

bito le uve muffite da quelle sane, vinificandole a parte. Per cautelarsi dalle alterazioni non volute, prima dell'imbottigliamento è prassi comune procedere alla prova dell'aria, cioè lasciare un bicchiere di vino scoperto per 12 ore e vedere se a tempo scaduto si altera o no.

Va premesso che fortunatamente in generale, grazie all'avvento di nuove tecniche di produzione, queste malattie tendono sempre più a diminuire.

La casse ferrica è la più frequente e colpisce tanto i vini rossi quanto quelli bianchi. Si manifesta con un intorpidimento del vino una volta avvenuto il travaso; per i vini rossi si produce una sostanza di tannini di colore blu-nero, per i bianchi di colore biancastro.

La casse rameica, meno comune, avviene nei vini bianchi per l'assenza di ossigeno dell'aria e per l'eccessiva presenza di prodotti rameici nel vino, oppure è dovuta a uve sporche, come succede per la casse ferrica. Questa malattia forma nei recipienti depositi che possono estinguersi con il contatto dell'aria.

La casse ossidasica è un'alterazione di tipo biologico, dovuta a ossidanti nelle uve raccolte in periodi piovosi e colpite da "muffa grigia". È l'unica che si riconosce anche al naso e al palato: i vini colpiti assumono infatti un odore e un sapore che ricordano (ovviamente in modo negativo) il Marsala e il Madera e perciò sono anche detti marsalati o maderizzati se l'ossidazione è spinta.

La casse proteica può verificarsi nei vini bianchi e si individua per un intorpidimento, il colore biancastro e la formazione di depositi

### CHIARIFICAZIONE

I francesi chiamano questo procedimento *collage*, "collaggio" e serve per chiarificare il vino, rendendolo all'aspetto pulito e limpido. Esistono diversi modi per farlo (in passato si ricorreva a uova, gomma arabica e formaggio) ma in sostanza consiste nell'aggiungere al vino un composto colloidale opposto a quello della sostanza che è causa di intorpidimento. Le due sostanze (quella del vino e quella aggiunta), avendo segno opposto, si attraggono reciprocamente, "floccolando" (unendosi) e precipitando. Un travaso e una filtrazione separeranno poi il deposito dal vino.

Nei vini esistono colloidali a carica positiva e colloidali a carica negativa. È allora necessario trovare colloidali dal segno opposto per asportarli. I colloidali a carica positiva vengono "annullati" da bentonite, oppure dal caolino, dalla silice colloidale o dal tannino. Per asportare i colloidali a carica negativa (tannini), i collanti impiegati sono invece delle proteine: la colla di pesce (o itticolle), la caseina (o meglio caseinato potassico), l'albumina, la gelatina, il sangue di bue defibrinato e inoltre un tipo di silice colloidale avente carica positiva.

La gomma arabica è adatta a prevenire ogni tipo di intorpidimento colloidale poiché avvolge le singole particelle (micelle) di colloidale impedendone la reciproca attrazione, ed evitando quindi la loro flocculazione e il deposito; si dice che la gomma arabica svolge azione di colloidale - protettore.

Se il collante aggiunto al vino è anche lievemente superiore al necessario si formerà un intorpidimento causato da questo sovrappiù: sono i cosiddetti "ipercollatura" o "surcollaggio" (facilmente verificabile nei vini bianchi, praticamente privi di tannino, trattati con gelatina).

### CLASSICO

È questo un termine usato spesso nel mondo dell'enologia ma con diversi significati. In sostanza, anche nel mondo del vino, si può riferire a qualcosa che forma una tradizione o che a essa è comunque legato e che sovente è in opposizione a scuole o teorie più recenti.

In certi vini DOC o DOCG italiani esiste anche la tipologia "Classico" riservata alle produzioni relative a una determinata sottoregione nell'ambito della Denominazione, spesso la zona storica di produzione. Ne sono un esempio il Chianti Classico (il cui Disciplinare prevede anche un uvaaggio leggermente differente dal Chianti "normale"), ma anche il Caldaro Classico, dizione riservata alle produzioni di alcuni comuni della provincia di Bolzano di più antica tradizione.

Ma il termine Classico identifica anche gli spumanti prodotti con la rifermentazione in bottiglia. La dizione Metodo Classico (o anche Metodo Tradizionale) è l'equivalente italiano del francese Metodo Champenois, da qualche anno riservato esclusivamente allo Champagne. Cambia la parola ma non cambia la tecni-

ca di spumantizzazione: il vino base viene fatto rifermentare in bottiglia con l'aggiunta di lieviti selezionati e li viene lasciato per diversi mesi prima di essere nuovamente imbottigliato (togliendo i residui della rifermentazione) e messo in commercio.

### CRIMACERAZIONE

Nella parte interna delle bucce risiede la maggior parte degli aromi; tuttavia proprio nelle bucce, e nei vinaccioli, si raccolgono sostanze che sono necessarie ai vini rossi (come i tannini e le sostanze coloranti) ma negative per i vini bianchi.

Risolve il problema la criomacerazione, procedimento che consente di estrarre il massimo degli aromi senza acquisire sostanze negative per il vino bianco. Il mosto, ottenuto tramite pigiadiraspatura viene raffreddato a 5-8 °C per un periodo che va dalle 10 alle 24 ore. Il freddo inibisce gli enzimi e permette al vino di assorbire molte sostanze odorose aromatiche e pochi polifenoli, divenendo ricco di aromi primari, cioè quelli provenienti dal vitigno, ma povero di tannini e di colore; in sostanza, alla fine dell'operazione, si avrà un vino morbido, con una vasta gamma di profumi che richiamano l'uva dalla quale è prodotto, e piuttosto stabile alle ossidazioni: infatti, proprio perché sono stati inibiti gli enzimi, tenderà a mantenere a lungo un bel colore.

### CUVÉE, CRU E ALTRI FRANCESISMI

Nel mondo del vino i francesi la fanno da padroni, almeno relativamente a molta terminologia comunemente utilizzata. L'esempio più eclatante è nella spumantizzazione con il Metodo Classico di cui i francesi rivendicano la paternità ancora una volta contrapposti a una teoria italiana che attribuisce l'origine di questa tecnica a Francesco Sacchi, medico di Fabriano, vissuto nell'anno 1300. Ciò non toglie che per definire l'assemblaggio di vini diversi si dice *cuvée*, che i vari sciroppi zuccherini da aggiungere vengono chiamati *liquer de tirage* e *liquer d'expédition*, che la sboccatura è molto più nobile se definita *degorgement*, che i cavalletti dove riposano le bottiglie sono le *pupitres* e che il vino è più blasonato e prodotto solo da uve di un'annata *millesimée*.

Ma si va anche oltre lo spumante: come quel magico termine che identifica la combinazione ideale terreno-microclima per un vitigno (*terroir*), l'identificazione di un preciso vigneto (*cru*), fino ad arrivare all'assaggio, gustando con un *tastevin* (l'attrezzo del sommelier) l'ampio bouquet (complesso di aromi terziari) di un vino.

### DECANTAZIONE

Il vino è vivo: tra l'imbottigliamento e il consumo lo si può immaginare in una sorta di "letargo", durante il quale riposa per anni chiuso in bottiglia, coricato al buio. Una volta stappato ha comprensibilmente bisogno di un po' di tempo, e soprattutto un po' di aria, per risvegliare i suoi profumi più fini. È per questo che un vino invecchiato ha bisogno di una decantazione, quell'operazione ricca di fascino che, secondo le regole, dovrebbe essere fatta con l'ausilio di una caraffa trasparente (il decanter) e una candela. Dopo aver lasciato per qualche ora la bottiglia in posizione verticale bisogna procedere con cautela, versando lentamente controllando lo scorrimento del vino con l'aiuto della luce della candela: appena appare un segno di deposito o di filamento si smette di versare. Nell'ampia caraffa il vino ha la possibilità di respirare per qualche decina di minuti. Diverso il discorso per i vini molto invecchiati (venti anni o più): un'ossigenazione così rapida potrebbe essere un choc troppo forte per il vino facendolo decadere immediatamente. In questi casi è meglio risvegliarlo lentamente, versandolo direttamente in bicchieri ampi (i cosiddetti baloon).

### DEPOSITO

Il residuo che capita di trovare in una bottiglia non significa necessariamente che il vino sia cattivo. È molto più importante, come indice di qualità, verificare la limpidezza di un vino: un liquido torbido, con particelle perennemente in sospensione, può far pensare, è vero, a una casse, una rottura del colore e della limpidezza; ma quando si riscontra in un vino da invecchiamento un sedimento polveroso non c'è da preoccuparsi: sono sostanze del vino stesso che nel corso del tempo si sono polimerizzate e diventate insolubili. Bisogna allora versare il vino con cautela facendolo decantare: nulla di più.

Sono questi con sedimenti i cosiddetti “vini con la camicia”, a causa della colorazione del lato della bottiglia sul quale sono stati coricati diverso tempo in cantina.

Anche alcuni frizzanti possono avere un deposito: in questo caso è attribuibile a una fermentazione in bottiglia.

Invece piccoli cristalli che in qualche caso si trovano sul fondo della bottiglia di vini bianchi sono indice di una “botta di freddo” presa dal vino: si tratta di ininfluenti precipitazioni di tartrati.

## **DIRASPATURA, PIGIATURA**

### **E PRESSATURA**

La fermentazione delle uve può partire ancor prima che venga pigiata. È anche per questo che i viticoltori più attenti raccolgono i grappoli con la massima attenzione in piccole cassette. L'uva va poi diraspata (separata dai raspi) e pigiata (in pratica, “spremuta”).

Per i vini rossi viene effettuata la pigiatura con diraspatura: esistono macchine che prima separano i raspi e poi rompono gli acini senza lacerare la buccia e senza frantumare i vinaccioli. Così facendo si limita al minimo la cessione di sostanze tanniche presenti nella parte legnosa del raspo (responsabili di un forte sapore erbaceo con fondo amarognolo) e si evita la rottura dei vinaccioli che comporterebbe la fuoriuscita di troppo tannino e soprattutto di una sostanza oleosa sgradevole per il vino.

Per i vini bianchi (ottenuti sia da uve a bacca bianca sia da uve a bacca nera) si ricorre in genere a presse pneumatiche capaci di schiacciare l'uva in modo soft per ottenere un mosto abbastanza pulito, con profumi fini, fruttati, delicati, con scarsissima presenza di tannini.

L'uva può essere introdotta intera o preventivamente separata dai raspi. Il mosto dev'essere separato dalle bucce e dalle altre parti solide del grappolo subito dopo la pigiatura. Prima di far partire la fermentazione il mosto viene di norma chiarificato.

I vini rosati sono invece lasciati a contatto con le bucce per un periodo molto breve (24-36 ore) e poi separati e chiarificati come per i vini bianchi.

### **DISCIPLINARE DI PRODUZIONE**

Per fregiarsi della dicitura DOC (Denominazione d'Origine Controllata) o DOP (Denominazione

d'Origine Controllata e Garantita) un vino deve essere prodotto seguendo precise regole di coltivazione e di vinificazione e deve successivamente passare all'esame di una commissione che solitamente fa capo a una Camera di Commercio.

Il disciplinare precisa le zone di produzione definendone meticolosamente i confini, indica i vitigni che possono essere utilizzati nella produzione del vino, la resa massima di uva per ettaro, le eventuali tipologie ammesse (spumante, dolce, secco, riserva, superiore...), la gradazione alcolica minima, l'eventuale invecchiamento minimo e persino le principali caratteristiche organolettiche.

Una legge varata di recente, la 164, ha cambiato la metodologia di controllo delle produzioni (ovvero del rispetto dei disciplinari) imponendo, per ogni Denominazione di Origine Controllata un Ente con funzioni di tutela e controllo dell'intera produzione DOC. Funzioni che, secondo la Legge, possono essere svolte o da un Consiglio interprofessionale creato allo scopo o, qualora esista sul territorio, dal Consorzio di produttori.

### **DISTILLAZIONE**

Non viene buttata via proprio niente della pigiatura: i raspi sono destinati a usi zootecnici (ne sono ghiotti i suini), le vinacce destinate alla distillazione. È il caso della grappa italiana (ma anche della *marc* francese) prodotta dalla vaporizzazione e successiva condensazione degli “scarti” dell'uva pigiata. La grappa, in pratica, è un liquido che nasce dai vapori delle vinacce, che vengono fatte bollire, e poi condensati.

Finisce in grappa solo il “cuore” della vaporizzazione: durante la distillazione vengono infatti eliminati i primi vapori (chiamati “testa”) e gli ultimi (chiamati “code”). Possono essere utilizzate vinacce di un solo vitigno (grappa di monovitigno) oppure vinacce diverse.

Ma anche il vino viene usato per la produzione di alcolici: dall'alcol di vino, estratto da distillazione, si ottengono, con diverse tecniche, il cognac, l'armagnac e il brandy e le acquaviti di vino in genere.

### **DOLCE**

È la prima sensazione gustativa che l'uomo av-

verte e si coglie sulla punta della lingua. Il contenuto zuccherino in un vino viene solitamente indicato in grammi/litro. Nei vini dolci (per alcuni è obbligatorio riportare il valore in etichetta) se ne può trovare fino a 60 g/l, mentre nei vini secchi, il residuo è solitamente contenuto in 1-2 g/l (è ammesso fino a 4 g/l).

A seconda della quantità viene definito abboccato (fino a 15 g/l), amabile (da 16 a 45 g/l), dolce o liquoroso (oltre 45 g/l). Anche l'alcol etilico (prodotto dalla fermentazione), influenza il gusto dolce di un vino: è in particolare modo il responsabile della morbidezza, contrastando e smorzando gli effetti dell'acidità equilibrando in questo modo l'equilibrio gustativo.

### **ETICHETTA**

I vini si dividono in tre grandi categorie: vini da tavola, vini di qualità e vini speciali. I vini da tavola si dividono a loro volta in vini da tavola e vini da tavola con indicazione geografica tipica (IGT). Sono sottoposti a norme e controlli meno severi di quelli che regolano le caratteristiche dei vini di qualità, ma questo non sempre significa che siano di bassa qualità o, viceversa, particolarmente pregiati: sono molti gli esempi italiani di “vini da tavola” famosi che utilizzano uvaggi o tecniche di vinificazione non previsti dai disciplinari di produzione DOC della zona.

I vini da tavola con indicazione geografica tipica (IGT) provengono per almeno l'85% dalla zona geografica di cui portano il nome e devono rispondere ad alcuni parametri (resa massima di uve per ettaro, gradazione alcolometrica minima naturale, vitigni da cui possono essere ottenuti).

I vini di qualità si dividono a loro volta in denominazione di origine controllata (DOC) e denominazione di origine controllata e garantita (DOCG).

I vini DOC sono originari di una regione ben determinata. Le caratteristiche enochimiche e organolettiche devono rispettare alcuni parametri ben precisi stabiliti dal disciplinare di produzione. Prima di essere immessi in commercio devono superare due esami chimico-organolettici di cui uno durante la fase di affinamento e l'altro prima dell'imbottigliamento.

Su ogni bottiglia di vino DOCG viene applicata una fascetta di Stato assegnata in base agli et-

tolitri di vino prodotti. Prima di essere immessi in commercio vengono sottoposti a due esami: uno chimico-organolettico durante la fase di produzione e uno organolettico prima dell'imbottigliamento.

È obbligatorio dichiarare l'annata della vendemmia, la stessa indicazione è obbligatoria per i vini Novelli e per i vini DOC Superiori o Riserva (Riserva è un vino sottoposto a invecchiamento più lungo di quello normale; Superiore indica un vino che ha caratteristiche migliori dei semplici DOC).

### **FERMENTAZIONE ALCOLICA**

L'inizio della fermentazione alcolica è segnalato dal gorgoglio prodotto dallo sviluppo del gas anidride carbonica; a causa di questo tipico rumore, in gergo la fermentazione viene detta ebollizione.

È la prima fase del processo di vinificazione, un complesso fenomeno biochimico che comporta la trasformazione degli zuccheri (glucosio e fruttosio) in alcol etilico (o etanolo), anidride carbonica e numerosi prodotti che vengono detti secondari poiché quantitativamente scarsi. Gli agenti di questo processo sono i lieviti presenti nell'uva, che si “cibano” degli zuccheri trasformandoli.

### **FERMENTAZIONE MALOLATTICA**

Si tratta di un processo naturale, dovuto all'azione di specifici batteri, che trasforma l'acido malico (dal sapore molto pronunciato) in acido lattico, decisamente meno aggressivo.

La fermentazione malolattica si innesta dopo la fermentazione alcolica, in alcuni casi subito dopo, a volte in primavera o all'inizio dell'estate successive alla vendemmia. A scatenare la fermentazione è la temperatura del vino, naturale o controllata che essa sia, ma molto dipende anche dalla acidità di partenza delle uve.

Con la fermentazione malolattica il vino comincia a cambiare le sue caratteristiche organolettiche: il colore evolve verso tonalità meno vive, i profumi acquisiscono nuove sfumature, il sapore acquista in rotondità e pienezza.

### **FERMENTAZIONE MANNITICA**

Durante la fermentazione alcolica si sviluppa anche calore, ma il processo può cessare se la

temperatura perviene ai 35-38 °C; in questo caso il mosto diventa preda di batteri che trasformano lo zucchero in mannite e fanno sì che si produca un liquido imbevibile.

### FILLOSSERA

Parassita micidiale, che si nutre delle radici delle viti e che, una volta attaccato un vigneto, lo distrugge. Originaria del continente americano, la *Phylloxera Castratrix*, è un afide arrivato in Europa intorno al 1850 dalla Francia la fillossera si estese rapidamente in tutta Europa distruggendo letteralmente i vigneti. Sono anni di sconforto per i vitivinicoltori europei che le tentano tutte senza successo. L'intuizione geniale arriva dal professor Planchoin di Montpellier che individua l'origine americana della fillossera e verifica che secoli di convivenza hanno permesso alle viti americane di sviluppare efficaci armi di difesa. La soluzione è stata quella di impiantare dei portainnesti con radici di vite americana sui quali innestare i vitigni desiderati. Per arrivare a un giusto equilibrio ci sono voluti anni di studi e, purtroppo, anche molte rinunce: la mappa dei vitigni in Europa è cambiata completamente, e molte qualità di vitigni "pre-fillossera" sono oggi scomparsi.

### FILTRAZIONE

Il mosto è un liquido "torbido": per trarne un vino pulito, limpido, è necessario filtrarlo, anche per separare i depositi formati in seguito ai trattamenti collanti come la chiarifica. I filtri possono agire per setacciamento (trattengono tutte le sostanze di dimensione superiore a quelle dei pori del filtro); per assorbimento, (sono trattenute le sostanze del vino la cui carica elettrica è opposta a quella del filtro); per ritenzione in profondità, (vengono trattenute particelle anche più piccole dei pori del filtro, in quanto restano intrappolate tra i meandri costituiti dall'intreccio delle fibre costituenti il filtro). Per aumentare la capacità di filtrazione, ottenere la costanza del flusso, favorire la rimozione del deposito e la riattivazione del filtro, si impiegano dei coadiuvanti o ausiliari di filtrazione; si tratta di sostanze inerti dal punto di vista chimico (che pertanto non reagiscono col vino) quali filtrina, farina fossile, perlite, cotone, cellulosa. Oltre a differenti tecnologie esistono anche di-

versi metodi di filtrazione: la tecnica sgrassante o sfecciante, è praticata sui vini giovani e ricchi di sostanze intorbidanti; quella ad alluvionaggio, è una filtrazione adatta per illimpidire grandi quantità di vino; la "brillantante" rende il vino limpidissimo avvalendosi di strati filtranti costituiti da cartoni di cellulosa; è in genere applicata su vino già filtrato ad alluvionaggio con farina fossile. Da ultimo la filtrazione sterilizzante, o microporosa, ha lo scopo di eliminare dal vino tutti i microrganismi che vengono trattenuti dai piccolissimi pori del filtro inferiori come dimensioni a un micron.

Di recente concezione sono l'ultrafiltrazione e la filtrazione tangenziale, tecniche con le quali vengono trattenute le sostanze più "grosse", spesso responsabili dei difetti di un vino.

### GRADAZIONE ALCOLICA

Viene misurato in millilitri, alla temperatura di 20 °C e può anche essere definito alcol svolto o alcol effettivo. Per fare un esempio pratico, quando un vino riporta in etichetta 11 gradi significa che contiene l'11% di alcol (cioè 110 millilitri di alcol su un litro di vino), uno di 12 gradi contiene il 12% di alcol e così via. Per legge, i vini da tavola devono contenere almeno il 9% (cioè 9 gradi alcolici) di alcol.

In alcuni casi è possibile trovare in etichetta la dicitura "grado alcolico potenziale": la riportano solitamente i vini dolci, che contengono ancora degli zuccheri che, almeno in teoria, potrebbero fermentare e sviluppare più alcol; è questo il grado alcolico potenziale.

L'alcol è uno degli elementi che influisce maggiormente sulla qualità del vino: è il principale responsabile della morbidezza, pastosità e rotondità, contrasta e smorza gli effetti dell'acidità e dell'astringenza, fa da supporto agli aromi primari e gioca un ruolo determinante nei vari processi di evoluzione del vino.

### IMBOTTIGLIAMENTO

È l'atto finale della vinificazione ma non è detto che l'affinamento sia terminato: molti vini richiedono infatti mesi, o addirittura anni, di ulteriore riposo in bottiglia per maturare. È un'operazione delicata e importante: massima igiene e minor contatto possibile con l'aria sono le prime due regole da seguire. Ormai in

tutte le cantine l'imbottigliamento viene fatto con appositi macchinari in grado di riempire e tappare le bottiglie garantendo la massima salvaguardia del prodotto.

### LAVORO NEI VIGNETI

San Vincenzo è il patrono dei viticoltori e il giorno a lui dedicato, il 22 gennaio, è per tradizione la data di inizio delle lavorazioni nel vigneto. Si parte con la potatura invernale (che in realtà può essere svolta già a dicembre), e si continua con la legatura: la vite è una pianta rampicante e nella maggior parte dei sistemi di allevamento è necessario legare i tralci ai fili di sostegno. La ripresa dell'attività vegetativa della vite è rappresentata dal "pianto": nei punti di recisione dei tralci fuoriescono suggestive lacrime di linfa per due o tre giorni, fino a che non si cicatrizzano completamente. Durante la rinascita primaverile si lavora al terreno, si smuovono le zolle di terra per un arieggiamento che favorisca la ricrescita delle radici e per riattivare l'intera vita del suolo.

Ad aprile si iniziano i primi trattamenti antiparassitari che saranno ripetuti periodicamente (il meno possibile) fino al mese di agosto. Maggio è tempo di potatura verde con cui si eliminano tutti i germogli sterili sul tronco (spollonatura) e sui tralci (scacchiatura e sfemminellatura) che consumano inutilmente le sostanze nutritive assorbite dalla pianta. Nello stesso periodo bisognerà sistemare il filare, guidando i tralci lungo i fili di sostegno per accompagnare nel modo migliore la crescita della vite.

A giugno si inizia a intervenire con la sfogliatura per favorire l'esposizione al sole e all'aria dei grappoli e con la cimatura si recide l'apice dei germogli.

A luglio una delle operazioni più dolorose ma necessarie per produrre uve di qualità, è il diradamento. Si effettua quando il numero dei grappoli si rivela eccessivo e consiste nel toglierne alcuni, prima della maturazione, affinché i più resistenti possano assorbire più sostanze nutritive. Si arriva così alla vendemmia, che si svolge a seconda delle zone da fine agosto fino a ottobre.

Si conclude con una ulteriore concimazione del terreno, una sua aratura piuttosto profonda e con una "rincalzatura" dei ceppi per protegger-

li dal freddo e favorire lo scorrimento delle acque piovane dell'inverno.

### LIEVITI

Complessi microrganismi capaci di avviare, attraverso gli enzimi da essi prodotti, una fermentazione. Quelli presenti nell'uva (detti "lieviti indigeni") sono in grado autonomamente di far partire la fermentazione dei mosti. In molti casi, però, è prassi normale aggiungerne altri dalle caratteristiche diverse a seconda del risultato che si vuole ottenere: alcuni sono particolarmente resistenti all'alcol, altri all'anidride solforosa, altri ancora al freddo... Servono per completare o favorire una perfetta fermentazione alcolica oppure per innescare una fermentazione malolattica.

Sono inoltre fondamentali nella spumantizzazione dei vini: vengono infatti aggiunti sia in bottiglia (nella produzione di spumanti metodo classico) sia in autoclave (per gli spumanti metodo Charmat o Martinotti) per ottenere una rifermentazione che svilupperà l'anidride carbonica responsabile delle bollicine.

### MACERAZIONE CARBONICA

Consiste nel riempire di uva intatta un contenitore e poi chiuderlo ermeticamente per 7-20 giorni a temperatura di circa 30 °C, previa saturazione con gas anidride carbonica. Una minima parte di uva (2-3%), quella più in basso, resta schiacciata dal peso dell'uva soprastante e libera mosto che inizia a fermentare producendo alcol e gas anidride carbonica; questo gas satura rapidamente l'ambiente, per cui le cellule intatte dell'uva intera sono costrette a modificare il loro metabolismo (le cellule della buccia dell'uva sono vive), effettuando un tipo di fermentazione intracellulare (o autofermentazione). In particolare a causa dell'ambiente asfittico, viene modificata la permeabilità delle bucce, per cui queste cedono facilmente alla polpa i loro vari costituenti, specie i pigmenti coloranti. In altri termini avviene la macerazione malgrado l'integrità del grappolo.

Alla fine del periodo di permanenza nella vasca satura di anidride carbonica, l'uva contiene una quantità di acidi assai inferiore rispetto all'origine e in particolare è stato consumato acido malico; inoltre vengono formati nuovi componenti