

CENNI STORICI SULLA VALVOLA ENOLOGICA

Guido Dirani

Chiavetta, chiave, spina, cannella, robinetto, rubinetto, valvola; questi sono alcuni dei termini con cui veniva (e ancora viene) indicato il particolare strumento meccanico atto a regolare il deflusso del prezioso vino dai contenitori che, in ordine cronologico, potevano essere: tini e botti di legno, vasche di muratura e cemento armato, serbatoi di acciaio al carbonio verniciato, contenitori di poliesteri rinforzati con fibra di vetro (vetroresina), serbatoi di acciaio inossidabile.

Gli antichi romani facevano già uso corrente di valvole, molto simili a quelle attuali a maschio (fig. 1) e le costruivano in bronzo come fino a pochi anni fa, raggiungendo anche dimensioni notevoli: il tutto però non per il vino, ma per regolare la distribuzione dell'acqua potabile dei loro famosi e imponenti acquedotti.



Fig. 1 - da http://www.ambientandoci.it/scuole/itis_giorgi/niche%20idrauliche.htm

Nel medioevo la chiusura della botte veniva assicurata da un semplice cavicchio di legno tronco-conico, pressato con forza nel foro di spina, sistema che in qualche raro caso sopravvive ancora a livello familiare.

Dal 1800 fino all'inizio del 1900 erano diffusi prevalentemente i rubinetti in legno (fig. 2) e raramente in bronzo. Quest'ultimo, detto anche "spina" era un oggetto al-



Fig. 2

quanto pregiato e veniva utilizzato economizzando con un canotto particolare dotato di chiudispina da applicare alle botti e tramite un solo rubinetto sfilabile, detto "a becco di clarino" (fig 3), si effettuavano gli interventi di spillatura su tutti i recipienti.



Fig.3

Agli inizi del 1900 sono comparsi i primi rubinetti chiamati "valvole di tipo a saracinesca" (fig. 4) con leva frontale da fissare a contenitori in legno e vasche in cemento, spesso nelle due versioni: bronzo fosforoso e ottone.

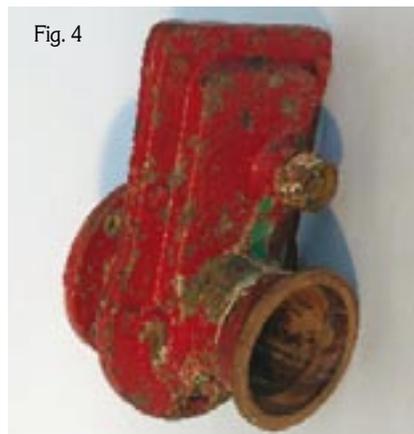


Fig. 4

Gli anni 1950 e seguenti hanno visto affermarsi con successo le valvole di tipo a maschio (lo erano anche le spine in realtà), di dimensioni sempre crescenti in rapporto al progressivo aumento della capacità dei serbatoi e dei macchinari di lavorazione delle uve/mosti/vini. I rubinetti spina per botti avevano un diametro variabile da 30 a 50 mm ed erano corredati di attacco filettato denominato "filetto enologico". Le nuove valvole a maschio utilizzavano ancora il filetto enologico ma, per i diametri maggiori, veniva imponendosi il raccordo rapido denominato "morsetto" o Garolla (fig 5) dal nome del suo geniale inventore. Questo particolare raccordo

Curiosità idrauliche

Il termine rubinetto deriva da Robin, diminutivo del nome proprio francese Robert (= Roberto). Nel francese popolare, infatti, si dice robin il montone, il maschio della pecora, l'ariete. Siccome unavolta in Francia la chiavetta che regola la cannella dell'acqua era spesso ornata con una testa di animale (per lo più di montone), cominciò a essere chiamata robinet, cioè "piccolo montone". Passato in Italia alla fine dell'Ottocento venne italianizzato in robinetto, quasi subito evolutosi in rubinetto.

Precedentemente in Italia il rubinetto era denominato chiavetta, termine che ne richiama la funzione di chiusura e apertura. I termini spagnolo *grifo* e tedesco *wasserhahn* ("galletto d'acqua") richiamano, come il francese robinet, le fogge più utilizzate dagli antichi designer. (Fonte: museodelrubinetto.it)

ha rappresentato una rivoluzione nell'ambito enologico, disponibile nelle misure da 30/40/50/60/70/80/100 mm ed in seguito a 120 e 150 mm.



Fig. 5

L'unica pecca ad esso imputabile è dovuta alla mancata unificazione delle misure dimensionali per cui ogni costruttore faceva, e fa tuttora, un po' a sé, variando a piacere gli angoli di campanatura anche dei morsetti a discapito della completa intercambiabilità dei componenti. A conferma della validità del progetto basta considerare che il raccordo sanitario per eccellenza è attualmente il "tri-clover" usato nell'industria farmaceutica, che lo rispecchia come concetto di base.

Gli anni 1960 e seguenti videro espandersi i grandi stabilimenti enologici (enopoli) in muratura e verso la fine del decennio diffondersi i serbatoi in acciaio al carbonio verniciati con resine

I materiali per le valvole enologiche utilizzati in passato
(da Enologia industriale - A. Bertuzzi, modificato)

Bronzo: si compone di una lega di rame e stagno, nonché di altri metalli quando si tratti di bronzi speciali. Per usi enotecnici sono preferiti i bronzi contenenti l'80/90% di rame, il 10/18% di stagno, il 2/4% di zinco. Per il corpo delle pompe spesso si dà la preferenza ai bronzi fosforici che contengono meno stagno (dal 7 al 10%), e fino all'1% di fosforo allo stato di fosfuro di rame; la consistenza in tale modo è più omogenea ed il getto risulta più compatto. Questo bronzo non è molto attaccabile dagli acidi del vino, comunque è consigliabile ridurre al minimo la durata del contatto.

Acciaio ordinario: rappresentano l'infima categoria dei metalli per uso enologico data la loro grande solubilità nel vino il quale si predispone così alla grave alterazione definita "rottura ferrica". Nonostante queste gravi deficienze, l'acciaio ordinario trovava larghe applicazioni nelle macchine enologiche, specie da quando si è trovato il modo di proteggerli con vernici, smalti o vetrificazioni.

Ghisa: è una lega di ferro carbonio contenente usualmente da 2 a 5% di questo elemento oltre a varie impurezze come silicio, fosforo, manganese. In generale i vari tipi di ghisa risultano meno attaccabili dell'acciaio ordinario dato l'elevato tenore di carbonio. Esistono poi delle ghise anticorrosive tra cui le più importanti sono quelle al ferro silicio. Bassi tenori di silicio conferiscono già un buon comportamento di fronte all'aggressione chimica ed erano molto impiegate nella costruzione di corpi di valvole.

Nichelio: si usava per la nichelatura di pezzi di macchine o di accessori. Presenta comunque scarsa resistenza all'acido solforoso.

Ottone: è costituito da una lega di rame e zinco in proporzioni varie. L'ottone per usi enologici è bene che contenga dal 65 al 70% di rame. Correntemente veniva usato solo nella rubinetteria, riscontrandolo molto più resistente del bronzo all'attacco dell'anidride solforosa contenuta nei mosti muti.

epossidiche (in particolare per le grandi capacità).

La valvola diviene un accessorio molto importante, da scegliere con cura, fondamentale per svolgere le operazioni di cantina con celerità. Ai serbatoi vengono applicate minimo due valvole di cui una di fondo per lo svuotamento totale e una a lato sul filo inferiore della portella per le operazioni di filtrazione e carico; sovente ne viene collocata una terza più in alto sopra il livello massimo delle fecce e altre vengono dislocate su rimontaggi esterni ecc.

Il collegamento delle valvole ai serbatoi avviene tramite attacchi filettati o flange (fig. 6) ed anche in questo caso ogni co-



Fig. 6

struttore utilizza un proprio standard con notevole confusione nella reperibilità dei ricambi. Una versione di valvola del tipo a maschio molto longeva in quanto tuttora diffusa, risulta essere quella a 3 vie (fig. 7) nelle versioni a T ed L, impiegate nelle tubazioni fisse di smistamento delle uve pigiate verso i vari macchinari di sgrondo/pressatura e nel trasferimento dei prodotti di sgrondo ai serbatoi di vinificazione.



Fig. 7

Oltre alle citate valvole a maschio erano presenti, ma non frequenti, chiusure a saracinesca, a flusso libero e avviato, fino ad arrivare agli anni '70 in cui conquistano il mercato le valvole a sfera in ottone cromato per proseguire con le versioni in acciaio inox. Giunti agli anni 90 trovano spazio le valvole a farfalla caratterizzate da maggiore igienicità; ma questa è storia di oggi e ... potrà essere oggetto di un'altra puntata.



Valvole a maschio o a tronco di cono. Il corpo valvola è a tronco di cono entro cui ruota a perfetta tenuta e mediante leva di comando un otturatore anch'esso di forma tronco-conica, provvisto di foro orizzontale. Ponendo il foro dell'otturatore parallelo ai condotti di passaggio del fluido la valvola viene aperta, mentre ponendo lo stesso foro trasversale a tali condotti essa verrà chiusa.

Note: dalle valvole a maschio più antiche in cui la tenuta del cono era libera superiormente si è passati a coperchi e registri di tenuta del corpo con guarnizioni piane e in seguito ad anello reggispinga; nelle valvole tipo Luxar la parte conica era rovescia con coperchio di chiusura e registro nella parte inferiore.



Valvola a flusso libero



Valvola a flusso avviato



Valvola a saracinesca



Valvola a tre vie (a T)



Valvola a saracinesca



Valvola a sfera anni '70