

Bollicine in autoclave due secoli di storia

di
LORENZO TABLINO



Oggi, nel mondo, la maggior parte degli spumanti sono prodotti con il metodo della rifermentazione in autoclave, o metodo Martinotti, definizione che per patriottismo preferiamo a metodo Charmat, sebbene questa sia la definizione più diffusa. Da alcuni anni si parla anche di “metodo italiano”.

Lo spumante nacque nel sec XVII, grazie al processo della rifermentazione in bottiglia. In Italia era chiamato “*Méthode Champenoise*”, oggi “Metodo Classico”. Per oltre 2 secoli fu utilizzato unicamente questo sistema. Ma le difficoltà erano enormi: bottiglie che scoppiavano e alti costi, soprattutto di manodopera. Ricordo i cantinieri di Fontanafredda dire che ogni bottiglia di spumante “*Méthode Champenoise*” si doveva prendere in mano almeno otto-dieci volte.

Logico che la ricerca enologica individuasse altri metodi di lavorazione spumanti, più semplici e meno costosi. Precisamente due: il metodo in autoclave e il metodo misto.

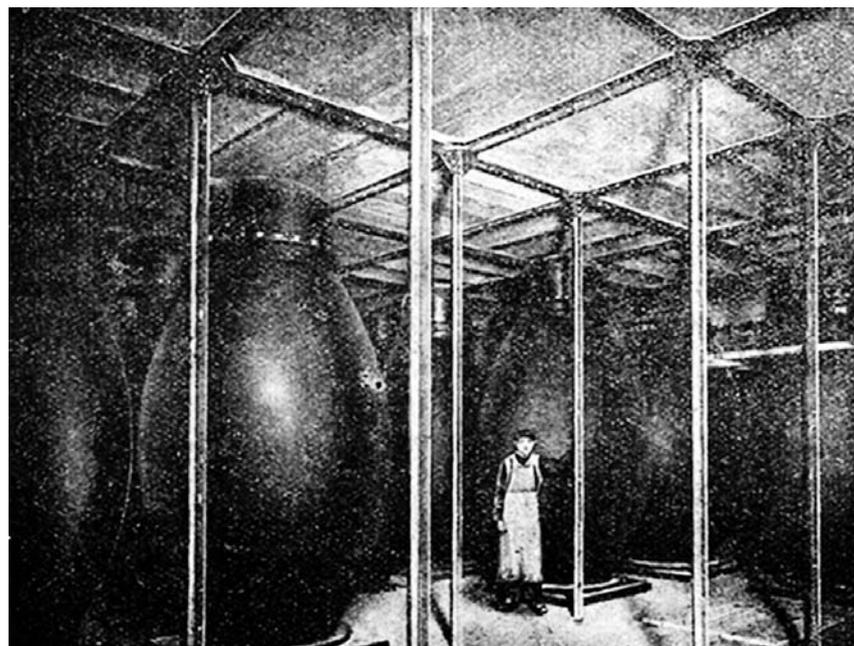
In autoclave

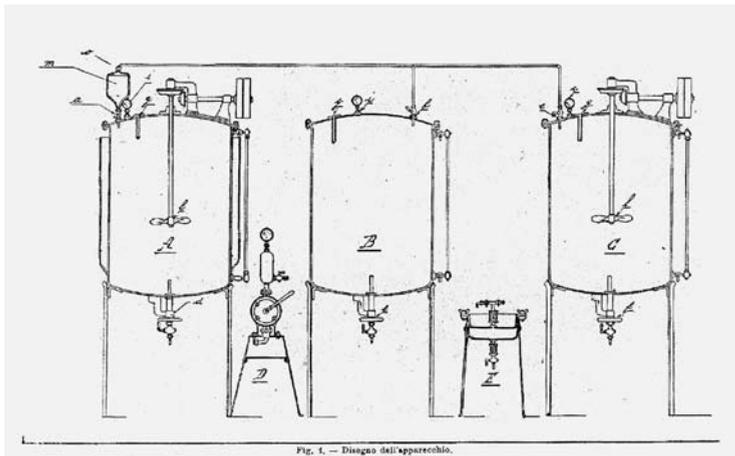
I primi esperimenti furono condotti, in Francia, nel 1851, da *Rousseau* e da *Brillè* che fecero rifermentare dei vini in grandi botti di legno rinforzate con grandi cerchi di ferro. Il nuovo recipiente si chiamò enoforo. Difficile immaginare come una botte di legno, fatta ovviamente di doghe, potesse resistere a pressioni anche medie. Nel 1858 un professore di Reims, *Edme Jules Maumené*, introdusse l'uso di recipienti metallici cilindrici della capacità di 32 Hl. Chiamati “Afrofori” (dal greco *aphros*, schiuma e *phoreys*, portatore) erano costruiti in rame argentato. La rifermentazione non avveniva più in bottiglia bensì nel recipiente sopraccitato. Invero l'afroforo era l'antesignano dei recipienti chiamati in seguito autoclavi. Occorre precisare che i caratteri varietali dei vini spumantizzati erano maggiormente rispettati, non utilizzando il legno. *Maumené* si avvale della collaborazione di *Jaunay*, tecnico della casa spumantistica *Mumm e Co* di Reims. Inoltre utilizzò, per la prima volta, un afrometro per il controllo della pressione durante il processo.

Ma il sistema fu criticato. In Francia, il prof. Robert di Reims definì il sistema “*alquanto malizioso*”, evidentemente preoccupato dalla prospettiva di uno “*Champagne a basso costo*”, come precisa in seguito: “*Destinato a far cadere nell'oblio le grandi iniziative degli enologi dello Champagne*”. Ancora in Francia, altri perfezionamenti furono effettuati da *Chaussepied* ad inizio '900 (foto a lato).

Ma occorre precisare che i costi di produzione di questi impianti erano molto alti, non dimenticando le difficoltà

di costruzione dei recipienti. Di fatto non trovarono nessuna applicazione pratica. Ma ormai la strada all'innovazione era aperta. Interessanti gli esperimenti del prof. Francesco *Koenig*, che elaborò un nuovo afroforo, adatto per i vini aromatici, quindi anche per il Moscato. Purtroppo morì quando gli studi erano in corso. In Italia Federico Martinotti, direttore dal 1895 della “Regia Stazione di Enologia” di Asti (oggi sezione del Centro per la Ricerca Agraria), elaborò un sistema completo per la lavorazione degli spumanti in autoclave, chiamato “*Apparecchio a lavorazione continua*”. Grazie alla cortesia della dott.ssa Antonella Bosso che dirige attualmente il centro e dell'archivista sig.ra Anna Maria di Franco abbiamo consultato il testo originale del Martinotti. È del 1921 e porta in copertina il titolo “*La fermentazione dei vini spumanti*”. Fu pubblicato sul periodico “Il Giornale Viticolo Italiano” di Casale Monferrato (AL). Il Martinotti nell'introduzione fa riferimento agli *Champagne*, accennando ai costi elevatissimi, ne consegue che il suo apparecchio era rivolto soprattutto all'elaborazione di spumanti secchi. Ma non mancano accenni al Moscato. Giustamente evidenzia che una lavorazione rapida permetteva una migliore conservazione del profumo. Il suo sistema fu brevettato, nel 1895, in Italia, Francia e Svizzera. Nella prima elaborazione era costituito da tre recipienti di ferro, con protezione interna in legno. Per la refrigerazione si utilizzava una serpentina interna. Le autoclavi erano collaudate per una pressione di esercizio di 8 atm.





Nel 1912 un ricercatore francese, il Manceau lo criticò definendolo “*Spaventosamente complicato*”. Martinotti, invece, studiò molte modifiche al suo metodo, anche per adattarlo alla produzione del “*Moscato Champagne*”. Nel 1921 in un articolo propose una camicia esterna per la refrigerazione, eliminò anche il legno nel rivestimento interno (non facile da igienizzare). In quegli anni l'industria forniva i primi metalli smaltati. Un agitatore ad elica nell'ultimo recipiente teneva i lieviti in sospensione. L'ultima versione (figura in alto) consisteva in una prima autoclave in cui avveniva la rifermentazione del vino base spumante, nella seconda lo spumante veniva stabilizzato mediante chiarifica e filtrazione, mentre nella terza si aggiungeva il liquore di spedizione. Ma restavano vari problemi pratici.

La smaltatura, per grandi recipienti, andava fatta in Germania, con costi di trasporto notevoli. Allora il Martinotti propose il rivestimento interno delle autoclavi mediante utilizzo del cemento. Soluzione che invero, pur comprendendo le difficoltà tecniche e produttive dell'epoca, lascia perplessi. Anche le proposte fatte per adattare l'intero sistema alla produzione del *Moscato-Champagne* suscitano alcuni dubbi. Scrive testualmente il Martinotti: “...prima di collocarlo nell'apparecchio attendere ancora 3-4 mesi e sottoporlo (il moscato ndr) a nuove areazioni e filtrazioni” ...“in seguito anche a pastorizzazione”. Tutto questo prima dell'immissione in autoclave. Ma gli aromi originali del Moscato c'erano ancora?

Nonostante i cambiamenti proposti nel corso di alcuni decenni il sistema Martinotti non trovò la giusta strada per essere “ingegnerizzato” e adattato alla produzione industriale.

Nel 1907, Eugène Charmat mise a punto e brevettò un sistema concettualmente simile, che ancora oggi è universalmente utilizzato per produrre spumanti e che porta anche il suo nome. Fu subito chiesto il brevetto e messo a punto un progetto di fabbricazione industriale dell'intero sistema a costi accessibili.

Per vari motivi il metodo sopraccitato trovò subito diffusione in Francia e in seguito nelle cantine di tutta Europa e Nord Africa. A dire il vero, come già detto, nella versione originale non differiva molto dal sistema Martinotti, brevettato anni prima. Erano sempre tre autoclavi per la produzione dello spumante. In Italia il primo impianto originale Charmat giunse alla ditta Cora di Costigliole d'Asti nel 1922. Eccoli descritto secondo la testimonianza, raccolta da chi scrive, dell'enol. Lorenzo Benzi a Visone

(Al) nel 1989. Fu tecnico alla Cora dal 1930 al 1945. “Ci sono due tipi di autoclavi: le più grandi da 44 ettolitri servono per la fermentazione, le più piccole da 22 ettolitri si usano per refrigerare lo spumante. Sono in ghisa smaltata a fuoco, dentro sono color bianco, sono collaudate a 12 atmosfere, ma resistono molto di più. Ci sono tre rubinetti di bronzo enologico con attacco a vite. La soluzione refrigerante è formata da acqua e alcool metilico denaturato, si arriva anche a venti gradi sotto zero. Intorno alle autoclavi c'è una parete, con delle liste di sughero che isola il tutto”.

Interessante la soluzione refrigerante composta da alcool metilico, sostituita poche anni dopo dal cloruro di calcio e in seguito dal glicole etilenico.

Pochi anni dopo l'impianto Charmat fu acquistato anche dalla Martini & Rossi a Pessione (To) e dalla Mirafiore-Fontanafredda a Serralunga d'Alba (Cn). Chi scrive l'ha potuto non solo vedere, ma lo ha anche utilizzato parzialmente, a Fontanafredda, tra il 1969 e il 1973.

Era composto di cinque autoclavi per la fermentazione, cinque per la refrigerazione e una per la pastorizzazione, in tutto undici autoclavi da ventidue hl caduna. Ghisa, smaltata internamente con vernice arancione da una ditta di Verona. Ogni autoclave aveva tre rubinetti da 25 mm di bronzo con volantino e attacco a vite a passo enologico, l'intercapedine interessava tutta l'autoclave, anche se in cima non era riunita alla parete, dentro circolava una salamoia di cloruro di calcio.

Il freddo era dato da un compressore *Orion* enorme, anche la torre di raffreddamento posta all'esterno era grande.

Le autoclavi erano rivestite, all'esterno, con del sughero catramato ed erano alzate da terra in modo che un operaio potesse lavorarvi sotto; il boccaporto era circolare a passo d'uomo, lo spessore della lamiera di mm 10 per la parete e 5 mm per l'intercapedine.

La pressione nelle autoclavi vuote si otteneva con uso di azoto in bombole.

Ben evidente la targhetta su ogni autoclave: *Societè Française pour la Fabrication Industrielle des Vins Naturels*. Secondo le testimonianze di anziani cantinieri di Fontanafredda per i primi mesi di esercizio ci fu la consulenza di un tecnico francese.

Perché il metodo della presa di spuma in grandi recipienti trovò applicazione in molte cantine, a partire dal brevetto francese dell'ing. Charmat del 1907?

Svariati i motivi: pratico, accettabile nell'investimento iniziale, con indubbi vantaggi economici per la cantina rispetto al metodo classico della rifermentazione in bottiglia. Aggiungo subito il grande sostegno imprenditoriale-commerciale che ha avuto durante il sec. XX. Un autore, il Carpentieri, scrive letteralmente nel 1948: “*Di simpatie che ha saputo conquistarsi*”. Aggiungo che il metodo trovava altri usi in cantina.

Vecchi cantinieri di Bonardi, Calissano e Fontanafredda mi hanno raccontato che, alla fine degli anni trenta e inizio anni '40 secolo scorso l'invecchiamento artificiale dei vini rossi superiori nelle autoclavi era una pratica talora usata. Si giocava sul freddo-caldo, imitando grossolanamente le stagioni. Talora si concentrava a bassa temperatura per arricchire il vino in alcool. Pratica enologica non proprio ortodossa, ma, preciso, del tutto legale in quegli

anni. Infatti, il citato Carpentieri tratta di questo metodo. Un enologo, Alfredo Mazzei, che lavorò anche alla Fontanafredda Mirafiore negli anni 20 del secolo scorso sintetizza bene il metodo Charmat. Lo scritto è del 1923. “Chi oggi dovesse impiantare ex novo uno stabilimento per produrre spumanti ... avrebbe senza dubbio la convenienza ad adottare il processo Charmat”.

Il dopoguerra

A Canelli, alle cantine Luigi Bosca, nell'estate del 1946, arriva finalmente la prima autoclave di ferro smaltato *made in Italy*. È costruita dalla ditta Gianazza di Legnano. Nel 1943 la stessa azienda ne aveva installate da De Neri (Mondavi -Cn) e da Bonardi (Alba-Cn). La smaltatura interna di queste nuove autoclavi italiane era in *brautite*, una nuova vernice vetrificante. Il trattamento era a caldo. Proteggeva, in modo ottimale, il vino da inquinamenti dovuti al ferro, ma aveva un difetto: era molto fragile. Bastava che un cantiniere lasciasse cadere un qualsiasi oggetto, durante le operazioni di pulizia interna dell'autoclave, che la brautite si scheggiava come il vetro.

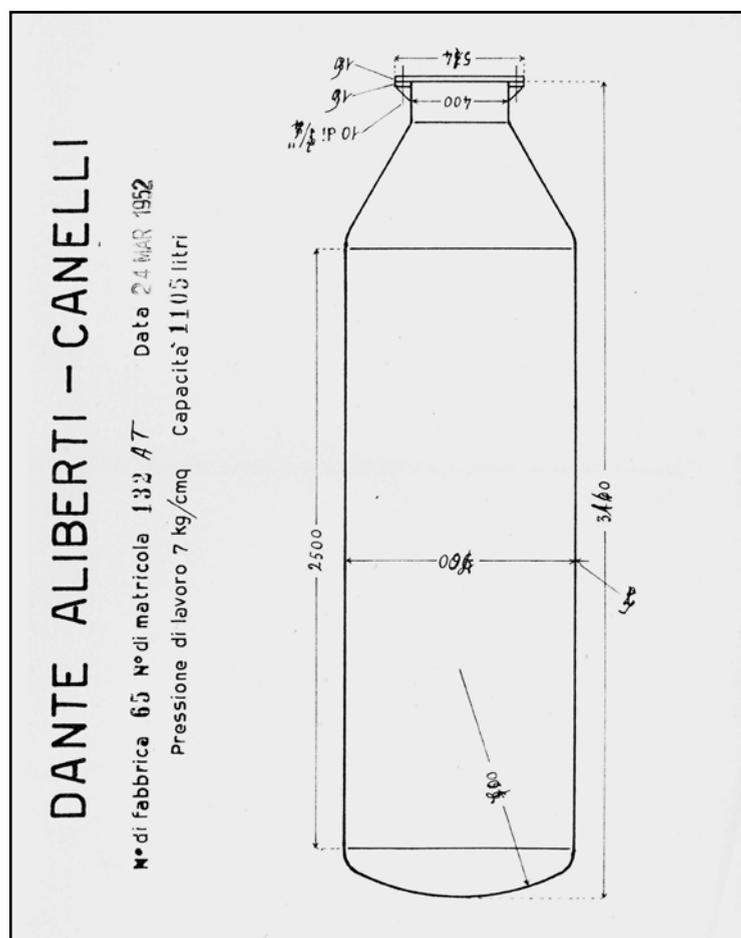
Anche Siro Aliberti a Canelli costruisce autoclavi e in seguito il primo originale pastorizzatore a immersione. Nato nel 1908, a diciotto anni emigra in Francia, dopo la prigionia ritorna a Canelli. “Avevo solo i vestiti che portavo” ricorderà molte volte; dapprima aiuta i fratelli in un'officina e nel 1953 si mette in proprio. Per costruire la prima calandra per girare i fogli di lamiera utilizza tre cannoni, residuati di guerra, acquistati, a poco prezzo, da un colonnello americano. Nel 1949 costruisce la prima autoclave che viene installata nelle cantine Ariano a Santo Stefano

Belbo. In seguito presso la medesima ditta ne installerà altre quattro da 20 hl cadauna .

Grazie alla cortesia del Ing. Ettore Ariano, contitolare della ditta Ariano e Ariano associati di Santo Stefano Belbo, ho potuto vedere l'autoclave sopraccitata. Si trova in un vecchio deposito alla periferia del paese. E' un recipiente circolare di ferro, della capacità di lt 1000. Alto 3.14 mt e dal diametro di 70 cm. La lamiera è spessa 5 mm. Le portelle 16 mm. Numerose le saldature elettriche nella lamiera, ripassate anche all'interno. Occorre precisare che, all'epoca, il costruttore con i limitati mezzi che disponeva poteva piegare solo pezzi piccoli di metallo.

In alto c'è una portella - a passo d'uomo - che è imbullonata, in basso un piccolo scarico totale. Attacchi per rubinetti a vite da 30. Pressione di esercizio 7 atm. Abbiamo rintracciato, negli archivi della ditta citata, i libretti Ancc delle autoclavi installate negli anni successivi, sino al 1952. Pubblichiamo un disegno (figura in basso a sin.). L'inserimento della nuova autoclave creò parecchi problemi alla ditta sopraccitata. “Abbiamo tribolato e non poco” disse più volte Dante Ariano, il fondatore, al giovane figlio che abbiamo intervistato. Era del tutto normale. Con l'autoclave cambiava completamente il tradizionale modo di lavorare. In gergo i cantinieri dicevano “Lavoriamo sotto pressione”. Inteso che ogni operazione di cantina, anche la più semplice, vedi aggiunta di polvere di metabisolfito di potassio allo spumante, andava fatta tenendo conto che c'erano almeno 5 atm da contrastare. Andava acquisita la necessaria esperienza.

Le autoclavi Gianazza vennero installate, a partire dalla fine degli anni '40 del secolo scorso nelle maggiori aziende spumantistiche italiane. All'inizio erano sistemate in posi-



2009: Produzione di Vini Spumanti per Regione per Metodo di produzione

Regione Produzione/spedizione bottiglie	METODO CLASSICO (mil./bott.)	METODO ITALIANO (mil./bott.)
VENETO	0,260	132,000
PIEMONTE	0,450	121,000
LOMBARDIA	15,500	29,000
TRENTINO	9,000	4,500
EMILIA ROMAGNA	0,110	15,000
MARCHE	0,170	12,000
TOSCANA	0,100	4,000
ALTOADIGE	0,200	0,050
FRIULI VENEZIA GIULIA	0,045	2,500
ALTRE REGIONI	0,100	15,700
TOTALE GENERALE	25,935	335,750

Fonte: Enti regionali sviluppo e ricerca agricola; Denunce produzione albi CCIAA; Organizzazioni professionali

zione verticale, in seguito per motivi di spazio saranno poste orizzontali. Crescono anche i volumi: dagli iniziali 10-50 hl della fine anni 40, si arriva ai 600 hl dell'inizio anni '60 del sec. scorso (foto p. 16 a destra).

Altre ditte produssero autoclavi per spumanti. Citiamo la società Nebiolo di Asti, tra il 1955 e il 1965 e la ditta Padovan di Vittorio Veneto (Tv). Quest'ultima le fornì a Fontanafredda. Giunsero in batteria da 12 nel nuovo stabilimento inaugurato nel 1964. Della capacità di 80 hl, poste in posizione verticale, con portella a passo uomo e valvole a vite, con guarnizione di gomma, da 30. La refrigerazione era garantita da una salamoia in glicole etilenico, circolante in un'intercapedine. Il riscaldamento dello spumante era possibile con candele a resistenza elettrica. La coibentazione era in lana di roccia rivestita di tela bianca. Ma presto sarebbe arrivato il poliuretano espanso. Anche il rivestimento protettivo interno era cambiato: resine epossidiche, spalmate a freddo.

In alcuni casi, negli anni '60, si usava per il rivestimento interno delle autoclavi il *Flintkote*. Derivato dagli idrocarburi, trovava moltissime applicazioni industriali. Di facile e pratico utilizzo, fu in seguito vietato per possibili inquinamenti al vino.

Il sistema misto o "Metodo Marone-Cinzano"

Un'importante innovazione nel sistema di lavorazione degli spumanti venne ideato, negli stabilimenti Cinzano di Santa Vittoria d'Alba -Cn- negli anni trenta del sec. scorso. Si è parlato molto di questo sistema nel dopoguerra. Forse perché, nella fase iniziale, i meccanismi interni che avevano costruito le macchine su disegni del conte Alfredo Marone Cinzano, erano vincolati al segreto aziendale. Oltretutto i complessi macchinari, nel 1944-45, furono nascosti dietro ad un grande muro appositamente costruito, onde evitare la razzia dell'esercito tedesco. Da qui la leggenda narrata nel famoso libro "Il segreto di Santa Vittoria", da cui venne anche tratto, nel 1958, un film con Anna Magnani e Anthony Quinn. Ma oltre la creatività artistica, il metodo era semplice ed ingegnoso: la fermentazione del vino avveniva

in bottiglia, lo stesso valeva per la conservazione. Un travaso isobarico in autoclave sostituiva le operazioni finali del *remuage* e *dégorgement*. Seguivano filtrazione brillantante e imbottigliamento, come nel sistema Charmat. Infatti, alcuni enologi lo chiamavano "Sistema misto".

Vantaggi: riduzione dei costi e mantenimento, almeno sul piano teorico, delle caratteristiche del metodo classico, in quanto la presa di spuma avveniva, comunque, in bottiglia. Chi scrive lo ha applicato, in rari casi, a Fontanafredda nel 1970-91.

Ma alla fine venne abbandonato: la protezione dello spumante in autoclave e durante le operazioni di filtrazione brillantante e imbottigliamento isobarico non erano semplici. Occorreva molta attenzione e utilizzo in dosi adeguate di antiossidanti. Con caduta parziale, in certi casi, dei livelli qualitativi.

Si ringraziano per le testimonianze: Lorenzo Benzi, Ico Turra, Ettore Ariano, Eraldo Gay, Lorenzo Bonifacio, Bruno Marengo, Giuseppe Gallese.

Una bibliografia è pubblicata sulla versione online (www.millevigne.it)

FEDERICO MARTINOTTI

Nato a Villanova Monferrato-AI- nel 1900 vinse il concorso per la direzione della Regia Stazione di Enologia di Asti. I suoi studi si focalizzarono in particolare sulla preparazione degli spumanti. Ancora oggi il metodo porta il suo nome. Ma ideò anche interessanti macchine per automatizzare il complesso lavoro nel metodo di preparazione dei *Moscato-Champagne*. In particolare sostituì le costose e difficili operazioni di *remuage* e *dégorgement* con travasi e filtrazioni isobarici. Inoltre compì studi e ricerche sulla produzione di vini privi di alcol e sulle cosiddette "malattie del vino", causate in molti casi dalle cattive condizioni igieniche delle cantine dell'epoca. Dal 1902, organizzò corsi per istruire i viticoltori astigiani sull'utilizzo delle viti americane per prevenire i danni della fillossera. Morì nel 1924.

