

E. AUGUSTO BORGES

CONSERVAÇÃO DOS VINHOS COMMUNS

(132)



BIBLIOTECA — I. S. A.

Sala de leitura

Reg.^{to} N.º

2963

Est.^{te}

I. Acad. Div. do

Dissert.

Travaux N.º 101

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

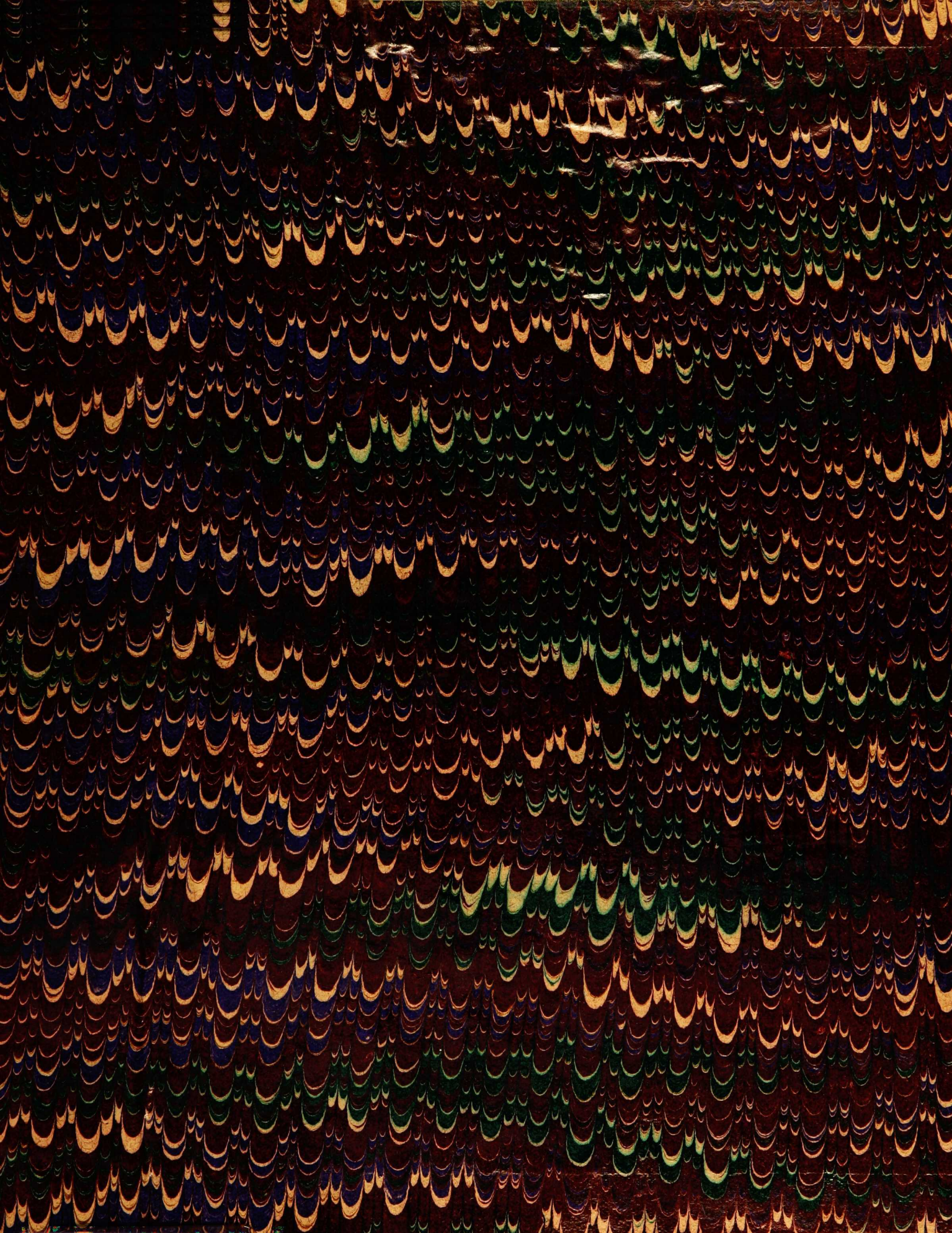


BIBLIOTECA

AB

101

101



1896

INSTITUTO DE SCIENTIAS

VETERINARIA

Algumas palavras sobre a conservação dos
vinhos communs.

disputação apresentada ao

Conselho Escolar do Instituto d'Agronomia e Veterinaria

para exame final do curso d'Agronomia.

por

Ernesto Augusto Bages.

Deu entrada em 5 Outubro de 1896

Julio Pimenta Rodrigues
secretari

Foram os 1^{mos} Srs

Verissimo Salmeida 9/10

Augusto de Figueiredo 8/10 - Voto - Afij.

arguentes

{ Ribeiro da Silva 9/10

{ Circunscrito da Costa 14/10

Defendida em 27 de Outubro de 1896

Obteve 12 votos

Convicto de que todos os estudos zoológicos são de maxima importancia, resolvi, fazer um pequeno estudo sobre um assumpto d'esta natureza que seviria para aguarisar o trabalho que tenho a honra de apresentar ao meu digno Conselho Escolar do Instituto d'Agronomia e Veterinaria com o fim de servir como dissertação para a sua final do curso d'Agronomia.

Entre os numerosos assumptos zoológicos escolhi o que se intitula: «Algunas palabras sobre a conservação dos rios e riuellas», porque a elle, segundo julgo, se deve applicar a nossa attenção, porque, não pouco contribue para o aperfeiçoamento e augmento do valor d'um producto essencialmente agrícola, que durante muitos annos tem sido o primeiro da nossa exportação.

Não é este estudo, senão um conjunto de apontamentos colligidos de diferentes tratados

de Unificação, a que desejo dar uma orientação,
para que fundados n'elles, podeme tirar em du-
vidas que me paucemem mais verdadeiras.

Apresento, pois, um trabalho onde os erros ou in-
correcções serão benevolamente corrigidos pelos
meus illustres mestres, e para os quaes se não
aparento a já conhecida desculpa de falta de
tempo, e' que outra de maior vulto deve ser
tida em conta, como e', a falta de embeccimen-
tos tanto theoreticos como practicos que possuo.

Tractar das condições hygienicas das allegas,
crianças e das do varilhacene e tratamentos
a que se devem subjeitar os miúdos e que em-
trem para a sua enseruação e' o que desen-
volverei n'este estudo.

- Adegas -

Acabada a fermentação tumultuosa do vinho é este trasfegado para os toneis collocados em casas especiais denominadas adegas, onde o vinho pouco a pouco se completa e aperfeiçoa, ao mesmo tempo que se operam os tratamentos que conduzem para a sua conservação.

Sendo a adega o mais em que o vinho vive tem pois, de satisfazer a certos requisitos, para a conservação do vinho se poder dar em boas condições.

A adega é a casa de conservação do vinho e só a este fim deve ser destinada, enquanto que o lagar é a casa onde se fabrica o vinho. Nunca estas duas casas devem constituir uma só, já pelo fim a que são destinadas serem differentes, já porque as condições externas do fabrico e da conservação do vinho serem tam-

seu differentes. E' claro que, o dizer-se, a adega e lagar não devem constituir a mesma casa não implica a ideia de estarem collocadas a distancia uma da outra, o que não tem na realidade inconveniente algum quer para o fabrico quer para a conservação, mas dispõe-se de modo que as condições de temperatura, humidade, luz, etc. não tenham influencia mutua, e em tambem exista entre as duas casas a mais facil communicação para maior facilidade no transporte do mosto para o tancas.

Enquanto dura a fermentação lenta a temperatura da adega deve oscillar entre 15° e 20° , para esta se dar em boas condições; quando a temperatura é superior a 20° , a fermentação do vinho completa-se mais cedo, activam-se os phenomenos d'oxidação e o vinho é sedo, ficando pouco mais exposto ás doenças permitindo o desenvolvimento e accão dos fungos; por outro lado a temperatura inferior a 20° o vinho leva mais tempo a formar-se, mas ficando melhor equilibrado nos seus elementos componentes. Quando a fermentação lenta a temperatura

deve ser mais baixa 12° a 15° para favorecer a
deposição das substancias solidas em sus-
pensão no vinho, isto é, a sua deposição.

Convinha que a adega seja constituida por
duas casas, uma a adega propriamente dita
e outra destinada a' conservação dos vinhos das
colheitas anteriores, formando o que se de-
nomina, cave ou armazem. A temperatura
da cave deve ser inferior a 10° , em media
entre 5° a 7° . Geralmente entre nós a cave não
existe por desnecessaria, pois a maioria
dos vinicultores vendem os seus vinhos no
primeiro anno. A conservação do vinho nas
caves durante 3, 4 ou mais annos embora con-
venha para o aperfeiçoamento e melhoria do
vinho, portanto para o seu maior valor,
requerenta um empate de capital que os
vinicultores não podem sustentar quando se
tracta de vinhos communs.

A temperatura das adegas deve se conservar
constante e o mais uniforme possível; as-
sim o augmento de temperatura provocado pela
proximidade do mosto em fermentação, o
que succede quando o lagar e a adega não estão
sufficientemente isolados, pode ocasionar

nos tmeis em que a deposição da boma se
deu, a fermentação do vinho. N'estas condi-
ções a accção da temperatura é poderosamen-
te auxiliada pelos numerosos microorganis-
mos que n'este momento existem. As tem-
peraturas muito baixas e produzidas brusca-
mente diminuem a solubilidade dos liqui-
dos para as matérias em dissolução, estas
precipitam-se e turvam-se.

Para se obterem as temperaturas desejadas, as-
sim como a sua constancia e uniformidade,
para as adegas e com mais razão para as caves,
convém que estas casas sejam subterraneas,
em aboboda ou, tendo superficialmente outros
pavimentos.

Sendo a adega subterranea facil se torna
collocal-a em plano inferior ao lagar, dis-
posição que facilita o transporte do mosto
para os tmeis.

Não devem as adegas ser nem muito se-
cas, para se evitar grandes perdas por evapo-
ração e a secura das madeiras dos tmeis, nem
muito humidas, para não permitir a
ferrugem dos vegetaes cryptogamicos nos
interios dos tmeis, o que pode dar lugar

a que o seu mycelio penetra lentamente
através os poros ou pelas juntas das adu-
las sendo mergulharem no vinho e commu-
nicarem-lhe um gosto desagradavel, assim
como para evitar-se a podridão e deterioração
da madeira das tancas.

Para se evitar o excesso de humidade quando
esta provem da infiltrações do solo, deve es-
te se cimentado ou coberto com areia seca,
as paredes revestidas d'um manto imper-
meavel, sendo tambem convenientemente drenar-se
o terreno junto a' adega.

Emquanto as condições de luz, segundo o se-
nhor Duclaux, certos germes ou microrganismos,
são mortos ou tornam-se estereis, por uma
insolação, portanto a luz solar torna as
adegas mais salubres. Porém, como é diffi-
cil deixar entrar a claridade sem entrar
o calor, o que tem graves inconvenientes, na
maioria dos casos a obscuridade sem calor
é preferivel.

Para se regular as condições de temperatu-
ra, de humidade e de luz devem as adegas
ter certa disposição. Suppondo-se a forma
da adega rectangular, é esta forma a

mais vulgar e a que mais se harmonisa com
o seu destino, devem haver janellas nos la-
dos maiores voltados para o sul e norte, por
este artificio consegue-se dar accesso ao
ar mais ou menos quente, mais ou me-
nos humido segundo a estação do anno e
situação da adega.

E' conveniente no nosso clima, que a
parede exposta ao sul seja mais espessa
ou então seja aproveitada para outra cons-
trução para se evitar que o calor se trans-
mitte á adega.

es propósitos das condições hygienicas das ade-
gas, dizem os senhores Potes e Reynen; «.....
não se deve esquecer que o vinho é, por
assim dizer, um ser vivo, que por esta qual-
dade, respira o oxygenio da atmosphera attra-
vez os poros dos toneis, e, que com este
gaz, cheiro de bafio, d'acido, emanações for-
tes ou putidas, etc, etc, podem tambem ahí
perchar. é care ou a adega não devam por-
tanto conter materias susceptivas de desenvolverem o
maior cheiro, e o ar deve ahí entrar com
a maior pureza» é necessario pois, pôr de
parte o uso que em muitas adegas é

vulgar, o de se guardarem outros productos de propriedade, que não seja o vinho, assim como o ter-se em vista que o local onde se encontra a adega, seja desviado dos estalhos, montanhas, etc, etc.

Para facilitar a limpeza e conveniente, que o solo seja lajeado, ou cimentado, ou pelo menos de terra bem batida e coberta de areia secca. As paredes devem ser caiadas, ou pulverizadas com leite de cal, ou melhor ainda em dissolução uma pequena percentagem de sulfato de cobre.

Deve-se evitar que o vinho esteja sujeito a atalos, que podem levantar a lie e turval, collocando as adegas não muito perto dos caminhos em que o transito dos carros pode produzir trepidações que se communicam ao liquido.

A boa disposição dos toneis facilita a hygiene da adega, pois não poucas vezes, torna mais facil todos os tratamentos que são necessario praticar, mas tambem as emdições de acciaio em que estes devem ser feitos, facilitando a limpeza da varilha-me e da adega. Os toneis devem estar dis-

postos em duas ou mais alas conservando en-
tre si um espaço sufficiente para a sahida
dos tmeis. A altura a que os tmeis estão
do solo e a sua distancia as paredes de-
ve ser tal que facilmente se possam lim-
par.

Vasilhame

Os recipientes destinados a conter vinho são geralmente de madeira, às vezes de barro e menos frequente são depósitos construídos em alvenaria.

As madeiras que se empregam para a construção das vasilhas são: o carvalho, o castanholo, o milatco, o mogno, o pinho, a noqueira, a acacia, a amoreira, etc, etc, sendo mais empregada as duas primeiras.

Nas madeiras destinadas ao fabrico do vasilhame tem-se que attender, ao seu grau de porosidade e a natureza das substancias existentes em certa quantidade nas madeiras e que são solúveis no vinho como por exemplo: o tannino, a quercina, a quercitina, etc, etc que podem influir na conservação do vinho.

Quanto mais porosas são as madeiras, maior é a parte do liquido que tem de preencher os seus poros e maior é a evaporação. Em virtude d'esta qualidade maior facilidade ha em se formar o varis originando a entrada do ar e, d'ahi o se necessarios recorrer se em mais frequencia ao atestamento n'estas varilhas.

A madeira mais empregada é o carvalho sendo preferivel pela sua porridade. Para se evitar o effeito da porridade recomenda-se o pintar os toneis ou untal-os com azeite limo, o que pode atenuar um pouco a evaporação do liquido mas impede que, sobre este exerça a sua accão benéfica o oxigenio do ar.

Debaixo do ponto de vista da composição chimica o carvalho contem: creosota, quercitina, quercituna, tannino, acido gallico, uma materia reactiva amarga, mucilagem, albumina, cellulose, carbonato de calcio, sulfato de calcio alumina, oxydo de ferro, silica. D'estas substancias a mais importante é o tannino que tem influencia favoravel sobre a conservação do vinho

podendo pôr, quando em excesso, modificar-lhe o sabor.

O castanho e o pinho são mais proveitosos que o cavalho, contendo o pinho princípios resinosos que dão mau gosto ao miho.

O mogno e o vinhático são as melhores madeiras para toneis, principalmente o mogno, sendo pouco usadas por serem madeiras muito caras.

Outra qualidade a que devemos attender na escolha da madeira para o fabrico dos toneis é a de não se deformar, amin o cavalho e o castanho são difficeis de empregar.

As varilhas podem ser novas ou usadas, tanto ^{com} as primeiras como com as segundas e é necessario ter certos cuidados antes de se envarilhar o miho. As novas devem-se subjeitar a lavagens a que vulgarmente se denominam madorios. feitos com agua, miho, aguardente, alcohol, etc, para lhe extrahir as materias resinosas, glucosidas, que communicam sabores ao miho que geralmente se englobam debaixo da denominação de sabores da vanilha. As usadas, devem-se lavar apenas se es-

variam e batocarem-se hemeticamente de
pois de euectas? tendo-as enchido previa-
mente com gaz sulfureo. Tratadas d'este
modo as varilhas secidias ensinam-se
perfeitamente sem adquirem mau gosto
bastando renovar-se estas lavagens de
quater em quater mezes e no momento
em que devem servir.

Não se praticando estes tratamentos as va-
rilhas adquirem gosto estranho como o a
bafio, a azedo e a madeira que para serem
combatidos requirem lavagens com dif-
ferentes substancias como o chloro de sodio,
a cal, a soda, a potassa, o acido sulfuri-
co, etc, etc, substancia cujo uso devemos
evitar o mais possível e que nem sem-
pre conseguem realisar o que se deseja.

Hoje recommenda-se esterilizar-se os to-
neis antes de receberem o leite, lavando-
se com acemelhe as autoclaves, como o
faz o senhor Vennet, que as indica
para as varilhas pequenas. E de facto
é este o melhor meio a que podemos
recorrer para alcançarmos o nosso fim,
pelo não ser possível a elle recorrer o

12.1
 micullos quando se tracta de varilham para
 receber miho commun, pelo pouco do
 appaetho e pelo pouco numero de vezes
 que a elle recorreria em virtude da gran-
 de capacidade das varilhas, de que qual-
 mente faz uso.

Outro meio de esterilizaçao dos toncis, ex-
 tado, pelo senhor Pierre Indrien, e' pelo
 uso d'um gerador de vapor onde este at-
 tinge a pressao de 10 atmosferas e a tem-
 peratura de 150°; o vapor ao sahir do gerador
 e' em degido ao tunel pelo portigo, em-
 deusa-se nas paredes internas onde occur-
 re uma lavagem e ao mesmo tempo ele-
 va a temperatura a grau tal que os fer-
 mentos perdem a vitalidade. Este gerador
 so' pode, segundo julgo, ter applicaçao nos
 grandes armazens.

12.2
 Além das varilhas de madeira, usa-se
 no paiz (Chentey) varilhas de barro revestidas
 internamente com piz para evitar a gran-
 de porridade do barro. Estas varilhas
 tem o inconveniente de communicarem
 mau gosto ao miho e so' a ellas devemos
 recorrer na falta de boas madeiras

e para miúdos ordinários.

Os depósitos de alvenaria podem ser vantajosamente empregados em substituição dos balneiros já pelo seu menor custo, em localidades onde faltarão madeiras, já pelo menor espaço que occupam em virtude da sua forma rectangular. São internamente revestidos com cimento, ou tijolos, ou ladrilhos ou por parallelepipedos de vidro que tornam estes recipientes de mais fácil limpeza e impedem as perdas por absorção através a argamassa. Além d'estas varilhas de alvenaria ha tambem as de ferro esmaltado, cujo esmalte, dizem os fabricantes, não é atacado pelos elementos empunentes do miúdo e d'outros liquidos a que são destinados a receber. Estas como as anteriores só para n'ellas se dar a fermentação poderão servir, podendo-se recorrer ás de ferro esmaltado, principalmente para se utilizar da condutibilidade do calor que o ferro fornece, para harmonizar a temperatura em que a fermentação se deve dar. Estas varilhas, podem, como disse, substituirem até certo ponto os balneiros

mas nunca os touros, porque n'estes o vinho
tem que experimentar transformações que não
se podem dar sem o concurso do oxigênio
do ar, que o vinho recebe através os poros das
aduellas. Quando porém, ha grande quanti-
dade de vinhos ordinarios e que são vendi-
dos em requida a fermentação pode-se
usar d'estes depositos com vantagem.

— O testamento —

Terminada a fermentação tumultuosa e o vinho passado para os toneis onde a fermentação, embora com menor intensidade, continua por algum tempo, devida a algum amecar por desdobrar, a maior actividade dada ao fermento existente pelo arejamento e ainda pela addicão de nova porção de fermento do mosto proveniente da espumadura da balsa.

O anhydrido carbonico proveniente da fermentação lenta, apesar de em pequena quantidade, não permite que o recipiente em que está emtido o vinho, seja fechado, por isto geralmente, se encurva a gargalheira ou tampa resguardada das volitancias, estas ubas apenas por meio d'uma tábua, ou um pedaço de papel ou pannu, ou por

uma folha de vinho, etc.

A medida que, a fermentação se vai dando o vinho diminui de volume, já pela perda do calor, já por evaporação, já porque em parte é absorvido pelas aduellas. A parte superior do liquido fica durante algum tempo resguardada do contacto do ar, pela camada de anhydrido carbonico proveniente do dephosamento do amucar.

O espaço deixado em vazio augmenta e o anhydrido carbonico desenvolvido não é sufficiente para preservar o vinho, tornando-se necessario preenchê-lo com uma quantidade de vinho, e esta pratica o que se chama atestamento.

Os atestamentos são necessarios para a conservação do vinho, por meio d'elles se evita a presença do ar a uma superficie, de que no estado normal se encontra mais ou menos carregado de espiros propagadores das differentes doenças que se podem dar nos vinhos. O ar puro não é prejudicial ao vinho, assim o ar que entra atravez os poros das aduellas por evaporação soffre uma filtração que o limpa

pa dos germes nocivos ao vinho, este ar tor-
na-se benéfico pela acção do seu *oxygénio*, a
que segundo Pasteur, todos os depositos que se
effectuam no vinho, annuam como a mudan-
ça de cor, o envelhecimento e desenvolimen-
to de aromas a elle são devidos. O entra-
rio se dá quando o ar entra pelo batoque
o ar n'este caso não purificado, contendo
em si os germes nocivos, ao collocar-se
em condições favoráveis ao seu desenvolimen-
to, d'onde resulta, a formação de bolores
em que geralmente predomina o *Saccharomy-
ces vini* ou *Mycoderma vini*, conhecido vul-
garmente pelo nome de flor do vinho. Es-
te *Saccharomyces* alimenta-se do *oxygénio*
do ar impedindo que a sua acção ben-
fíca se realice, além de que, embesta o
alcoól desdobrando-o em água e anhydrido
carbónico, phenomeno conhecido pelo nome
de fermentação *hydro-carbónica*. Ha mesmo
quem, indigua a possibilidade d'acção do
Saccharomyces vini na mais intensa, como, o
reitor *Grazzi Lucini*, que julga possível o ataque
dos ethes, do acido succinico e glicerina.

Outro inconveniente e não o menor do *Sac-*

charomyces vini e', segundo dizen Pasteur, que
«... o vinho perde a sua aptidão para alimen-
tar o *Mycoderma vini*, o qual, encontrando-se
progressivamente privado d'alimentos appropriados,
esmagrecece, atrophia-se e então o *Mycoderma*
aceti apparece e multiplica-se com facilidade
de tanto maior porque tira por muito tempo
o seu primeiro alimento das próprias células
do *Mycoderma vini*». Esta substituição e' em
parte auxiliada pelo augmento da temperatu-
ra. O *Mycoderma aceti*, ou melhor o *Diplwece*
aceti apresenta-se visto ao microscopio, em
articulos dispostos em rosario, geralmente estau-
gulados na parte media, sendo o diametro nes-
te ponto, pouco mais ou menos de 1,5 μ . e
o comprimento e' duplo da largura. O estau-
gulamento na parte media dá-lhe o aspe-
cto de dois globulos reunidos e, quando se encon-
tram em grande numero tem a apparecia
d'uma reunião de globulos. Reprodey-se por
scissiparidade.

O *Lacharomyces vini* apresenta-se ovide e
um pouco mais estreito na parte media. Estas
effluvescencias que não se manifestam enquan-
to a fermentação se dá, porque se con-

revela uma camada de anhydrido carbonico sobre
o vinho que o preserva d'esta alteraçao. Mas
succee de que, apenas a fermentação se devida
de dar o apparecer uma teagem branca á
superficie do vinho formada pelo *Laccasomyces*
vinii que augmenta rapidamente. Para
se fazer uma ligeira ideia do modo rapido
e intenso como se dá a propagação d'este
Laccasomyces basta dizer-se que, segun-
do Engel, cada cellula pode produzir em 48 ho-
ras um numero de cerca de 38378 novas cel-
lulas. Estes mycexorganismos, segundo alguns
auctores, não foram trazidos pelo ar que en-
tra pela gargalheira, existiam já no proprio
vinho onde durante a fermentação se encon-
tram no estado de vida latente, tornando-
se activos á medida que a fermentação
diminui.

Este *Laccasomyces* pode-se transformar ou se-
lha substituir-se pelo *Diphlococcus aceti*,
como disse, mas isto nem sempre succede e
d'ahi a exploração porque a falta de ates-
tamentos não prejudica certos vinhos. Segun-
do Pasteur, o *Phycoderma* que se desenvolve
nos vinhos do Jura é o *Phycoderma vinii*

que não tem influencia tão fôrte como o *Mycoderma aceti*. « O *Mycoderma vini* pode determinar a embutida completa d'alguns dos principios volatiles. Este inconveniente não e' para temer nos vinhos do Jura porque não tem a acção especial » Diz mais, Pasteur: « Os factos que precedem demonstram que se pode com inconveniente removel, deixar o vinho do Jura em vazio na epocha das transferas e permittir-lhes cobrirem-se de flores, não provam que estas flores lhes sejam uteis ».

Pasteur aconselha aos individuos que tenham grande interesse no commercio dos vinhos que façam observações microscopicas e sempre que juntamente com o *Mycoderma vini*, se note, entre em pequena quantidade, o *Mycoderma aceti* se recorra aos atestamentos. O que se dá com o vinho do Jura e' possível que succeda em alguns dos nossos vinhos, em tudo a sites, mesmo, devemos recorrer aos atestamentos como meio mais seguro para a sua conservação.

Os atestamentos devendo se fazer ainda com o vinho em fermentação lenta com mais razão os devemos praticar depois d'esta terminação.

pois que lhe falta o anhydrido carbonico, que em parte emcone para as alterações do vinho não se darão.

Para se fazerem os attestamentos deve haver sempre uma varilha mais pequena, que contenha vinho igual ao da varilha que se deseja attestar e como esta pequena varilha fica em vazio, e' em viciante, tras-segar o seu conteúdo para outra mais pequena, ou pelo menos sulfural-a, isto toda, as vezes que se fizer uso do seu vinho. Se a quantidade do vinho restante for pequena, pode até enganar-se. Na falta de vinho para attestamentos recorre-se ao methodo de Ladey, usando-se de pedras ou areia (não calcareas) que lançadas no liquido o obrigam a subir.

Atestado o tonel deve-se botar-se a fermentação devese de manifestar-se. Enquanto dura a fermentação lenta deve-se usar, segundo a opinião d'alguns avologes, de batogues especiais. Têm estes batogues, por fim, permitir a entrada do ar, mas esterilizado, assim como a saída do anhydrido que se produz a mais, outros impedem a entrada do ar permitindo a saída do anhydrido carbonico.

e outros ao mesmo tempo que impedem a entrada do ar pode-se attestar a varilla com ser necessario retral-os, os primeiros contem alcool, ou algodão esterilizado, ou substancias anti-microbianas, atavy das quaes o ar que entra na varilla passa e purifica-se; dos segundos temos o batoque hydraulico de Pagen, o de mulla de Leille, o de Maumene, etc, e como exemplo dos terceiros temos o batoque universal. Os batoques espeziaes tem a inconvenientes, quando tem substancias purificadoras do ar, esta tem de ser renovada, o vaso fuma-se sempre o que dá lugar a alguma parte interna das aduellas, não em contacto com o vinho exista a humidade sufficiente que purta, com os depositos provenientes do vinho propicioes aos alimentos dos germes nocivos, que como vimos não são, segundo opiniões d'alguns oenologos, soamente trazidos pelo ar, da occorrida a que estes se desenvolvam. O senhor Pierre Ardier, aconselha no seu livro intitulado « Le vin et les vins des fruits », o batoque hygienico de Mare, em que a substancia purificadora do ar é uma dissolucao de bisulfito de calcio, mas o gaz sulfureo desenvolvido pelo bisulfito sobre

o vinho pode ter inconvenientes, como adiante indicarei, quando tractar do gaz sulfureo como antiseptico.

Para se evitar o contacto do vinho com o ar he quem aconselhe o ductar-se sobre o vinho uma porçao d'azote, e outros individuos aconselham o uso de batoques automaticos, mas em qualquer d'estes casos e' necessario impedir a deturpacao do azote ou do vinho de que nos servimos para attestar o que nem sempre e' possivel.

Em tempo, em algumas regiões vinicola, usava-se o pintar-se os toneis externa e internamente para impedir-se a evaporação através as aduelas. Os ingredientes usados (resina, pez, terebentina, etc.) tinham por effeito o communicarem ao vinho maus sabores. Hoje ainda se usa ás vezes untar com azote os toneis. Estas praticas tem ainda o inconveniente de impedir que a accção do oxigenio através os poros da madeira se manifeste no vinho.

Parece-me mais facil e de melhor resultado o recorrer-se sempre aos attestamentos, enviando-se enquanto a fermentação lenta se dá a gargalheira, apenas reguardada por meio

de pequenas talvas, bem limpas, como vulgarmente se usa e apenas o *Saccharomyces* *crini* se manifesta extrahil-o com o tira-flor. Quando muito podemos usar do monitor do senhor Martin, que nos indica o estado em que se encontra o vinho no interior da varilha. Este pequeno apparelho resume-se a um syphon de vidro enfiado no bato que tendo na parte curva aguardente a qual se encurva ao mesmo nivel nos dois ramos, quando o vinho está em ezejo, e se abaixa ou levanta do lado do bato que, conforme a penção interna augmenta ou diminui, indicando-nos n'este ultimo caso a necessidade de se atestar.

Em certos vinhos não bastam os atestamentos, assim, segundo o senhor Martinand, e nos vinhos em que fique amear por desdobrar e' necessario n'este caso fazer-se com que as leveduras continuem a desenvolverem-se linearmente. Indica para este fim uma nova addicão de fermento e um resfriamento até cerca de 18° a 25°. E no caso da fermentação ainda para se derivando amear por desdobrar, addicionar-se 10 grammas de phosphato d'ammoniac por 100 l de vinho. Se a temperatura não for muito baixa de

se se na maioria dos casos manifesta-se a fermentação. Se no entanto a fermentação não se manifestar de novo, devemos recorrer ao alvejamento e batocar-se em leite que hygienico e o miolo embora contenha amicar por desdobrar não corre tanto o risco e pode com o augmento de temperatura vir mais tarde a fermentar de novo. Este é um caso, que me parece que não devemos recear, que succede com muita frequencia nos novos miolos, que muitas vezes são tuados dos balneiros já com pouco amicar por desdobrar, acabando a fermentação lenta por lhes fazer desapparecer de todo.

- Trasegar -

Toma-se necessaria esta operacão, apenas a fermentacão tumultuosa parar. Acabada a fermentacão, se não procedermos immediatamente a uma trasega, o vinho turvará, visto a fermentacão se declarar de novo, originando-se o que se chama a febre de varilha, que pode em alguns casos ser causa de alteracão do futuro vinho. A pratica tem mostrado, que é mais conveniente o trasegarem-se os vinhos, apenas a fermentacão tumultuosa deixar de se ter-se embora elles se apresentem um pouco turvos, diz a propósito d'isto, o senhor Ferreira Lapa; « Tem-se notado que os vinhos saugados em limpo do bubeiro ou do lagar quebram, espicam, debilitam-se no varilhame, o que se podera talvez explicar pela razão de que a varilha tendo sempre que descascar o vinho, este desca-

que que no milho tuvo seia uma depuração
tempora, tornar-se-ha em empacamento no
milho limpo».

O momento em que devemos proceder a esta
primeira triagem nem sempre é indicado pe-
la terminação da fermentação tumultuosa,
pori que ás vezes o vinicultor terá que
anticipar esta operação por exigências do
comprador, que deseja milho que ao sair do
taloiro marque ainda 3° até 4° d'altura
por desdobrar, milho que seiria para lote.
Esta pratica não pode ser applicavel quan-
do se deseja obter bons milhos communs que
o vinicultor não pode immediatamente
vender. Em geral entre nós o milho sof-
fre esta primeira triagem, quando pelo
plancometro mostram 0 a 1°, reunido-se al-
guns vinicultores, também das indicações fu-
necidas pela tambuladeira e pelo paladar.
Ha alguma localidade do paiz, em que esta
pratica não é usada e o mosto fica de-
sante meiz e meiz a dois mezes em ma-
ceração com o bagulho, para adqueirir corpo e
trav, de que os milhos são privados, em virtude do
derregace total que n'estas localidades se usa.

Porto o mosto no tonel, á medida que a fermentação lenta diminui, vão-se dando deposições das differentes substancias insolaveis, formando-se a lama ou lie, que em breve se torna incapaz de reparar da parte liquida para que não seja possível dar-se de novo a sua mistura com o vinho e ir-lhe alterar a limpidez. A deposição da lama é auxiliada n'este momento pelo abaixamento de temperatura, que geralmente se manifesta n'esta epocha do anno. Na lama existem numerosos microorganismos, que por qualquer movimento podem-se espalhar pelo vinho originando doenças de que difficilmente se poderão curar ou mesmo corrigir, sendo auxiliada esta alteração muitas vezes por um augmento de temperatura, por uma mudança no estado electrico da atmosphera ou por um abalo mechanico. Estes microorganismos, que enquanto durar a fermentação do vinho, não se desenvolvem por o meio não lhes ser favoravel, impedidos pela fermentação mais energica das leveduras do vinho, podem n'este momento encontrar condições favoraveis a sua vitalidade e multiplicação, o que devemos evitar. Além de que deve-

mos notar, que na boca dosinhos novos
existem: fermentos alcohólicos do vinho mis-
turados em certo numero de fermentos das
doencas, restos provenientes das uvas, enga-
ço, pelliculas, materias corantes tomadas
em volume pela ~~oxyd~~ação, saes como o bi-
tartrato de potassio precipitados em vir-
tude do amolecimento do vinho e pelo
alcohol produzido pela fermentação, materias
tenues, arrastadas com o engaco, substân-
cias que se tenham addicinado no balcão, etc.

Na lã existe pois, o alimento necessario
a estes microrganismos representado em
parte por grande quantidade de mate-
ria agitada, sendo os depositos d'estas
substancias maiores nos primeiros perio-
dos que se reguem a' fermentação, em virtude
de maior ~~oxyd~~ação a que os vinhos
estão sujeitos n'esta epocha, ~~oxyd~~ação
que se dá pela gargalhina e pelos poros
das aduellas.

Segundo o senhor Pierre Andrieu, «a lã
proveniente da primeira trafeira, designa-se
pelo nome de prima lã; e' composta em
parte por leveduras e diversos saes. Lecca,

encena em media em las partes:

Bicarbonato de potasio	60 partes
Tartarato de cal e magnesia	6
Phosphatos diversos	8
Substancias azotadas	21
Las diversos, silica, substancias co- ras e gommivas, materia carbonacea tamino.	5

100 partes

Para esta analize vê-se a quantidade de sub-
tancia, que a lama contém podendo servir de
auxilio ás fermentações secundarias.

Deves pois, proceder a uma trasfega des-
de que a fermentação lenta terminou. Não
basta porém só esta trasfega porque, á me-
dida que o vinho se vai completando os
depósitos continuam a dar-se sendo pa-
ra receiar que com o augmento de tempe-
ratura possam sobre perturbando a limpe-
za do vinho, assim temos de proceder
pelo menos a mais duas trasfegas, sendo
uma feita na primavera e outra no mez
de Junho ou Julho, isto pouco mais de meos,
pois não é possível ficar-se d'uma manei-
ra absoluta as vezes e as epochas em que

esta operação se deve fazer.

As transferas devem ser feitas, quando o viro
ho estiver bem claro e a lã perfeitamente as-
sente e pelos processos que meens abalos e
contacto com o ar deem ao viro. A transfe-
ra feita do balneio ou lagar para o tmeio,
enquanto se tracta do morto, pode não re to-
mar a precaução de se evitar o contacto com
o ar, que neste caso pode ser benéfico pe-
la actividade que imprime aos *Saccharomy-
ces ellipsoideus*, assim como contribue
para a clarificação e depuração do viro, pe-
la accção insulubilizadora do oxigenio sobre as
matérias albuminoides. As transferas feitas de
pelo do morto se ter transformado em
viro devem, pelo contrario, ser feitas pelos
processos em que meens contacto houver com
o ar, porque este pode se propagar os germes
nocivos que em si contem, e occasionar
perdas por evaporação principalmente em al-
cool e em anhydrido carbonico.

Deve-se usar para as transferas de lã
vas aspirantes pamente, cujo tubo aspira-
nte se ligue immediatamente com a vari-
sta que contem o viro, que desengamem por

a limpo e que o tubo de elevação entre pelo lado que da varilha destinada a receber o vinho limpo.

O emprego das bombas metálicas tem feito com que tenha sido criticada a ma accão sobre o vinho. O vinho não tem accão sobre as paredes metálicas das bombas, e não se que esta accão se prolongue por muito tempo, como pode succeder não tendo o cuidado de se despejarem as bombas e de não lavar-as depois de terem servido. O vinho ficando nas bombas, sobre o seu alveol actualisa o oxigênio do ar transformando-o em ácido acético; o cobre oxida-se e forma-se uma quantidade maior ou menor de acetato de cobre.

Os outros processos indicados para as tinas sega em por exemplo: com o syphon, com o caneco e com mangueira ligando as torneiras das duas varilhas tem inconvenientes, como são, o de levantar a lisa quando se use do syphon, o de haver contacto e demora com o ar quando se use do caneco e o de arejar e turvar o vinho quando se use do terceiro meio indicado, pois se tem, de completar a operação subjectando-se o ar pela ba-

toqueira, com o auxilio d'uma bruta peneira
te se d'um folle.

Quando se das brubas o contacto com o ar
nao se da, naõ ha perda em anhydrido car-
bonico que encome para dar gosto ao vinho
e como os tubos das brubas naõ se qual
de lava ou caoutchouc pode o ar atravess-
sar os seus poros purificando-se soffren-
do o vinho uma oxydacao que lhe e util.

Os melhores dias, que a pratica recom-
menda para se proceder ás traçegas, naõ os
mais frios e secos em que a pressao at-
mosphérica se apresenta mais alta, momen-
to em que ha menor perda em anhydrido
carbonico e a lã tem maior densidade.

Collagem

A collagem tem por fim a precipitação das substancias que se encontram em suspensão no vinho e que lhe podem tirar a limpidez e ser a causa perturbadora da sua conservação.

A collagem tem por effectos: o substituir para a conservação do vinho tirando-lhe o fermento que se encontra em suspensão, dá-lhe melhor aspecto, torna-o mais limpo e es-
pellhado, amacia-o roubando-lhe tanino e acidez, retenta-lhe os aromas, tira-lhe maus odores como o da madeira, o de bafio, o de terra, completa por este modo o fim que nem sempre a trasega consegue alcançar. Ao par destas boas qualidades podem as collagens ter inconvenientes, dos quaes os principaes são, segundo o senhor Amraud Gantier, os seguintes:

- 1.ª Uma diminuição de intensidade na cor nos

miho tintos que se pode avaliar em cerca d'um
quinto; 2^o - Uma diminuição da força alavica
do miho, cerca d'uma decima parte; 3^o - Uma
diminuição do extracto seco, avaliada em ²⁵0,85
por litro.

A maioria das collas empregadas actua
pela albumina ou pela gelatina que em si
contem. Estas em contacto com o alcool e
tannino do miho tomam-se insolaveis.
constituindo uma especie de rede de ma-
lla finissima, imperceptivel, que descendo
em virtude da sua densidade, aquista em si
todas as substancias que se encontra em suspen-
são no miho. Produz uma filtração em
que a substancia filtrada e' fixa e o filtro
se move. Esta operacão tem pois, uma accão
physica ao par d'uma accão chimica sobre
o alcool e tannino do miho. Pode esta
accão chimica ser mais intensa se a
colla empregada tem substancias calcareas,
operando n'este caso, como neutralisadora
dos acidos.

As collagens em si mesmas se muito repeti-
das tem por effeito empacarearem os mihos, di-
minuindo-lhes a dose do extracto, das cujas

do cimento do tartro, do tanino, do álcool e das substancias corantes e deixam no vinho substancias que podem servir de alimento aos maus fermentos e implantam pela sua presença má qualidade ao vinho.

As collagens devem-se fazer antes das trasfegas e quando são repetidas não se devem executar quando a antecedente está esbida.

Pode o vinho apresentar-se turvo, em virtude do movimento devido á fermentação não ter ainda terminado ou por se dar a re-fermentação, n'estes casos, é necessário esperar-se que este movimento cese para se poder em seguida collar.

A re-fermentação pode-se manifestar depois da collagem, por se ter addicionado quantidades exagerada de colla que fornece ao vinho substancias albuminoides, que depois de precipitadas podem em virtude d'um augmento de temperatura levantarem-se sendo por este meio turvar o liquido.

O senhor Batalha Reis, no seu livro « Vinhos de Portugal » cita as seguintes causas porque o vinho se pode apresentar turvo e quasi os meios a que devemos recorrer n'estas circumstancias. « O vinho

podera' achar-se turvo:

- porque fermenta, e esse trabalho promove o levantamento do pe'.
- porque a sua viscosidade impede a queda dos corpos que fluctuam - Nesta situacão basta, muitas vezes, addicionar-lhe 2 a 5% d'agua fria e batel-o muito bem com essa agua, para corrigir esse defeito. ?
- porque e' tao cheio e grosso, que só muito lentamente podera' effectuar a sua deposicão natural.
- porque o leite e mistura, que leve com outros, tornam insólvel uma parte da sua materia coagulante, e os sales que a acompanhavam.
- porque lhe falta tannino indispensavel para coagular os principios mucilaginosos, e precipitar com elles os corpos ligeiros e insolúveis que sobrenadam em suspensão.

O senhor Martinand, aconselha o emprego de refrigerantes para se obter a terminacão da fermentacão quando isto se torna difficil. Pode-se usar da sulfuracão para se obter o mesmo fim.

Pode o vinho conter ainda algum amido por desdolar e nestas circumstancias a

collagem pode produzir o seu effecto nos primeiros períodos da vida do vinho, podendo porém mais tarde tornar-se a manifestar-se a fermentação e turvar-se de novo o vinho.

Nestas circumstancias, diz o senhor Pierre Schiener: « O meio mais seguro de collocar em bom estado um vinho que ficou doce e'o de favorecer o mais cedo possível a fermentação que fatalmente se reproduzirá, mas não se fará em boas condições. Collocar-se ha n'um local cuja temperatura seja bastante elevada, e aquece-se o sufficientemente para que o vinho attinga a temperatura cerca de 25°. Por cada hectolitro de vinho, dissolve-se 1 kilo a 2 kilos d'ameixa n'um peso d'agua tephida com 3 vezes superior. Esta agua amecorada, destinada a dar um empeco mais activo á fermentação, será elevada e mantida á temperatura de 30° e deita-se n'elle uma pequena quantidade de levedura cultivada. Um ou dois dias depois, mistura-se intimamente com o vinho.

Quando o vinho tiver acabado a sua fermentação, collocar-se ha n'um lugar fresco, de modo que esteja frio, trasega-se e colla-se ».

11
Pelo que temos dito, podemos concluir, que a
collagem é antes um tratamento a que pode-
mos recorrer quando desejarmos curar certos vi-
rões, do que uma pratica a que se devem sem-
pre submeter os virões. Quando um virão
for bem fabricado e não lhe faltarem os
tratamentos necessarios para a sua conservação,
esta pratica torna-se desnecessaria. A colla
applicada a um virão limpo e em bom
estado de conservação pode-lhe ser funesta,
fornecendo-lhe elementos proprios a uma
infestação das fermentações secundarias,
turbando-as e tirando-lhe parte d'al-
guns dos seus principios, isto é, deregulando-
os.

Usando-se das collagens como depuradoras
do virão, devemos ter em vista: o momen-
to mais proprio para a sua applicação, cir-
cunstancias que facilitem o seu uso, a
que endiçoes devam satisfazer as collas, tem-
peratura que lhe é mais conveniente e os
virões que se devem submeter a este tra-
tamento.

O melhor tempo para a collagem está pra-
ticamente provado que é no começo da

primavera, com vento norte que sendo fresco torna as collas mais duras.

A colla pode-se deitar á superficie do vinho ou mistural-a intimamente com elle, sendo n'este ultimo caso mais facil de se empegar o seu hum creito, cobrindo de todo no fim de 5 a 10 dias.

As collas devem satisfazer a certas condi-
ções: não devem atacar a côr nem os aci-
dos do vinho e a sua accção chimica deve
remover-se quando muito ou se coagular
pelo alcohol ou tannino. A boa colla será
a que tiver uma accção puramente physica
como a d'um filtro. É assim que, para os
vinhos bem equilibrados as collas que além
d'acção physica tiverem uma accção chimica
retira os elementos componente, do vinho, lan-
ge de quem um beneficio tornam-se pei-
goras. É por este motivo que se addiciona
aos vinhos n'estas condições puramente
a substancia, que a colla lhes deve rem-
over, sendo geralmente a substancia ad-
dicionada o tannino.

A temperatura que está indicada para a
collagem e a comprehendida entre 7 e 12°, podem

do-se porém em geral collar sem inconveni-
ente até 20°. Abaixo de 1° torna-se difficil
a formação da espuma de rede e a colla fica
rá em dissolução no vinho. De 20° para
cima pode a temperatura ser amelia das
fermentações secundarias.

Os vinhos dos annos maus, os que fermen-
taram irregularmente, os que ficam sujeitos a
volta devem-se collar. Os vinhos em que
a fermentação correu bem podem prescin-
dir das collagens.

São numerosas as collas que se encontram
citadas nos differentes tratados de Vinifica-
ção. Os melhores Pato e Rymen, classifi-
cam-as em 3 grupos seguintes:

- 1.º Clarificantes, que não exercem senão uma
acção mechnica: acia fina e siliciosa, kas-
hino, papel pardo lavado.
 - 2.º Clarificantes fundidos com os acidos do
vinho saes em parte solubveis: cre, marmo-
re pulverizado, carcas d'ortas e gesso.
 - 3.º Clarificantes, coagulantes, total ou parcial-
mente pelos principios do vinho; albumina, ge-
latina, colla de peixe, sangue e leite.
- Os melhores serviam as fumeiras, mas

ocorre que nem sempre se apresentam puros, communicando maus gostos ao vinho.

Os requemidos não se devem applicar em virtude da sua acção desacidificante, que exercem nos vinhos.

A mais empregada e que melhor resulta do teor dado são as do tereos grupo. A albumina que geralmente se usa e' a obtida das claras dos ovos, esta colla e' superior a feita em outras materias que contem albumina não se correndo tanto o risco de se deixar o vinho em maus gostos, e' necessario porém ter-se o cuidado de não se empregar as gemmas dos ovos que implantam cheiro a sulphydrico no vinho. As claras são batidas em agua simples ou tendo um dissoluçao um pouco de sal, o que torna a albumina mais solavel. A dose usual e' de 2 a 3 claras por hectolitro.

A gelatina não e' substancia tão pura como a clara do ovo.

A colla de peixe ou ichthyocolla e' tambem uma das mais puras sendo mais energica que a gelatina e a clara do ovo.

A albumina obtida do sangue quer desfi-

brinados, quer em natureza, quer como o le-
te podem conter numerosos microorganis-
mos e implantarem mais gostos ao vi-
nho.

Existem á venda no commercio varias
collas como a pulvencia de Appelt, de
Julien, o Ostescolle Gignot, a dos senhores
L. Ruillon e outras que podem ser utiliza-
das pelos vinicultores, sendo porém enve-
niente experimentar as em pequenas qu-
antidades de vinho grande ainda não foram co-
nhecidas os seus effectos.

est colla pode não caber sendo este facto
devido ao ter se empregado colla em peque-
na quantidade ou por ter o vinho pouco
tannico, não se coagulando n'este caso
parte da colla empregada. Quando a quan-
tidade de colla é tal que não é preci-
pitada no todo pelo tannico, recomen-
da-se addicinal-o. Recomendamos alguns
exolops, o determinar-se a percentagem
do tannico quando se julgar existir em
pequena quantidade, para se addicinar
depois na proporção necessaria
O tannico addicinado deve ser prove-

? mente das grânulas, porque o tannino obtido d'outros productos tem accão irritante no ap-
parato digestivo. O tannino é empregado numa
solução alcohólica, em que se conhece a per-
centagem em que elle existe e deve ser em qu-
antidade tal que o vinho depois d'acção da
colla se ter manifestado fique com a per-
centagem que antes apresentava. Está calcu-
lado que 0,5^{gr} de tannino precipitam 1
gramma de gelatina. ?

O vinho Batalha Reis, indica a tartaragem
para substituir o emprego do tannino. O aci-
do tartárico addicionado é na dose de 10 a
20 grammas por hectolitro.

É indicação indispensavel o seguir-se uma
trasfega a cada collagem porque é tão pe-
rigozo o vinho conservar-se sobre a colla como
sobre a boma.

Filtração -

A filtração é uma operação que tem por fim extrahir as substancias que se encontram em suspensão no vinho fazendo-o passar através corpos finos.

A filtração deve satisfazer a certos requisitos: é necessario que esta operação seja economica, rapida, simples, ser feita de modo a evitar-se o mais possível o contacto com o ar e assim como a queda do vinho de grandes alturas.

Os effectos da filtração são tirar do vinho as substancias estranhas, superfluas e nocivas de que se não desembaraçou pelas tasfegas, dar ao vinho melhor aspecto, salienta-lhe ao mesmo tempo os aromas e sabores e collocal-o em melhores condições de conservação evitando por assim dizer uma acção esterilizadora tirando-o dos microorganismos que para então, assim como

das substancias que lhes possam servir de ali-
mento.

Ha quem attribua mais effeitos a filtração, as-
sim o senhor Batalha Reis, cita como contra,
da filtração: « O inconveniente de levar muito
tempo, e limpar quantidades de vinho relativa-
mente pequenas.

Semais, o vinho pode perder o acido carbo-
nico, alcool e gosto a fresco.»

O senhor Martinand, diz no seu « Manuel
de la Vinification » Pag 110: « a filtração tem o in-
conveniente de fazer perder ao vinho uma parte
da sua materia enante e do seu gras alcoolico »

O senhor Viard, no « Traite general de la vigne et du vin »
Pag 219: « M. Robinet affirma que para os gran-
des vinhos, os vinhos finos e delicados a filtração
é má operação, tira-lhes a finura do seu
aroma, debilita-os e converte-os immediata-
mente em qualidade medra ».

Comparando-se os effeitos das tasfegas, com
os da filtração, vê-se que se as tasfegas são
mais simples de executar, tambem quando repe-
tidas e feitas em contacto com o ar, enfa-
quecem o vinho e podem originar-lhe a aze-
diã alem de que ás vezes, não conseguem tirar a

tuvacão do vinho o que a filtração quando
bem feita consegue.

Empregada a filtração com as collagens, es-
ta empobrecerá o vinho, muito das colla-
nas conseguem limpar o vinho deixando-o
às vezes em peiores condições ficando parte
da colla no vinho.

A filtração feita ao abrigo do ar e nas
condições que indicarei não rouba ao vinho
os aromas e sabores que lhes são próprios, antes
o salienta, o vinho não perde álcool por eva-
poração, tornam-se rapidamente límpidos,
cumprindo-se assim o trabalho das tripeças
e tornando dispensáveis as collagens.

Os filtros empregados devem satisfazer às
requisitos condições para se poderem considerar co-
mo bons filtros. serem simples, o poder pôr-
-los a descoberto as superfícies filtrantes de mo-
do a poderem se facilmente limpar, devem
ser construídos de modo que não haja contacto
do vinho com o ar e as suas superfícies filtra-
ntes não devam roubar ao vinho os seus elementos
principalmente aquelles que os tornam agradáveis à
vista, ao paladar e ao olfacto.

Os aparelhos para filtração dos vinhos que

hoje existem rão em grande numero, assim
 existem os fillos de Merot, de Silva Pinto, Rety,
 Roulette, et. Dajaidin, Maignen, Linsmeten,
 Gerand, Tollmann, Taylor, et. Phillippe, Piret
 Coizergues, Chamberland, etc, etc. Julgo que
 entre todos estes sei o fillo de velas Cham-
 berland o melhor, satisfazendo a todas as
 condições d'um bom fillo. O appaarelho que
 os senhores Biret et C^{as}, concessionarios ex-
 placados do fillo Chamberland, fornece pa-
 ra a filtração do vinho consta d'uma caixa cylin-
 drica tapada hermeticamente, na qual existem
 grande numero de velas. A caixa está sobre
 um carro permitindo assim que o appaarelho
 se apresente do tonel que contém o vinho
 que se deseja filtrar. Na tampa existem tres
 torneiras, uma destinada a receber o liquido
 a filtrar, outra que communica com a
 parte interna das velas e que recebe o li-
 quido depois de filtrado e a terceira permit-
 tindo quando aberta a saída do ar no
 principio da operação.

O modelo para os pequenos proprietarios cons-
 ta d'uma batina de 100 velas. Ha outros
 modelos com 250 e 500 velas podendo

este ultimo se applicado pelas grandes pro-
prietarios, negociantes, etc pois o seu preço
é elevado para os pequenos agricultores.
é filtrado por estes appaulhar e embrei-
da pelo nome de partoiraceo a fuso.

- Aquecimento -

É antiga a pratica de se recorrer ao calor como tratamento e como o fim de embeber o miolo. Já os Romanos se empregavam, assim Colusmella, indicava como meio de dar duração ao miolo o addicção ao morto, ~~para~~ porções variaveis de morto cozido, embebido a um terço, no qual se deitavam iris, camela, myrra e resina e como preventivo para as nas adegas onde os miolos são sujeitos a azediar, o juntar-lhe certa quantidade d'agua, cozido até que a perda d'agua por evaporação seja igual a que se lhe addicionou.

Segundo Bedou, na ilha de Cuta era uso ferver-se o miolo antes de o reportar.

Na Hebranha, segundo Fabroni (1785) coziam-se os mortos, pratica do tempo dos arabes.

Os Gregos, segundo Plinio, sujeitavam as

uras ao envelhecimento durante 3 dias, e depois do
vinho feito era envelhecido ao sol, chamaram
ao vinho assim obtido Bios (vida) e era em-
pregado nas doenças.

Segundo Plínio, (-145 A.C) para com o vinho da
Itália se fabricar o Cos, aemmelha, addicio-
na-lhe certa quantidade d'agua do mar e
deixa-l-o durante quatro annos ao sol.

Schule (1742-1786) aemmelha, para a conservação
do vinagre o ferve-o e aquece-o em garafas,
espirit, indicou o aquecimento para varias
substancias organicas, processo que mais tarde
de experimentou tambem para o vinho.

Gervais, aperfeccionou um appaheho para aque-
cimento dos vinhos.

O senhor Vergnette-Lamotte, fez experianças
sobre o aquecimento dos vinhos guiados pelo pro-
cesso de spirit e Gervais.

Fuizalmente Parteur, não obstante Vergnet-
te-Lamotte ter reivindicado a prioridade
por quem demonstrou theorica e praticamente
a maneira como o aquecimento deve ser
deixado para a conservação do vinho.

O aquecimento tem por fim, o preservar
o vinho das doenças que n'elle se po-

podem manifestar ou por fim envelhecer-o.

No primeiro caso o aquecimento, propriamente dito, é mais energico, enquanto que no segundo, este fague, é mais morno e menos energico.

O aquecimento tem por effectos: a destruição dos fermentos e seus germes elevando-se a temperatura entre 55° . 60° .

O senhor Maumene, no seu « Travail des vins », diz, a proposito do modo de se ensaguir o de rembarcar - u dr Mycoderma, o seguinte: « Para indicar um meio, Pasteur, remembering da a morte a estes infinitamente pequenos, do lado do poder de causar males, infinitamente grandes. Mas, o que lhe causou um embarraco real foi a maneira de lhes dar a morte. Traçou uma primeira regra: todos os Mycodermas, todos os fermentos podem ser mortos pelo calor. A que grau? - 50° bastam! Para todos os fermentos? - Para todos. Este aqui, é claro muito claro mesmo. Desgraciadamente a pratica não é tão clara como a theoria. 50° não basta. Então Pasteur subiu o numero de graus: 60° bastarão talvez, 60° não são sufficientes. Certos Mycodermas, ou seus parecidos, resistem

tem a 100° e mais. Semelhante nos pois a água
em provisorio de 100° - em água fervente e isto
não deu melhor resultado». Estes microrga-
nismos que o senhor Mammere, não
conseguiu destruir a temperatura de 100° , deba-
ixos das indicações de Pasteur, por existirem
simplesmente em água, mas o mesmo não se
dá com o vinho porque a morte dos fermen-
tos não é ocasionada só pelo calor mas tam-
bém pelo álcool, bastando que a temperatura
suba a 88° a 90° para isto se dar.

Pelo aquecimento os vinhos tornam-se lin-
pidos, salientam-se o aroma e sabores, con-
servam-se facilmente desde que estejam fora
do contacto do ar, e ficam em condições de
sevelhcerem mais rapidamente do que os
não aquecidos. São citas as conclusões tiradas
da pratica.

Pasteur, diz no «Etude sur le vin» em relação ás
causas das doenças dos vinhos e da influ-
encia que o oxygenio do ar tem na vinificação:
«... que as doenças dos vinhos são correlativas
da multiplicação de vegetaes, parasitas, e que
na ausencia d'estas cryptogamicas o vinho
sevelhece sem alteração, e o subjeitarem

lenta e progressivamente a influencia do ar e do ar. E' necessario considerar o vinho como uma infusao organica d'uma fermentação particular. O vinho comporta-se de um modo. Tal e a origem das alterações espontaneas a que está sujeito». Fundando-se nisto e indicando os processos até então usados para a conservação do vinho desmonstra Pasteur, que basta conservar os vinhos durante algum tempo a temperatura de 55° a 60°, para matar os fermentos e impedir o seu desenvolvimento.

O calor estaciona uma doença em plena actividade tirando a vitalidade a todos os fermentos, e assim que se explica o aquecimento ter sido praticado com bom resultado no tratamento de vinhos, que contem amaciar por desdobrar, pela acção destruidora da levedura alcoolica. O aquecimento como meio curativo das doenças que se manifestam n'um vinho tem por effecto o estacionamento d'esta doença mas nunca o vinho adquire as qualidades primitivas.

O aquecimento deve fazer-se com certas cautelas, assim, emquanto a temperatura,

esta não deve ser inferior a 55° nem su-
perior a 65° . Abaixo de 55° os fermentos não
são destruídos, mas até alguns podem com o
aumento da temperatura vitalisarem-se.
Acima de 65° com o vinho o risco de
adquirir sabores estranhos.

Outra condição essencial a que o aqueci-
mento deve satisfazer é, o ser feito fora
do contacto do ar porque, o oxigênio n'elle
existente pode-lhe modificar a cor, o sa-
por e haver diminuição na percentagem
alcoólica por evaporação.

O tempo durante o qual é feita a operação
não deve ser muito longo e ser feita
de modo que toda a massa vinica sof-
fra a mesma temperatura.

O vinho depois de aquecido deve ser resfria-
do antes de entrar na varilha, para não es-
tar sujeito a que depois de batocada a
varilha se forme o vazio por diminui-
ção de volume em virtude do amolecimen-
to do vinho, e este amolecimento
deve ser feito em vaso fechado para evitar
a acção do oxigênio do ar sobre o vi-
nho quente.

O miho aquecido deve ter soffido previamente os tratamentos indispensaveis para não entrar de novo em o ar.

O aquecimento dos miho^s se ^{ipode} fazer em ganafas collocadas em banho-maria, ou em varilhas pequenas usando do mesmo processo, ou por meio de appaellhos que aquecem o miho no interior das varilhas ou por appaellhos que aquecem o miho fora das varilhas.

O aquecimento em ganafas ou em pequenas varilhas e' facil de executar, porun só e applicavel a pequenas quantidades de miho.

Os appaellhos que aquecem o miho no interior das varilhas estão sujeitos de parte pela irregularidade de temperatura que se nota nos differentes pontos do liquido.

O appaellho hoje mais usado e que melhor resultado tem dado não o que aquecem o miho fora da varilha. Compõe-se este appaellho em geral de duas partes, uma denominada aquecedor onde o miho soffre uma temperatura de 55° a 60° durante alguns minutos e outra, refrigerante, onde o miho depois de aquecido esfria de a uma temperatura mais proxima possível d'aquelle que tinha antes do aquecimento.

São numerosos estes apparatus assim ha o de
Tourel des Chênes, de Pommier, de Privat, Pottet
e Kuhn, de Guit et Vinas, o de Houdart, etc, etc.
D'entre estes julgo o mais accetavel o de Hou-
dard. Neste o vinho e' aquecido a 57° a 60°
sabendo em a temperatura em que entra (ge-
ralmente 15 a 20°). O que o torna recomenda-
vel e' o ter um thermo-syphon que aquece
a agua existente no aquecedor cuja tempe-
ratura e' regulada pelo vinho quando sabe quan-
to. E' aquecido por meio do gaz mas pode-se
adquirir a fôrma para outro combustivel.

O calor pode, como disse, ser applicado como
fim de melhorar o vinho modificando-lhe as
suas qualidades, envelhecendo-o. Neste caso esta
pratica e' denominada, estufagem. Differe
do aquecimento por que se prolonga por mu-
ito mais tempo, 3 ou mais mezes, e e' operada
a temperatura mais baixa, nunca excedendo
 50° . Esta pratica e' geralmente empregada no
tratamento dos vinhos finos assim, entre
nos, esta muito repalhada na ilha da Ma-
deira, como emdecção necessaria para o fa-
brico do vinho d'esta região.

- Congelacão -

É este processo de conservação do vinho usado nos países do norte.

Éis o que se nota, durante o emprego d'este processo: a primeira coisa que se observa é a turvação do vinho devida á congelação das substancias albuminoides, que se vão precipitando juntamente com as matérias colorantes e com o bitartrato de potássio. Continuando o resfriamento, a agua gela. Quando o vinho attinge a temperatura de -6° é passado através um passador de malhas apertadas onde ficam detidas as partes geladas. A baixa temperatura continuando a actuar por mais algum tempo, acaba de depurar completamente o vinho, podendo em seguida servir-se.

Quando se emprega este processo o vinho é

dentado n'uma especie de sarreteira contida
n'uma vasilha. Em torno da sarreteira collo-
ca-se uma mistura frigorifica, que se deve
renovar a medida que o gelo se converte em
liquido, que sahe inferiormente. So' usan-
do-se d'este artifício e' que talvez a emge-
lacao possa ser applicada entre nós.

Não tem sido applicada no paiz esta prati-
ca por ser difficil obter-se temperaturas muito
baixas. Nos paizes do norte, onde este proce-
so e' mais usual, não e' geralmente appli-
cado com o fim de se obter a conservacao, mas
na maioria dos casos applica-se a mihi-
fracos para lhe abster a sua força alcoholi-
ca tirando-lhe a agua em excesso.

Como meio esterilizador, tenho duvidas se
effectivamente a temperatura de -6° ou mes-
mo mais baixas são sufficiente, para des-
truir a vitalidade aos fermentos em qual-
quer estado vegetativo em que se apre-
sentam.

— Electricidade —

Nada embeco em respeito a applicação da electricidade em o fim de emenar os vinhos, sómente direi, as emendas a que chegou, o senhor Maritain, das numerosas experiencias que fez:

«Os vinhos assim tratados estão em boas condições de conservação; a electricidade impede o desenvolvimento das doenças e melhora os vinhos envelhecendo-os.»

Leia' economicamente applicavel a electricidade no tratamento dos vinhos communs?

Os seus resultados são superiores ao aquecimento?

- Aguardentação -

O álcool adiciona-se ao vinho com o fim de lhe modificar as qualidades e com o fim de o conservar.

O álcool adicionado ao vinho com o fim de lhe modificar as qualidades tem se quando admittem, alguns analogos, o seguintes effectos: reage sobre os ácidos originando etheres salientando-lhe por este motivo o aroma e diminuindo-lhe a acidez, eleva-lhe a percentagem alcoolica e aviva-lhe a cor. Com o fim de o conservar contribue para a sua depuração, originando a precipitação do tartro e albuminoides impedindo por este effecto a refermentação.

Não duvidamos, que a addição do álcool ao vinho tenha os effectos citados e consideramos mesmo como um dos meios mais energéticos a que podemos recorrer para obtermos

a conservação d'um vinho, mas vejamos, quaes
são os effectos sobre os vinhos communs e se estes
ficando em boas condições de conservação não fi-
ca alterado o equilibrio que deve sempre exis-
tir entre os seus elementos.

O effecto do alcool sobre os elementos constituti-
vos d'um vinho commum ~~nao~~ se podem consi-
derar como vantajosos e antes como prejudiciaes.
Addicionando alcool a um vinho commum com
o fim de lhe augmentar a percentagem d'este el-
mento, hes cóso temer a considerar: se a percen-
tagem em alcool está em harmonia com as en-
gencias que se devem requerer a um vinho
commum, ou o vinho é fraco em alcool, ou
finalmente, este vinho é já rico em alcool.

O augmento da força alcoolica não tem ra-
zão de ser, quando se trata de vinhos em que
a percentagem em alcool está em harmonia com
as exigencias que para o consumo se deve re-
querer, isto é 10° a 13°; a addicão do alcool
em vinhos n'estas condições terá por effecto,
tirar-lhes as qualidades de bebida tónica e
salutar, para a transformar n'uma bebida
irritante.

Do que fica dito, parece a primeira vista

que, e' aos vinhos feitos em alcool aquelles a
que devemos addicionar o alcool para lhe ele-
var a percentagem (ate 10 a 15%), isto tambem
nao e' arbir, pois que, a pratica se tem encarre-
gado de demonstrar que e' aos vinhos feitos em
alcool em que a addicao d'este elemento
nem se deve usar; n'estas o alcool fica
como se desligado dos outros elementos sa-
lientando-se perfeitamente ao paladar e o vinho
fica com as propriedades d'uma mistura d'agua
e alcool.

Finalmente, nao e' so' aos vinhos feitos em alcool
em que se addiciona o alcool, egual pra-
tica se usa em algumas regoes do sul do
paiz para com vinhos muito alcoolicos, dizem-
do-se que sem esta addicao o vinho nao se con-
servara, o que na realidade e' verdadeiro, sendo
nemso n'estes vinhos em que o alcool se arbir
dize se caso se harmoniza com os outros elemen-
tos, mas nem por isto o vinho que ate'
entao nao era um bom vinho commun, fica-
ra' depois d'este tratamento em condicoes de
poder ser considerado como tal, por causa da
sua elevada percentagem alcoolica.

Vejamos, quaes sao os effectos do alcool sobre

os ácidos, começando por se suppor um miho
rico neste elemento. Sabem-se, que os ácidos
frescos do miho principalmente o cianuro de tartar
são precipitados nas saullhas pelo álcool ad-
dicinado, parece pois, que a addicão do
álcool n' este caso é perfeitamente racional.
Mas isto, não é assim. Com que critério se
pode recomendar a addicão do álcool a
mihos n' estas condições, como por exemplo, aos
mihos verdes em que a percentagem
em ácido é bastante elevada? N' estes o álcool
poderia ter por effeito diminuir a acidez, isto é
o elemento que torna recommendavel estes
mihos, que lhes dá a perfume que lhes é pro-
prio, desapparecia. Note-se tambem que,
os mihos ricos em ácidos são geralmente
pobres em álcool e a addicão d' este ultimo
elemento em mihos n' estas condições, pa-
reça, quasi não os seus resultados.

Nos mihos pobres em ácidos a ad-
dicão do álcool contrahue para os mi-
hos ainda mais n' este elemento.

Não se julgue pois que se derie, que
nos mihos emmiuados a acidez é in-
compativel com a força alcoolica,

-assim dentro de certos limites estes dois
elementos podem existir nas proporções mais
adequadas, fazendo parte d'um bom vi-
nhos, assim vinhos ha em que a percen-
tagem alcoolica está empilhada entre
os limites 10'015 e com acidez de 9,5 a 9,6 %.

A aguardentação e' antes, um tratamen-
to, que consistia' somente applicar no fabrico de
certos vinhos como são aquelles em que se
deixa uma certa quantidade d'amarar por de-
sobrar, como succede com os vinhos lico-
rosos, sendo tambem uma necessidade o seu
emprego no tratamento dos vinhos generosos
deixando-se que n'estes se manifeste a
acção sobre os acidos livres ou volateis e
que tem como resultado final a formação
dos ethers, ethers que podem beneficiar todos
os vinhos, e' verdade, mas quando em gran-
de percentagem não está em harmonia com
o que se exige para os vinhos emarmados.

Nos vinhos generosos a percentagem alcoolica
tem ainda de ser muito maior, foi viado
em fabrico, que sendo de modo as uvas
sofferem uma pisa muito violenta e ca-
rega de substancias propicias a vida dos fer-

mentos.

Em vez de se recorrer a' addicão do álcool e' preferivel que os vinicultores, olhem para o modo como procedem ao fabrico dos vinhos, que sendo praticado não se tendo em vista as regras d'uma boa vinificação, dão em resultado vinhos de difficil conservação.

Diz-se, que a aguardentação e' uma necessidade para os vinhos de exportação para se conseguir a sua conservação, imperia a este tratamento não rece'a filtração e principalmente o aquecimento?

A aguardentação não e' endossada no momento das transferas, podendo-se addicionar neste caso 0,2 a 0,3 por hectolitro, para se compensar o álcool que se perde por evaporação no momento em que se faz este trabalho.

A aguardente empregada quando a ella se recorra não deve ser de grau muito elevado, devendo ter pouco mais ou menos 50° centesimales, que se casa mais intimamente com o vinho em virtude da sua densidade mais baixa. E' preferivel a aguardente de vinho.

É preferível aguardeitar-se em pequenas
quantidades do que d'uma só vez.

A temperatura quanto mais alta, mais
contribue para o álcool se espalhar pelo
líquido.

Sulfuração

A sulfuração é empregada como tratamento ou como conservação. Como tratamento a sulfuração opera durante o fabrico do vinho albandando a fermentação de certos mostos e nos vinhos brancos depois de feitos com o fim de impedir que tenham a adquirir uma coloração mais escura. Com o fim de se obter a conservação do vinho, o gaz sulfureo torna impróprio o vinho como meio para se dar as fermentações, precipitando as substancias albuminoides e apoderando-se do oxigenio.

A acção do gaz sulfureo como desoxydante não tem por effecto somente tornar impróprio o meio para a vitalidade dos fermentos, é mais complexa, descura o vinho sendo portanto util de não se abusar do seu emprego principalmente nos vinhos tintos. Em relação a

está acção decorrente diz, o vinho Verde, que
o vinho tinto são destruídos momentaneamente
pelo ácido sulfúrico, mas o principio da cor não é des-
truído, este volta depressa tão vivo como antes; um
excesso d'ácido não pode dar senão um aspecto de
velhice modificando ligeiramente a cor azul. O
to prem, parece-me, não ser verdadeiro, além
de que o gaz sulfúrico communica ao vinho um
sabor de ácido sulphydrico, desagradavel e enfoante
no, e parece que tem acção sobre o anhydrido
carbonico destruindo-o.

O gaz sulfúrico apesar de ter as inconvenien-
tes citadas, é um dos meios mais usados pa-
ra a conservação do vinho, pois que tem
vantagens pelas quaes se torna recommenda-
vel, além a sua propriedade de desoxydanti,
de ser mais denso que o ar, a solubilidade
na agua e no alcool e o seu preço relativamente bai-
xo faz com que o não possamos condemnar de todo.

A sulfuração é praticada por diferentes pro-
cessos: pela mecha, pela embutida do
cunheiro e pelos sulfuradores.

A mechagem é o processo mais antigo
e talvez ainda hoje o mais seguido no
paiz. A sulfuração com a mecha tem

inconvenientes, taes como: o apagar-se facilmente, encovalhar o miolo com as cinzas do pauco ou papel, e communicar mal gosto ao miolo em virtude da formação do acido sulphydrico, sulfureto de carbonio e ás vezes sulphydrico d'ammoniac. Para evitar a formação dos sulfuretos de carbonio na combustão da mecha, o senhor Maumene, no seu livro "Comment s'obtenir le bon vin" recommenda o substituir-se o pauco pelo amianto.

Na sulfuração queimando-se o enxofre no interior do tonel tem tambem inconvenientes de encovalhar e apagar facilmente.

Com os sulfuadros, o enxofre e encovalhado fua da varilha, ha a recommendação de se impedir de se por este defeito que o enxofre se apague e injectar na varilha somente o gaz sulfureo. Os sulfuadros mais conhecidos e que melhor resultado da, são os ^{do} senhores Batalla Reis e os de Silva Pinto.

Tem-se tentado substituir o gaz sulfureo pelas volucões dos seus raes o que permite avaliar-se a quantidade d'acido que se emprega. O senhor Schmidt cheft, propoz o emprego d'uma volução de

cal limfatada comendo 80% d'acido sulfureo.
Ottari, aconselha o emprego do sulfito de calcio quimicamente puro que contem 41% de gaz sulfureo combinado com 59 partes de cal e crudo qual se emegua uma sulfuracao ligeira e continua. Este decompoe-se pela acido tartarico, forma-se o tartarato de calcio e anhydrido sulfureo. A dose recommendada por Ottari e de 15 a 20 grammas se o miolo e muito fraco. Koenig, propoz substituir o bisulfito de cal pelo sal neutro no estado solidado, e ainda porem, produzir o acido sulfureo pela combustao do sulfureto de carbonio, que teve de rejeitar por causa do seu cheiro instantaneo e pela sua explosibilidade.

Os sulfitos tem o inconveniente de interduzirem a base com que se encontra combinado o acido sulfureo.

Tem-se recommendado tambem o emprego da agua sulfurada e do alcool sulfurado o que tem inconveniente, podendo parte do gaz sulfureo transformar-se em acido sulfureo.

Parece-me, que o emprego do gaz sulfureo usando-se do sulfureto, e o meio mais racional de se proceder a pratica da sulfuracao.

- Gaz carbonico -

O gaz carbonico tem usado na embelecagem das cerejas, parece estar indicado para o mesmo fim em relação aos miolos, em substituição do anhydrido sulfureo.

Tem este gaz as seguintes vantagens, sobre o gaz sulfureo; não é um corpo estranho aos miolos, não emmancha mais sabores antes sa- luíta o que lhe são proprios, não descora, e palhaando no miolo fornece-lhe um elemen- to que elle geralmente perde quando deente e augmenta a espumozidade dos miolos.

Prepara-se o gaz carbonico em apparatus especiaes fazendo reagir o acido chlorhydrico so- bre o carbonato de calcio.

No livro do senhor Thammann, vem in- dicado um pequeno apparatus para a dis- tribuição do anhydrido carbonico aos miolos.

O anhydrido carbonico está em estado liquido
em um cylindro d'aco; este reservatorio que pode
suportar uma pressao de 250 atmosferas con-
tem 10 kilos d'acido carbonico liquido e superio-
rmente ao liquido existe um espaço contendo
gaz carbonico no estado gazoso a uma pressao
de 60 a 70 atmosferas. Este reservatorio é cons-
truido do modo que não é perigoso se uder
uma ruptura esta será uma simples fenda
e o appaello não se despedaçará em estilha-
es. O appaello é acompanhado d'um
regulador que permite distribuir o anhy-
dido carbonico debaixo da pressao de
2, 6, 10 atmosferas.

- Acido salicylico. Salicylato de soda -

O acido salicylico e' obtido da salicina, principio extractado da casca do salgueiro. A salicina pulverizada e tratada pela potassa caustica em furas; produz o salicylato de potasio e este tratado pelo acido chlorhydrico da' em resultado o acido salicylico.

O acido salicylico assim como o salicylato de soda são empregados como emendadores do miolo, em virtude da sua accção antiseptica.

O emprego d'estas substancias e' considerado como uma falsificação.

Inquanto a' sua accção sobre o organismo, a maioria dos hygienistas, são cuidadosos em observar que são substancias não inoffensivas embora empregadas

na pequena percentagem que geralmente se
usa para os miúgos, pois que se está pro-
vado que, se não tem occasião immediata esta
se pode manifestar mais tarde, pela accu-
mulação d'estas substancias no organis-
mo.

— Acido borico e borax —

São empregados em virtude da sua acção ant-fermentivel como emendadores do vinho.

A applicação d'estas substancias é considerada como falsificação.

Eis o que diz, o senhor Thard, com respeito a estas duas substancias: « O emprego d'estes corpos no vinho é muito mais antigo do que se pensa. entretanto poucos chimicos se tãem occupado d'elle, por não terem comprehendido a sua utilidade; mas, os falsificadores tendo verificado a propriedade que possuem o borax e o acido borico de se opporem a fermentação do vinho e de todas as substancias organicas, em geral, empregam-nos como emendadores, vendidos a custa de numerosos annuncios, mas, quae-

dando o segredo da sua composição.

O loraue e o acido lruico sendo dois tóxicos, é necessário preservar o seu emprego nos miúdos. Robinet, o primeiro que se occupou d'este assumpto diz que não são tóxicos, eufóricos, mas como é necessário empregal-os em fortes doses, é para temer que a sua ingestão continua não venha a produzir desordens nos órgãos digestivos.»

- Abastol -

Tem esta substancia o poder de curar principalmente os liquidos alvolicos.

Esta substancia e' formada por um po' branco, muito volavel, cujos effectos no organismo dizem ser inoffensivos, bastando o emprego de 5 a 10 grammas por hectolitro para obtermos a completa destinicaõ dos germens dos differentes doencas que se podem manifestar nos vinhos.

es proprio da propriedade anti-fermentica d'esta substancia lembrar, e indicar, os vinhos que ella pode purificar nos paizes quentes na regulacaõ da fermentaçaõ quando esta se manifesta rapidamente tumultuosa. Supregando-se n'este caso pequenas quantidades, a fim de diminuir a actividade da fermentaçaõ

sem a paralyrar, d'este modo emaguiar-se ha
moderar a fermentação que ferialisara' me-
lhor pois a temperatura baixara'.

Está provado praticamente que o abras-
tol tem propriedades emendadoras para os
rinhos, o que resta duvida e' se os seus
effeitos sobre o organismo são prejudiciaes
ou não.

PAPILLARIA ESTEVAO MUNER & F

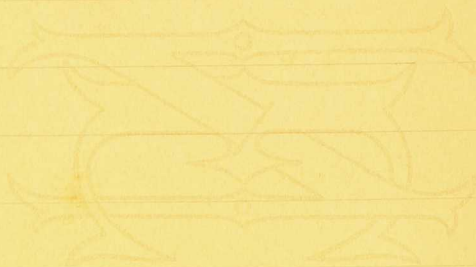


LISBOA

ORIGINAL

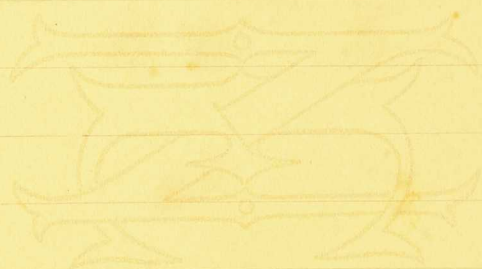
ОРИГИНАЛЪ

ГЛАЗОВОУ



LIBRARY OF THE
ESTABLISHMENT
OF THE
MUSEUM

PAPILARIA ESTEVÃO MUNEZ & L^{da}



LISBOA

ORIGINAL

