

Conto Agrario

2 - 1

192

ondovi

MARIO BOVOLO

# LA VITE & IL VINO



G.B. PARAVIA & C.



Prezzo L. 3 —  
(in Torino) L. 2,80

PROPRIETÀ LETTERARIA

Torino — G. B. Paravia & C.  
991 (C) 1931. 12132.

---

## PREMESSA

---

Potrà apparire fuori luogo che lo studio della viticoltura si inizi con la fillossera della vite.

Occorre però ricordare che la viticoltura nuova è tutta basata sulla lotta contro la fillossera, e quindi l'ordine seguito nella trattazione risulta giustificato.

In questo volumetto si è cercato di condensare tutte le nozioni fondamentali per la razionale coltivazione delle viti per uve da vino e da tavola, oltre quelle relative alla industria enologica.

La presente guida non dimentica che in un corso professionale di dieci lezioni ai contadini occorre mettere in rilievo essenzialmente una traccia fondamentale, per dare agli agricoltori un modesto ma chiaro corredo di buone norme tecniche: l'«A. B. C.», insomma, perchè la pratica ragionata possa poi formare il bravo viticoltore e il valente cantiniere.

Mondovì, 12 novembre 1931 - X.

Dott. MARIO BOVOLO

---

---

## VITICOLTURA

La fillossera della vite. — La vite, regina delle piante legnose fruttifere, ha una terribile nemica: la fillossera.

È questa un insetto piccolissimo, che appartiene alla famiglia dei *pidocchi* detti anche *afidi*; sul tipo di quelli —

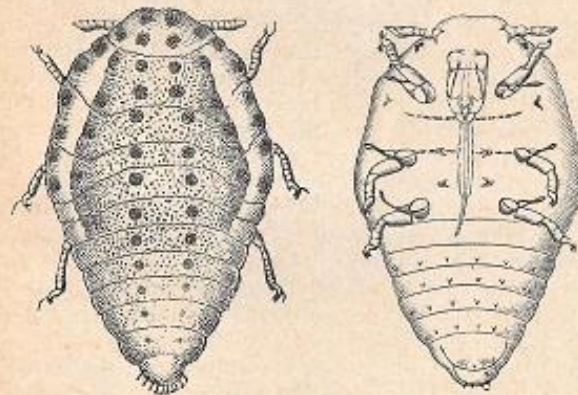


Fig. 1. — Fillossera radiceola  
vista di sopra (dorso).                      vista di sotto (ventre).

verdi o neri — che vivono talvolta in gran numero sulle foglie e sui germogli di tante piante.

La fillossera è stata trasportata dall'America in Europa, in Inghilterra prima, poi in Francia; da una cinquantina d'anni è giunta in Italia.

Non ha attraversato l'Oceano e non ha varcato le Alpi da sola: l'uomo — senza saperlo — l'ha diffusa e la diffonde ovunque, trasportando delle viti infestate.

Può apparire strano che un insetto tanto piccolo, che raggiunge tutt'al più la lunghezza di un millimetro, possa far perire una pianta robusta come la vite.

La ragione va ricercata nel gran numero di fillossere che attaccano le sue radici.

Sulle foglie delle viti americane vivono delle fillossere che si dicono *gallicole*, perchè con le loro punture determinano formazione di galle.

Le gallicole non possono formare galle sopra le foglie delle viti nostrali, e quindi su queste non possono svilupparsi. Le fillossere che vivono invece sulle radici si dicono *radicole* (fig. 1), alcune delle quali, durante la stagione calda, si trasformano in *atate*.

Mentre le foglie delle viti americane soffrono le punture della fillossera e le radici invece resistono, le foglie delle viti europee resistono alle punture, ma soffrono invece le radici. Le prime ad essere attaccate sono le giovani radicele dell'annata: in esse il dannosissimo pidocchio infigge il rostro per succhiare il nutrimento, e le tenere radici rigonfiano, piegandosi. Si formano così le *nodosità* (fig. 2). La vite forma delle nuove radicele, ma in breve anche queste vengono invase dalle fillossere, che, nelle diverse generazioni annuali, si moltiplicano in modo stragrande. Dopo aver sfruttato le radici piccole, la fillossera si stabilisce su quelle più grosse, degli anni precedenti. Le punture determinano su queste la formazione di ingrossamenti che si dicono *tuberosità*. Nelle ferite si annidano le fillossere e penetrano facilmente le infezioni: la muffa bianca può infiltrare i suoi filamenti.

Intanto le radici più grosse incominciano a marcire ed in breve tempo si ha la morte della vite.

COME SI RICONOSCE L'INVASIONE FILLOSSERICA. — L'invasione della fillossera si inizia da una o da poche viti, talvolta distanti fra di loro. Si comprende che le fillossere incominceranno ad attaccare una vite, e man mano che questa andrà deperendo, si sposteranno alle viti vicine, per trovare radici sane da invadere.

Si formano così le *macchie fillosseriche*. Osservando un

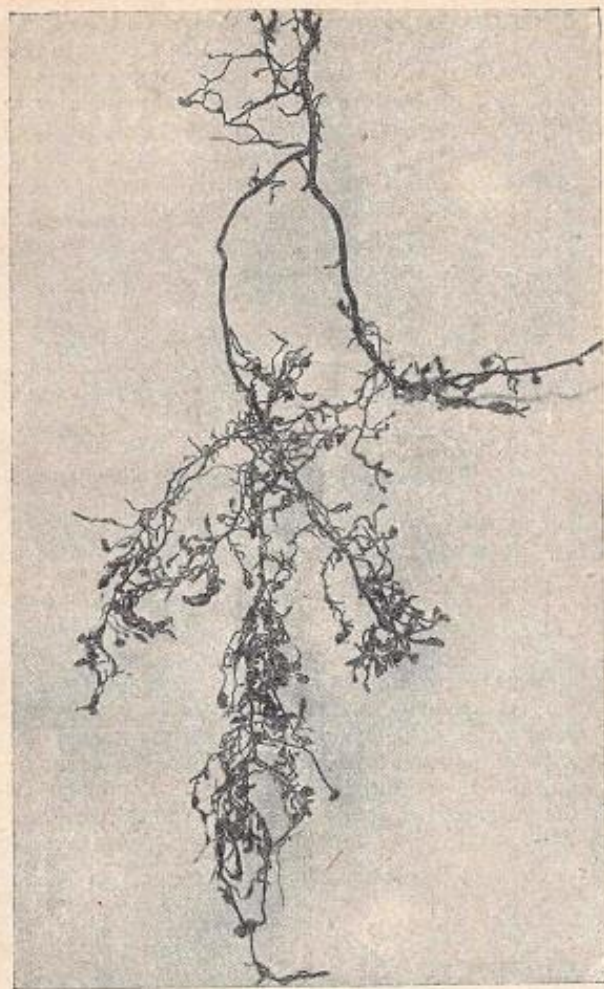


Fig. 2. — Nodosità fillosseriche su giovani radici.  
(Fot. Dolmasso).

vigneto invaso dalla fillossera, ossia fillosserato, si notano delle macchie giallastre: sono viti deperite. Un accurato esame di queste viti ci permette di osservare, a un determinato momento, una o poche viti morte al centro della macchia; le vicine molto deperite, con tralci brevi e internodi vicini, con pochi grappoletti che non matureranno più: le viti attorno a queste, allontanandosi dal centro dell'infezione, si presentano malate, con foglie giallognole, mentre quelle più distanti, non ancora invase, vegetano normalmente.

Queste macchie fillosseriche si possono paragonare alla macchia d'olio che — da una goccia versata sopra la carta — si va man mano allargando.

Nel vigneto la macchia fillosserica si estende di anno in anno: intanto che alla circonferenza nuove viti vengono invase, verso il centro le piante colpite negli anni precedenti muoiono.

COME SI PROPAGA LA FILLOSSERA. — La fillossera si sposta da vite a vite attraverso alle screpolature che si formano nei terreni piuttosto compatti, durante la siccità.

Inoltre, durante la stagione calda, dopo una pioggia, la fillossera, dalle radici, risale sul terreno, e cammina alla superficie fino alle viti vicine.

Già abbiamo accennato alle fillossere alate, che, volando, formano centri di infezione, nello stesso vigneto e nei vigneti vicini.

La fillossera però si propaga specialmente per opera dell'uomo: con la spedizione di viti o di piante da frutto che hanno vegetato in terreni fillosserati, con l'impiego di pali tolti da viti morte per l'invasione del dannoso pidocchio, con lo spostamento del bestiame e il trasporto degli attrezzi da lavoro, da un filare all'altro o da un vigneto all'altro, con la semina di patate che hanno vegetato in terre invase dalla fillossera.

In tutti questi casi sono piccole particelle terrose che vengono trasportate, con le radici, i pali, le zampe degli animali, le parti di lavoro degli strumenti, le scarpe dell'agricoltore, particelle terrose che possono contenere uova o fillossere.

L'agricoltore delle zone non ancora invase sia dunque cauto: è interesse suo, ma è un dovere verso gli agricoltori tutti della sua zona; sarà così ritardata la marcia distruggitrice di questo terribile insetto.

COME SI COMBATTE LA FILLOSSERA. — I metodi di lotta contro la fillossera non hanno dato quei risultati che meritava lo studioso e aspettava il pratico.

Molti anni fa si tentò di distruggere la fillossera introducendo nel terreno, per mezzo di un palo iniettore, un liquido velenosissimo, che si trasforma in un gas soffocante: il *solfuro di carbonio*.

Questo metodo, applicato in grande, non dà risultati soddisfacenti: il solfuro di carbonio a piccole dosi non sempre è sufficiente, e le iniezioni vanno ripetute soventissimo; impiegato ad alte dosi, distrugge anche le viti, e non si potrà impedire che il vigneto venga nuovamente invaso dal pidocchio.

Però, all'inizio — ma veramente all'inizio — cosa difficile a stabilirsi, di un'invasione fillosserica in un vigneto, meglio, in una zona, il solfuro di carbonio potrebbe circoscriverla e arrestarla.

In Francia e in Sicilia, in vigneti di pianura, si lotta talvolta contro la fillossera allagando il terreno durante l'inverno, e facendola così morire annegata; questo metodo non è certamente applicabile ai vigneti in collina.

Nelle terre sabbiose la fillossera si propaga difficilmente: ma in pratica non si può certo consigliare di impiantare vigneti nella sabbia.

Cosicchè finora esiste un rimedio solo: non si tratta di distruggere la fillossera, ma soltanto di impedire i suoi danni, con le *viti americane*.

Abbiamo accennato che le radici delle viti americane resistono alle sue punture, ossia lasciano che la fillossera si sviluppi su di esse, si nutra a loro spese, senza rigonfiare e senza marcire.

La lotta contro la fillossera si basa sopra questa resistenza delle radici delle viti americane.

Parlando di viti americane, molti pensano a quei vitigni di Isabella (uva fragola), di Clinton, che sovente formano pergolati. Non sono queste le viti resistenti alla fillossera; ma si tratta di altre viti americane *selvagge*, ossia che non portano uva, o ne producono poca e cattiva.

E allora sarebbe perfettamente inutile piantare queste viti americane: è indispensabile procedere al loro *innesto* con viti nostrali. Avremo così una vite chiamata *bimembre*, formata dall'unione di due viti: l'*americana* in basso, con le radici

resistenti alla fillossera; la *nostrale* in alto, con le foglie resistenti alla fillossera.

**La moltiplicazione della vite.** — La vite si può riprodurre per *seme*. Questo metodo non si applica praticamente perchè seminando i vinaccioli si ottengono delle viti generalmente selvatiche, oppure che non hanno i caratteri della varietà coltivata; da mille semi si otterrebbero mille viti diverse nello sviluppo, nelle foglie, nei grappoli, nel colore e nel sapore dell'uva.

La riproduzione della vite mediante i semi serve agli studiosi, per creare nuove varietà.

Il metodo usato consiste nella moltiplicazione della vite per *gemma* od occhio. Nelle piante legnose, mentre il seme non riproduce i caratteri della varietà, una gemma è capace di originare una nuova vite, uguale alla pianta madre, dalla quale si è tolto la gemma.

In pratica, invece di staccare una gemma sola, si prende di solito un rametto, che porta diverse gemme: è la *talea*, ossia il tralcio di un anno, con due o più gemme.

La talea, affidata al terreno, emetterà radici e svilupperà tralci; la chiameremo allora *barbatella*, perchè le radici si possono paragonare ad una barba.

Le viti americane porta-innesto si moltiplicano quasi sempre per talea.

Un altro metodo di moltiplicazione della vite consiste nel formare una nuova pianta senza staccare un ramo, ma scegliendolo dalla pianta madre e sotterrandolo in parte: è la *propaggine*. Avvenuta l'emissione delle radici, si taglierà il tralcio, staccandolo dalla pianta madre, e ottenendo così una nuova vite.

La propaggine può essere *semplice* quando il ramo si sotterra incurvandolo e l'estremità sporge dal terreno.

La propaggine *multipla* consiste nel sotterrare completamente e superficialmente un tralcio. Da ogni nodo si avrà sviluppo di radici in basso e di germogli in alto.

Questo metodo si limita oggidì alla moltiplicazione di alcune viti americane selvatiche, le quali per talea si riproducono difficilmente.

Nel passato si applicava largamente nei vigneti la *provatura*, coricando l'intera vite in una fossa laterale.

Questo cattivo sistema è ormai abbandonato, anche per l'impossibilità determinata dall'invasione della fillossera.

**L'innesto della vite.** — L'innesto è una pratica che consiste nel congiungere una gemma o un rametto di una pianta con un'altra pianta, in modo da formare un solo organismo.

La pianta che porta le radici e che viene innestata si dice *porta-innesto*. La gemma o rametto che si unisce al porta-innesto e che formerà i rami, dicesi *nesto* o *marza*.

Per la riuscita di un innesto è indispensabile un'*affinità*, ossia una parentela fra il porta-innesto e la marza. Inoltre è necessario mettere a contatto le parti vive dei due rami.

Dobbiamo aver presente che, fra il legno e la corteccia, c'è il *cambio*, ossia la zona *viva*, che è capace di saldarsi.

Mettendo a contatto il legno con il legno non si avrà nessuna saldatura; e neppure mettendo a contatto il legno di una pianta con il cambio di un'altra: è indispensabile che le due zone del cambio combacino perfettamente.

Gli innesti delle viti nostrali sulle viti americane si distinguono in *innesti legnosi*, quando si riuniscono insieme parti legnose, ed *innesti erbacei*, quando si effettuano su tralci verdi, durante la vegetazione.

**Innesto a spacco.** — L'innesto della vite, prima dell'invasione della fillossera, si praticava raramente, quasi sempre su viti di una certa età, che venivano innestate *a spacco*.

La vite viene innestata a spacco appena avvenuto il pianto, ossia la ripresa vegetativa, la quale si osserva con il movimento dei succhi della pianta. Nelle nostre regioni questo periodo cade in marzo-aprile.

Per l'esecuzione di questo tipo d'innesto bisogna praticare delle grandi ferite sul porta-innesto, che difficilmente potranno cicatrizzarsi bene. Con tutta facilità, attraverso il legno scoperto, incomincerà a svilupparsi il seccume, che penetrerà in profondo, indebolendo la vite innestata e facendola morire presto. Per evitare questi gravi inconvenienti, che derivano dalla diversità di grossezza del porta-innesto e delle marze, si ricorre oggidì a tipi di innesto che non lasciano parti scoperte. Si eseguisce generalmente l'operazione su tralci di un anno e non su vecchi ceppi.

*Innesto inglese al tavolo.* — L'innesto quasi generalmente praticato sulle viti americane è quello inglese a doppia linguetta. Presenta la particolarità che il porta-innesto (americano) e la marza (nostrale) hanno la stessa dimensione, perchè si scelgono in tralci di un anno.

Questi vengono convenientemente preparati: il porta-innesto sarà costituito da tralci della lunghezza di 25-30 centimetri; la marza sarà formata da una sola gemma nostrale,

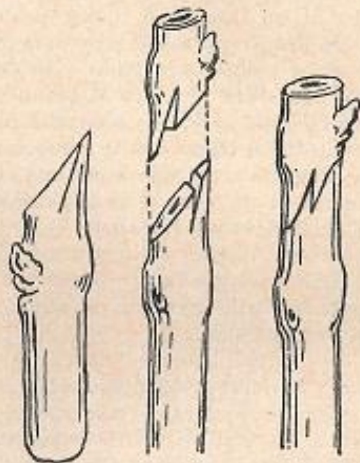


Fig. 3. — Innesto inglese.

con un breve tratto di pochi centimetri di legno in basso, per eseguire il taglio.

Questo dev'essere inclinato, come il becco di un clarino, tanto sul porta-innesto che sulla marza. Sulla superficie del taglio si pratica una breve fenditura, e le due linguette, leggermente sollevate, vengono introdotte negli spazi da esse rispettivamente lasciati. Questa reciproca compenetrazione riunirà saldamente la marza con il porta-innesto (fig. 3).

Si preparano così, nel modo descritto, gli *innesti-talea*, che vengono eseguiti al tavolo, durante l'inverno, con tralci americani e nostrali opportunamente conservati durante la stagione fredda in locali asciutti, stratificati con sabbia.

*Innesti a dimora.* — Talvolta, invece di preparare gli innesti-talea, si piantano senz'altro viti americane, che verranno innestate sul posto, ossia a dimora, sopra il tralcio di un anno, in principio della primavera, oppure sopra germogli in vegetazione.

A primavera (aprile-maggio), sopra il tralcio americano di un anno, si può eseguire l'innesto *inglese* (fig. 3) a doppia linguetta, oppure l'innesto *a cuneo*, tagliando a cuneo il porta-innesto e introducendovi la marza convenientemente spaccata.

Sopra i tralci verdi in vegetazione, durante l'estate (principio di giugno) si praticano — specialmente nelle regioni meridionali d'Italia — gli innesti *erbacei*.



Fig. 4. — Modo di eseguire i tagli nell'innesto inglese.

Molto usato è il tipo inglese, senza linguetta, tagliando semplicemente la marza e il porta-innesto a superfici inclinate, legando le parti con rafia, o meglio, con striscie apposite di gomma.

Dalla metà di giugno alla metà di agosto si possono eseguire l'innesto *a zufolo* od *anello* e l'innesto *a scudetto* (a gemma od occhio).

**FORZATURA DEGLI INNESTI.** — Poco avanti abbiamo descritto l'innesto inglese e la preparazione degli innesti-talea, costituiti da talee americane innestate con una marza nostrale ad una sola gemma.

Le talee innestate vengono soggette alla pratica della *forzatura*. Questa consiste nel facilitare la saldatura degli innesti, mettendo le talee innestate nelle condizioni migliori

per formare il callo di cicatrizzazione, difficile ad ottenersi con le basse temperature che si hanno quasi sempre nel terreno in principio della primavera.

Oltre il calore, si deve fornire alle talee innestate un leggero grado di umidità, e non si deve lasciare mancare l'aria necessaria alla loro respirazione.

Queste favorevoli condizioni si raggiungono facilmente stratificando le talee innestate nella sabbia, entro appositi cassoni di forzatura, a pareti in legno o in muratura.

I cassoni saranno esposti a mezzogiorno, contro un muro, e coperti possibilmente con vetri; si utilizzeranno così al massimo i tiepidi raggi primaverili del sole.

Dopo una ventina di giorni o un mese, se la stagione corre favorevole, si osserverà la saldatura degli innesti, mentre in basso incominciano a svilupparsi le prime radichelle americane e in alto spuntano i germogli nostrali.

**Il vivaio.** — Dai cassoni di forzatura le talee innestate passano al vivaio, appezzamento di terreno lavorato alla profondità di 50-60 centimetri, e concimato con letame e concimi chimici.

Le talee innestate vengono disposte a 5 centimetri l'una dall'altra, in solchi che si aprono alla distanza di circa 60 centimetri, in modo che l'innesto sia di 5 centimetri sporgente fuori terra.

Quindi si ricoprono completamente con una rincalzatura.

Le cure alle viti nel vivaio consistono in ripetute *irrorazioni*, per difendere i teneri germogli dalla peronospora, e nella *sbarbettatura*.

Nel mese di agosto si tratta di procedere al disfaccimento del mucchietto di terra che ricopre il punto di innesto.

Sulla marza nostrale, durante i primi mesi di vegetazione, si saranno andate sviluppando sottili radichette, che avrebbero la tendenza a prendere il sopravvento sulle radici profonde americane.

Con un coltello bene affilato si taglieranno le radici superficiali sul nostrale (*sbarbettatura*).

Alla fine dell'autunno le viti si potranno togliere: le talee innestate avranno sviluppato radici americane e tralci nostrali, trasformandosi in *barbatelle innestate*.

**Le viti americane.** — Occupiamoci ora particolarmente delle viti americane che servono per l'innesto delle viti nostrali, e che chiameremo viti americane porta-innesto.

Sono varietà selvagge che hanno una vegetazione rigogliosa, robuste, con radici resistenti alla fillossera.

Distingueremo tre specie: la vite *Riparia*, la vite *Rupestris* e la vite *Berlandieri*.

La *Riparia* (fig. 5) vegeta bene nelle terre fresche, profonde, ricche. Ha foglie grandi, cuoriformi, finemente e lungamente dentate; tralci sviluppatissimi. Se il terreno contiene il 10-12 % di calcare, le foglie ingialliscono e la pianta intristisce. Ha radici che tendono a mantenersi orizzontali, quindi superficiali.

Questa specie di vite americana porta-innesto difficilmente trova sulle colline condizioni favorevoli al suo sviluppo.

La *Rupestris* è la specie adatta ai terreni aridi, sabbiosi, anche ciottolosi. Ha un portamento molto diverso dalla precedente: foglie piccole, che rassomigliano nella forma a quelle del pioppo canadese (fig. 6); tralci brevi, ramificati.

Le sue radici — a differenza della *Riparia* — hanno direzione quasi verticale e penetrano quindi in profondo. Questo spiega perchè la *Rupestris* vegeta rigogliosamente nei terreni aridi: le radici trovano in profondo l'acqua necessaria.

Condizione indispensabile per lo sviluppo di questo ottimo porta-innesto è che non ci sia nel terreno umidità ristagnante, neppure in profondo. Le radici finirebbero per marcire.

La *Rupestris* resiste a un contenuto di calcare nel terreno fino al 30-35 %.

Tra le diverse varietà ricorderemo la *Rupestris du Lot*.

La *Berlandieri* è la specie di vite americana resistente al calcare, che sopporta fino al 70 %. Importante inoltre la sua resistenza alla siccità.

Presenta l'inconveniente di attecchire molto difficilmente per talea.

**IBRIDI PORTA-INNESTO.** — Queste tre viti, che a tutta prima sembrano soddisfare tutte le svariate condizioni di terreno, non trovano ovunque l'ambiente adatto al loro sviluppo.

I terreni in cui si coltiva la vite non sono soltanto freschi, profondi e fertili; oppure soltanto aridi, sabbiosi o ciottolosi; oppure soltanto calcari.



Per opera di studiosi vennero creati gli ibridi, riproducendo la *Riparia*, la *Rupestris* e la *Berlandieri* per seme, portando il polline dell'una sul pistillo dell'altra, ossia con un incrocio, o meglio con l'ibridazione.



Fig. 5.  
Foglia di Riparia.



Fig. 6. — Foglia  
di Rupestris du Lot.



Fig. 7. — Foglia di Riparia  
Rupestris 3309.

Si è ottenuto così un gran numero di viti che vengono ad adattarsi alle più svariate condizioni dei terreni. Gli ibridi si distinguono col nome delle viti incrociate e con un numero, e talvolta con una lettera.



Fig. 8.  
Foglia di Riparia  
Rupestris 1013.



Fig. 9.  
Foglia di Berlandieri  
Riparia 420-A.



Fig. 10.  
Foglia di Mourvèdre  
Rupestris 1202.

Incrociando la *Riparia* con la *Rupestris* si ottiene una infinità di viti con caratteri più o meno intermedi: molte di scarto, qualcuna buona.

Per esempio, una vite ottenuta da uno studioso francese (Couderc) con l'ibridazione della *Riparia* con la *Rupestris* è l'ibrido « Riparia x Rupestris 3309 ».

Passiamo brevemente in rassegna gli ibridi porta-innesto principali. Il viticoltore sia cauto e preciso nella scelta: da questa dipende in modo speciale l'esito del nuovo impianto. Incominciamo da quelli della *Riparia* con la *Rupestris*.

*Riparia* x *Rupestris* 3309 (fig. 7). — È un ibrido adatto ai terreni anche marnosi, purchè il calcare non superi il 35 per cento. Resiste abbastanza all'asciutto.

*Riparia* x *Rupestris* 3306. — Rassomigliante al precedente, questo ibrido sopporta una quantità inferiore di calcare (25-30 %) e vuole terreni più freschi.

*Riparia* x *Rupestris* 101<sup>34</sup> (fig. 8). — Resiste meno al calcare dei precedenti (fino al 20 %) ma vegeta bene nei terreni argillosi compatti. Teme però quelli poco profondi e asciutti.

Fra gli ibridi della *Riparia* con la *Berlandieri*, accenniamo ai due seguenti:

*Riparia* x *Berlandieri* 420-A (fig. 9), che si adatta a terreni molto calcarei — anche con il 70 % di calcare — e resiste alla siccità. È consigliabile nelle buone esposizioni.

*Teleki* 5 BB, il quale, come il 420 A, resiste ad elevate dosi di calce e si adatta anche nelle località fredde.

Gli studiosi non si sono limitati a incrociare le tre specie americane, ma sono ricorsi alla ibridazione delle viti americane con quelle europee. Ricorderemo l'ibrido

*Mourvèdre* x *Rupestris* 1202 (fig. 10) ottenuto con un vitigno francese e la *Rupestris*. Come i precedenti, resiste a dosi molto forti di calcare — fino al 65 % — ma vuole terreni freschi e profondi.

**Il piantamento.** — Il nuovo vigneto può impiantarsi seguendo due sistemi:

1° piantando viti americane selvatiche, che verranno innestate sul posto, come si pratica specialmente nell'Italia meridionale;

2° piantando barbatelle innestate, sistema generalmente

seguito nell'Italia settentrionale. Dà buoni risultati quando le barbatelle siano state ben preparate ed accuratamente scelte. Esse dovranno presentare il punto di innesto ben saldato, senza gozzo, buon sviluppo delle radici americane e dei tralci nostrali.

LA PRATICA DELL'IMPIANTO. — Il terreno dovrà essere preparato per tempo, per lasciare qualche mese la terra all'azione

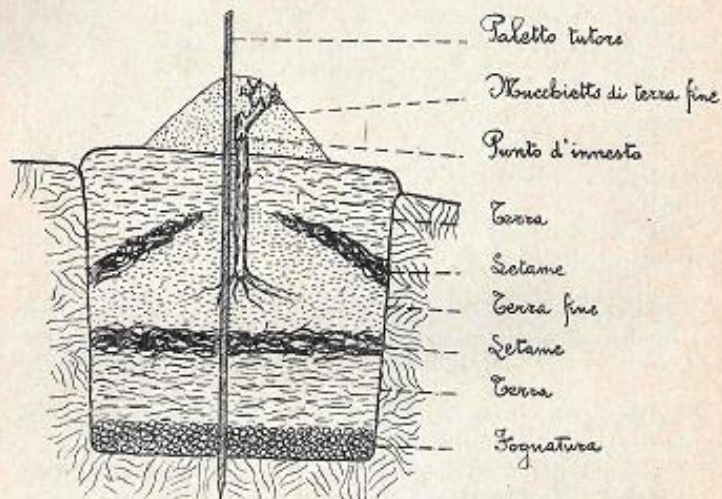


Fig. 11. — Piantamento delle barbatelle innestate.

disgregatrice del caldo o del gelo; si usa scavare delle fosse che — secondo la natura del terreno — si fanno più o meno profonde: circa la larghezza di un metro e la profondità di un metro.

Oggidi i migliori viticoltori eseguono uno *scasso reale*, ossia completo, su tutta la superficie, ad almeno 80 centimetri ed anche un metro di profondità. Non occorre aggiungere che i risultati sono ottimi e che la più elevata produttività del vigneto compensa largamente le maggiori spese sostenute per l'impianto.

Il piantamento si effettuerà in autunno, attendendo la

primavera nei paesi molto freddi; si comincia a riempire il fosso, e qualora sia necessario smaltire l'acqua che venisse trattenuta in eccesso, si mettono sul fondo calcinacci, fusti di granoturco legati a mazzetti, o altri materiali.

Dopo la fognatura vi sarà uno strato di terra sul quale si disporrà il letame, quindi di nuovo terra, facendo in modo che quella migliore si trovi a 30 o 40 centimetri dalla superficie, dove si svilupperanno le radici della barbatella.

Alla profondità di 10 centimetri qualcuno usa distribuire ancora un po' di letame.

Riempito completamente il fosso, si procede al piantamento, avendo l'avvertenza di eseguirlo in terreno asciutto.

La barbatella dovrà essere intanto preparata: con forbici ben taglienti si raccorciano le radici lasciando dei monconcini di pochi centimetri. Il tralcio nostrale si potrà lasciando due sole gemme (fig. 12).

Si toglie col badile un po' di terra dal fosso riempito, e si dispone la barbatella in modo che il punto d'innesto sia 3, 4 o anche 5 centimetri sopra il livello del terreno. Si riporta la terra comprimendola contro la barbatella, e finalmente si ricopre questa con un mucchietto di terra.

La distanza tra i filari non dovrà essere inferiore a due metri, mentre le viti si potranno disporre a un metro sul filare.

LE CURE DOPO L'IMPIANTO. — Durante il primo anno d'impianto le barbatelle innestate richiedono molte cure.

Intanto il mucchietto di terra, in principio della buona stagione, non dovrà formare crosta, la quale impedirebbe la fuoriuscita dei teneri germogli. La crosta si sbriciolerà leggermente con le dita.

Verranno spesso eseguite irrorazioni contro la peronospora e qualche solforazione contro l'oidio, difendendo così i germogli da queste due malattie.

Si estirperanno i germogli che potessero spuntare dal basso, sul tralcio americano.

Si procederà a zappettature (sarchiature) per mantenere il terreno fresco e arieggiato.



Fig. 12. Preparazione delle barbatelle per il piantamento.

Si rifaranno i mucchietti di terra qualora la pioggia li disfacesse.

In agosto-settembre i mucchietti verranno tolti definitivamente, e con un coltello bene affilato si taglieranno le radici sviluppate sul nostrale, sopra il punto d'innesto. Questa



Fig. 13. — Potatura ad alberello.

pratica dicesi *sbarbettatura* degli innesti, ed ha lo scopo di evitare l'*affrancamento* delle barbatelle, ossia lo sviluppo delle radici nostrali a detrimento delle radici americane, e quindi la vegetazione di una vite non più resistente alla fillossera.

**La potatura.** — La vite è allevata — nelle diverse regioni — con sistemi diversi, in relazione al portamento delle varietà, al clima, ai sostegni adottati.

Accenneremo al sistema *latino*, denominato comunemente *ad alberello*, ed al sistema *Guyot*, più o meno modificato nelle nostre regioni settentrionali.

La potatura della vite *ad alberello* trova larga applicazione nelle regioni meridionali, e consiste nell'allevare un ceppo verticale, sostenuto con un paletto nei primi anni, ceppo il quale porta superiormente alcuni tralci sui quali si pratica la *potatura corta*, lasciando soltanto degli speroni con 2 o 3 gemme (fig. 13).

Intanto distingueremo la potatura *di allevamento* dalla potatura *di produzione*.

La prima, nel sistema *ad alberello*, consiste nel costituire il ceppo, raccorciando via via il tralcio principale per impedire che si allunghi eccessivamente, e cresca invece robusto.

Le due forme di potatura meglio si possono esaminare passando ad occuparci del sistema *Guyot* (figg. 14 e 15).



Fig. 14. — Potatura sistema Guyot.

Seguiamo la barbatella innestata nel suo sviluppo vegetativo: la gemma nostrale darà origine a un germoglio, che sarà conveniente legare ad un paletto di sostegno.

Al secondo anno il tralcio si pota a due gemme. Da queste svilupperanno due tralci.

Al terzo anno al tralcio inferiore si lasciano 2 sole gemme; si forma cioè il *cornetto* (sperone); il tralcio superiore si mette a frutto, piegandolo. La vite comincerà a produrre uva.

Nella potatura successiva di produzione si distinguono tre tagli:

con il *taglio del passato* si asporta il tralcio che ha fruttificato;

con il *taglio del presente* si spunta il tralcio che si mette a frutto, lasciandogli il numero di gemme adatte;

con il *taglio dell'avvenire* si taglia a due gemme il tralcio più basso, che costituisce il cornetto.

Da questo si svilupperanno due tralci: il superiore nell'anno successivo si metterà a frutto, l'inferiore a sperone.

La potatura di cui ci siamo ora occupati la chiameremo *potatura secca* o *invernale*, per distinguerla dalla *potatura verde* o *estiva*. Quest'ultima si effettua:



Fig. 15. — Vite allevata col sistema Guyot.

1° con la *mondatura* o *spollonatura*, che consiste nel togliere i succhioni che si sviluppano sul ceppo o sulle branche;

2° con la *scacchiatura*, con la quale si sopprimono i germogli che non portano uva.

Queste operazioni è consigliabile di non eseguirle sulle viti troppo rigogliose, per evitare la colatura dei fiori.

Talvolta si pratica la *cimatura* dei germogli del tralcio a frutto, privando così la pianta di organi di nutrizione, che erano proporzionati all'uva da alimentare.

È una pratica poco buona, come la *sfogliatura*, che dovrà eseguirsi con moderazione soltanto quando l'uva ritarda a

maturare. Sopprimendo troppe foglie, il frutto non potrà più essere nutrito normalmente.

**I lavori.** — Con i lavori al terreno del vigneto si facilita, smuovendolo a buona profondità, la penetrazione dell'acqua; si impedisce la sua evaporazione rompendolo superficialmente; si distruggono le erbe infestanti.

Alla fine dell'autunno sarà conveniente eseguire il lavoro profondo; meno profondo quello a primavera, e un terzo lavoro superficiale in estate.

Dove la distanza tra i filari è piccola, le suddette lavorazioni si eseguiscano con la vanga e con la zappa.

Quando la distanza lo permetta, sarà conveniente l'impiego di aratrini adatti per i vigneti, per il lavoro profondo; di estirpatori e di sarchiatrici per lavori superficiali.

**La concimazione.** — Abbiamo accennato, a proposito del piantamento delle barbatelle innestate, alla distribuzione di letame. Secondo taluni questa concimazione d'impianto può essere tralasciata, e qualora si pratici, è consigliabile una dose di 1-2 Mg. di letame per vite.

Il letame è troppo ricco di azoto e povero di fosforo, quindi non è adatto alla vite, perchè favorisce la vegetazione più che la fruttificazione.

Attualmente i concimi chimici hanno assunto una grande importanza nella concimazione del vigneto; con questi è possibile fornire alla vite gli elementi fertilizzanti necessari: e le prove hanno dimostrato un aumento nella quantità di uva prodotta e un miglioramento nella sua qualità.

Stabilire una formula di concimazione chimica è cosa impossibile, per la varia natura dei terreni; ma sono sempre i 4 elementi della fertilità che non dobbiamo lasciare difettare in un vigneto: importanti specialmente la potassa e il fosforo.

Una buona mescolanza, da distribuirsi all'autunno, per ogni vite, è la seguente: perfosfato un ettogrammo, potassa mezzo ettogrammo, calciocianamide mezzo ettogrammo. Così somministreremo fosforo, potassa e azoto. E quando il terreno fosse poverissimo di calce, potremo distribuire a primavera un ettogrammo di gesso per ogni vite.

Ma consigliando la concimazione chimica, non vogliamo

escludere il letame, specialmente per l'azione benefica che svolge nel terreno.

La sostanza organica (*humus*) migliora le terre, rendendole più fresche; più soffici e permeabili quelle argillose, meno sciolte quelle sabbiose.

Se il letame scarseggia, si potrà ricorrere al sovescio di leguminose, che arricchirà il terreno di azoto e porterà la materia organica tanto utile.



Fig. 16. — Come si prepara la poltiglia bordelose.

È indispensabile praticare una buona concimazione chimica alla pianta da sovescio, distribuendo, alla semina, 4 Ql. di perfosfato, 2 di concime potassico e nei terreni argillosi poveri di calce 5 Ql. di gesso per ettaro.

Alla fioritura la leguminosa coltivata negli interfilari verrà sotterrata.

**Le malattie della vite. —**

**OIDIO O CRITTOGAMA.** — È una malattia a tutti nota, che si presenta con macchie ricoperte da una polvere grigiastria, le quali si sviluppano sulle parti verdi: tralci, foglie, fiori. I danni si osservano specialmente sugli acini, i quali vengono colpiti sulla buccia, che non cresce più, indurisce e finisce per spaccarsi.

L'oidio si combatte con lo zolfo. Il viticoltore dovrà impiegare zolfo finissimo, puro, e buone solforatrici, eseguendo le solforazioni nelle epoche adatte; all'inizio della vegetazione, alla fioritura, e prima che la buccia incominci a colorirsi. Altre solforazioni potranno eseguirsi tenendo presente che il caldo facilita lo sviluppo di questa malattia.

**PERONOSPORA.** — Le foglie colpite presentano chiazze decolorate, che ingialliscono e formano macchie brune sulla pagina superiore ed efflorescenze bianche sulla pagina inferiore. Anche i tralci possono essere colpiti, con formazione di macchie brune, che ostacolano la loro lignificazione. Sui fiori può determinare gravissimi danni, e sui peduncoli e sugli acini può svilupparsi senza la caratteristica efflorescenza bianca, sotto forma di peronospora *larcata*, con macchie che sembrano scottature.

La peronospora colpisce la vite dalla primavera all'autunno; e il calore, ma specialmente l'umidità, favoriscono il suo sviluppo. Si combatte con dei composti a base di rame.

Il rimedio più usato è la *poltiglia bordelose* (fig. 16), che si prepara con un Kg. di solfato di rame e un Kg. di calce per ogni 100 litri di acqua.

Nella difesa dei grappoletti contro la peronospora si praticano su vasta scala dei trattamenti secchi, ossia in polvere, con *zolfo ramato* al 3-5 %, costituito da una miscela di chilogrammi 97-95 di zolfo e di Kg. 3-5 di solfato di rame. Queste miscele si trovano in commercio, e l'agricoltore può prepararcele facilmente.

Si tratta in primo luogo di ridurre in polvere i cristalli di solfato di rame, i quali contengono una certa quantità di acqua. Perdendo quest'acqua, come talvolta si verifica esponendo del solfato di rame all'aria, i cristalli sfioriscono e si trasformano in una polvere bianco-verdastra.

Per facilitare il polverizzamento del solfato di rame, si pongono i cristalli in un recipiente di terracotta, al calore di un forno o su un fornello.

Il solfato di rame in polvere, convenientemente setacciato, si mescola, nelle proporzioni dianzi stabilite, con lo zolfo.

Si preferiscono talvolta polveri ramate a dosi più elevate di solfato di rame. Si diminuisce in questo caso la quantità di zolfo, sostituendola in parte con qualche sostanza inerte, in polvere finissima: cenere, o calce spenta in polvere, o gesso.

Una buona miscela a dose alta di solfato di rame è la seguente:

zolfo . . . . .	Kg. 50
calce sfiorita . . . . .	» 40
solfato di rame . . . . .	» 10

Il solfato di rame può essere sostituito con la *polvere Caffaro*:

zolfo . . . . .	Kg. 50
cenere . . . . .	» 35
polvere Caffaro . . . . .	» 15

Riguardo all'epoca e al numero dei trattamenti, ricordi il viticoltore che il rame, sulle foglie, non guarisce la malattia, ma ne impedisce lo sviluppo; quindi i trattamenti devono essere eseguiti per tempo, tutte le volte che il tempo (caldo-umido) è favorevole alla peronospora.

**CLOROSI.** — È una malattia che colpisce in modo speciale le viti americane, e deriva da un eccesso di calcare nel terreno. Le foglie delle viti ammalate ingialliscono. Si può tentare di guarirle con pennellature al ceppo, ai tralci, alle ferite — dopo la potatura — con solfato di ferro al 30 %, o sotterrandone 2-3 ettogrammi per vite.

Si potrà evitare questa grave malattia con la scelta di viti americane resistenti al calcare: ecco la necessità di fare eseguire l'analisi del terreno.

**Gli insetti dannosi.** — Del più terribile insetto dannoso alla vite — la fillossera — ci siamo occupati in principio della « Viticoltura ». È stato il punto di partenza per lo studio dei nuovi sistemi di coltivazione della vite. Volgiamo ora la nostra attenzione alle

*Tignuole* dell'uva, i danni delle quali sono sempre notevoli e spesso gravissimi.

A primavera — nel mese di maggio — le farfalline cominciano a depositare le uova e da queste si sviluppano le larve o bruchi, piccoli vermetti che invadono i grappolini, formando degli ammassi di seta come ragnatele. Le larve si trasformano poi, entro bozzoletti, in crisalidi, da cui nuove farfalle, le quali, nel mese di luglio, incominceranno a depositare altre uova.

In agosto i bruchi della seconda generazione, penetrando negli acini, ne divorano la polpa, facendoli seccare; e permangono nell'uva fino alla vendemmia.

All'autunno le larve vanno a nascondersi fra la corteccia dei ceppi e nelle screpolature dei pali, dove si trasformano in crisalidi entro bozzoletti.

Contro le tignuole della prima generazione si usi, all'inizio dell'invasione, l'estratto di tabacco, nella dose di 2 litri per 100 litri di poltiglia bordolese. Oppure si prepari una miscela a parte con 2 Kg. di estratto di tabacco e un chilogrammo di sapone molle per 100 litri di acqua. La pompa sia a getto intermittente; così il liquido potrà penetrare nei grappolini.

Contro le tignuole della seconda generazione si potrà lottare con la raccolta a mano degli acini bacati, in principio di agosto.

Durante l'inverno, con una leggera scortecciatura dei ceppi, si potranno distruggere i bozzoletti, oppure in autunno si preparino trappole, costituite da stracci legati ai ceppi ed ai pali. Le tignuole andranno ad annidarvisi, e gli stracci verranno poi tolti e bruciati.

Fra gli altri insetti dannosi alla vite accenneremo al *sigaraio*, che attorciglia le foglie come sigari; queste dovranno essere raccolte e distrutte col fuoco.

Il *maggolino* è dannoso allo stato di larva sulle radici, e allo stato di insetto perfetto talvolta sulle foglie.

**Le uve da tavola.** — Ci siamo occupati finora della coltivazione delle viti per uve da vino, ma è necessario rivolgere la nostra attenzione anche alle uve da tavola.

L'Italia è forte produttrice di vini; anzi, la produzione, nelle annate buone, è superiore al consumo. Si verificano così delle crisi che si ripetono frequentemente: prezzi bassi, vini invenduti; mentre l'esportazione è limitata, e non potrà diventare, anche aumentando, una valvola di scarico per il collocamento di grandi quantità.

Occorre dunque — nei nuovi impianti di vigneti — limitare la coltivazione delle viti per uve da vino, facendo posto anche alle uve da tavola.

¶ In questi ultimi anni, per la bella iniziativa del Governo Fascista, che si svolge annualmente attraverso alla simpatica « Festa dell'uva », e per una maggiore richiesta nei mercati di altre Nazioni dell'Europa centrale e settentrionale, le uve da tavola hanno trovato in Italia e all'estero uno smercio crescente, con prezzi elevati, che compensano largamente il viticoltore delle maggiori cure che richiede questa coltivazione.

**AMBIENTE ADATTO.** — In ogni zona viticola italiana è possibile trovare la località adatta alla coltivazione delle viti per uve da tavola: terreni di buona esposizione, soleggiati, con sottosuolo piuttosto permeabile, evitando così l'umidità ristagnante.

La vicinanza di buone strade ordinarie o ferrate di comunicazione con grandi centri di consumo sarà alquanto vantaggiosa per il facile collocamento del prodotto.

**SCELTA DELLE VARIETÀ.** — Le varietà di uve da tavola si contano ormai a decine e decine.



Fig. 17. — Uva Regina con acino in grandezza naturale.

Il viticoltore che si accinge a questa coltivazione deve essere cauto nella scelta, visitando possibilmente impianti che esistessero nelle vicinanze; assicurandosi che le varietà prescelte, limitate a pochissime, si adattino nel suo vigneto, conservando i loro caratteri; informandosi se tali varietà sono ricercate dai vicini mercati.

Oggidì i consumatori, non solo in Italia ma specialmente all'estero, preferiscono uve da tavola ad acini grossi, quasi sempre di colore giallo-dorato, qualche volta roseo, raramente nero, a grappoli spargoli, cioè non serrati, con buccia resistente ma fine, con polpa profumata e piuttosto croccante.

Occorre ancora fissare l'epoca di maturazione che si ritiene più conveniente, scegliendo varietà a *maturazione precoce*, fra le quali si accenna al *Chasselas dorato* e alla *Panse precoce*; oppure varietà a *maturazione normale*, con numerose ottime varietà, fra cui si ricorda la *Regina* (fig. 17) e finalmente varietà a *maturazione tardiva*, che richiedono cure speciali e pergolati, fra le quali si rileva la *Dobrelabi*.

**PRATICHE E CURE DI COLTIVAZIONE.** — Per la coltura delle viti per uve da tavola valgono in gran parte le norme tracciate nelle pagine precedenti per le viti per uve da vino.

Vi sono però talune pratiche e cure di coltivazione che verranno brevemente passate in rassegna.

La *preparazione del terreno* e la *concimazione* delle viti per uve da tavola non presentano nulla di speciale da rilevare: possibilmente uno scasso totale, con buona fognatura, per evitare il tanto dannoso ristagno dell'acqua nel sottosuolo; — una buona somministrazione di letame ben maturo all'impianto; — concimazioni annuali con concimi chimici, specialmente potassici, e sovesci, per mantenere il terreno soffice, poroso, fresco.

Per il *piantamento*, scelta del porta-innesto americano adatto, e maggiore distanza tra i filari e tra le viti sul filare — come accenneremo fra poco — perchè le uve da tavola richiedono buon soleggiamento.

Per quanto riguarda la *potatura*, è necessario conoscere le diverse esigenze dei singoli vitigni per uve da tavola: taluni richiedono potatura lunga, ed allora potrà applicarsi il *sistema Guyot* precedentemente descritto, disponendo, ad esempio, i filari a 3 metri e le viti a 1 metro sul filare; — per altri che richiedono potatura corta sarà adatto il *cordone orizzontale permanente*, fissato al filo di ferro dell'impalcatura, con potatura a speroni di due gemme, sul tipo della potatura delle

viti a pergolato. Le viti allevate a cordone permanente si potranno disporre a 2 metri sul filare, con distanze degli interfilari di 3 metri almeno.

Si consiglia spesso di praticare alle viti per uve da tavola l'*incisione anulare*, che consiste nell'intaccare profondamente la corteccia alla base dei tralci fruttiferi, staccando un piccolo anello con una forbice speciale a diverse lame o con un coltello.

L'incisione anulare, praticata prima della fioritura, evita l'aborto dei fiori; praticata dopo la fioritura consente di ottenere acini più grossi. — Questa pratica non è consigliabile nelle annate e località umide.

Per facilitare la buona e completa impollinazione, evitando l'aborto e la caduta dei fiori, si consiglia di praticare, durante la fioritura, la *fecondazione artificiale*, che consiste nel cacciare leggermente i grappoletti nel palmo della mano, dalla base alla punta. Si staccheranno così i cappucci dei fiori e il polline si distribuirà regolarmente.

Per ottenere grappoli spargoli, ossia poco serrati, si eseguisce il *diradamento degli acini*, che determina il loro ingrossamento e anticipa la loro maturazione, che trasforma, in una parola, i caratteri dell'uva da tavola.

Questa pratica non è difficile: con un paio di forbici appuntite e piccole, da ricamo, si stacca delicatamente parte degli acini, quando questi sono piccolissimi e non hanno ancora raggiunto la grossezza di un granello di pepe. Si tolgono quelli troppo fitti, o troppo interni, o di aspetto poco sano.

Secondo la varietà, si può eliminare un quarto degli acini, talvolta anche un terzo, fino alla metà ed anche più.

Così — applicando queste cure culturali — l'uva da tavola italiana, gradita su tutte le nostre mense, potrà inoltre conquistare i mercati esteri, simbolo della bellezza del nostro cielo, dell'energia del nostro sole, della fertilità della nostra terra.

## ENOTECNIA

L'enotecnia o tecnica del vino è quella parte dell'enologia (studio del vino) che si occupa della sua preparazione.

L'enotecnia è la nostra più importante industria rurale, e il suo esercizio richiede non soltanto lavori e cure, ma locali, recipienti e attrezzi adatti, dei quali non sempre sa e può disporre il piccolo produttore, che è anche coltivatore della vite.

**La cantina.** — Occupiamoci intanto brevemente del locale in cui si fa il vino, ossia della cantina. È bene accennare a questo proposito alle grandi cantine — tra le quali si contano attualmente in Italia 120 *cantine sociali* — che hanno locali separati, perchè in ognuno il mosto o il vino trovino le condizioni più adatte per la loro trasformazione e la loro conservazione.

Il Governo Nazionale ha stanziato la somma di 15 milioni di lire per favorire la costruzione di edifici per cantine sociali.

Dalla *tinaia*, munita di ampie finestre e quindi bene arieggiata, dove si eseguisce la pigiatura e la fermentazione, il mosto-vino passa alla *cantina di elaborazione*, dove la temperatura si mantiene sui 18°-20° C. per favorire, diremo così, la maturazione del vino, ossia la fermentazione lenta.

In seguito il vino si destinerà alla *cantina di conservazione*, dove si perfezionerà lentamente e verrà mantenuto a una temperatura bassa, il più possibile costante.

Le nostre piccole cantine lasciano purtroppo qualche volta molto a desiderare: sono locali senza luce e con poca aria, talvolta umidi, con le pareti scrostate e ammuffite, con polverume e ragnatele e con pavimento in terra battuta. È interesse del piccolo produttore di vino di migliorare la sua cantina: non si tratta di grandi lavori e di spese elevate, ma di piccole riparazioni e modificazioni, che possono avere una benefica influenza sul vino, perchè non solo l'uva, ma anche la buona cantina fa il buon vino.



Intanto si scrostino completamente i muri e si rifaccia la parete con un buon intonaco. Ogni anno sarà necessaria una imbiancatura con latte di calce, al quale sarà bene aggiungere il 5 % di solfato di rame.

Il pavimento in terra battuta si sostituisca con un pavimento in calcestruzzo di cemento, con un canaletto che scarichi in un pozzetto. Il pavimento si potrà così lavare con facilità, e il pozzetto servirà a raccogliere il vino che per disgrazia si potesse versare.

Si aprano — se è necessario — altre finestre, oppure dei camini di ventilazione: un ben regolato cambiamento d'aria è molto utile.

**Le botti.** — Non solo l'uva e la cantina, ma anche la buona botte fa il buon vino. Anzi, essendo la botte direttamente a contatto col vino, ha una grande influenza su questo.

Le botti nuove vanno depurate con il vapore acqueo o con l'acqua bollente e salata, risciacquando poi con vino buonin.

Le botti vuote si raschino dopo l'uso con appositi raschiatori o catene, per togliere la gruma, si lavino accuratamente con molta acqua, e, fatte asciugare, si solforino e si chiudano bene. Le solforazioni si ripetano ogni uno o due mesi.

Le botti acetose si trattano con soda bollente al 4 %, poi con acqua, quindi con acido solforico al 4 % e finalmente ancora con acqua.

Le botti guaste, qualora le alterazioni non siano troppo profonde, si possono risanare:

a) per l'odore di asciutto si applichi il metodo bordolese: si prepara una infusione di foglie di pesco (Kg. 2,50 per litri 25 di acqua, per ogni ettolitro di capacità della botte). Si versa bollente nella botte sopra Kg. 5 di calce viva e si fa in modo che impregni bene le doghe. Poi si risciacqua con vino buono. In Francia adoperano un litro di cognac per ogni due ettolitri di capacità;

b) per l'odore di muffa si tolga un fondo della botte e si eseguisca una leggera carbonizzazione delle pareti interne, accendendo dei sarmenti di vite e usando la massima attenzione acchè il fuoco non si sviluppi troppo nel legno. Quindi si lavi con vino buono. — Le botti molto attaccate dalle muffe è inutile tentare di risanarle.

Alle botti si devono apprestare anche delle cure esterne.

Si usino mastici, per tappare i fori, formati di zolfo e cera, fusi e mescolati.

Le doghe si lavino con acido solforico al 5 %.

I cerchi si preservino dalla ruggine pennellandoli con olio di lino cotto misto a minio.

**Vendemmia.** — Siccome è la buona uva che fa il buon vino, si deve scegliere l'epoca più adatta per la vendemmia, la quale si effettua ordinariamente quando l'uva ha raggiunto un giusto grado di maturazione.

La maturazione dell'uva si appalesa all'esame dei caratteri esterni del grappolo e all'assaggio degli acini, i quali, da acerbi, per abbondanza di acidi, diventano dolci e succosi, per ricchezza di zucchero.

Nell'uva matura diminuisce l'acidità e aumenta il grado zuccherino.

Per determinare la giusta maturazione raggiunta, e quindi l'epoca più adatta per eseguire la vendemmia, si impiega un piccolo strumento, il *mostimetro*, che consente di stabilire, in base alla densità del mosto, la quantità di zucchero.

La vendemmia si pratica staccando a mano, con forbici o coltelli, i grappoli, evitando così la sgranellatura.



Fig. 18.  
Mostimetro.

**SCELTA DELL'UVA.** — Il lavoro festoso della vendemmia deve essere accurato, perchè l'uva — materia prima dell'industria enotecnica — deve essere scelta con cura, staccando pazientemente gli acini guasti, e ponendo in canestro a parte i grappoletti immaturi, o in gran parte bacati, o molto amuffiti.

La scelta dell'uva, indispensabile per i vini speciali, è consigliabile sempre per ottenere vini migliori, mentre lo scarto servirà per la preparazione di secondi vini.

**Pigiatura e diraspamento.** — La pigiatura delle uve, per separare i graspi, le bucce e i vinaccioli dalla polpa, che forma

il mosto, si praticava in passato con i piedi, preferibilmente in bigonci a doppio fondo, il superiore forato.

Questo sistema, per quanto poco consigliabile sotto l'aspetto igienico, presenta diversi vantaggi, perchè gli acini vengono spappolati senza che i vinaccioli siano rotti e i graspi stritolati, evitando così che l'olio dei primi e le sostanze aspre dei secondi passino nel mosto.

Attualmente la pigiatura si compie meccanicamente con macchine *pigiatrici*, che compiono questa operazione in modo meno perfetto ma rapidamente, con risparmio di mano d'opera.

La *pigatrice meccanica* è formata da due cilindri scanalati in legno, che ruotando in senso contrario, a piccola distanza regolabile, schiacciano l'uva (fig. 19).

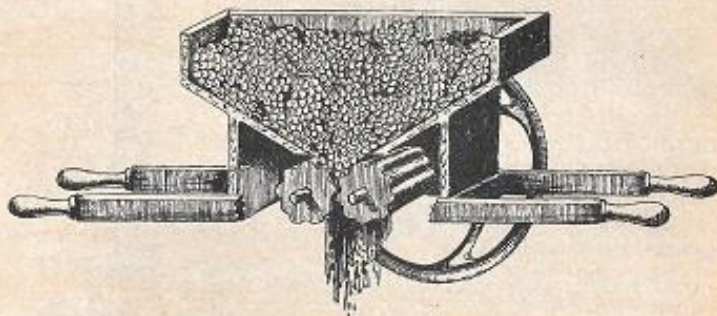


Fig. 19. — Pigiatrica meccanica.

I graspero lasciano sovente al vino sapore aspro e assorbono alcool durante la fermentazione.

Nella pratica della vinificazione si consiglia sovente il *diraspamento*, che consiste nell'allontanare i graspero, con la sgranellatura a mano o schiacciando i grappoli su un telaio a rete metallica stagnata, con maglie piuttosto grandi, disposto sopra un mastello.

Il diraspamento si può facilmente e rapidamente praticare mediante apposite macchine *pigiatrici-diraspatrici*, che completano l'operazione della pigiatura separando i graspero.

Con il diraspamento si ottengono vini con sapore più gradevole e con grado alcoolico leggermente più elevato.

**Il mosto.** — Con la pigiatura dell'uva si ottiene la fuoriuscita della polpa, e quindi il *mosto*, il quale è costituito principalmente da acqua, zucchero, tannino e acidi.

L'*acqua* rappresenta il 70-85 %.

Lo *zucchero* oscilla generalmente nei limiti compresi tra 16 e 24 %.

Questo componente ha un'importanza fondamentale nel mosto, perchè dalla fermentazione dello zucchero si ha formazione di alcool.

Il *tannino*, contenuto specialmente nei vinaccioli, andrà man mano sciogliendosi nel mosto in fermentazione, fino a raggiungere pochi grammi per litro nei vini rossi, quantità minore nei vini bianchi.

Gli *acidi* del mosto sono rappresentati prevalentemente dall'acido tartarico e dall'acido malico.

La quantità complessiva di acidi varia da 5 a 15 — e anche più — grammi per litro, pari al 5-15 per mille.

**Fermentazione alcoolica.** — La trasformazione del mosto in vino è determinata da esseri viventi infinitamente piccoli, appartenenti ai funghi inferiori. Questi fermenti, capaci di attaccare lo zucchero, si denominano *saccaromiceti* (funghi dello zucchero).

Per avere un'idea delle dimensioni dei fermenti alcoolici, basti accennare che ne occorrono 200 in fila per fare la lunghezza di un millimetro, mentre in una goccia di mosto in fermentazione se ne contano anche 100 mila.

I *saccaromiceti* sono rappresentati da un numero notevolissimo di razze di fermenti, diverse per forme e dimensioni, diverse anche per il loro comportamento durante la fermentazione.

Oggi, mediante la *selezione*, si sono separate e si vanno separando le razze migliori di *saccaromiceti*, che si trovano in commercio con la denominazione di *fermenti selezionati*, e che consentono un andamento più regolare della fermenta-

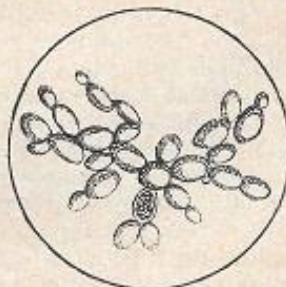


Fig. 20. Fermenti alcoolici (al microscopio).

zione, una maggiore resa in alcool e la produzione di vini più serbevoli, a tipo costante.

I saccaromiceti trasformano lo zucchero del mosto in alcool, con sviluppo di un po' di calore e di *anidride carbonica*, gas molto pericoloso, non respirabile.

Si ha inoltre la formazione di piccole quantità di glicerina e di acido succinico.

GOVERNO DELLA FERMENTAZIONE. — *Vini bianchi*. — L'uva, prima di essere ammostata, è soggetta non solo alla pigiatura ma anche alla torchiatura, per separare le vinacce, che sono inutili, anzi, dannose, perchè il mosto bianco non ha bisogno del contatto con le bucce, non essendo necessario che venga a sciogliersi la sostanza colorante durante la fermentazione.

Il mosto viene quindi senz'altro posto nelle botti che non dovranno riempirsi completamente, lasciando almeno un bel palmo di spazio vuoto.

Per evitare che la fermentazione debba compiersi a contatto colle fecce, sostanze che costituiscono una schiuma galleggianti e un fondaccio di deposito, si consiglia, prima di imbottire, di eseguire la *defecazione* del mosto.

Questa pratica consiste nel lasciare il mosto in mastelli, in modo da poter separare, dopo breve tempo, il mosto liberato dalle fecce più grossolane, per portarlo nella botte, in cui compierà la fermentazione.

Quando la fermentazione si iniziasse tumultuosamente nel mastello, rimescolando la massa e impedendo la defecazione, si consiglia di aggiungere 5 grammi per ettolitro di metabisolfito potassico, il quale sviluppa gas anidride solforosa, che rallenta temporaneamente lo sviluppo dei fermenti.

Il foro superiore della botte (denominato *cochiume*) in cui si compie la fermentazione in bianco, non deve lasciarsi completamente chiuso. È necessario che l'anidride carbonica possa allontanarsi via via che si sviluppa, ma si deve impedire all'aria di penetrare a contatto col mosto. Ultimata la fermentazione, si potrà riempire completamente la botte e chiudere il cochiume con un tappo.

*Vini rossi*. — L'uva pigiata, ossia il mosto con la vinaccia, costituita delle parti solide: bucce, vinaccioli e graspi (se

questi non sono stati allontanati col diraspamento) si carica nel tino, avendo cura di non riempirlo completamente, lasciando uno spazio vuoto corrispondente a 1/5 dell'altezza totale, perchè il mosto, durante la fermentazione, aumenta il suo volume per lo sviluppo di tante bollicine gassose di anidride carbonica.

Per favorire la regolare fermentazione, si consiglia di aggiungere poco a poco, durante il riempimento del tino, 10 g. per ettolitro di *metabisolfito potassico*. Questo sale sviluppa il gas anidride solforosa, che intralcia lo sviluppo di tanti microrganismi dannosi alla fermentazione, mentre i saccaromiceti potranno in breve prendere il sopravvento.

Si usa invece da altri aggiungere alle uve ammostate speciali preparati del commercio (Solfobiogeno, Biosolfito, ecc.) che forniscono elementi nutritivi ai fermenti e sviluppano anidride solforosa.

Si avranno così vini migliori, più colorati e più alcoolici.

Si distinguono due tipi di governo della fermentazione:

a) *a cappello galleggiante*, quando si lascia risalire liberamente la vinaccia alla superficie, in modo però da non sollevarsi oltre il bordo del tino, perchè l'aria la farebbe acetire, e da rimanere difesa dall'anidride carbonica, la quale, essendo pesante, riempie lo spazio superiore del recipiente.

Durante la fermentazione si procede spesso all'abbassamento del cappello e al rimescolamento della vinaccia mediante le *follature*, che consentono di arieggiare il mosto, perchè l'aria è necessaria alla respirazione dei fermenti.

Inoltre le follature permettono di regolare la colorazione del vino, portando le bucce più o meno a contatto del mosto;

b) *a cappello sommerso*, disponendo, nella parte superiore del tino, a circa 2/3 dell'altezza, un falso fondo buchevellato o formato da liste di legno, in modo da trattenere e mantenere la vinaccia a continuo contatto col mosto.

Si evitano con questo sistema le follature, ma la fermentazione a cappello galleggiante è di solito preferita.

**Svinatura.** — Appena cessata la fermentazione tumultuosa, il vino deve separarsi dalla vinaccia. Questa operazione dicesi svinatura, e si compie trasportando il vino dal tino alla botte mediante mastelli o con pompe.

La svinatura anticipata, con vino ancora tiepido, torbido e un po' dolce, è consigliabile per vini fini, che completeranno la fermentazione lenta nelle botti.

La svinatura ritardata, con vino freddo e chiarificato, si compie per vini destinati al pronto consumo. Il contatto del vino con la vinaccia, ultimata la fermentazione, non deve mai prolungarsi eccessivamente.

**Il vino.** — A fermentazione ultimata, il mosto ha perduto i suoi caratteri. Il liquido si raffredda e si chiarifica; è scomparso il sapore dolciastro: si è ottenuto il vino.

Il costituente principale di questo è l'alcool, formatosi a spese dello zucchero.

Conoscendo il grado zuccherino di un mosto è facile determinare il grado alcoolico del vino moltiplicando il primo per 0,60.

Supponiamo che un mosto contenga il 20 % di zucchero; la quantità di alcool nel vino sarà:  $20 \times 0,60 = 12 \%$ .

Nei vini da pasto la gradazione si mantiene sui 9°-12° di alcool, mentre l'acidità si aggira sui 6-8 per mille (6-8 grammi per litro).

**Torchiatura delle vinacce.** —

Le vinacce, appena eseguita la spillatura del vino, si tolgono immediatamente dal tino per separare da queste l'abbondante liquido vinoso che le imbeve,

mediante la torchiatura, eseguita con potenti macchine denominate *torchi*.

I torchi moderni constano di una vite fissata sopra un basamento, di una madre vite discendente girevole mossa da una leva, e di una gabbia che contiene la vinaccia (fig. 21).

Eseguita una prima torchiatura si procede ad uno sminuz-

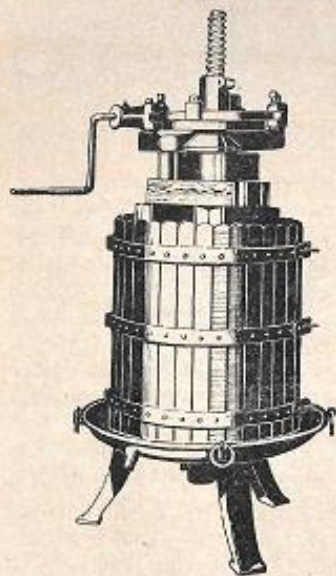


Fig. 21. — Torchio da vinacce.

zamento della massa compressa, per ripetere una seconda e anche una terza operazione.

Il vino di prima torchiatura (1° torchiato) può convenientemente mescolarsi col vino spillato dal tino, salvo per vini finissimi.

Il 2° ed il 3° torchiato conviene tenerli separati, e possono servire per la preparazione di secondi vini o di vinelli.

**Cure al vino.** — Il vino, travasato dal tino alla botte, ancora tiepido e torbido, continua a fermentare lentamente: la piccola quantità di zucchero rimasto si trasforma così poco per volta e completamente in alcool.

Questa fermentazione lenta deve essere favorita mantenendo la temperatura sui 18° C., favorevole alla vita dei fermenti.

Nel 1° periodo non sarà necessario riempire completamente la botte, perchè il vuoto che si andrà formando in alto sarà occupato dal gas anidride carbonica, che difende il vino dall'aria. Ma appena la fermentazione lenta va diminuendo, bisognerà chiudere un po' la botte, e sarà indispensabile eseguire le *colmature*. Queste consistono nel mantenere la botte piena, aggiungendo del vino; in principio si potranno eseguire una volta al giorno od ogni due giorni; in seguito si ridurranno ogni settimana, per limitarle ogni 15 giorni.

Esistono appositi colmatori di vetro, recipienti dai quali il vino scende nella botte man mano che diminuisce in essa.

Con le colmature si evita che il vino sia a contatto dell'aria, la quale favorisce lo sviluppo di due fermenti, che determinano gravi alterazioni dell'alcool: uno trasforma l'alcool in aceto, e il vino prende lo spunto; l'altro fermento trasforma parte dell'alcool in acqua e il vino prende la fioretta.

Col giungere dei freddi invernali, il vino nuovo cessa di fermentare, si raffredda e si chiarifica, depositando sul fondo della botte i fermenti e tutte quelle sostanze che lo rendono torbido, e che formano la *feccia*.

Col ritorno della buona stagione i fermenti troveranno nuovamente il calore necessario alla loro vita, e riprenderanno a trasformare in alcool le piccole quantità di zucchero rimasto indecomposto. Con la leggera fermentazione il vino

entrerà in movimento, e la feccia sarà rimescolata nella massa liquida.

Non soltanto il vino ritornerà torbido, ma ci saranno gravi pericoli di fermentazioni cattive, che potrebbero danneggiare seriamente il contenuto della botte.

Da tutto ciò deriva la necessità dei *travasi*. Questi consistono nel separare il vino dalla feccia, travasandolo, ossia trasportandolo in un'altra botte pulita e liberandolo così dal fondo feccioso.

Il primo travaso si farà durante i mesi invernali, da di-

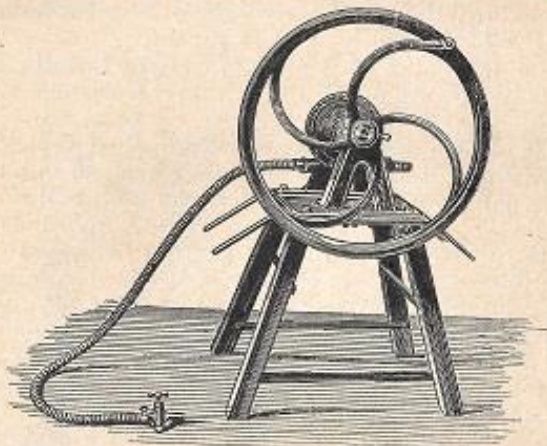


Fig. 22. — Pompa travasatrice.

cembre a marzo, anticipandolo (dicembre-gennaio) per i vini molto torbidi, e ritardandolo (febbraio-marzo) per gli altri.

I vini travasati la prima volta in dicembre-gennaio, si travaseranno nuovamente in marzo. Un altro travaso si potrà eseguire in luglio-agosto.

I travasi si possono praticare mediante mastelli, ma oggidi si estende, anche nelle piccole cantine, l'uso delle *pompe*, impiegate pure per la svinatura.

Le pompe per travasi si distinguono in 3 tipi:

a *stantuffo*, il quale può essere disposto verticalmente od orizzontalmente; *oscillanti e rotative* (fig. 22).

Le pompe presentano il vantaggio di un rapido lavoro ed evitano, col passaggio del vino nei tubi, il suo soverchio arieggiamento.

**Filtrazione e chiarificazione.** — Il vino che rimane torbido si filtra per mezzo di speciali apparecchi, molto usati nelle buone cantine.

Il piccolo produttore può chiarificare il vino mediante l'impiego di speciali sostanze chiarificanti.

Accenniamo al bianco d'uovo, che, sbattuto con un po' di vino, si aggiunge poi al vino torbido, rimescolando accuratamente. Dopo una quindicina di giorni il vino sarà chiarificato per azione dell'albumina dell'uovo, che, depositandosi, avrà portato con sé le sostanze che stavano sospese nel liquido, il quale verrà travasato.

Si adoperano 3 bianchi d'uovo per ogni ettolitro di vino da chiarificare.

**Conservazione del vino.** — Per i vini deboli e torbidicci, per i quali ci sia pericolo di malattie, si usa solforare le botti in cui si travasano.

La solforazione si effettua bruciando dello *zolfo*, il quale si trasforma in fumi bianchi di gas anidride solforosa. Non converrà bruciare molto zolfo, perchè potrebbe impoverire troppo la colorazione del vino.

Lo zolfo si brucia nelle botti vuote prima di riempirle, o nelle botti che ancora contengono vino, introducendo dal foro in alto — il cocchiere — delle micce di zolfo entro appositi bruciamicce, che restano sospesi a un tappo che chiude il foro della botte. Ottime le micce di amianto, che è un minerale che non brucia e non dà cattivi odori nè sapori.

Esistono anche dei fornelli che introducono nella botte i vapori di zolfo.

Lo zolfo impedisce la vita dei fermenti di ogni genere e quindi evita che il vino possa guastarsi.

Per la conservazione dei vini si consiglia l'uso di *solfito di calcio*, polvere bianca che nel vino si trasforma lentamente in gas solforoso, mantenendolo sano e preservandolo da malattie.

Il solfito di calcio si impiega nella dose di 10 grammi per ettolitro: bastano 5 grammi per vini in buone condizioni e se ne impiegano anche 15 grammi per vini deboli e acidi.

La *solfitazione*, ossia l'aggiunta di solfito di calcio, si ripeterà ogni due mesi.

Il solfito di calcio può essere sostituito con *metabisolfito potassico*, il quale si impiega nelle stesse dosi e agisce più energicamente.

Un giusto contenuto di acidi facilita la conservazione dei vini; quando ne siano poveri, aggiungeremo 50-100 grammi di acido tartarico o di acido citrico per ettolitro.

**Malattie e difetti dei vini.** — Il bravo cantiniere non dovrà aspettare a curare il vino malato, ma impedire che si inizi o si aggravi la malattia.

Molte sono le malattie a cui è soggetto il vino; molti i rimedi: ma quasi sempre un vino alterato non si potrà guarire completamente, e anche guarito non sarà più quello di prima. A volte, poi, certe malattie del vino sono inguaribili.

Fra le principali, accenniamo alle seguenti:

*Spunto o accescenza.* — L'alcool del vino, per opera di speciali microrganismi, si trasforma, a contatto dell'aria, in aceto. Si può impedire questa malattia con le colmature delle botti e con le solforazioni.

Un vino che ha lo spunto, ossia si trovi all'inizio della malattia, si potrà curare aggiungendo del carbonato di calcio puro in polvere. La dose di questo si stabilirà eseguendo delle prove separate in diverse bottiglie, da mezzo grammo a due grammi per litro.

La cura migliore per i vini affetti dallo spunto è la rifermentazione su vinacce sane, fermentate, non torchiate, subito dopo la svinatura.

*Fioretta.* — Si presenta sotto forma di una pellicola biancastra sulla superficie del vino, costituita da microrganismi che prendono l'ossigeno dall'aria, e trasformano l'alcool in acqua e gas anidride carbonica.

La fioretta attacca facilmente i vini deboli. Si eseguiranno frequenti colmature delle botti e ogni mese si procederà all'aggiunta al vino di solfito di calcio (gr. 10) e di acido tartarico (gr. 25) per ettolitro.

*Subbollimento.* — È una grave malattia che deriva da fermentazioni che si sviluppano nel tartaro e nella feccia delle botti.

Il vino colpito cambia colore, diventa torbido e finisce per putrefare.

Si evita la malattia con la pulizia accurata delle botti, con lo scarto delle uve guaste, con le colmature frequenti e con i travasi; eventualmente con la chiarificazione del vino e con la solforazione delle botti, e l'aggiunta al vino di solfito di calcio e di acido tartarico.

*Filante o grassume.* — Si riscontra raramente nei vini rossi, più spesso nei vini bianchi, i quali perdono la limpidezza e, versandoli, si presentano vischiosi e filano come l'olio. Anche il sapore si altera e diventa leggermente grasso.

Sono attaccati da questa malattia i vini dolci, poveri di acidi, quando si trovano fuori del contatto dell'aria, specialmente in bottiglia.

La cura preventiva consiste nel regolare una normale fermentazione dei mosti, aggiungendo 50 grammi per ettolitro di acido tartarico e procedendo alla solfitazione. Questa si pratica nel vino con 20 grammi per ettolitro di metabisolfito potassico, il quale, sviluppando lentamente anidride solforosa, impedisce lo sviluppo dei microrganismi del filante.

I vini colpiti si curano sbattendoli all'aria, quindi filtrandoli o chiarificandoli.

*Agro-dolce.* — Sono soggetti a questa malattia i vini rossi, nei paesi caldi. La causa va ricercata nelle temperature troppo elevate che determinano un irregolare andamento della fermentazione alcoolica, il quale non permette la completa trasformazione in alcool dello zucchero, che viene intaccato da altri microrganismi.

Il vino colpito da agro-dolce diventa torbido, acquista sapore agro e dolciastro, e lasciandone evaporare una goccia sopra una lastrina di vetro si formano dei cristallini, disposti a raggi, di *mannite*, sostanza originatasi dalla cattiva fermentazione dello zucchero.

Questa malattia si può prevenire col raffreddamento del mosto in fermentazione.

I [vini colpiti, all'inizio della malattia, si potranno far rifermentare, filtrandoli quindi, per procedere al taglio con vini sani.

*Rottura o « casse ».* — Si osserva questa grave alterazione quando i vini vengono esposti all'aria.

I vini rossi si spogliano rapidamente della sostanza colorante, che si deposita sul fondo del recipiente, mentre i vini bianchi imbruniscono.

La causa di questa « rottura » del colore dei vini è dovuta alla presenza della muffa grigia, che si sviluppa sulle uve negli autunni piovosi.

È necessario quindi non ritardare eccessivamente la vendemmia, scartare gli acini guasti, bruciare dello zolfo (2 gr. per ettolitro di capacità) nei tini e nelle botti.

I vini rossi colpiti possono essere trattati con 10 gr. di solfito di calcio per ettolitro, quindi filtrati, per separare la sostanza colorante depositatasi, tagliandoli con vini ricchi di colore o facendoli rifermentare.

I vini bianchi si possono arieggiare per favorire l'alterazione completa del colore, procedendo quindi ad una energica chiarificazione, — preceduta da aggiunta di tannino (10 gr. per ettolitro), — mediante sangue defibrinato (200 c. c. per ettolitro).

*Sapore di muffa.* — Deriva dalle botti ammuffite.

Al vino si mescoli, per ogni ettolitro, un litro di olio di oliva, il quale assorbirà il sapore di muffa e quindi verrà a galla. Sarà così facile separare l'olio dal vino.

*Odore di zolfo.* — Deriva da composti di zolfo, il quale si trova nelle uve in seguito alle solforazioni per la difesa contro l'oidio.

Il vino nuovo con odore di zolfo si travasi a contatto dell'aria; altrimenti si eseguisca un travaso in botte ben solforata, oppure si aggiunga al vino solfito di calcio nella dose di 20 grammi per ogni ettolitro.

*Analisi del vino.* — Comunemente l'analisi del vino si limita alla determinazione dell'alcool, e si pratica mediante un apparecchio denominato *ebullioscopio di Malligand*.

Questo apparecchio è basato sul diverso punto di ebollizione dell'acqua, che bolle a 100° C., e dell'alcool, che bolle a 78° C. Siccome il vino può considerarsi un miscuglio di acqua e di alcool, si comprende come il punto di ebollizione sarà tanto minore quanto maggiore è il contenuto alcoolico.

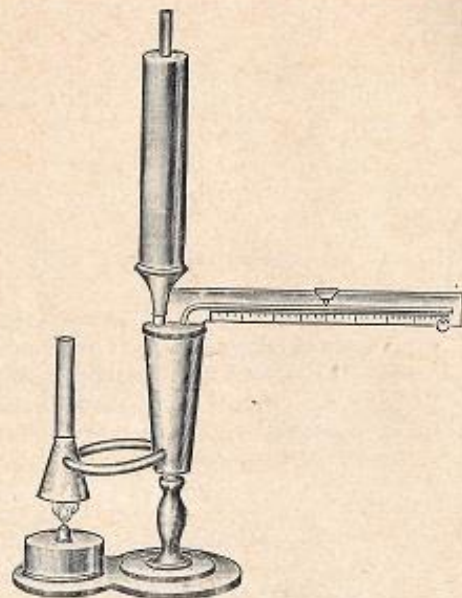


Fig. 23. — Ebullioscopio di Malligand.

Un termometro consente di fissare tale punto di ebollizione, mentre una scala permette di stabilire senz'altro la quantità di alcool del vino.

---

---

## INDICE

---

Premessa . . . . . *Pag.* 3

### VITICOLTURA

<i>La fillossera della vite</i> . . . . .	<i>Pag.</i> 5
Come si riconosce l'invasione fillosserica - Come si propaga la fillossera - Come si combatte.	
<i>La moltiplicazione della vite</i> . . . . .	x 10
Moltiplicazione per seme e per gemma - L'innesto della vite - Forzatura degli innesti - Il vivaio.	
<i>Le viti americane</i> . . . . .	o 15
Le specie e gli ibridi porta innesto.	
<i>Il piantamento</i> . . . . .	o 17
La pratica dell'impianto - Le cure dopo l'impianto.	
<i>La potatura</i> . . . . .	o 21
<i>I lavori</i> . . . . .	o 23
<i>La concimazione</i> . . . . .	o 23
<i>Le malattie della vite</i> . . . . .	o 24
Oidio o crittogama - Peronospora - Clorosi.	
<i>Gli insetti dannosi</i> . . . . .	o 26
Tignuole dell'uva, ecc.	
<i>Le uve da tavola</i> . . . . .	o 27
Ambiente adatto - Scelta delle varietà - Pratiche e cure di coltivazione.	



ENOTECNIA

<i>La cantina</i> . . . . .	<i>Pag.</i> 31
<i>Le botti</i> . . . . .	* 32
<i>Vendemmia</i> . . . . .	* 33
<i>Scelta dell'uva.</i>	
<i>Pigiatura e diraspamento</i> . . . . .	* 33
<i>Il mosto</i> . . . . .	* 35
<i>Fermentazione alcoolica</i> . . . . .	* 35
<i>Governo della fermentazione</i> . . . . .	* 36
<i>Vini bianchi - Vini rossi.</i>	
<i>Il vino</i> . . . . .	* 38
<i>Torchiatura delle vinacce</i> . . . . .	* 38
<i>Cure al vino</i> . . . . .	* 39
<i>Filtrazione e chiarificazione</i> . . . . .	* 41
<i>Conservazione del vino</i> . . . . .	* 41
<i>Malattie e difetti dei vini</i> . . . . .	* 42
<i>Analisi del vino</i> . . . . .	* 44