



manuale di tappatura per vini spumanti

A cura di:

Valeria Mazzoleni

Istituto di Enologia e Ingegneria Agro-alimentare
Facoltà di Agraria
Via E. Parmense 84
29100 Piacenza

In collaborazione con:

Michele Addis, Antonio Bianco, Alberto Ferrero

CAPITOLO

GLI INCIDENTI DI TAPPATURA E LE POSSIBILI CAUSE

Paragrafi

- a. Bottiglia**
- b. Livello di affondamento del tappo**
- c. Tappo sghembo, tappo slabbrato e
tappo scanalato**
- d. Gabbiettatura**

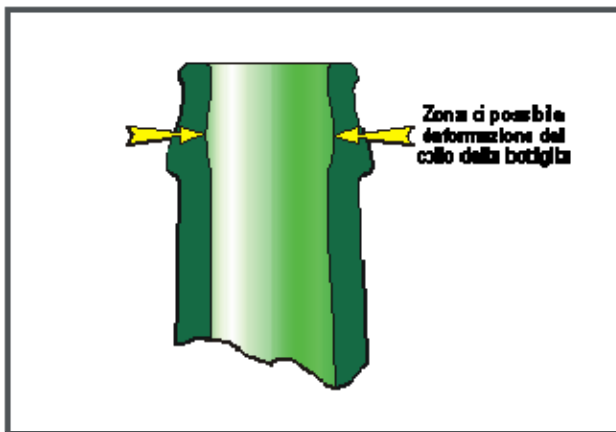
a. Bottiglia

GLI INCIDENTI DI TAPPATURA E LE POSSIBILI CAUSE

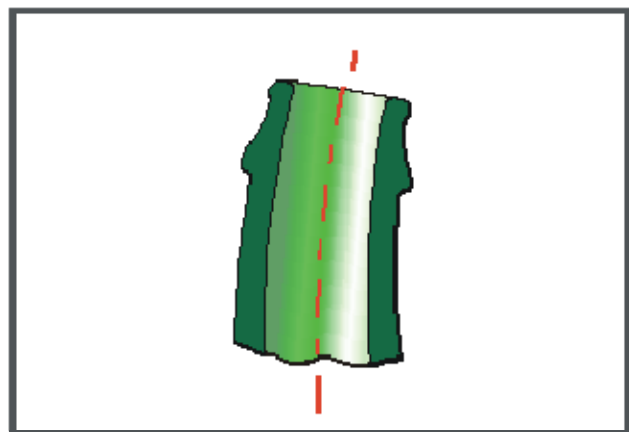
Le bottiglie sono un elemento della massima importanza per il buon esito della tappatura; alcuni loro difetti possono provocare inconvenienti sulla linea di imbottigliamento, sia sul prodotto finito.

Svuotamento del collo

In **Figura 1** è illustrata la sezione di un collo di bottiglia che, nella sua parte interna, anziché essere cilindrico, **evidenzia uno svuotamento** tale da costituire una zona in cui la parte di tappo introdotta nel collo della bottiglia si può espandere ed assestare e quindi, magari in contemporaneità con un **eccessivo affondamento del tappo** stesso, costituire un grave motivo di difficoltà all'estrazione del tappo.



» Figura 1



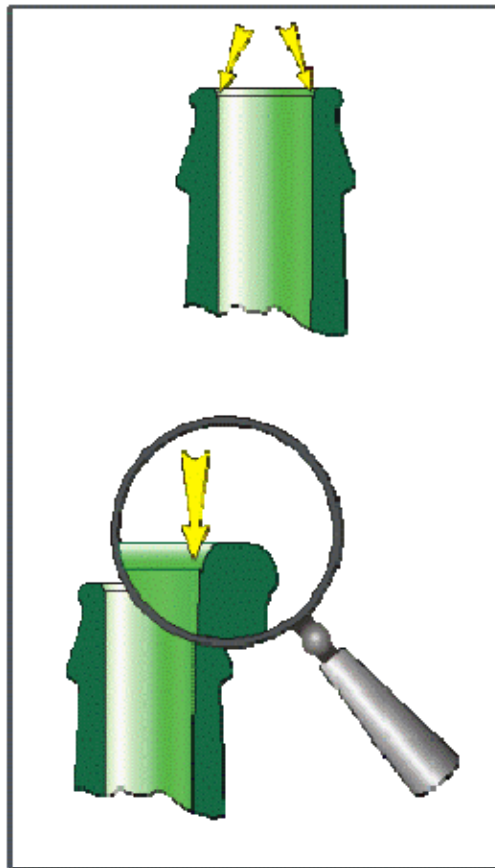
» Figura 2

Disassamento

Il **disassamento** del collo della bottiglia rappresentato in **Figura 2** è molto marcato, allo scopo di chiarire la natura del difetto. Questo difetto **provoca difficoltà in tutto il ciclo di utilizzo della bottiglia** dal riempimento, alla tappatura, alla gabbiettatura.

Imboccatura difettosa

Alcune volte, ci si imbatte in partite di bottiglie che presentano il **difetto** illustrato in **Figura 3**, che consiste nella presenza di un **bordino tagliente**, di una **sbavatura** all'interno dell'imboccatura della bottiglia (indicata dalle frecce), in grado di **contrastare la penetrazione del tappo** in fase di imbottigliamento, di rovinarne, sempre in questa fase, il fianco **arrivando a staccarne delle particelle**, e di conseguenza di inficiarne la funzionalità. Questo difetto deriva da un imperfetto accostamento e/o allineamento delle parti dello stampo che formano la bocca delle bottiglie.



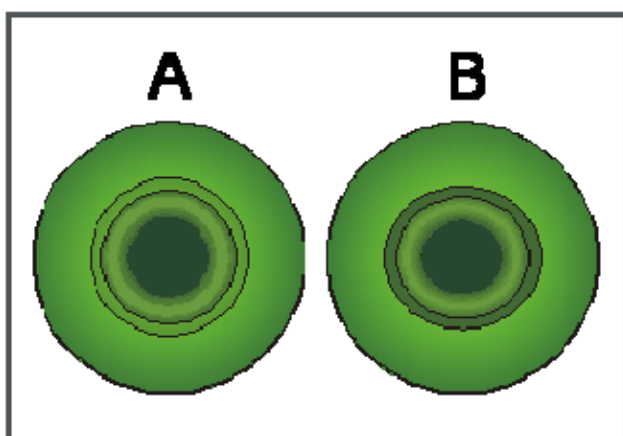
» Figura 3

Ovalizzazione dei colli

Un esempio di **ovalizzazione** del collo della bottiglia è rappresentato in **Figura 4**, dove l'imboccatura in "A" è perfettamente rotonda, mentre quella in "B" ha una accentuata ovalizzazione. L'ovalizzazione può arrivare a determinare aleatorietà della **quota di affondamento del tappo** e problemi di **sgasatura** a breve termine, in quanto la forza di espansione radiale del tappo risulta necessariamente disomogenea.

Conicità inversa

La **conicità inversa** è rappresentata in **Figura 5** e si verifica quando il diametro interno del collo della bottiglia tende progressivamente a diminuire con l'aumentare della distanza dal raso bocca. Essa rappresenta un aspetto negativo sia per quanto riguarda la fase intermedia tra la tappatura e la gabbiettatura (la cosiddetta “**pausa di rinvenimento**”), sia per la **minor tenuta del gas**. Durante la pausa di rinvenimento infatti la conicità inversa può determinare l'autoespulsione del tappo o comunque renderne più incerto ed aleatorio il livello di penetrazione. Per quanto riguarda la tenuta ai gas, questo difetto mette a dura prova la capacità di adesione del sughero alla parete interna del collo, per cui un innalzamento repentino di temperatura e quindi di pressione potrebbe sbloccare l'adesione tra tappo e vetro.



» Figura 4



» Figura 5

Altri difetti

Tra le altre difettosità devono essere citate la propensione alla **rottura** derivanti da procedimenti termici mal riusciti o **difficoltà di estrazione** dei tappi imputabili a sostanze utilizzate per il trattamento della parte esterna della bottiglia che possono in qualche occasione raggiungere l'interno dei colli.

b. Livello di affondamento del tappo

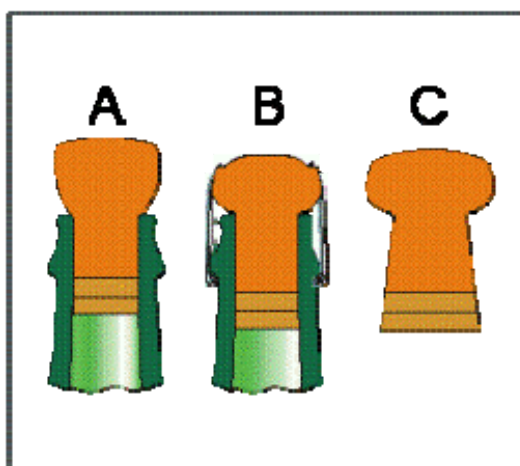
GLI INCIDENTI DI TAPPATURA E LE POSSIBILI CAUSE

Eccessivo affondamento del tappo

Quando il tappo viene **introdotto eccessivamente** nel collo della bottiglia, esso dà immancabilmente luogo ad alcuni **difetti**, in genere molto gravi. Tali difetti, ovviamente, dipendono dal grado di affondamento del tappo, relativamente alla quota normale, al momento della tappatura. Si ricorda che, con tappi di misura usuale per vini spumanti (30,5x 48 mm), la quota ideale di affondamento dal raso bocca è di 19-21 mm prima della gabbiettatura, e di 23-24 mm a gabbiettatura avvenuta. Si può parlare di tappo introdotto eccessivamente quando, a gabbiettatura avvenuta, esso raggiunge la quota di 27-28 mm di profondità dal raso bocca o quote anche maggiori.

In **Figura 1**, si rappresenta un tappo:

- in “A” immediatamente dopo la tappatura;
- in “B” dopo la gabbiettatura;
- in “C” dopo l’estrazione.



» Figura 1

Nella **Figura 1 A**, è rappresentata la sezione schematica di un tappo introdotto eccessivamente nella bottiglia. Ciò fa sì che la **testa** (la parte del tappo che rimane fuori dal raso bocca della bottiglia) sia molto più piccola di quanto dovrebbe, in quanto parte del tappo è stato introdotto inopportuno nel **collo** della bottiglia. La quantità di sughero può allora risultare insufficiente, sotto l’azione di compressione assiale ingenerata dalla gabbiettatrice, a determinare l’**effetto tappo corona** che normalmente il sughero riesce ad ottenere assestandosi sul raso bocca della bottiglia con notevolissima pressione specifica.

Il risultato che si ottiene in pratica dopo la gabbiettatura sarà quello evidenziato in **Figura 1 B**: la parte della testa del tappo prossima al raso bocca della bottiglia, anziché aderire con forza e sovrastare l’imboccatura della bottiglia generando

l'effetto tappo corona, appare poco aderente se non addirittura scostata. Occorre inoltre considerare che, se il tappatore affonda troppo il tappo, la gabbiettatrice premendo assialmente sul tappo ne favorisce notevolmente un ulteriore **affondamento**. L'eccessiva profondità di introduzione rende quasi inestraiabile il tappo, sia a causa del piccolo appiglio che la testa del tappo offre, sia per la maggior forza radiale sull'interno del collo della bottiglia esercitata dal tappo. Questa forza aumenta molto più che proporzionalmente rispetto al maggior affondamento del tappo, dal momento che l'affondamento comporta l'introduzione nel collo della bottiglia di una quota aggiuntiva di sughero agglomerato, con alto peso specifico.

In **Figura 1 C** è rappresentato l'aspetto che con ogni probabilità ha il tappo dopo la **stappatura**. Esso è molto allungato nella parte che era contenuta nella bottiglia e facilmente si espanderà poco in quanto l'eccessivo affondamento del tappo determina una veloce perdita di gas dalla bottiglia, a causa del mancato effetto tappo corona necessario per contrastarla.

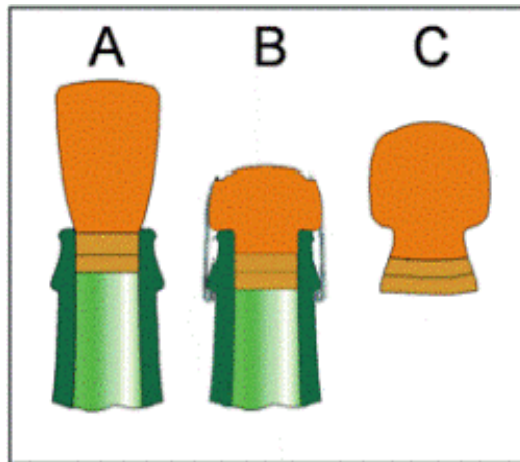
Scarso affondamento del tappo

Lo scarso affondamento del tappo è un difetto generalmente riconducibile a:

- cattiva regolazione del tappatore;
- risalita del tappo tra il momento dell'introduzione e quello della gabbiettatura;
- pressione in bottiglia troppo elevata;
- livello del vino troppo alto.

Come rappresentato nella **Figura 2**, il tappo poco introdotto o risalito per vari motivi (A) viene schiacciato dalla gabbiettrice che non è in grado peraltro di recuperarne l'introduzione se non in minima parte (B). Esso si presenta alla stappatura come raffigurato in C. Le conseguenze di questo difetto sono:

- rapida sgasatura
- ossidazione del vino
- perdita di vino.



» Figura 2

c. Tappo sghembo, tappo slabbrato e tappo scanalato

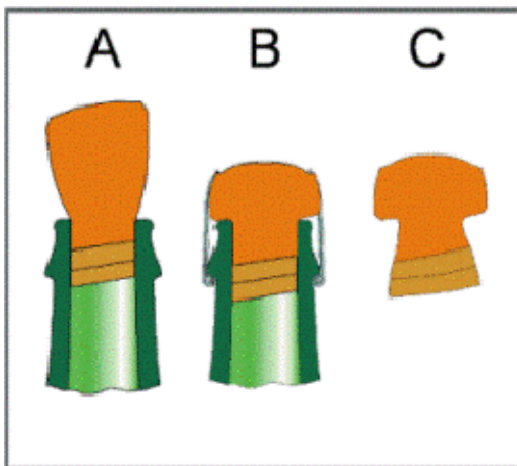
GLI INCIDENTI DI TAPPATURA E LE POSSIBILI CAUSE

Tappo sghembo

Un difetto di tappatura abbastanza ricorrenti è quello evidenziato nella **Figura 1**. Le cause per cui si verifica il fenomeno sono riconducibili ad un **cattivo allineamento** del **collo** della **bottiglia** all'asse del tappatore.

Le **conseguenze** che ne derivano possono essere:

- **perdita di gas e di vino;**
- **ossidazione;**
- **stappatura difficoltosa.**



» Figura 1



» Tappo sghembo

Tappo slabbrato ("casquette")

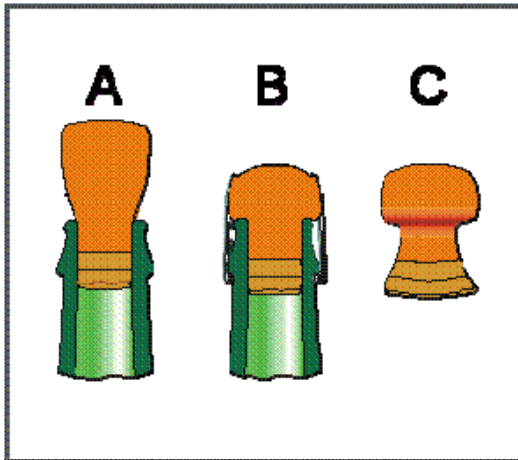
Questo difetto (vedi **Figura 2**) è riconducibile ad una **cattiva regolazione del tappatore** imputabile a diversi **motivi**:

- insufficiente diametro di serraggio del tappo nel tappatore;
- apertura anticipata delle ganasce del tappatore;
- incompatibilità del centratore con il tipo della bottiglia;
- malfunzionamento o cattiva regolazione del piattello di sostegno della bottiglia nel tappatore.

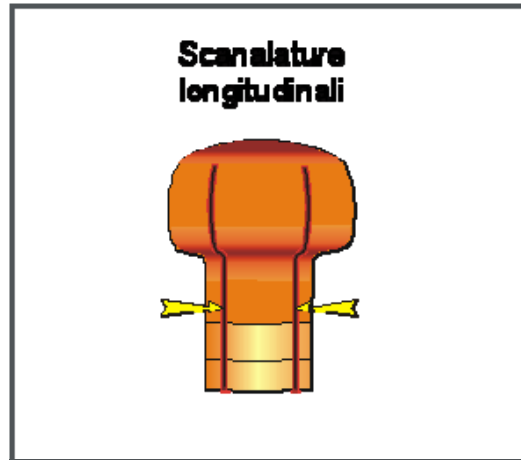
La **Figura 3** mostra l'ingrandimento del difetto, al fine di evidenziarlo meglio. Le **conseguenze** sono:

- infiltrazioni di vino laterali al tappo più o meno gravi;
- ossidazione;

- stappatura molto difficoltosa;
- distacco di frammenti di sughero.



» Figura 2



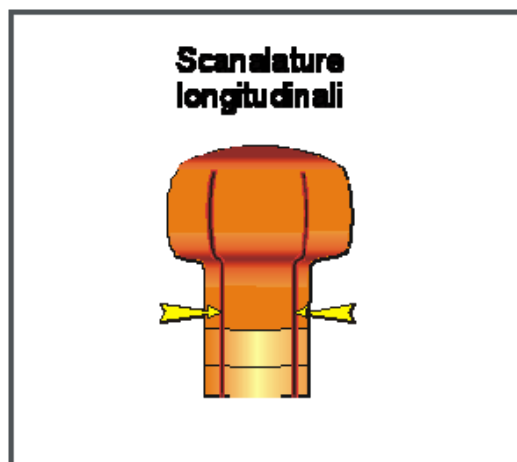
» Figura 3

Tappo scanalato

La comparsa di **scanalature longitudinali** (vedi **Figura 4**) sul tappo è determinata dalla **rottura** o dall'**imperfetto scorrimento** di alcune parti interne al gruppo che comprime il tappo.

I **danni**, che si evidenziano con estrema rapidità, sono:

- perdita di vino;
- completa perdita di pressione;
- ossidazione;
- difficoltà di stappatura (come sempre in mancanza di pressione interna).



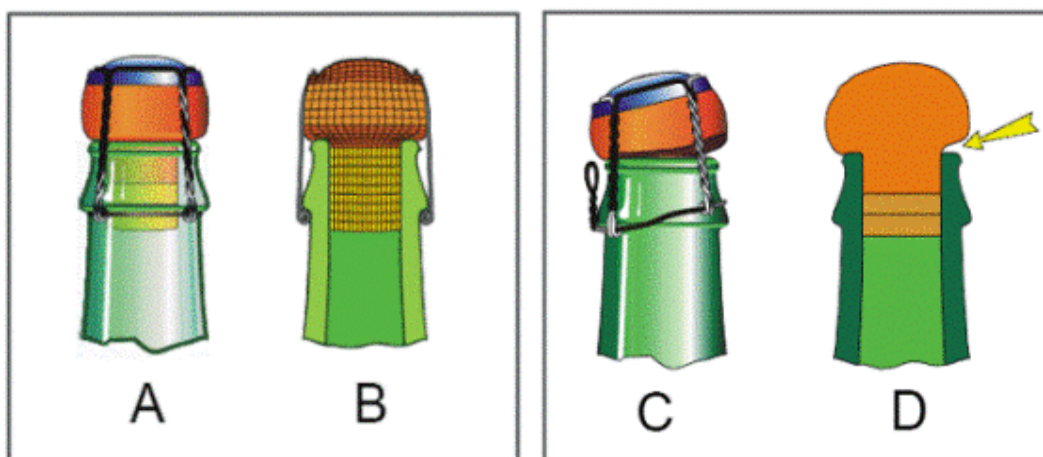
» Figura 4

•

d. Gabbiettatura

GLI INCIDENTI DI TAPPATURA E LE POSSIBILI CAUSE

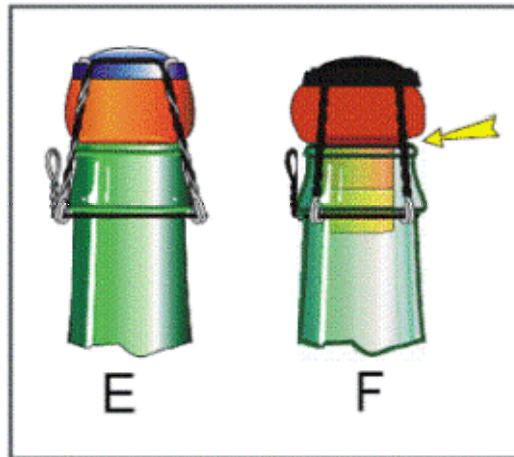
Se la gabbiettatura è ben condotta, come indicato in **Figura 1 A**, il tappo si presenta diritto ed allineato all'asse della bottiglia e la gabbietta è ancorata alla bottiglia con la cintura ben tesa e aderente, di modo da costringere gli anelli finali delle gambe ad incassarsi correttamente sotto lo spigolo della controbaga. Nella **Figura 1 B** è rappresentata la sezione dell'insieme tappo-bottiglia-gabbietta, per mostrare come, a fronte di un aspetto esterno come quello descritto in A, il materiale costitutivo del tappo si disponga in modo da ottimizzare tutti i parametri che determinano il cosiddetto "effetto tappo corona". Se invece, per qualsivoglia motivo, la gabbietta non viene posizionata od ancorata correttamente, può presentarsi come in **Figura 2 C**. È evidente che se la testa del tappo viene deformata da un lato si determina automaticamente una via di fuga per il gas (rappresentata nella **Figura 2 D** dalla zona indicata dalla freccia) che porta con estrema rapidità alla sgasatura completa della bottiglia.



» Figura 1

» Figura 2

Altro caso è quello raffigurato in **Figura 3 E**, dove una insufficiente pressione della gabbiettatrice sulla testa del tappo non ha consentito agli anelli della gabbietta di posizionarsi bene sotto la controbaga. Tutto ciò determina un ancoraggio precario della gabbietta stessa che può essere compromesso del tutto od in parte per i più svariati motivi, quali: assestamenti o vibrazioni subiti dalla gabbietta stessa; aumento della pressione interna alla bottiglia dovuto all'eventuale aumento della temperatura (ad esempio durante un trasporto). L'ancoraggio imperfetto determina una minor compressione della testa del tappo e, se si determinano le condizioni perché la gabbietta si svincoli, si può avere la stappatura spontanea delle bottiglie o una perdita rapidissima di pressione.



» Figura 3

Nel caso in cui il tappo si presenti sotto la gabbiettrice fuori asse, anche se la macchina lavora correttamente nel vincolare la gabbietta alla bottiglia, non si riesce a recuperare l'ortogonalità in fase di compressione. Questo difetto, rappresentato in **Figura 3 F**, è rarissimo e potrebbe essere determinato da un insufficiente affondamento del tappo ad opera del tappatore, di modo che alla gabbiettrice si presentano tappi con la parte esterna alla bottiglia stessa eccessivamente lunga e quindi facilmente storta. Ne conseguono danni alla bottiglia del tutto simili a quelli richiamati in **Figura 2 C**.