante il riempimento il livello massimo non venisse raggiunto, si può sfruttare una possibilità offerta dal sistema. Durante il riempimento i by-pass erano aperti. A questo punto, si richiudono i by-pass ed anche la valvola di sfiato superiore. Dalla valvola di iniezione gas si introduce gas neutro e si protrae l'introduzione fino a che il vino raggiunge il livello stabilito nel chiusino. A quel punto si chiude la valvola di introduzione gas. Ricordarsi che, quando si va a svuotare il Ganimede, si deve prima far fuoriuscire il gas attraverso la valvola di sfiato superiore e quindi, fuoriuscito tutto il gas si aprono anche i by-pass.

## **RISULTATI-ESPERIENZE**

- Ottima estrazione del materiale polifenolico
- Minore durata della fermentazione.
- Maggiore % di sgrondo statico (vino fiore)
- Vinaccioli, facilità di gestione separata.
- Grande semplicità, minimizzando la manodopera ed energia (2 persone x 50.000 q.li)
- Grande facilità di estrazione delle vinacce (molto più sciolte)
- Priorità di riempimento nei Ganimede rispetto alla elaborazione nei fermentatori tradizionali.





















## Bodegas Montecillo e Ganimede

Introduzione e contenuto della relazione: Motivi che spinsero Bodegas Montecillo ad adottare la tecnologia Ganimede- Strutture necessarie per ottimizzare le possibilità di questa tecnologia e risultati ed esperienze vissute in questi due anni di elaborazioni.

Nella vendemmia 2004 ci offrirono la possibilità di fare una elaborazione sperimentale in un fermentatore Ganimede da 75.000 litri. A quella data non avevamo un progetto di investimento a breve scadenza, però si eravamo interessati sulle possibilità di questo fermentatore e della sua funzionalità nei rimontaggi ( comprovare che le buone disposizioni teoriche corrispondessero a una esecuzione efficiente nella realtà.)

I risultati furono sufficientemente buoni nonostante che le condizioni non furono ideali ( serbatoio all'esterno, con forti escursioni termiche) e osservazioni dei rimontaggi ostacolati per il difficile accesso alla parte superiore (elevatore per 2 persone massimo) ed interesse di molte persone a vedere.

La situazione in Bodegas Montecillo, in quel momento era la seguente: Disponeva di due capannoni di vinificazione, una delle quali era composta da fermentatori autosvuotanti da 40.000 Kg , in ferro smaltato con un certo grado di corrosione esterna (tuttavia il rivestimento epossidico interno era perfetto.)

Bodega Montecillo aveva richiesto da alcuni anni la possibilità di riformare questa zona di vinificazione.

Durante il 2005 è stato dirottato su Bodegas Montecillo un importante importo che precedentemente era destinato ad un investimento in un'altra società del Gruppo.

La cantina aveva inoltre un problema di mancanza di sufficiente capacità di stoccaggio. Avevamo quindi necessità di ampliare la capacità di stoccaggio rispetto a quanto già esisteva in questo capannone, obbligandoci a progettare serbatoi di fermentazione molto grandi (più di 100.000 litri cadauno) in capacità.

Questa necessità di stoccaggio contrastava con i principi enologici generali della qualità nel processo fermentativo (rapporto superficie – contatto del cappello con il liquido/ per volume di liquido) elevato che lasciava ipotocata la cantina nelle sue esigenze qualitative di fronte al futuro.

La opzione legata al Metodo Ganimede di ***indifferenza di qualità organolettica ottenuta in relazione al volume fermentato era la più consigliabile*** (benchè l'investimento fosse più elevato).

# Decisione completata con l'installazione di gas tecnici.

Oltre ai vantaggi evidenti (già commentati da Francesco) per noi era molto importante il potenziale delle installazioni ausiliarie che desideravamo inserire per potenziare il funzionamento di Ganimede e per gli altri usi enologici di cantina.

Abbiamo visto che era interessante dotarsi di una installazione con un serbatoio criogenico di CO2 liquido, vaporizzatore e batteria, azoto dotata di centralina, entrambe incorporate ad una linea generale di gas che alimentano i Ganimede e gli altri punti di utilizzo in cantina.

La installazione di CO2 ha inoltre (all'uscita dell'evaporatore) una presa per neve carbonica ed un'altra per collegamento ad un generatore di pellets. (possibilità di macerazione pre-fermentativa a freddo, inertizzazione e raffreddamento nei trasporti di uva diraspata in cisterna, travasi in assenza di ossigeno, funzionamento come sempre-pieno (dentro della tolleranza del volume di accumulo sotto il diaframma ad imbuto).

La direzione enologica di Montecillo non era favorevole a passare tutto il liquido con le vinacce per la pressa (necessario con il fondo conico) e per tanto avendo esperienza di svinatura convenzionale ed estrazione delle vinacce con macchina, si è dato precedenza al fondo piano (benchè si aprissero interrogazioni sulla distinta struttura delle vinacce) con un vantaggio aggiuntivo a quanto commentato per un maggior incremento della capacità totale del capannone.

Tutto questo, unito all'argomento che nel peggiore dei casi (Ganimede non funzionasse) potevamo utilizzarli come un fermentatore tradizionale, lasciando i by-pass aperti ed utilizzando i tubi di rimontaggio e gli irroratori) **ci fece decidere a realizzare l'investimento di n. 20 Ganimede da 105.000 litri e n. 1 da 25.000 per fare sperimentazioni.**

Pensiamo che questa installazione è un arma che ha a disposizione l'enologo per non avere limiti in quanto ad azioni potenziali sul vino per contribuire ad una maggiore qualità.

Sono molte le variabili che intervengono ed è questione di tempo a che l'enologo, a base di prove e ricerche, vada ottimizzando il valore delle stesse, per ottenere il miglior prodotto possibile.

## **Quali sono le possibilità dell'insieme Ganimede-installazione gas tecnici? Cosa possiamo fare con questo?**

**Macerazioni prefermentative** e rimontaggi senza aggredire il prodotto (senza pompe)

Possibilità di realizzare macerazioni prefermentative, a freddo utilizzando tecnologie tipo gruppo Boreal, scambiatore Abelló o pellets (autoprodotti o in affitto).

Questa macerazione viene rafforzata se all'uscita della diraspatrice dosifichiamo CO<sub>2</sub> gassoso sfruttando l'uscita della linea gas.

Così facendo acceleriamo l'estrazione e riduciamo la precipitazione degli antociani, per ossidazione e mancanza di tannini, in quanto non c'è ancora sufficiente alcool per estrarli. In seguito possiamo introdurre i lieviti ed anche aria filtrata per favorire la fermentazione.

Possibilità di lavorare in ambiente in assenza di ossigeno o dosaggio controllato dello stesso a volontà: preparazione di autocisterne con neve carbonica, aggiunta di CO<sub>2</sub> sul fondo dei serbatoi dove arriva il prodotto o saturare la superficie del serbatoio che si sta svuotando, introduzione di CO<sub>2</sub> nelle tubazioni del mosto o vino durante il passaggio dello stesso (sempre che stia funzionando la pompa ed in piccole dosi stabilite).

### **Questo si traduce in minori necessità di SO<sub>2</sub>**

Possibilità **di micro-macro ossigenare in maniera più omogenea e scientifica**. C'è una correlazione tra la pressione parziale dell'ossigeno nella zona di accumulo dei gas e la concentrazione del gas disciolto. Con la introduzione controllata di ossigeno sotto al diaframma aumentiamo la pressione parziale e pertanto la concentrazione disciolta (controllare aldeide acetica).

Possibilità di mantenere **il cappello sotto al diaframma (immersione totale) ritirando il liquido ed aggiungendolo nuovamente una volta che il cappello è sceso sotto il diaframma** (abbiamo fatto la prova quest'anno una volta terminata la fermentazione ma non abbiamo riscontrato variazioni nel contenuto polifenolico. La estrazione era già avvenuta. Sarebbe interessante vedere i risultati ottenibili con i by-pass aperti (una volta formato il cappello togliere il liquido, lasciare che il cappello occupi la zona sotto al diaframma e quindi riaggiungere il liquido stesso).

Facilità di applicare la tecnica dell'affinamento sulle fecce (Batonnage) con grandi volumi, sia su vino che su un Ganimede pieno di fecce fresche.

Possibilità di farlo funzionare come sempre-pieno mediante iniezione di azoto sotto al diaframma, durante lo stoccaggio.

Facilità per mantenere i vini bianchi con gran parte del proprio carbonico disciolto di fermentazione, creando una piccola camera parziale di CO<sub>2</sub> nella zona di accumulo gas sotto al diaframma. Lo stesso per i rosati.

## RISULTATI

All'inizio della vendemmia 2005 e con uve della Rioja Baja, (più precoce) si utilizzarono 7 fermentatori Ganimede modificando le variabili di funzionamento (con o senza macerazione e rimontaggi prefermentativi, con aggiunta automatica di CO2 (con e senza), frequenza dei rimontaggi, aggiunta o no di ossigeno nelle differenti fasi di fermentazione (lieviti, polimerizzazione) fino a che abbiamo adottato un protocollo. Abbiamo deciso per fare una macerazione prefermentativa (tuttavia senza freddo), rimontaggi con CO2 dalla rete gas fino alla partenza vigorosa della fermentazione, aggiunta di piccole dosi di aria filtrata quando la % di alcool ha raggiunto i 6 ° e continuandola fino alla svinatura, per favorire la polimerizzazione tannini-antociani e lo sviluppo dei lieviti; aggiunta ulteriore di CO2 nella fase terminale quando la fermentazione è oramai quasi terminata, sospendendo prima della svinatura, per favorire lo sgrondo statico del vino in svinatura.

### **Siamo molto soddisfatti dei punti seguenti:**

- ***Ottima estrazione del materiale polifenolico*** ( si comprova guardando le bucce), c'è una grande differenza tra i risultati ottenuti in fermentatori tradizionali da 83.000 litri ed i Ganimede da 103.0000 litri.
- ***Minore durata della fermentazione.*** In pratica l'estrazione si esaurisce in 3 giorni dall'inizio della fermentazione.
- ***Maggiore % di sgrondo statico*** (vino fiore) Il rapporto di vino di sgrondo/Kg di uva è molto elevato mentre che quello del vino di pressa è molto piccolo. Il tempo di pressatura si riduce alla metà. Da un Ganimede con 90.000 Kg. di pigiato si ottengono per gravità circa 45.000 litri ( si utilizza uno svinatore); dopo alcune ore, con l'aiuto di una pompa di aspirazione del liquido si prosegue ad estrarre fino ad ottenere circa 60.000 litri. Il vino ottenuto dalla pressa è circa un 5% dell'uva di origine.
- ***I vinaccioli si estraggono praticamente sciolti*** ( con poche bucce) alla fine della fase di sgrondo con pompa. E' possibile eliminarli perchè non compatti, evitando di metterli nella pressa.
- ***Grande semplicità, minimizzando la manodopera e l'energia*** ( 2 persone x 50.000 quintali d'uva vinificati.) Il costo per l'anidride carbonica usata durante tutta la vendemmia è stato inferiore ai 4.000 euro.
- Grande facilità de estrazione delle ***vinacce (molto più sciolte)*** con l'uso della macchina di estrazione.

**Tutto questo si traduce in vini rossi con più colore, più fruttati, con dati analitici relativi all'estrazione polifenolica adeguati all'affinamento in barriques e vini bianchi meno ossidati (minor color giallognolo) e più aromatici.**