

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА.

ПЛОДОВОЕ и ЯГОДНОЕ ВИНОДѢЛІЕ.

Практическое руководство къ приготовленію
плодовыхъ и ягодныхъ винъ домашнимъ и
мелкимъ фабричнымъ способами.

Съ 39 рисунками.

Составилъ Н. Д. Федоровъ.



Издательство



П. П. Сойкина

Типографія

Слб., Стремянная, 12, собств. д.

В В Е Д Е Н І Е.

Приготовление вина изъ винограда существовало еще въ глубокой древности, между тѣмъ какъ фруктовое и ягодное винодѣліе дѣло сравнительно молодое, и нерѣдко можно встрѣтить людей, которые даже не допускаютъ, чтобы изъ плодовъ (груши, яблоки) и ягодъ (вишня, смородина, крыжовникъ, малина и проч.) можно приготовить вино.

Вначалѣ плодовое и ягодное винодѣліе появилось въ Сѣверн. Америкѣ, во Франціи и Германіи, гдѣ въ данномъ дѣлѣ сдѣланы уже сравнительно большіе успѣхи. Въ настоящее время и у насъ въ Россіи стали появляться на рынкѣ плодовые и ягодныя вина, при чемъ многія изъ нихъ, напр., яблочныя, крыжовничныя, смородинныя и друг., могутъ смѣло конкурировать съ винами виноградными, а особенно съ тѣми изъ нихъ, какія выпускаются недобросовѣстными фирмами подъ разными громкими названіями и представляютъ продуктъ фальсификаціи, очень часто вредно вліяющій на здоровье потребителей. Само собой разумѣется, что и плодовые и ягодныя вина должны быть приготовлены какъ можно тщательнѣе, съ соблюденіемъ всѣхъ правилъ, касающихся выдѣлки такихъ винъ, и лишь тогда съ увѣренностью можно сказать, что плодовые и ягодныя вина займутъ на рынкѣ видное положеніе и привлекутъ вниманіе и симпатіи потребителей.

На громадномъ пространствѣ нашего отечества есть очень много раіоновъ, которые въ урожайные годы положительно изобилуютъ фруктами. Между тѣмъ фрукты эти при значительномъ урожаѣ, буквально, не находятъ себѣ сбыта, если не считать того, что они отчасти продаются свѣжими или же идутъ на сушку, напр., яблоки, груши, вишни и проч. Но благодаря тому, что въ крестьянскомъ быту сушка фруктовъ производится самыми примитивными способами—продуктъ получается плохой и малоцѣнный, такъ что вся прибыль съ садовъ, иногда очень большихъ, сводится къ нулю. Совсѣмъ

иначе будетъ обстоять дѣло, если изъ разнаго рода плодовъ и ягодъ начать готовить вино. Правда, для этого потребуются нѣкоторыя затраты, но приготовленный продуктъ—вино дастъ всегда значительно высшій процентъ прибыли и тѣмъ непремѣнно заставитъ каждого обратить серьезное вниманіе на уходъ за садами, съ чѣмъ уже неразрывно связывается дальнѣйшее благосостояніе нашего садоводства. Разсказать, какъ приготовить вино, чтобы оно представляло изъ себя вполне здоровый и пріятный напитокъ—это и есть цѣль моего труда. Будучи самъ специалистомъ по винодѣлію и садоводству, потрудившись не мало и въ области изготовленія плодовыхъ и ягодныхъ винъ, я надѣюсь, что всякій, кто прочтетъ мои совѣты, основанные на практикѣ, съ должнымъ вниманіемъ и постарается умѣло приложить эти совѣты къ дѣлу, всегда избѣгнетъ горькихъ разочарованій и неудачъ.

МАТЕРІАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ВИНОДѢЛІИ.

При каждомъ производствѣ необходимы, во-первыхъ, матеріалъ, изъ котораго производятъ, а, во-вторыхъ, тѣ или иные инструменты и принадлежности, безъ которыхъ обработка матеріала и правильная постановка дѣла немислимы. вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо также быть основательно знакомымъ съ тѣми матеріалами, которые употребляются въ данномъ производствѣ. Рассмотримъ сначала вкратцѣ тѣ матеріалы, изъ которыхъ приготовляются плодовые и ягодныя вина.

Яблоки можно считать одними изъ лучшихъ и болѣе распространенныхъ плодовъ; при надлежащей выработкѣ, изъ яблокъ получается очень хорошее, вкусное вино съ довольно сильнымъ и приятнымъ букетомъ. Но, однако, не всѣ сорта яблокъ одинаково пригодны для изготвленія вина, а незрѣлые плоды совершенно не годятся для этой цѣли, такъ какъ выработанное изъ такихъ плодовъ вино всегда бываетъ очень грубымъ, водянистымъ, съ чрезмѣрной кислотностью и почти безъ всякаго букета (аромата). Точно также не слѣдуетъ пускать въ обработку перезрѣлыя яблоки, которыя не имѣютъ той сочности и ароматичности, какія наблюдаются у плодовъ нормальной зрѣлости. Зрѣлость яблокъ можно до нѣкоторой степени узнать по тому, что яблоко принимаетъ соотвѣтственно данному сорту извѣстную окраску, и въ нихъ къ этому времени развивается наибольшая сладость и ароматичность.

Говорить о томъ, какіе именно сорта болѣе подходящи для выдѣлки вина, я не буду, такъ какъ, во-первыхъ, у насъ въ Россіи еще не вполне выяснено, какіе сорта болѣе годятся для этой цѣли, а, во-вторыхъ, практически удобнѣе бываетъ готовить вино изъ смѣси разныхъ сортовъ, когда какой-либо недостатокъ одного сорта (напр., горечь, большая или малая кислотность, недостаточная ароматичность и проч.) сглаживается другимъ сортомъ, и полученное вино значительно выигрываетъ въ качествѣ. Въ общемъ же къ яблокамъ, изъ которыхъ предполагается готовить вино, должно предъявлять слѣдующія требованія: яблоки должны быть достаточно сладки, лучше всего кислосладкія, съ приятнымъ вкусомъ и ароматичностью, а вмѣстѣ съ тѣмъ они должны быть сочны.

Слишкомъ кислыя, съ малою сладостью яблоки мало подходятъ къ тому, чтобы изъ нихъ получить хорошее вино; въ большинствѣ случаевъ такіе сорта даютъ вина очень кислотныя и грубыя. Слищ-

комъ сладкя съ незначительной кислотностью яблоки можно допустить въ винодѣліи, примѣшивая ихъ къ сортамъ съ болѣе высокой кислотностью, но сами по себѣ они даютъ вино непрочное.

Относительно яблокъ, раздѣляющихся по времени созрѣванія, можно сказать, что для винодѣлія одинаково пригодны какъ лѣтніе и осенніе сорта, такъ и зимніе. Разница лишь въ томъ, что лѣтніе и осенніе сорта яблокъ идутъ на приготовленіе вина тотчасъ же по снятіи съ дерева, зимніе же сорта, будучи сняты съ дерева, должно уложить въ какомъ-либо сухомъ и хорошо вентилируемомъ помѣщеніи, гдѣ яблоки и дозрѣваютъ въ лежкѣ, приобрѣтая всѣ тѣ качества, какія требуются отъ яблокъ, при приготовленіи изъ нихъ вина. Температура такого помѣщенія не должна быть ниже $+1+2^{\circ}$ R., но не выше $+8^{\circ}$ — $+10^{\circ}$ R.; и въ томъ, и въ другомъ случаѣ яблоки быстро портятся. Яблоки, будучи уложены на устроенныхъ для этого полкахъ, время отъ времени перекладываютъ такъ, чтобы нижнія оказались наверху и наоборотъ; послѣднее значительно ускоряетъ созрѣваніе.

При снятіи съ дерева яблокъ зимнихъ сортовъ слѣдуетъ собирать ихъ руками или съемцами, употребляющимися для этой цѣли въ садахъ, чтобы яблоки не были битыми, такъ какъ отъ этого они въ лежкѣ быстро загниваютъ и заражаютъ здоровыя. При приготовленіи вина изъ яблокъ лѣтнихъ и осеннихъ сортовъ можно допускать и падалицу, лишь бы яблоко было вполнѣ зрѣлымъ, здоровымъ.

Главными составными частями плодоваго и ягоднаго сока или сусла считаются: сахаръ, кислота и бѣлковыя вещества. Безъ этихъ элементовъ выработка вина невозможна, такъ какъ сахаръ перерабатывается дрожжами въ спиртъ, бѣлковина идетъ для питанія самихъ дрожжей, благодаря же кислотѣ броженіе сусла протекаетъ болѣе нормально и чище, не подвергаясь такъ часто разнымъ неприятнымъ случайностямъ; благодаря той же кислотѣ, вино имѣетъ тотъ кисловатый, пріятно-освѣжающій вкусъ, который существуетъ въ винахъ съ нормальной кислотностью.

Сахара въ яблокахъ въ зависимости отъ сорта бываетъ отъ 6% до 12%. Чѣмъ больше сахара, тѣмъ вино выходитъ крѣпче и прочнѣе; плоды съ малымъ количествомъ сахара даютъ вино непрочное, слабое, легко подвергающееся разнымъ заболѣваніямъ; поэтому, при приготовленіи плодовыхъ и ягодныхъ винъ въ большинствѣ случаевъ для повышенія содержанія спирта приходится къ суслу добавлять сахаръ; о чемъ подробно будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

Кислоты въ яблочномъ сокѣ, въ зависимости отъ сорта, бываетъ отъ 0,2% до 0,8%; лучшей кислотностью наделено, однако, считать 0,6%, и выработанное вино съ такой кислотностью представляетъ вполнѣ здоровый, вкусный и прочный продуктъ.

Бѣлковыя вещества въ сокѣ яблокъ находится отъ 0,5% до 1%, чего вполнѣ достаточно для нормальнаго броженія. Въ заключе-

не, должно сказать, что приблизительно каждые $1\frac{1}{2}$ пуда яблокъ даютъ 1 ведро сока, или, какъ его называютъ, сусла.

Груши, какъ матеріалъ для винодѣлія, во многомъ схожи съ яблоками; поэтому, выяснимъ то, что составляетъ существенную разницу.

Грушевое сусло содержитъ очень мало кислоты, и выработанное изъ чистаго грушеваго сусла вино представляетъ продуктъ неважный, не имѣющій пріятнаго освѣжающаго вкуса. Поэтому, къ грушевому суслу приходится прибавлять виннокаменную кислоту, доводя кислотность до нормальности, т. е. приблизительно до 0,6%, или же къ грушевому суслу прибавляютъ яблочное сусло съ высокой кислотностью; но въ такомъ видѣ это, конечно, не будетъ уже чистое грушевое вино, а смѣсь, дающая возможность выпустить впоследствии вино подъ какой-либо маркой.

Сахара грушевое сусло содержитъ приблизительно столько же, сколько и яблочное, но зато бѣлковыхъ веществъ въ немъ значительно меньше, отъ 0,05% до 0,4% (смотря по сорту), чего едва хватаетъ для питанія дрожжей. На этомъ основаніи разбавленіе водой грушеваго сусла ни въ коемъ случаѣ недопустимо, такъ какъ разбавленное водой сусло, вслѣдствіе недостатка питанія для дрожжей, можетъ не выбрадить окончательно или вовсе не забродить.

При поступленіи грушъ въ переработку слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы плоды уже развили свою нормальную сладость и аромат, были достаточно сочными и не были перезрѣлыми, когда груши имѣютъ мучнистый вкусъ.

Крыжовникъ, можно сказать занимаетъ первое мѣсто между матеріалами, изъ которыхъ готовятся плодовые и ягодныя вина, такъ какъ вырабатываемое изъ него вино смѣло можетъ стоять наравнѣ съ лучшими виноградными винами, далеко превосходя фальсифицируемыя виноградныя вина.

Крыжовничное вино обладаетъ тонкимъ и нѣжнымъ букетомъ, красивымъ янтарнымъ цвѣтомъ, и если къ суслу добавить достаточно сахара, чтобы вино вышло болѣе крѣпкимъ, то получается типъ хорошаго крѣпкаго вина, въ родѣ, напр., санторинскаго.

Крыжовнику, благодаря его урожайности и тому, что можетъ быть посаженъ въ саду, какъ промежуточная культура, не требуя особаго для себя мѣста,—плоды котораго пойдутъ на выработку вина, должно быть отдано предпочтеніе.

Для выдѣлки вина одинаково цѣнны какъ мохнатые сорта крыжовника, такъ и гладкіе, но, однако, сорта съ мелкими ягодами должно считать для винодѣлія невыгодными, такъ какъ даютъ сравнительно мало сока и много кожуры; розовые сорта очень хороши для приготовленія вина, такъ какъ выработанное изъ такихъ ягодъ вино имѣетъ замѣчательно красивый розовый цвѣтъ.

Къ сбору ягодъ приступаютъ тогда, когда онѣ вполне зрѣлы, что можно узнать на вкусъ: ягоды становятся сладкими и мягкими, и

лишь изъ зрѣлыхъ ягодъ получится вино вполне доброкачественное; если же собранныя ягоды проявить въ какомъ-нибудь помѣщеніи, то приготовленное изъ проявленного крыжовника вино будетъ качествомъ еще лучше.

Должно замѣтить, что выработка хорошаго вина изъ крыжовника, какъ равно и изъ другихъ ягодъ, немислима безъ прибавки къ суслу воды (при чемъ замѣчу, явѣтъ необходимости воду кипятить), ибо вино, приготовленное изъ чистаго ягоднаго сока, выходитъ довольно грубымъ и требуетъ, кромѣ того, очень долгой выдержки, что вовсе не входитъ въ расчетъ винодѣла, у котораго винодѣліе поставлено на чисто коммерческихъ началахъ, а не служить забавой или желаніемъ приготовить вино для домашняго обихода, и то все же безъ прибавки воды вино выходитъ низкаго качества.

Сахара въ ягодахъ крыжовника находится отъ 6% до 9%, кислоты отъ 0,7% до 1,0%, бѣловыхъ же веществъ 1% до 1,8%, количество, съ излишкомъ хватающее на питаніе и образование дрожжей во время броженія, вотъ почему разбавленіе ягоднаго сусла водой вполне допустимо.

Красная и бѣлая смородина также очень цѣнятся въ ягодномъ винодѣліи и мало чѣмъ уступаютъ крыжовнику. Какъ красная, такъ и бѣлая смородина даютъ хорошее полное и букетистое вино, разъ только винодѣль сумѣетъ сгладить тѣ недостатки въ суслѣ, какіе составляютъ ихъ природное свойство. Къ недостаткамъ же сусла, получаемаго изъ красной и бѣлой смородины, должно отнести, во-первыхъ, малое содержаніе сахара (5%—7%) и, во-вторыхъ, избытокъ кислоты (0,7%—1,0%). Какъ исправить такое сусло,—объ этомъ будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ, когда будетъ идти рѣчь о приготовленіи ягодныхъ винъ и исправленіи сусла.

Полная зрѣлость смородины, необходимая при выработкѣ хорошаго вина, узнается по тому, что ягоды въ началѣ кисти совершенно вызрѣли, а на концѣ начали завядать. Если почему-либо не представляется удобнымъ перерабатывать ягоды вслѣдъ за ихъ сборомъ, то въ такомъ случаѣ ихъ можно сохранять нѣсколько дней гдѣ-нибудь въ прохладномъ мѣстѣ, напр., сложить въ неглубокія кадки и послѣднія помѣстить въ ледникъ; замѣчу при этомъ, что ягоды довольно хорошо сохраняются только лишь тогда, когда онѣ будутъ съ кистями, какъ онѣ есть на кустѣ.

Черная смородина представляетъ не менѣе цѣнный матеріалъ для изготовленія вина. При надлежащей выработкѣ вино изъ черной смородины имѣетъ темно-красный цвѣтъ, при чемъ запахъ, присущій черной смородинѣ, со временемъ при выдержкѣ вина переходитъ въ чудный букетъ; особенно же вино выигрываетъ, если его приготовить ливернымъ, когда вино имѣетъ известную густоту, сладость и большое (18°—20°) содержаніе алкоголя. Къ сбору приступаютъ по наступленіи полной зрѣлости.

Составъ сусла черной смородины почти тождественъ съ сусломъ красной и бѣлой смородины такая же высокая кислотность, сахаристость и такое же количество бѣлковыхъ веществъ.

Вишни являются очень распространенными фруктовыми деревьями. Для винодѣлія вишня, можно сказать, незамѣнима, какъ по своей урожайности, такъ и по тому, что даетъ очень хорошее, густое и букетистое вино. Чѣмъ слаще вишня, и чѣмъ она меньше кислотна, тѣмъ болѣе она цѣнна для винодѣлія. Къ сбору вишни приступаютъ тогда, когда ягоды пріобрѣтаютъ наибольшую сладость, и сами становятся почти черными. Недозрѣлыя и малосладкія вишни даютъ грубое и слишкомъ кислое вино, изъ котораго даже при долгой выдержкѣ не получается сколько-нибудь порядочнаго и вкуснаго продукта.

Сахаръ въ вишняхъ, смотря по сорту, содержится отъ 6% до 10%; кислоты 0,8% — 1,4% и бѣлковыхъ веществъ 0,8%—1,3%.

Малина также занимаетъ видное мѣсто между матеріалами, идущими на приготовленіе винъ. Приготовленіе сусла требуетъ большой осмотрительности, такъ какъ малѣйшій недоглядъ ведетъ къ тому, что продуктъ совершенно портится. Къ предупредительнымъ мѣрамъ должно отнести тщательность выдѣлки малиноваго сусла, по возможности совершенно избѣгая прикосновенія сусла и даже ягодъ съ желѣзомъ, такъ какъ и сусло и ягоды очень быстро чернѣютъ, и поэтому и вино получится черное, вмѣсто красиваго свѣтло-краснаго съ желтизной цвѣта.

Такъ какъ малина созрѣваетъ не сразу, а частями, то при сборѣ ягодъ можно часть ихъ сберегать въ прохладномъ мѣстѣ, напр., въ ледникѣ, но во всякомъ случаѣ долго не держать, потому что ягоды вскорѣ начинаютъ покрываться плѣсенью и портиться; поэтому, какъ только накопилось извѣстное количество ягодъ, слѣдуетъ приготовить сусло, размѣщая его по небольшимъ боченкамъ и лишь только по окончаніи броженія соединить вмѣстѣ въ посудѣ большей. Доливать же боченки или переливать послѣ того, какъ уже началось броженіе, не слѣдуетъ, этимъ слишкомъ замедлится броженіе.

Такъ какъ малина содержитъ мало кислоты, то для успѣшнаго и правильнаго броженія къ суслу слѣдуетъ прибавлять виннокислотную кислоту въ количествѣ отъ 2 до 3 лотовъ на ведро сусла.

Клубника и **земляника** во многомъ схожи съ малиной, но промышленнаго значенія, въ смыслѣ выработки изъ нихъ вина, онѣ не имѣютъ, потому что пріобрѣсти для вина болѣе или менѣе значительную партію ягодъ очень затруднительно. Во всякомъ случаѣ, вино изъ этихъ ягодъ получается очень хорошее.

Сливы даютъ также хорошее вино съ пріятнымъ букетомъ. Вслѣдствіе того, что сливы очень мясисты, при сливаніи отбродившаго вина получается много гущи, что является довольно убыточнымъ.

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ВИНОДѢЛІЯ.

Лодовая дробилка. Одной изъ важныхъ манипуляцій въ винодѣліи является размельченіе плодовъ и ягодъ, когда послѣдніе могутъ быть легко используемы въ дальнѣйшемъ, т. е., поступаая въ прессъ, легко поддаются отжатію. Ягоды въ большинствѣ случаевъ измельчаются руками въ корытахъ или мелкихъ чанкахъ, или же, помѣстивъ ягоды въ чанки, размельчаютъ ихъ съ помощью небольшихъ (8—10 вершковъ) довольно толстыхъ столбиковъ съ ручками (подобіе трамбовки). Вишни, сливы измельчаются руками, растирая ихъ въ корытахъ; крыжовникъ, смородину, малину удобнѣе растирать трамбовочками.

Для грушъ и яблوكъ, которыя значительно тверже ягодъ, приходится употреблять или деревянные молотки, которыми разбиваютъ плоды въ чанкахъ въ мелкую массу, или же лучше всего для этой цѣли пріобрѣсти дробилку, которая работаетъ значительно успѣшнѣе и лучше размельчаетъ плоды.

Системъ дробилокъ очень много, но принципъ у нихъ одинъ и тотъ же: плоды, поступаая въ ковшъ дробилки, при вращеніи за ручку махового колеса, сначала разрѣзаются ножами особаго устройства на части, затѣмъ, проваливаясь сквозь рѣшетку, попадаютъ между вращающимися въ обратныя стороны рифленными вальцами, которыми окончательно раздробляются, превращаясь въ однообразную массу, послѣ чего падаютъ въ подставленную посуду. Нѣкоторыя системы имѣютъ вальцы, приготовленные изъ жерноваго камня; дробилокъ такихъ системъ слѣдуетъ по возможности избѣгать, такъ какъ такіе вальцы легко пропитываются сокомъ плодовъ, окисаютъ, и вымыть и совершенно очистить ихъ нѣтъ возможности, а это можетъ очень вредно отразиться на винѣ.

Поэтому, предпочтительнѣе выбирать дробилку съ вальцами изъ чугуна; уходъ за такой дробилкой нуженъ, правда, очень тщательный: ежедневно по окончаніи работы аккуратно вычищать, обмывать и, когда просохнетъ, въ предупрежденіе появленія ржавчины, вальцы необходимо вытереть чистой тряпочкой, слегка намоченной въ растопленномъ очищенномъ вазелинѣ. Нѣтъ нужды вальцы и ножи смазывать толстымъ слоемъ вазелина, а лишь только слегка вытереть.

Валики дробилки устраиваются обыкновенно такимъ образомъ, что одинъ изъ нихъ по желанію посредствомъ винтовъ можетъ передвигаться, и слѣдовательно, безъ всякаго затрудненія вальцы можно установить на какомъ угодно разстояніи; слѣдуетъ наблюдать только за тѣмъ, чтобы вальцы были поставлены совершенно параллельно между собою, иначе весь механизмъ будетъ работать тяжело и неудовлетворительно въ смыслѣ раздробленія плодовъ и, кромѣ того, будетъ скоро портиться. Не слѣдуетъ забывать почаще смазывать

трущаяся части механизма масломъ, что значительно облегчаетъ работу.

По окончаніи винодѣлія данного года вся дробилка вычищается и самымъ тщательнымъ образомъ вымывается; когда же она просохнетъ, то всѣ желѣзныя части, непосредственно соприкасающіяся съ плодами, смазываютъ толстымъ слоемъ растопленнаго съ парафиномъ вазелина; въ такомъ видѣ дробилка стоитъ до слѣдующаго года, ничуть не ржавѣетъ, а съ открытіемъ винодѣлія въ слѣдующемъ году ее слѣдуетъ вымыть горячей водой, осмотрѣть, и приступить къ дѣлу. Если вальцы, ножи и весь механизмъ, которые бываютъ

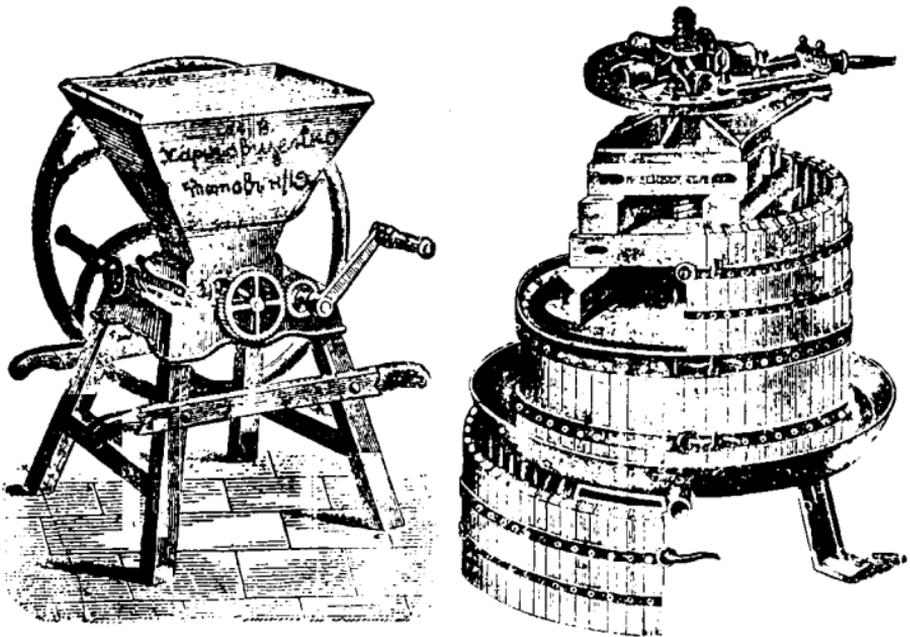


Рис. 1—2. Плодовая дробилка и плод. прессъ «Мабиль».

обыкновенно крашеными, потеряютъ большую часть краски, то такую надо возобновить, прокрасивъ всю дробилку по окончаніи винодѣлія, дабы краска совершенно высохла и ничуть не издавала запаха.

Прессъ и уходъ за нимъ. Размельченные плоды и ягоды спустя нѣкоторое время поступаютъ въ прессъ для отдѣленія сусла или уже вина отъ кожицы и мязги.

Системъ прессовъ существуетъ масса.

Первобытный прессъ состоялъ изъ простой корзины, которую заполняли мязгой и сверху надавливали камнемъ; при помощи рычага камень этотъ вдавливался въ корзину и текущій изъ нея сокъ собирали въ подставленную посуду. Но съ того времени, какъ былъ изобрѣтенъ винтъ, конструкція прессы рѣзко измѣняется. Сначала деревянный винтъ замѣняется чугуннымъ, затѣмъ стальнымъ и на-

копечъ прессы получаютъ видъ машины, работа на которой легка и удобна.

Какъ я уже говорилъ, системъ прессовъ въ настоящее время существуетъ очень много, но самыми лучшими изъ нихъ считаются пресса системы «Мабиль», которые можно приобрести въ разныхъ размѣрахъ у Т-ва на паяхъ М. В. Харьковченко въ Ростовѣ на Дону. Прессъ системы Мабиль состоитъ изъ слѣдующихъ частей: платформы (или чашки), винта, механизма, корзины, рѣшетки, кладущейся на дно корзины, рычага, крышки и нѣсколькихъ паръ брусевъ. Платформа (чашка) бываетъ или деревянная или желѣзная; съ одной стороны платформы имѣется желобокъ для стока сусла. Вся чашка покоится на деревянныхъ или чугунныхъ ножкахъ. Въ центрѣ чашки находится винтъ, который внизу подъ чашкой закрѣпляется гайкой. На винтъ помѣщается механизмъ слѣдующаго устройства: гайка, представляющая собой колесо, имѣетъ на краю одинъ или два ряда отверстій, расположенныхъ одно возлѣ другого. Ниже гайки находится подушка, по концамъ которой помѣщаются невысокія вертикальныя оси, на которыя надѣваются шатуны. Къ этимъ шатунамъ помощью шарнировъ прикрѣпляются концы хомута, который имѣетъ два или четыре отверстія, находящіяся надъ отверстиями колеса-гайки; въ отверстія эти вставляются 2 скопеленныя съ одного конца чеки. Двигая посредствомъ рычага въ горизонтальной плоскости длинный шатунъ, заставляютъ двигаться и хомутъ, который скользитъ по колесу то въ одну, то въ другую сторону, благодаря чему движутся и чеки, находящіяся въ его отверстіяхъ, а такъ какъ чеки скопелены въ разныя стороны, то когда одна чека выскакиваетъ изъ отверстія въ колесѣ-гайкѣ,—другая заскакиваетъ и давитъ на колесо-гайку, которое благодаря этому поворачивается. Слѣдовательно, при движеніи шатуна въ одну сторону давитъ одна чека, а при движеніи въ другую—давитъ другая, благодаря чему гайка непрерывно или опускается, или поднимается.

При сборѣ частей пресса передъ работой, на платформу кладется рѣшетка, помогающая стоку сусла, а затѣмъ устанавливается корзина, части которой смыкаются особаго рода затворами. Наполнивъ прессъ мязгой, ее накрываютъ дубовымъ кружкомъ, а сверху кружка накладываются двѣ или три пары брусевъ и, опустивъ съ помощью гайки весь механизмъ на брусья начинаютъ прессованіе.

Уходъ за прессомъ во время работы состоитъ въ наблюденіи за тѣмъ, чтобы всѣ трущіяся части механизма всегда были смазаны масломъ. Особенно строго слѣдуетъ соблюдать это по отношенію къ той части гайки, которая помѣщается въ желобкѣ подушки, такъ какъ здѣсь сосредоточено главное давленіе; масломъ надо смазывать также верхнюю часть гайки, винтъ и оси, на которыхъ движутся шатуны; когда масло отъ тренія почернѣетъ и перегоритъ, то смазку слѣдуетъ возобновить.

Паходясь долгое время безъ употребленія, прессъ обыкновенно покрывается пылью и ржавчиной, поэтому, передъ каждымъ винодѣліемъ его слѣдуетъ осмотрѣть и очистить. Всѣ деревянные части слѣдуетъ выпарить кипяткомъ, а желѣзные очистить отъ ржавчины, для чего употребляется песокъ и зола.

Если прессъ имѣетъ деревянную платформу, то ее наливаютъ горячей водой, и такъ оставляютъ въ теченіе извѣстнаго времени, чтобы дать возможность дереву разбухнуть и щелямъ, могущимъ быть въ платформѣ, затянуться; помимо этого слѣдуетъ подвинтить гайки на стержняхъ, которые стягиваютъ платформу. Не мѣшаетъ также подвинтить и ту гайку, которая держитъ главный винтъ, чтобы дать ему болѣе устойчивое положеніе.

Ежедневный уходъ во время работы заключается въ тщательной чисткѣ винта и всѣхъ желѣзныхъ частей и въ легкомъ смазываніи ихъ вазелиномъ; деревянные же части, какъ рѣшетка, корзина и брусъ, должны быть по окончаніи работы вымыты горячей водой съ небольшимъ количествомъ соды и всполоснуты затѣмъ холодной чистой водой.

При соблюденіи всѣхъ вышеописанныхъ условій, прессъ можетъ проработать много лѣтъ безъ малѣйшей порчи и безъ всякаго вреда для сусла, такъ какъ, повторяю, при малѣйшемъ недосмотрѣ, заключающемся въ неопрятномъ содержаніи пресса, сусло можетъ получить далеко нежелательныя качества, избавиться отъ которыхъ не всегда представляется и возможнымъ. Кромѣ вышеописанныхъ принадлежностей къ винодѣлію, необходимы на первыхъ порахъ еще слѣдующія приспособленія:

1. Нѣсколько желѣзныхъ, но непременно съ обѣихъ сторонъ луженыхъ, ведеръ, нужныхъ при набираниі ягодъ и для воды, необходимой при винодѣліи.

2. Нѣсколько деревянныхъ ведеръ, кановокъ, съ желѣзнымъ луженымъ ободкомъ, нужныхъ при переливкѣ сусла въ бочки.

3. Одна или двѣ деревянныхъ или металлическихъ луженыхъ леекъ, емкостью около ведра; лейки эти требуются при наливаніи сусла въ бочки.

4. Смотря по размѣрамъ производства нѣсколько штукъ большихъ чановъ или кадусекъ, емкостью 35—40 ведеръ и болѣе; въ нихъ сваливается раздробленная мязга для броженія.

5. Нѣсколько небольшихъ чанковъ или перерѣзовъ, изъ которыхъ одни нужны для стока въ нихъ изъ пресса сусла, другіе служатъ для сваливанія въ нихъ выжимокъ и т. п.

6. Смотря по количеству прессовъ, одинъ или нѣсколько черпаковъ (корцовъ) деревянныхъ или эмалированныхъ, нужныхъ для наливанія сусла изъ перерѣзовъ въ кановки.

7. Одинъ или два совка, непременно луженыхъ или эмалированныхъ, требующихся при нагрузкѣ пресса мязгой.

8. Однѣ большой и однѣ малой резиновый сифонъ (трубки), которые имѣютъ различное примѣненіе въ винодѣліи.

9. Ливеръ или пунка, нужная при снятіи пробъ изъ бочекъ съ молодымъ виномъ. Лучшими изъ нихъ считаются стеклянные, такъ какъ не ржавѣютъ, не подвергаются окисленію и легко могутъ быть вымыты.

10. Проволока, аршина 2 длины, на концѣ согнутая спиралью, въ которую можно вставить свѣчу. Эта принадлежность нужна при осмотрѣ бочекъ внутри, для чего проволока съ зажженной свѣчей вводится во втулочное отверстіе, и бочка легко можетъ быть осмотрѣна.

11. Наконецъ, для винодѣлія необходимо нужны хорошія, прочныя, дубовыя бочки.

ПОДГОТОВКА БОЧЕКЪ КЪ ВИНОДѢЛІЮ.

Бочки и большая часть посуды, употребляемая при винодѣліи, а въ дальнѣйшемъ и при выдержкѣ вина, приготовляются изъ дерева, которое, благодаря своей пористости, легко пропитывается той жидкостью, съ которой соприкасается. Сусло и вино содержатъ въ себѣ спиртъ, сахаръ и бѣлковину; проникнувъ въ поры дерева и оставшись тамъ, эти вещества представляютъ благопріятную почву для развитія плѣсени и гнили, и съ теченіемъ времени такая посуда можетъ притти въ полную негодность къ употребленію. Если же въ такую зараженную плѣсенью и гнилью посуду влить даже очень хорошее вино, то въ концѣ концовъ все же получимъ никуда негодный продуктъ; поэтому, слѣдуетъ запомнить разъ навсегда, что чистота при винодѣліи, а особенно соблюденіе таковой съ разнаго рода посудой, имѣющей непосредственное соприкосновеніе съ сусликомъ или виномъ,—имѣетъ громадное значеніе и при несоблюденіи этого важнаго условія никогда нельзя надѣяться получить вполне здоровое вино. Поэтому, ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ употреблять подъ сусликомъ или вино такую посуду, въ которой хранились продукты домашняго обихода, какъ, напр., квашеная капуста, соленые огурцы и т. п.; вполне возможно, что сусликомъ или вино, будучи влиты въ такую посуду, восприметъ такія качества, какія совсѣмъ нежелательны для вина, и избавиться отъ которыхъ тоже врядъ ли удастся, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ вино можетъ притти въ полную негодность.

Для мязки, которая получается послѣ дробленія плодовъ и ягодъ, лучше всего имѣть обыкновенныя кадушки, размѣръ которыхъ различенъ; въ нихъ обыкновенно и сваливается мязка для настаиванія въ теченіе извѣстнаго времени или же для броженія. Такія кадушки или чаны обыкновенно внизу, гдѣ находится дно, нѣсколько шире, чѣмъ въ верхней открытой своей части. Многіе рекомендуютъ употреблять для этой же цѣли обыкновенныя бочки, и это, пожалуй,

лучше, такъ какъ съ такими чанами-бочками удобно обращаться: они достаточно прочны, и, кромѣ того, они послѣ окончанія винодѣлія могутъ быть используемы, какъ бочки, для чего стоитъ лишь вставить вынутое дно.

Всю посуду, бочки и чаны должно раздѣлить на двѣ категоріи: новую и старую, бывшую уже въ употребленіи. Очистка новой посуды не представляетъ затрудненій; здѣсь все вниманіе должно быть обращено на то, чтобы насколько возможно тщательно удалить изъ клепокъ посуды дубильное вещество, заключающееся въ деревѣ дуба, которое можетъ придать вину нежелательную грубость и непріятный запахъ, и даже извратить цвѣтъ вина. Многіе держатся того мнѣнія, что подъ плодовое и ягодное вино не слѣдуетъ употреблять новыя бочки, а совѣтуютъ употреблять бочки изъ подъ винограднаго вина, т. е. бывшія уже въ употребленіи; такое мнѣніе положительно не выдерживаетъ критики: новыя бочки, какъ будетъ описано ниже, не представляютъ затрудненій при ихъ обработкѣ, и всякая боязнь, разъ только бочка правильно и хорошо очищена, отпадаетъ; совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло при покупкѣ бочекъ изъ-подъ винограднаго вина, т. е. бывшихъ уже въ употребленіи; человекъ, мало знакомый съ практикой винодѣлія, можетъ по недобросовѣстности продающаго бочки, пріобрѣсти такія, что онѣ окажутся годными лишь на дрова, влитое уже въ нихъ вино или сусло можетъ совершенно погибнуть. Поэтому, посуду, бывшую въ употребленіи, слѣдуетъ осматривать самымъ тщательнымъ образомъ. О степени годности къ употребленію посуды скажу нѣсколько ниже, теперь же возвращусь къ обработкѣ новой посуды.

Новую посуду за 2—3 недѣли до винодѣлія наливаютъ чистой холодной водой, которую черезъ каждые 2—3 дня мѣняютъ, чтобы не дать водѣ испортиться. Затѣмъ передъ самымъ употребленіемъ посуду пропариваютъ кипяткомъ, и если это мелкая посуда, не болѣе двухъ, трехъ ведеръ емкости, то ее слѣдуетъ наливать полной; въ болѣе же крупную посуду наливаютъ отъ 1 до 4 вед. (смотря по емкости) кипятка и въ продолженіе получаса качаютъ по брусьямъ, время отъ времени ставя то на одно дно, то на другое, тоже покачивая. Необходимо при качаніи бочки соблюдать, чтобы вода въ ней не плавно колыхалась, а сильно взбалтывалась, для чего поступаютъ такимъ образомъ: бочку укладываютъ на деревянные брусья, и рабочій сначала чуть прокатываетъ бочку отъ себя впередъ, затѣмъ быстро ее пріостанавливаетъ, опять немного прокатываетъ, опять пріостанавливаетъ и т. д. Этими приемами достигается то, что вода въ бочкѣ взбалтывается и съ силою ударяется о ея стѣнки. Прокатавши такъ бочку съ полчаса, воду сливаютъ, бочкѣ даютъ остыть и затѣмъ всполоснувши еще два раза холодной водой, даютъ водѣ стечь, и бочка готова къ употребленію. Ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ неостывшую бочку наливать холод-

ной водой; у бочекъ отъ такого обращенія часто портятся донья, и поэтому бочки будутъ требовать частаго ремонта.

Бочка, будучи вымыта внутри, передъ сливаніемъ холодной воды въ послѣдній разъ, обмывается и снаружи съ помощью жесткой щетинной щетки.

При паркѣ кипяткомъ поваго чана, послѣ его вымачиванія, слѣдуетъ поступать такъ: въ чанъ, емкостью, напр., въ 50 ведеръ, вливають 5—6 вед. кипятка, чанъ ставится наклонно, и затѣмъ чистой, изъ дубовыхъ или какихъ-либо другихъ вѣтвей, метлой, прикрѣпленной къ длинной палкѣ, сильно взбалтываютъ воду въ чанѣ, стараясь ополоскать стѣны чана; послѣ этого чанъ опять ставится въ обыкновенное положеніе, закрывается чистой холстиной или войлокомъ, а сверху накладывается деревянный кругъ и въ такомъ видѣ оставляютъ на нѣсколько часовъ. Спустя нѣкоторое время воду изъ чана выливають, и стѣнки чана, обильно поливаемые холодной чистой водой, усиленно трутъ жесткой щеткой. Второй способъ обработки новой посуды,—болѣе скорый и значительно лучшій, заключается въ томъ, что вымачиваніе замѣняется паркомъ кипяткомъ, въ который прибавляется сода. Будучи всполоснута холодной водой, бочка наливается кипяткомъ, въ который на каждое ведро кипятка прибавляется 1—1½ фунт. соды. Парить съ содой слѣдуетъ не менѣе получаса, послѣ чего бочку еще разъ пропариваютъ чистымъ кипяткомъ, а когда бочка остынетъ, ее прополаскивають два—три раза холодной чистой водой; обработанная такимъ образомъ бочка ставится на стокъ, при чемъ стараются установить ее такъ, чтобы втулочное отверстіе находилось въ самомъ низу, и чтобы вода, находящаяся въ бочкѣ, могла стечь до послѣдней капли. При паркѣ съ содой чановъ поступаютъ точно такимъ же образомъ, какъ и при паркѣ ихъ простымъ кипяткомъ; разница лишь въ томъ, что держать чанъ съ содовымъ кипяткомъ надо какъ можно дольше, почаще взбалтывая воду и тѣмъ самымъ смачивая стѣнки чана; когда же вода въ чанѣ почти остынетъ, слѣдуетъ многократно всполоснуть его холодной водой.

Иногда при покупкѣ новой посуды, нѣкоторыя клепки оказываются пораженными червоточиной, такъ что налитая вода тонкими струйками пробивается наружу; помочь этой бѣдѣ можно вколачиваніемъ тонкихъ деревянныхъ заостренныхъ колышковъ въ дырочки червоточинъ. Предостерегаемъ новичковъ въ данномъ дѣлѣ отъ покупки такихъ новыхъ бочекъ, которыя оказываются въ разныхъ мѣстахъ замазанными замазкой; такъ поступаютъ недобросовѣстные мастера, желая скрыть тотъ или иной недостатокъ бочки, и разъ только это будетъ замѣчено, то, не обращая вниманія на увѣренія бондаря или продавца, что бочка хороша, такія бочки слѣдуетъ безусловно браковать.

Лучшимъ деревомъ для выдѣлки бочекъ и вообще всей посуды, необходимой при винодѣліи, считается дубъ, такъ какъ онъ проченъ, имѣетъ плотное строеніе и при надлежащей обработкѣ не передаетъ вину какого-либо запаха или вкуса. Такія же породы дерева, какъ сосна, ель, тутовое дерево и друг., ни въ какомъ случаѣ недопустимы въ винодѣльческомъ хозяйствѣ. Сосновыя породы передаютъ, напр., вину смолистый запахъ, тутовое дерево сообщаетъ вину запахъ дыма. Кромѣ дуба можно готовить посуду изъ каштана (*Castanea vesca*), который представляетъ довольно прочный матеріалъ, и въ Италіи, напр., каштанъ при выдѣлкѣ бочекъ въ большемъ ходу.

Посуда, которая уже была въ употребленіи, разбивается на двѣ категоріи: здоровую и больную, и къ обѣимъ категоріямъ примѣняются различныя способы очистки, смотря по степени ея загрязненія или пригодности къ дѣлу. Чтобы имѣть ясное сужденіе о степени пригодности посуды къ употребленію подъ сусло или вино, въ бочкѣ плотно закрываютъ втулочное и чоповое отверстія и въ такомъ видѣ оставляютъ бочку часовъ на 10, послѣ чего бочку открываютъ и по скопившемуся тамъ запаху опредѣляютъ, насколько бочка здорова. Точно также поступаютъ и съ чанами, которые также плотно закрываются и также осматриваются. Прокишія, издающія острый запахъ уксуса или гнили бочки слѣдуетъ осмотрѣть внутри посредствомъ подсвѣчника изъ проволоки съ зажженной свѣчей, или же, что лучше, вынуть дно и внимательно осмотрѣть внутреннія стѣнки бочки. Если стѣнки бочки окажутся покрытыми желтой плѣсенью, по удаленіи которой остаются черныя пятна, то такая посуда совершенно негодна, и ее надо сжечь или опредѣлить въ другое дѣло; въ случаѣ же, если пострадала меньшая часть ~~масло~~окъ, то таковыя слѣдуетъ выбросить и замѣнить новыми.

Если внутренность бочки или чана окажется покрытой бѣлой или зеленой плѣсенью, то, выпувъ въ бочкѣ дно, усиленно вытираютъ пораженныя мѣста жесткой щеткой, совмѣстно ополаскивая горячей водой. Когда же не удастся удалить плѣсень съ помощью щетки съ водой, то въ такомъ случаѣ посуду надо передать бондарю, который долженъ выжечь ее внутри и выскоблить, послѣ чего бочка, будучи пропарена съ растворомъ соды и всполоснута нѣсколько разъ холодной водой, безъ боязни можетъ быть употреблена въ дѣло.

Бочки и вообще всю посуду, давно бывшую въ употребленіи также слѣдуетъ пропаривать кипяткомъ съ содой, хотя бы такая посуда и не представляла чего-либо подозрительнаго въ смыслѣ загрязненія.

Иногда посуда (бочки, чаны и проч.), будучи освобождена изъ подъ вина, не тщательно вымывается, на стѣнкахъ остается осадокъ, который, разлагаясь, издаетъ непріятный запахъ. Для очистки такихъ бочекъ и чановъ совѣтуютъ приготовить дстворъ изъ 15

золотниковъ поваренной соли, 10 золотниковъ перекиси марганца въ порошокъ и 25 золотниковъ сѣрной кислоты; растворъ вливаютъ въ бочку, послѣднюю плотно закрываютъ и, покачавъ ее на брусьяхъ, оставляютъ дня на три въ покоѣ, послѣ чего растворъ изъ бочки выливаютъ, бочку же прополаскиваютъ холодной водою до тѣхъ поръ, пока вода, вытекающая изъ бочки, не будетъ совершенно чиста и не будетъ издавать запахъ хлора.

Бочки изъ-подъ красныхъ винъ (вишневое, черносморodinное) или винъ съ сильнымъ запахомъ также не должны быть безъ надлежащей обработки употребляемы подъ вина бѣлыя и съ нѣжнымъ букетомъ, такъ какъ бѣлое вино, налитое въ такія бочки, можетъ стать розовымъ или пріобрѣсти нехарактерный для него запахъ. Для этого бочки изъ-подъ красныхъ или съ рѣзкимъ ароматомъ винъ сначала прополаскиваются холодной водою, а затѣмъ пропариваются кипяткомъ съ содой, послѣ чего всполаскиваются 2—3 раза холодной чистой водою. Освобожденныя бочки изъ-подъ вина, которое вполне здоровое, будучи всполоснуты 2—3 раза только холодной водою, могутъ быть сейчасъ же опять употреблены подъ вино; въ случаѣ же, если въ бочкѣ находилось больное вино, то такую бочку необходимо два раза пропарить кипяткомъ съ содой. Въ общемъ слѣдуетъ всегда держаться того правила, что прежде, чѣмъ начать очищать бочку тѣмъ или инымъ способомъ, необходимо предварительно всполоснуть ее холодной водою, а затѣмъ уже приступить къ паркѣ кипяткомъ.

Въ заключеніе должно замѣтить, что бочки и чаны, освободившіеся изъ-подъ вина, сохраняются такимъ образомъ: всполаскиваются холодной водою, пропариваются чистымъ кипяткомъ, опять всполаскиваются холодной водою, послѣ чего, поставивъ бочку на стокъ, даютъ ей до нѣкоторой степени обсохнуть. Затѣмъ, вымытыя такимъ образомъ и просушенныя бочки закуриваются сѣрой, для чего употребляются сѣрные фитили, а послѣ окуриванія втулочное и чоповое отверстія плотно забиваются втулками. О приготовленіи сѣрныхъ фитилей, о количествѣ, какое нужно при закуркѣ въ разныхъ случаяхъ, и о значеніи окуриванія скажу нѣсколько ниже въ своемъ мѣстѣ.

Въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ для парки бочекъ и вообще деревянной посуды употребляютъ паръ, получаемый съ особаго рода паровика, устроеннаго для этой цѣли. При паркѣ посуды паровымъ котломъ, бочку ставятъ, какъ на стокъ, и въ крановое отверстіе вводятъ гуттаперчевый или особаго устройства мѣдный шлангъ, соединенный съ паровикомъ. Паръ по этому шлангу входитъ въ бочку, сильно ее нагрѣваетъ и выходитъ снизу въ шпунтовое отверстіе; отсюда же вытекаетъ и успѣвшій охладиться паръ, уже въ видѣ грязной воды, которая увлекаетъ съ собою все то, что паръ извлекъ изъ кленокъ. Парку продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока вода, выходящая изъ бочки, станетъ чистой, самъ же паръ не будетъ издавать ни-

какого запаха. При паркѣ чановъ, послѣдніе чѣмъ-либо накрываются.

Передъ обработкой бочекъ паромъ, необходимо бочки также очистить, какъ и передъ паркой кипяткомъ, иначе часть нечистотъ подъ сильнымъ давленіемъ пара можетъ проникнуть внутрь клепокъ еще глубже.

УСТРОЙСТВО ВИНОДѢЛЬНИ.

Для перваго акта приготовленія вина, именно для полученія мязи изъ плодовъ и ягодъ, для отдѣленія отъ мязи сусла или вина (прессованіе) и, наконецъ, для броженія сусла, необходимо устроить помѣщеніе, въ которомъ возможно было бы поддерживать необходимую чистоту, являющуюся однимъ изъ главныхъ условій рациональной постановки дѣла; необходимымъ является также устройство вентиляціи и отопленія, такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ приходится поддерживать нужную температуру помѣщенія, да и, кромѣ того, желательны многія удобства, отсутствіе которыхъ иногда прямо наноситъ ущербъ дѣлу.

Такое помѣщеніе, гдѣ производится первый актъ винодѣлія, называется *винодѣльней*, которая для удобства и успѣшности производства должна быть раздѣлена на двѣ части: 1) на меньшее помѣщеніе—*давилню*, гдѣ помѣщаются дробилка, прессъ, чаны для мязи, вѣсы, мѣсто или посуда для сваливанія плодовъ и ягодъ и проч.; здѣсь же происходитъ раздробленіе плодовъ и ягодъ и прессованіе, и 2) на большее помѣщеніе—*бродильню*, въ которой устанавливаются бочки съ сусломъ и чаны съ мязгой, и гдѣ происходитъ броженіе. Давильня должна быть, сообразно производству, просторнымъ помѣщеніемъ, достаточно свѣтлымъ и легко вентилируемымъ, такъ какъ всѣ эти условія значительно способствуютъ поддержанію чистоты и опрятности въ этомъ помѣщеніи. Устройство давилни отдѣльно отъ бродильни необходимо потому, что выдѣляющіися во время броженія изъ бочекъ углекислый газъ вредно отражается на здоровьи присутствующихъ и даже иногда можетъ быть опаснымъ для жизни; особенно это необходимо въ тѣхъ случаяхъ, когда винодѣліе происходитъ въ холодное время года, что бываетъ, напр., при выработкѣ вина изъ яблокъ зимнихъ сортовъ, когда представляется возможнымъ держать въ бродильнѣ открытыми двери и окна, изъ боязни сильно понизить температуру помѣщенія, а при значительно пониженной температурѣ можетъ ослабѣть и даже вовсе прекратиться броженіе. Вообще, холодъ и тепло имѣютъ весьма важное значеніе при броженіи вина, а также при выдержкѣ его и въ дальнѣйшемъ, поэтому бродильное помѣщеніе должно быть устроено такимъ образомъ, чтобы имѣлась возможность по усмотрѣнію регулировать температуру, понижая или повышая ее, смотря по необходимости.

Для поддержанія надлежащей температуры въ бродильнѣ должны быть устроены печи, и непремѣнно кирпичныя, такъ какъ при отапливаніи желѣзными печами температура дѣлаетъ скачки, быстро повышаясь во время пагрѣванія печей и также быстро понижаясь при прекращеніи отапливанія, что очень плохо отражается на ходѣ броженія.

Полъ какъ въ давилнѣ, такъ и въ бродильнѣ можетъ быть цементный (бетонный), деревянный или земляной, покрытый кирпичемъ или щебнемъ. Лучшими полами, однако, надо считать цементный и деревянный, съ которыми всегда можно поддерживать должную чистоту; земляные полы мало пригодны, потому что всегда случается расплескать вино или сусло, которыя, пропитывая землю, прокисаютъ, и такой полъ всегда будетъ служить очагомъ размноженія уксусныхъ и другихъ бактерій, которыя ни въ коемъ случаѣ не могутъ считаться для сусла и вина добрыми сосѣдями. Въ большинствѣ случаевъ подвалы для выдержки и храненія вина устраиваются подъ винодѣльной; въ такомъ случаѣ для болѣе успешнаго производства работъ въ полу винодѣльни дѣлаютъ отверстія для проведенія резинового шланга, посредствомъ котораго вино изъ бродильни въ послѣдствіи можетъ быть спущено въ подвалъ для выдержки и храненія. Кромѣ того, иногда устраиваютъ трапы для сообщенія бродильни съ подваломъ, а въ полу продѣлываютъ люки, въ которые могла бы, посредствомъ блока или подъемной машины, быть поднята бочка изъ подвала въ бродильню, или, наоборотъ, спущена въ подвалъ. Послѣднее устройство необходимо въ томъ случаѣ, если мойка и очистка бочекъ производится въ верхнихъ этажахъ, въ особо для того предназначенныхъ помѣщеніяхъ, гдѣ имѣется одинъ или нѣсколько котловъ для нагрѣванія воды, и если возможно, то и водопроводные краны.

Тутъ же въ послѣдствіи можетъ производиться и мойка бутылокъ, нужныхъ для розлива въ нихъ вина.

Ежегодно передъ началомъ винодѣлія стѣны давилни и бродильни должны быть выбѣлены известью, полы тщательно вычищены и вымыты, а по окопчаніи уборки за день до начала работъ помѣщеніе должно быть сильно выкурено сѣрой.

Матеріалы для постройки винодѣльни можно употреблять различные; можно строить изъ дерева, камня, кирпича и проч. Въ общемъ же слѣдуетъ держаться того правила, что въ климатахъ, гдѣ бываютъ довольно суровыя зимы, надо обратить вниманіе на толщину стѣнъ, которыя должны быть тѣмъ толще, чѣмъ холоднѣе бываютъ зимы, а сообразно этому выбирать для этой цѣли тѣ изъ имѣющихся подъ руками матеріаловъ, какіе лучше выполняютъ свое назначеніе въ смыслѣ защиты отъ холода.

Въ климатахъ съ сильно знойнымъ лѣтомъ слѣдуетъ строить винодѣльню на половину или треть въ землѣ, направленіе же всего

зданія должно быть такое, чтобы оно меньшими сторонами было обращено на югъ и сѣверъ; въ такомъ случаѣ зданіе не будетъ такъ сильно нагрѣваться. Обыкновенно бочки въ винодѣльнѣ, а также и въ погребѣ устанавливаются на длинные, расположенные параллельно вдоль стѣнъ, брусья, такъ называемые лагери, толщиной 5—6 вершк., эти брусья отъ стѣнъ укладываются на разстояніи 10—12 вершк., а другъ отъ друга на 8—10 вершк.; подъ эти брусья поперекъ подкладываются короткіе, такой же толщины, причемъ разстояніе между ними должно быть не болѣе 3—4 арш. Поэтому, высота бродильни должна быть такова, чтобы между бочкой, установленной на лагери, и потолкомъ оставалось пространство не менѣе 1 арш., иначе впослѣдствіи будетъ очень трудно производить работы и осмотръ бочекъ.

Сверху перваго яруса бочекъ можно установить второй ярусъ, и въ такомъ случаѣ высота винодѣльни должна быть, конечно, больше. Для того, чтобы бочка второго яруса стояла прочно, употребляютъ деревянные клинья, которые подкладываются съ четырехъ сторонъ, между бочкой второго яруса и двумя бочками, на которыхъ поставлена бочка. Если бочки устанавливаются въ одинъ ярусъ, то бочки можно ставить почти вплотную, если же въ два яруса, то между бочками долженъ быть оставленъ промежутокъ въ 4—5 вершковъ. Сами бочки должны быть установлены правильно, совершенно горизонтально, при чемъ втулочное отверстіе должно занимать высшее и центральное положеніе, такъ какъ въ противномъ случаѣ при доливкѣ бочекъ всегда будетъ оставаться пустота въ бочкѣ, а этого, какъ узнаемъ ниже, допускать нельзя.

Относительно ширины винодѣльни можно сказать слѣдующее: бочки устанавливаются обыкновенно вдоль стѣнъ, на такомъ разстояніи отъ нихъ, чтобы между стѣной и бочками оставался небольшой проходъ, необходимый для осмотра бочекъ; разстояніе же между бочками должно быть таково, чтобы бочка, будучи освобождена изъ-подъ вина, могла быть свободно прокачена между рядами бочекъ. Иногда бочки устанавливаются въ погребахъ и винодѣльняхъ въ 3 и 4 ряда; конечно, ширина винодѣльни каждый разъ будетъ измѣняться, сообразно количеству рядовъ бочекъ. При установкѣ бочекъ въ четыре ряда, два ряда устанавливаются посрединѣ, и между оставляется небольшой проходъ для осмотра бочекъ, а два ряда устанавливаются вдоль стѣнъ. Между первымъ и вторымъ рядомъ и между третьимъ и четвертымъ должны быть оставлены такіе промежутки, чтобы возможно было свободно прокатить бочку.

Вообще, размѣры винодѣльни и погреба вполне зависятъ отъ величины производства; поэтому, этотъ вопросъ предоставляется разрѣшить каждому самому себѣ.

МОЙКА ПЛОДОВЪ И ЯГОДЪ.

Прежде, чѣмъ приступить къ выдѣлкѣ сусла, необходимо обратить вниманіе, не загрязнены ли плоды или ягоды. Если продукты, идущіе на изготовленіе сусла, не загрязнены, то въ такомъ случаѣ они прямо идутъ въ размельченіе, что гораздо лучше, такъ какъ дрожжи, которыхъ обыкновенно много на поверхности плодовъ, при мойкѣ смываются, и броженіе, благодаря этому, можетъ наступить недружно. Несмотря, однако, на это, загрязненные фрукты ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ пускать въ переработку; мало того, что вино изъ такихъ фруктовъ получается плохое, но оно и заболѣваетъ, а нѣкоторыя болѣзни, какъ, напр., молочное броженіе, получающееся именно вслѣдствіе загрязненнаго продукта, совершенно портятъ вино, и если во-время не досмотрѣть, то получится никуда негодное вино, пропадутъ труды и затраченныя деньги. Поэтому, каждый разъ, какъ только является сомнѣніе относительно чистоты плодовъ или ягодъ, слѣдуетъ таковыя подвергать промывкѣ. Для этой цѣли устраиваютъ большіе плоскіе чаны, въ которыхъ бы вода безостановочно мѣнялась, для чего, если позволяютъ обстоятельства, чанъ помѣщаютъ около водопроводнаго крапа, въ самомъ же чанѣ внизу должно быть отверстіе съ краномъ для отвода загрязненной воды. Въ чанъ насыпаютъ яблоки или груши, наливаютъ воды и все время помѣшиваютъ деревянной лопатой до тѣхъ поръ, пока вода освѣтлится, послѣ чего плоды лучше отбросить на рѣшетки и этимъ дать возможность стечь водѣ и обсохнуть плодамъ. Этотъ способъ применимъ только для грушъ и яблокъ, для ягодъ—при промывкѣ ихъ употребляются закрывающіяся плетеныя ивовыя корзины, которыя съ ягодами погружаются въ рѣку съ чистой свѣжей водой или же въ большіе чаны; нѣсколькими подрядъ погруженіями удастся совершенно очистить ягоды отъ насѣвшей на нихъ пыли и грязи. Многіе утверждаютъ, что при такомъ способѣ промывки ягодъ происходитъ выщелачиваніе частей сока; по моему же мнѣнію, разъ только ягоды доставлены неизматыми, то потеря сока настолько незначительна, что говорить о ней не приходится.

СУСЛО И ЕГО СОСТАВНЫЯ ЧАСТИ.

Какъ мы уже знаемъ, сусломъ называется сокъ, извлеченный изъ плодовъ или ягодъ и не подвергшійся еще броженію; благодаря дѣйствію кислорода воздуха, сокъ подвергается значительнымъ измѣненіемъ какъ по виду, такъ и по составу, и лишь въ этомъ случаѣ онъ уже получаетъ названіе сусла. Будучи оставлено въ покоѣ, сусло нѣкоторое время подвергается броженію, результатомъ чего является то, что сусло переходитъ въ вино,—продуктъ, рѣзко уже отличающійся отъ сусла.

Для того, чтобы съ пользою употребить какой-нибудь продуктъ, необходимо основательно съ нимъ ознакомиться, прослѣдить за его происхожденіемъ, измѣненіями при тѣхъ или иныхъ условіяхъ, узнать всѣ его качества и недостатки. То же самое можно сказать и относительно сусла изъ плодовъ и ягодъ, и прежде, чѣмъ начать добывать сусло и производить съ нимъ тѣ или иныя операціи, необходимо ознакомиться съ сусломъ въ его составныхъ частяхъ, что особенно важнымъ оказывается при улучшеніи сусла, къ которому въ практикѣ плодоваго и ягоднаго винодѣлія приходится въ большинствѣ случаевъ прибѣгать, сглаживая тѣ или иные недостатки.

Сусло состоитъ главнымъ образомъ изъ воды, въ которой растворены сахаръ, кислоты, бѣлковина; на долю же остальныхъ веществъ, встрѣчающихся въ суслѣ, природою отведено значительно меньше мѣста. Но и у одного и того же сорта плодовъ и ягодъ количество составныхъ веществъ сусла не всегда одинаково и колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ, что зависитъ отъ возраста дерева или кустарника, почвенныхъ и климатическихъ условій, сорта, степени зрѣлости плода, способа культуры и мн. друг. Болѣе старые деревья и кустарники даютъ сусло болѣе сахаристое, чѣмъ молодые. Чѣмъ больше выпадаетъ влаги въ теченіе періода созрѣванія плодовъ и ягодъ, тѣмъ сусло будетъ болѣе водянисто. Если за деревьями и кустарниками существуетъ уходъ, во-время предпринимаются лѣченіе и уничтоженіе вредныхъ насѣкомыхъ, то съ такихъ деревьевъ и кустарниковъ сусло всегда будетъ получаться съ болѣе высокимъ процентнымъ содержаніемъ сахара.

Приблизительный составъ сусель разныхъ плодовъ и ягодъ таковъ:

	Въ 100 частяхъ сусла содержится:			
	Воды.	Сахара.	Своб. кислотъ.	Бѣлков. веществъ
	отъ до	отъ до	отъ до	отъ до
Вишни	83 — 88	6 — 10	0,8—1,4	0,8—0,3
Яблоки	81 — 86	5 — 12	0,3—1,2	0,4—1,1
Груши	83 — 86	5 — 12	0,1—0,5	0,05—0,1
Крыжовникъ	85 — 88	6 — 10	0,7—1,1	1—1,6
Малина	84 — 88	4 — 8	0,3—0,5	1—1,7
Смородина кр.	85 — 86	5 — 7	0,7—1,2	1,4—2,2
Смородина черн.	84 — 86	7 — 8	0,8—1,2	1,5—2,4

Изъ этой таблицы мы видимъ, что колебанія главныхъ составныхъ частей сусла весьма значительны, и поэтому каждый разъ, желая получить вполне нормальное и здоровое вино, приходится съ

этими колебаніями считаться, особенно же, когда приходится прибѣгать къ исправленію тѣхъ или иныхъ недостатковъ сусла.

Изъ всѣхъ составныхъ частей сусла болѣе всего важными являются сахаръ, кислоты и бѣлковина, нужная для питанія дрожжей.

Сахаръ въ плодахъ и ягодахъ получается изъ веществъ, вырабатываемыхъ листьями. Когда плодъ или ягода еще зелены, то они, не производя въ достаточномъ количествѣ пищи для своего развитія, пользуются тѣми веществами, которыя вырабатываютъ листья. Когда же плодъ или ягода начинаютъ терять признаки совершенно незрѣлаго фрукта, и появляется едва замѣтная сладость и легкая окраска, то въ это время сами плоды совсѣмъ уже не производятъ питательныхъ веществъ, а получаютъ ихъ только изъ листьевъ. Вещества, нужныя для наливаія плодовъ и ягодъ, находятся въ листьяхъ въ видѣ крахмала, который, прежде чѣмъ попасть въ плодъ или ягоду, переходитъ въ сахаръ, который вначалѣ, т. е. въ періодъ наливаія плода, изъ листьевъ цѣликомъ расходовался на увеличеніе ствола и вѣтокъ, а въ плоды попадали лишь щавелевая и дубильная кислоты. Когда же плоды или ягоды значительно увеличатся въ объемъ, и наступитъ періодъ созрѣванія, количество поступающей щавелевой и дубильной кислотъ уменьшается, и со временемъ онѣ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ фруктовъ, почти исчезаютъ, а на мѣсто ихъ появляется яблочная и лимонная кислоты, главнымъ образомъ и обуславливающія впослѣдствіи кислотность плодовъ и ягодъ. Въ это же время листья, вырабатывающіе матеріалъ для увеличенія ствола и вѣтокъ, почти перестаютъ работать для нихъ, и вырабатываемый ими крахмаль, переходящій затѣмъ въ сахаръ, полностью поступаетъ въ плоды, которые съ этого времени начинаютъ пріобрѣтать все большую и большую сладость и принимаютъ свойственную имъ окраску. Изъ вышесказаннаго становится понятнымъ, какую важную роль играютъ листья въ созрѣваніи плодовъ и ягодъ, и отсюда же вытекаетъ тотъ практическій выводъ, что при удаленіи листьевъ не только стволъ и вѣтки прекратятъ свой ростъ, но немислимо и созрѣваніе фруктовъ; поэтому, лицо, желающее всегда получать вполне зрѣлые и хорошіе фрукты, необходимые при выдѣлкѣ прочнаго и хорошаго вина, должно всегда заботливо относиться къ саду, если таковой имѣется у даннаго лица, предпринимать во-время лѣченіе деревьевъ и уничтоженіе вредныхъ насѣкомыхъ, которыя, уничтоживъ листья, могутъ лишить самаго богатаго урожая.

Во всѣхъ сладкихъ плодахъ и ягодахъ (виноградъ, вишни, яблоки, крыжовникъ и др.) находится особый видъ сахара, который называется **п л о д о в ы м ъ с а х а р о м ъ**.

Плодовый сахаръ имѣетъ цѣнное для винодѣлія свойство: подъ вліяніемъ дрожжей сахаръ перебраживаетъ, и главными продуктами такого разложенія являются **спиртъ** и **углекислота**, выделяющаяся во время броженія; помимо этихъ главныхъ новообра-

зованій, при разложеніи сахара появляются глицеринъ и янтарная кислота. Если растворенный въ спиртѣ плодовый сахаръ извлекать изъ раствора на слабомъ огнѣ, то одна часть сахара осядетъ на стѣнкахъ въ видѣ кристалликовъ, а другая останется въ растворѣ въ видѣ густого сиропа. Изъ этого можно заключить, что пл. сахаръ состоитъ какъ бы изъ 2 веществъ: первое изъ нихъ, которое въ видѣ кристалликовъ, называютъ декстрозой, второе—левюлезой. Декстроза имѣетъ свойство скорѣе выбрживать, чѣмъ левюлеза.

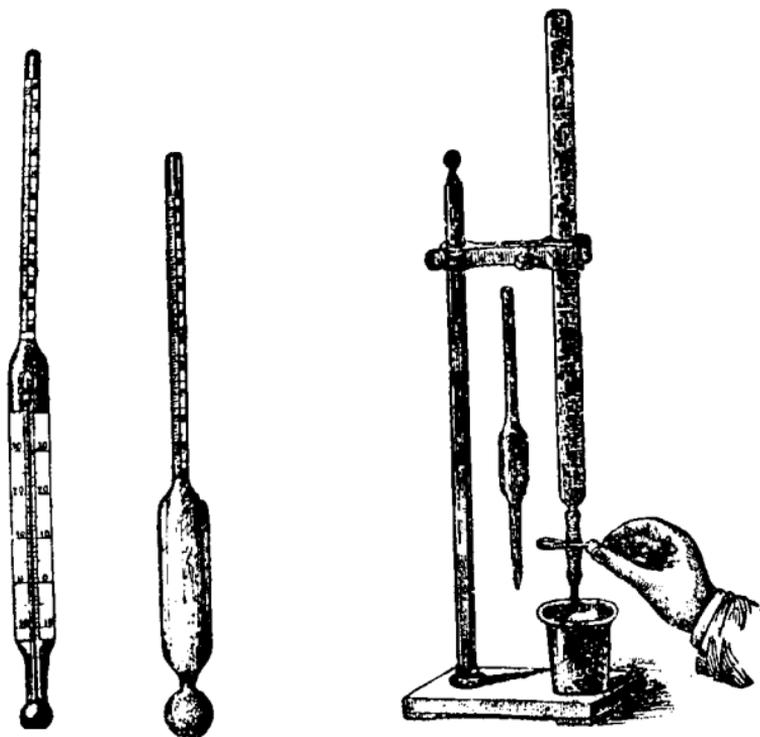


Рис. 3—4. Суслометры и бюретка со стативомъ.

Кромѣ плодоваго сахара, въ природѣ существуетъ такъ называемый тростниковый сахаръ, находящійся въ сокѣ березы, клена, свекловицы и тростника, откуда онъ собственно и получилъ свое названіе. Тростниковый или свекловичный сахаръ отличается нѣсколько инымъ химическимъ составомъ, а главное для насъ тѣмъ, что онъ неспособенъ самъ по себѣ перебрживать. Будучи же прибавленъ въ сусло, онъ, подѣ влияніемъ особыхъ веществъ, выдѣляемыхъ дрожжами (инвертинъ), превращается въ глюкозу и въ такомъ видѣ можетъ уже перебрживать; такой сахаръ носить названіе превращеннаго. Кромѣ этого случая превращенія тростниковаго или свекловичнаго сахара въ глюкозу, въ винодѣліи примѣняется нагрѣваніе раствора сахара съ кислотами, и въ этомъ случаѣ сахаръ, не имѣющій свойства бродить, будучи прибавленъ къ суслу съ малымъ содержаніемъ сахара или глюкозы, вполне замѣняетъ та-

ковую, и броженіе идетъ гораздо успѣшнѣе, такъ какъ дрожжи получаютъ уже готовую глюкозу, которую онѣ и разлагаютъ; непревращенный же сахаръ, прежде чѣмъ дрожжи начнутъ его разлагать, долженъ быть превращенъ въ глюкозу, что значительно замедлитъ развитіе дрожжей, а отсюда и броженіе будетъ протекать значительно дольше и не такъ энергично.

Предостерегаемъ новичковъ въ дѣлѣ винодѣлія пріобрѣтать иногда широко рекламируемые разнаго рода «виноградные сахара», сиропы и т. п. Въ большинствѣ случаевъ въ такихъ веществахъ сахара немного больше половины, а остальные составляютъ постороннія примѣси, которыя не только придаютъ вину плохой вкусъ, но нѣкоторыя изъ нихъ прямо-таки вредны для здоровья. Единственный сахаръ, который можетъ быть съ пользой и безъ вреда употребленъ для улучшенія плодоваго или ягоднаго сусла—это сахаръ свекловичный или тростниковый; такой сахаръ, прокипятивъ въ теченіе получаса съ водой, подкисленной до $\frac{1}{2}\%$ виннокаменной кислотой, вливаютъ въ сусло, наблюдая при этомъ, чтобы воды для сиропа было взято столько, сколько необходимо для полного растворенія сахара,—не больше.

Зная, какую важную роль играетъ глюкоза въ суслѣ, мы всегда вмѣстѣ съ тѣмъ должны интересоваться количествомъ ея въ томъ или другомъ суслѣ, такъ какъ чѣмъ больше глюкозы будетъ содержаться въ плодахъ или ягодахъ, тѣмъ крѣпче будетъ вино, и тѣмъ меньше потребуются прибавленія свежловичнаго сахара, и, наоборотъ, чѣмъ меньше сахара будетъ заключать въ себѣ данное сусло, тѣмъ больше потребуются расходы на увеличеніе спиртуозности будущаго вина. Для опредѣленія количества сахара въ суслѣ практическимъ способомъ употребляются такъ называемые ареометры или сахаромѣры, которые устраиваются на основаніи того физическаго закона, что всякое тѣло, погруженное въ жидкость, теряетъ въ своемъ вѣсѣ столько, сколько вѣсигъ вытѣсненная имъ жидкость; ареометръ тѣмъ менѣе погружается въ жидкость, чѣмъ она больше содержитъ въ своемъ растворѣ какихъ-либо веществъ, какъ, напр., въ данномъ случаѣ въ суслѣ глюкозы. Всѣ ареометры не даютъ очень точныхъ показаній содержанія глюкозы въ суслѣ, но во всякомъ случаѣ, при надлежащемъ обращеніи съ ними, даютъ указанія, вполне пригодныя для практическихъ цѣлей; существуетъ химическій способъ опредѣленія сахаристости сусла, но это не всѣмъ доступно, поэтому приходится ограничиваться практическимъ способомъ, тѣмъ болѣе, что неточности показаній ареометровъ въ практикѣ не имѣютъ значенія.

Ареометровъ для опредѣленія сахаристости сусла существуетъ много родовъ, но чаще всего въ практикѣ винодѣлія встрѣчаются сусломертъ Баллинга, Клестернейбургскій, сусломертъ Бабо, ареометръ Боме, глюкомертъ Гюйо и сусломертъ Эксле. С у с л о м е т р ы

Баллинга устроенъ такимъ образомъ, что при температурѣ су-
сла въ $17,5^{\circ}$ С. показываетъ вѣсовые проценты сахара въ водномъ
растворѣ, а такъ какъ въ суслѣ кромѣ сахара въ растворѣ нахо-
дятся еще и другія вещества, влияющія на показанія ареометра, но
не находящіяся въ опредѣленной зависимости съ сахаромъ, то по-
казанія ареометра Баллинга не могутъ служить для вѣрной оцѣнки
сусла. Бабо, найдя показанія ареометра Баллинга неточными, испра-
вилъ его по своему, и ареометръ съ поправками Бабо сталъ носить
его названіе.

Таблица Пфейфера.

Показанія су- слометра Бабо.	При температурѣ по Реомюру.												
	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
	Дѣйствительные проценты сахара.												
10	9,7	9,8	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	10,1	10,2	10,2	10,3	10,4	10,5
11	10,7	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3	11,4	11,5
12	11,7	11,8	11,8	11,9	11,9	12,0	12,0	12,1	12,2	12,2	12,3	12,4	12,5
13	12,7	12,8	12,8	12,9	12,9	13,0	13,0	13,1	13,2	13,2	13,3	13,4	13,5
14	13,7	13,8	13,8	13,9	13,9	14,0	14,0	14,1	14,2	14,2	14,3	14,4	14,5
15	14,7	14,8	14,8	14,9	14,9	15,0	15,0	15,1	15,2	15,2	15,3	15,4	15,5
16	15,6	15,8	15,8	15,9	15,9	16,0	16,0	16,1	16,2	16,2	16,3	16,4	16,5
17	16,6	16,8	16,8	16,9	16,9	17,0	17,0	17,1	17,2	17,2	17,3	17,4	17,5
18	17,6	17,7	17,8	17,8	17,9	18,0	18,0	18,1	18,2	18,2	18,3	18,4	18,5
19	18,6	18,7	18,8	18,8	18,9	18,9	19,0	19,1	19,2	19,2	19,3	19,4	19,5
20	19,6	19,7	19,8	19,8	19,9	19,9	20,0	20,1	20,2	20,2	20,3	20,4	20,5
21	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,3	21,4	21,5
22	21,6	21,7	21,8	21,8	21,9	21,9	22,0	22,1	22,2	22,2	22,3	22,4	22,5
23	22,6	22,7	22,8	22,8	22,9	22,9	23,0	23,1	23,2	23,2	23,3	23,4	23,5
24	23,6	23,7	23,7	23,8	23,9	23,9	24,0	24,1	24,2	24,2	24,3	24,4	24,5
25	24,6	24,7	24,7	24,8	24,9	24,9	25,0	25,1	25,2	25,2	25,3	25,4	25,5
26	25,6	25,7	25,7	25,8	25,9	25,9	26,0	26,1	26,2	26,2	26,3	26,4	26,5
27	26,6	26,7	26,7	26,8	26,9	26,9	27,0	27,1	27,2	27,2	27,3	27,4	27,5
28	27,6	27,7	27,7	27,8	27,9	27,9	28,0	28,1	28,2	28,2	28,3	28,4	28,5
29	28,6	28,7	28,7	28,8	28,9	28,9	29,0	29,1	29,2	29,2	29,3	29,4	29,5
30	29,6	29,7	29,7	29,8	29,9	29,9	30,0	30,1	30,2	30,2	30,3	30,4	20,5

Суслометръ Бабо, какъ и Баллинга, показываетъ процентное со-
держаніе сахара въ суслѣ; конструированъ онъ при температурѣ
 14° R., поэтому при изслѣдованіи сусла необходимо доводить его до
этой температуры. Чтобы устранить это неудобство, Пфейферъ со-
ставилъ таблицу поправокъ, благодаря которой легко отыскать
истинное показаніе ареометра. Для этого, замѣтивъ показаніе сусло-
метра и температуру данного сусла, продолжаютъ слѣдить по гори-
зонтальному и вертикальному столбцамъ до взаимнаго ихъ пересѣ-
ченія. Цифра, стоящая на пересѣченіи столбцовъ, и есть истинное
показаніе. Если необходимы числовыя данныя не выражаются въ

пѣлыхъ числахъ, то берутъ среднее показаніе изъ двухъ сосѣднихъ, напр., если показаніе суслометра 12%, а температура 17,5°, то содержаніе сахара въ суслѣ будетъ 12,25% (см. таблицу Пфейфера). Чтобы перевести показанія ареометра Баллинга на градусы Бабо, надо цифру показаній ареометра Баллинга умножить на 0,85, а чтобы перевести показанія ареометра Бабо на показанія Баллинга, надо цифру ареометра Бабо умножить на 1,15.

Ареометръ Боме не показываетъ содержанія сахара въ суслѣ, а приблизительно указываетъ, какой крѣпости выйдетъ вино изъ даннаго сусла послѣ его полного выбраживанія.

Глюкометръ Гюйо имѣетъ тройную разноцвѣтную шкалу, изъ которыхъ желтая указываетъ градусы Боме, синяя обозначаетъ количество граммовъ сахара въ 100 куб. сантиметрахъ сусла, а бѣлая указываетъ градусы спирта, который получится послѣ полного выбраживанія сусла.

Сравнительная таблица разныхъ ареометровъ.

Градусы Эксле.	°/о Баллинга.	°/о Бабо.	Градусы Боме.	Градусы Эксле.	°/о Баллинга.	°/о Бабо.	Градусы Боме.	Градусы Эксле.	°/о Бабо.	°/о Баллинга.	Градусы Боме.
51	12,52	10,64	7,0	78	18,81	15,99	10,4	105	21,09	24,81	13,7
52	12,76	10,85	7,1	79	19,04	16,18	10,5	106	21,26	25,02	13,8
53	13,00	11,05	7,3	80	19,27	16,38	10,6	107	21,45	25,23	13,9
54	13,24	11,25	7,4	81	19,50	16,57	10,8	108	21,63	25,44	14,0
55	13,47	11,45	7,5	82	19,73	16,76	10,9	109	21,81	25,66	14,1
56	13,71	11,66	7,6	83	19,95	17,96	11,1	110	22,09	25,87	14,3
57	13,95	11,86	7,7	84	20,18	17,15	11,2	111	22,17	26,08	14,4
58	14,19	12,06	7,9	85	20,40	17,34	11,3	112	22,35	26,29	14,5
59	14,43	12,26	8,0	86	20,62	17,53	11,4	113	22,53	26,51	14,6
60	14,66	12,47	8,1	87	20,84	17,72	11,5	114	22,71	26,72	14,7
61	14,90	12,67	8,3	88	21,06	17,91	11,7	115	22,83	26,93	14,8
62	15,14	12,87	8,4	89	21,29	18,09	11,8	116	23,07	27,15	14,9
63	15,37	13,06	8,5	90	21,51	18,28	11,9	117	23,26	27,36	15,1
64	15,60	13,26	8,6	91	21,73	18,47	12,0	118	23,44	27,57	15,2
65	15,83	13,47	8,8	92	21,95	18,65	12,1	119	23,62	27,79	15,3
66	16,07	13,66	8,9	93	22,18	18,85	12,3	120	23,80	28,00	15,4
67	16,30	13,91	9,0	94	22,40	19,04	12,4	121	23,97	28,21	15,6
68	16,53	14,05	9,1	95	22,62	19,23	12,5	122	24,16	28,43	15,7
69	16,76	14,25	9,2	96	22,84	19,42	12,6	123	24,34	28,64	15,8
70	17,00	14,45	9,4	97	23,06	19,60	12,7	124	24,52	28,85	15,9
71	17,23	14,64	9,5	98	23,28	19,79	12,8	125	24,70	29,06	16,0
72	17,45	14,83	9,6	99	23,50	19,97	13,0	126	24,82	29,21	16,1
73	17,68	15,03	9,7	100	23,72	20,17	13,1	127	25,00	29,42	16,2
74	17,91	15,22	9,9	101	23,94	20,35	13,2	128	25,18	29,63	16,4
75	18,13	15,41	10,0	102	24,15	20,53	13,3	129	25,36	29,84	16,5
76	18,36	15,60	10,2	103	24,37	20,71	13,4	130	25,53	30,04	16,6
77	18,59	15,80	10,3	104	24,58	20,89	13,5	—	—	—	—

Суслометръ Эксле указываетъ удѣльный вѣсъ сусла, при чемъ въ показаніяхъ для сокращенія откинуты цифры 1.0, такъ что если ареометръ погрузится въ суслѣ, напр., до цифры 80, то это значить, что литръ этого сусла вѣситъ 1080 граммовъ, а удѣльный вѣсъ его 1,080.

Изъ вѣхъ описанныхъ ареометровъ большею распространенностью пользуются суслометры Баллинга и Бабо; суслометръ Баллинга на практикѣ удобенъ тѣмъ, что если его показанія раздѣлить па два, то получится приблизительное количество алкоголя по объему, какое получится послѣ полного выбраживанія вина.

При опредѣленіи сахаристости сусла ареометрическимъ способомъ необходимо для болѣе точнаго опредѣленія соблюдать слѣдующія правила: 1) сусло должно быть свѣже отфильтрованнымъ черезъ фильтровальную бумагу, и, кромѣ того, оно должно быть безъ малѣйшихъ признаковъ броженія; 2) ареометръ долженъ быть сухъ и чистъ; 3) при погруженіи ареометра въ стеклянный цилиндръ слѣдуетъ опускать его осторожно, пока онъ не поплыветъ, чтобы онъ не смочился излишней жидкостью, могущей увеличить вѣсъ ареометра; 4) при наблюденіи показанія ареометра слѣдуетъ соблюдать, чтобы глазъ находился на уровнѣ поверхности жидкости, причемъ во вниманіе берется то показаніе, которое совпадаетъ съ нижней линіей поверхности сусла.

Кислотность сусла также имѣетъ громадное значеніе при выдѣлкѣ плодовыхъ и ягодныхъ винъ. При недостаточной кислотности вино получается прѣсное, непріятное на вкусъ и мало прочное, а потому въ такихъ случаяхъ винодѣлу необходимо озаботиться прибавленіемъ кислоты, для чего слѣдуетъ предварительно точно узнать количество заключающейся въ данномъ суслѣ кислоты, а, опредѣливъ природную кислотность сусла, станетъ яснымъ, сколько кислоты потребуется прибавить къ данному суслу, изъ котораго впоследствии могло бы получиться вполне прочное и вкусное вино.

Слишкомъ кислотныя сусла также не могутъ быть признаны вполне пригодными для выдѣлки вина, которое будетъ и невкусно, и нездорово.

Фруктовые и ягодные соки заключаютъ въ себѣ свободныя кислоты, главнымъ образомъ яблочную и въ меньшемъ количествѣ лимонную, щавелевую и дубильную; всѣ онѣ обуславливаютъ въ разной степени кислотность плодовъ и ягодъ; природа этихъ плодовъ и ягодъ довольно разнообразна: нѣкоторые изъ нихъ (вишня, смородина и друг.) содержатъ кислоту въ избыткѣ, другіе же (груша, малина), наоборотъ, малокислотны, а потому и сусло изъ такихъ плодовъ и ягодъ не можетъ считаться нормальнымъ и требуетъ неперемѣннаго улучшенія въ томъ или иномъ направленіи. Нормальная кислотность сусла должна быть не менѣе 0,5% и не болѣе 0,8%, а въ среднемъ—0,6%, и это количество,

пожалуй, можно принять за норму для всѣхъ родовъ плодовыхъ и ягодныхъ суселъ, и каждый винодѣль долженъ путемъ исправленія сусла приблизить кислотность къ упомянутой нормѣ, т. е. къ 0,6%.

Но прежде, чѣмъ приступить къ улучшенію сусла, необходимо дать себѣ ясный отчетъ о количественномъ содержаніи кислоты и только послѣ полученія яснаго представленія въ данномъ направленіи приступить къ той или иной операци, улучшающей сусло.

Опредѣленіе кислотности основано на свойствѣ кислотъ соединяться со щелочами, при чемъ на нейтрализацію извѣстнаго количества кислоты нужно опредѣленное количество щелочи; отсюда ясно, что по количеству употребленной на нейтрализацію щелочи вполне можно судить о количествѣ имѣющейся въ жидкости кислоты.

При опредѣленіи кислотности сусла употребляютъ десятично-нормальный растворъ ѣдкаго калия (который можно заказать въ любой аптекѣ). Передъ испытаніемъ растворъ ѣдкаго калия вливаютъ въ бюретку со штативомъ, раздѣленную на кубическ. сантиметры и ихъ десятыя доли; на заостренный нижній конецъ бюретки надѣвается резиновая трубочка съ металлическимъ зажимомъ. Затѣмъ въ тонкій стеклянный стаканчикъ посредствомъ особой пипетки наливаютъ 10 кубич. сантиметровъ свѣже отфильтрованного сусла, которое слѣдуетъ немного подогрѣть для удаленія углекислоты, если только таковая могла развиться вслѣдствіе начавшагося броженія; сюда же въ стаканчикъ съ сусломъ прибавляютъ нѣсколько капель лакмусовой настойки. Щелочной растворъ изъ бюретки приливаютъ въ стаканчикъ съ сусломъ по каплямъ. Сначала, послѣ прибавленія щелочи, сусло окрашивается въ голубой цвѣтъ, но эта окраска быстро проходитъ; затѣмъ окрашиваніе проходитъ все медленнѣе и медленнѣе, конецъ же нейтрализаціи кислоты узнается лучше всего при помощи красной и синей лакмусовой бумажки, которой слѣдуетъ также застись въ аптекѣ. Когда станетъ замѣтнымъ, что окраска сусла начинаетъ измѣняться и не расходится такъ быстро, какъ вначалѣ, то концомъ стеклянной палочки наносятъ каплю испытуемой жидкости на синюю лакмусовую бумажку, и если она окрашивается въ красный цвѣтъ, то, слѣдовательно, щелочи прилито къ суслу мало, поэтому прибавляютъ еще нѣсколько капель щелочи и опять наносятъ каплю на синюю лакмусовую бумажку. Концомъ испытанія будетъ тотъ моментъ, когда ни синяя, ни красная бумажка не измѣняются отъ капли испытуемаго сусла. Если же красная бумажка подъ конецъ окрасится въ синій цвѣтъ, то это значить, что щелочного раствора влито болѣе, чѣмъ слѣдовало, и поэтому анализъ слѣдуетъ возобновить. Каждый кубическій сантиметръ десятично-нормального раствора ѣдкаго калия нейтрализуетъ 0,0075 грамма кислоты, сообразно чему и вычисляется содержаніе кислоты

въ суслѣ. Предположимъ, что на нейтрализацию 10 куб. сант. сусла пошло 10 куб. сант. десятично-нормальнаго раствора ѣдкаго калия; слѣдовательно, помноживъ 0,0075 гр. на 10, получимъ 0,075 гр., что и будетъ обозначать содержаніе кислоты въ 10 куб. сант. сусла, а потому въ 100 куб. сант. ея будетъ содержаться 0,75 грам., или 0,75%.

Точно также опредѣляется кислотность и въ винѣ, если только это потребуется, но въ молодыхъ винахъ заключается много углекислоты, поэтому, чтобы достигъ болѣе точнаго опредѣленія, необходимо такое вино подогрѣть, иначе углекислота повліяетъ на правильность анализа.

Кромѣ сахара и кислотъ изъ остальныхъ составныхъ частей сусла для насъ имѣютъ значеніе бѣлковыя вещества, а также отчасти вещества ароматическія, красящія и дубильныя.

Бѣлковыя вещества, находящіяся въ суслѣ, необходимы при броженіи, являясь необходимымъ питательнымъ матеріаломъ для дрожжей, производящихъ броженіе.

Бѣлковыхъ (азотистыхъ) веществъ въ плодовомъ суслѣ содержится сравнительно мало, почему разбавленія такого сусла водой слѣдуетъ избѣгать, опасаясь, что сусло не выбродитъ. Наоборотъ, ягодное сусло содержитъ довольно значительное (до 2,5%) количество, почему безъ особой боязни можетъ быть разбавляемо въ извѣстныхъ предѣлахъ водой, безъ чего, собственно говоря, рѣдко проходитъ приготовленіе ягодныхъ винъ, которыя даже безъ надлежащей прибавки воды созрѣваютъ очень медленно и, несмотря на продолжительную выдержку, остаются довольно грубыми.

Бѣлковыя вещества обладаютъ свойствомъ—при сильномъ, до 65° R., нагрѣваніи сусла или вина онѣ сворачиваются и выпадаютъ, а при соединеніи съ дубильной кислотой или танниномъ даютъ нерастворимое соединеніе и выдѣляются изъ вина въ видѣ осадка этимъ свойствомъ бѣлковыхъ веществъ пользуются при выдержкѣ винъ, ускоряя освѣтленіе и созрѣваніе ихъ при помощи той или иной операциі, о чемъ будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

Дубильная кислота находится лишь въ суслѣ изъ незрѣлыхъ плодовъ или ягодъ, да въ суслѣ грушевомъ; въ общемъ же содержаніе ея весьма незначительно, и въ нѣкоторыхъ ягодахъ она почти отсутствуетъ. Ароматическія и красящія вещества, присущія каждому роду плодоваго или ягоднаго сусла, имѣютъ значеніе, какъ характерныя признаки того или иного вина, вырабатываемаго изъ даннаго плода или ягоды.

Минеральныхъ веществъ, какъ-то: фосфорной кислоты, кали, натра, магнезіи и проч., въ суслѣ содержится всегда въ достаточномъ количествѣ, необходимомъ для успѣшнаго и правильнаго броженія.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ ПЛОВОАГО СУСЛА.

Плоды, доставленные въ винодѣльню, сейчасъ же обращаются въ мязгу, а спустя нѣкоторое время мязга отжимается, и мы имѣемъ уже сусло.

Прежде, чѣмъ начать превращать плоды въ мязгу, необходимо, какъ я уже разъяснялъ, обратить серьезное вниманіе на чистоту и цѣлость плодовъ, такъ какъ въ соблюденіи этой осмотрительности лежитъ главный залогъ полнаго уснѣха въ дѣлѣ и полученія вполне здороваго и прочнаго вина. Если же плоды окажутся замыленными и загрязненными, то необходимо тщательно ихъ перемыть, затѣмъ дать имъ обсохнуть, послѣ чего фрукты могутъ быть безъ всякаго опасенія пущены въ раздробленіе.

Всѣ загнившіе и заплѣснѣвшіе плоды необходимо выбрасывать; если же гнилью поражена небольшая часть плода, то можно посредствомъ ножа удалить загнившую часть, захватывая даже часть и вполне здоровую, чтобы такимъ образомъ быть вполне увѣреннымъ, что въ сусло не занесено вредной гнили.

Прежде, чѣмъ начать раздробленіе, надо еще разъ осмотрѣть дробилку, чиста ли она вполне, нѣтъ ли гдѣ ржавчины и оставшейся по недосмотру грязи, всѣ трущіеся части механизма должны быть хорошо смазаны масломъ, и, наконецъ, нѣсколькими поворотами маховика надо убѣдиться, вполне ли правильно стоятъ валики относительно другъ друга, и если окажется, что они стоятъ не параллельно, то посредствомъ винта, движущаго одинъ изъ вальцовъ, надо установить вальцы правильно, при чемъ разстояніе между вальцами должно быть такое, чтобы поступающіе въ дробилку плоды превращались въ однородную массу и не содержали крупныхъ, не раздробленныхъ кусковъ, изъ которыхъ извлеченіе сока представитъ затрудненіе; вообще, чѣмъ мельче и однороднѣе будетъ мязга, тѣмъ легче и совершеннѣе извлеченіе изъ нея сока. Но свѣже-раздробленная мязга также не особенно хорошо поддается прессованію, поэтому всегда слѣдуетъ дать мязгѣ постоять нѣкоторое время, для чего мязгу изъ-подъ дробилки сваливаютъ въ чаны и оставляютъ такъ въ теченіе 12—15 часовъ; чаны закрываются чистыми холстинами, сверхъ которыхъ накладываются деревянные кружки, дабы такимъ образомъ хоть до нѣкоторой степени защитить мязгу отъ вліянія воздуха; мязга, будучи открыта и долгое время соприкасаясь съ воздухомъ, легко прокисаетъ, и выжатое изъ нея сусло будетъ уже имѣть значительную дозу уксусной кислоты, которая при малѣйшемъ недосмотрѣ можетъ увеличиться до того, что вино станетъ никуда негоднымъ, развѣ только на выдѣлку уксуса.

Мязга, простоявъ 12—15 часовъ, болѣе или менѣе измѣняется, цвѣтъ ея становится темнымъ, и сокъ изъ нея можетъ быть теперь извлеченъ легко, такъ какъ разрушенныя клѣточки плодовъ выпу-

скаютъ большую часть сока, и, кромѣ того, сусло, полученное изъ настоявшейся мязки, гораздо ароматичнѣе, что въ послѣдствіи отражается и на винѣ, въ особенности же на тѣхъ изъ нихъ, которыя получены изъ плодовъ, отъ природы имѣющихъ пѣжный и довольно сильный ароматъ. Послѣ того, какъ мязка достаточно постояла въ чанахъ и размягчилась, она поступаетъ въ прессъ для отжатія.

Передъ нагрузкой пресса мязгой, прессъ, будучи заранѣе тщательно вычищенъ, вымытъ и смазанъ во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ происходитъ наибольшее давленіе и треніе, еще разъ внимательно осматривается, послѣ чего на платформу пресса кладутъ рѣшетку (дренажъ) и ставится корзина, которую смыкаютъ особыми затворами, слѣдя при этомъ за тѣмъ, чтобы затворы эти замыкали корзину тщательно, такъ какъ разомкнувшаяся во время работы корзина часто портится и ломается.

Приступая къ нагрузкѣ пресса, необходимо слѣдить за равномерностью распредѣленія мязки вокругъ винта, то есть, чтобы нагруженная мязка имѣла бы одинаковую толщину и плотность, несоблюдение же этого условія ведетъ къ порчѣ пресса. Нѣтъ необходимости мязгу утаптывать руками, а достаточно лишь равномерно раскладывать и распредѣлять вокругъ винта. На мязгу, которой накладывается обыкновенно не выше верхняго края корзины, кладутся обѣ половины верхняго деревяннаго круга, а на кружокъ укладываютъ накрестъ брусъ и затѣмъ опускаютъ на нихъ гайку сначала руками; когда же поворачивать гайку руками становится затруднительнымъ, въ длинный шатунъ вкладываютъ рычагъ, а чеки ставятъ остріями впередъ послѣ чего начинаютъ двигать рычагъ назадъ и впередъ, отчего гайка постепенно двигается и опускаясь, оказываетъ давленіе на мязгу.

Сначала сокъ идетъ очень быстро, поэтому, не слѣдуетъ давленіе производить быстро, а надо давать соку сбѣгать, а когда стокъ сока уменьшается, тогда давленіе можно увеличить. Если въ колесѣ-гайкѣ имѣются два ряда отверстій для чекъ, то въ началѣ прессованія, когда работа идетъ легко, чеки помѣщаются въ отверстія, расположенныя ближе къ винту; когда же работа становится затруднительной, чеки перемѣщаютъ въ крайнія отверстія, что на нѣкоторое время облегчаетъ работу и даетъ возможность производить давленіе.

Нѣкоторые винодѣлы совѣтуютъ завертывать мязгу въ корзину пресса въ какую-либо ткань или помѣщать въ мѣшки и только послѣ этого вкладывать въ прессъ для отжатія. Это совершенно излишне. Такой способъ прессованія очень хлопотливъ, ткань при сильномъ давленіи часто разрывается, влѣдствіе чего происходитъ остановка въ работѣ, уходъ за мѣшками или тканью долженъ быть очень тщательный, такъ какъ при малѣйшемъ недосмотрѣ ткань прокинсасть неизбежно, откуда неизбежно и зараженіе сусла. Всѣ эти не-

удобства совершенно устраняются при примѣненіи прессовъ сист. «Мабиль», при работѣ которыми мязга сваливается прямо въ корзину пресса и, не требуя никакихъ завертываній въ ткань, отлично прессуется. Единственно, когда приходится употреблять при прессованіи завертываніе въ ткань,—это при выдѣлкѣ вина изъ малины; мязга малины настолько жидка, что несмотря на небольшія отверстія между рейками корзины, свободно проходитъ наружу, и отжатіе мязги не удается. Въ этомъ случаѣ дно и бока корзины выстилаются однимъ кускомъ ткани, мязга сваливается въ корзину, а при наполненіи послѣдней ткань остающимися свободными концами покрываетъ поверхность мязги, а поверхъ ткани кладется деревянный кругъ. Такая прессовальная ткань должна быть прочна, такъ какъ слабая при большомъ давленіи легко разрывается и тѣмъ доставляетъ много хлопотъ и отнимаетъ не мало времени; вмѣстѣ съ тѣмъ, ткань не должна быть очень густа, ипаче легко будетъ забиваться мязгой и тѣмъ мѣшать свободному проникновенію сусла наружу. Какъ бы хорошо ни были размельчены плоды, но въ одно нажатіе трудно выжать весь сокъ, поэтому, какъ только сусло, несмотря даже и на большое давленіе, начинаетъ течь слабо, чеки въ гайкѣ поворачиваютъ остріями наоборотъ (къ себѣ), самую гайку отвинчиваютъ, брусья и деревянный кругъ снимаютъ, а выжимку, при помощи заостренныхъ деревянныхъ мѣшалокъ, разбиваютъ въ корзнѣ пресса и разминаютъ затѣмъ руками, стараясь придать ей однородность; послѣ тщательнаго перемѣшиванія выжимки, ее опять разравниваютъ, накладываютъ кругъ и брусья, и приступаютъ ко вторичному отжатію. Для того, чтобы отжать мязгу почти до суха, вполне достаточно двухъ помѣшиваній, послѣ чего выжимки или выбрасываются, или идутъ на приготовленіе дешеваго вина, такъ называемаго полувина; въ этомъ случаѣ выжимки наливаются водой, къ которой, смотря по желанію, прибавляется отъ 2 до 4 фунтовъ сахара на ведро воды, но во всякомъ случаѣ воды должно быть прилито въ количествѣ, не превышающемъ выхода изъ этихъ выжимокъ сусла. Палитыя водой съ сахаромъ выжимки оставляются для настаиванія на 15—20 часовъ, но при этомъ необходимо выжимки часто перемѣшивать, слѣдя за тѣмъ, чтобы верхняя часть ихъ не окисла.

Иногда выжимки наливаются водой, сюда же прибавляется сахарный сиропъ, и въ такомъ видѣ такая мязга остается до полнаго выбраживанія, т. е. броженіе протекаетъ вмѣстѣ съ выжимками. Въ этомъ случаѣ используется и все то количество естественнаго сахара, который, несмотря на прессованіе, все же остался въ выжимкахъ. Такое дешевое вино можетъ быть употребляемо, какъ прохладительный напитокъ, имѣющій слегка охмеляющее свойство; само собой разумѣется, что такое вино будетъ очень жидко, съ едва замѣтнымъ букетомъ, а главное—мало прочное.

Сусло, вытекая изъ пресса, влечетъ съ собой массу кусочковъ мякоти, зернышекъ и проч., поэтому подъ желобкомъ чашки пресса подвѣшиваютъ волосяное рѣшето или проволочную сѣтку, черезъ которую сусло и проходитъ прежде, чѣмъ попасть въ подставленную посуду для сбора сусла.

Изъ подъ пресса сусло, въ которомъ исправлены его природныя недостатки (см. улучшение сусла), сливають въ бочки, но если имѣется возможность, то лучше разлить сусло въ кадки для отстоя, благодаря чему сусло дѣлается чище, и, оставаясь нѣкоторое время въ открытой кадкѣ, оно хорошо провѣтривается, что способствуетъ дружному началу броженія, а въ дальнѣйшемъ и правильному его ходу. Кадки въ нижней своей части должны имѣть отверстія, въ которыя вставляются краны, черезъ которые сусло и сливается кановками въ бочки. Отстаивать сусло въ кадкѣ слѣдуетъ не дольше 6—8 часовъ, строго наблюдая при этомъ, чтобы оно не забродило, и, при малѣйшемъ появленіи признаковъ броженія, немедленно слить въ бочки; дальнѣйшее же пребываніе сусла въ кадкахъ можетъ принести ему громадный вредъ.

При нагрузкѣ пресса часть сока вытекаетъ безъ давленія; такое сусло называютъ «самотекомъ»; сусло же, которое вытекаетъ подъ давленіемъ, называется «прессованнымъ». Первая партія прессованнаго сусла, получаемая до перваго пережѣшиванія мязги въ прессѣ, мало чѣмъ отличается отъ самотека, поэтому послѣдній обыкновенно смѣшивается съ сусломъ перваго давленія; сусло же, получаемое послѣ втораго и третьяго отжатія, далеко хуже, оно менѣе сахаристо и не такъ ароматично, а поэтому иногда собирается отдѣльно, хотя въ большинствѣ случаевъ сусло всѣхъ отжатій смѣшивается вмѣстѣ, и лишь только при приготовленіи образцовыхъ винъ, отъ которыхъ хотятъ получить высокія качества, самотекъ собирается отдѣльно, а къ нему прибавляется часть прессованнаго сусла перваго отжатія.

Отстоявшійся въ кадкахъ и провѣтрившійся, сусло, какъ я уже сказалъ, сливають въ бочки; гдѣ спустя нѣкоторое время наступаетъ броженіе, сначала едва замѣтное, а потомъ съ теченіемъ времени все усиливающееся, и, наконецъ, броженіе достигаетъ наибольшей напряженности; выдѣляющаяся при этомъ углекислота сильно всгѣбливаетъ сусло, а благодаря развивающейся отъ броженія теплоты оно увеличивается въ объемѣ, почему часть сусла, если бочка налита полно, можетъ вылиться наружу черезъ втулочное отверстие; во избѣжаніе потери, бочки емкостью 40—45 ведеръ обыкновенно не доливають на 4—5 ведеръ.

Во время броженія втулочное отверстіе бочки ни въ коемъ случаѣ не должно быть закрыто плотно, иначе отъ скопившейся углекислоты бочка можетъ лопнуть, и все сусло погибнетъ. Поэтому, втулочное отверстіе бочки прикрывается или чистой тряпочкой, на бот-

рую накладываютъ дощечку, или мѣшечками съ пескомъ, или, наконецъ, употребляютъ для этого особаго рода бродильные шпунты, устройство которыхъ разнообразно. Признавая, однако, трату на приобретение бродильныхъ шпунтовъ при броженіи плодоваго сусла совершенно безцѣльной, совѣтую втулочные отверстія прикрывать или холстинками, сверхъ которыхъ кладутся еще дощечки, или мѣшечками съ пескомъ; слѣдуетъ только тряпочки почаще мѣнять, вымывать въ кипятокѣ, а пока онѣ будутъ мыться и высыхать, замѣнить свѣжими, для чего, слѣдовательно, надо имѣть такихъ холстинокъ двѣ перемѣны.

Такой способъ ухода за бродящимъ плодовымъ сусломъ не представляетъ особой опасности, такъ какъ выдѣляющаяся во время бурнаго броженія въ большомъ количествѣ углекислота ни въ коемъ случаѣ не допустить попасть въ бочку вреднымъ микроорганизмамъ, на которыхъ углекислота дѣйствуетъ губительно. Когда же бурное броженіе окончится, и уменьшится выдѣленіе углекислоты, то вскорѣ вино переливается, а при переливкѣ бочки наливаютъ уже полно; слѣдовательно, и въ этомъ случаѣ устраняется опасность зараженія вина.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ ЯГОДНАГО СУСЛА.

Точно такъ же, какъ и при приготовленіи плодоваго сусла, при добываніи его изъ разнаго рода ягодъ, первое серьезное вниманіе слѣдуетъ обратить на степень зрѣлости ягодъ, ихъ чистоту и цѣлость. Распространяться о томъ, какое значеніе имѣетъ зрѣлость ягодъ при выдѣлкѣ вина, теперь уже не имѣетъ смысла, это теперь понятно и не разъ уже объ этомъ упоминалось; точно также мы знаемъ, какое значеніе имѣютъ чистыя и здоровыя ягоды. Загрязненныя ягоды должны быть отобраны, переложены въ корзины и затѣмъ нѣсколькими подрядъ погруженіями въ воду въ проточной рѣкѣ, бассейнѣ или перерѣзахъ стараются смыть съ ягодъ пыль и грязь, послѣ чего даютъ возможность водѣ стечь и лишь только тогда пускать въ раздробленіе. Для раздробленія ягодъ въ мязгу въ большихъ хозяйствахъ употребляютъ особаго рода машины, принципъ устройства которыхъ приблизительно схожъ съ принципомъ обыкновенной мясорубки винтомъ; посредствомъ такого винта ягоды превращаются въ однородную массу, которая сваливается въ предназначенные для нея чаны; здѣсь же сусло съ мязгой исправляется надлежащимъ образомъ и въ такомъ видѣ остается до полного своего выбраживанія. Какъ улучшить ягодное сусло, исправить его природныя недостатки и тѣмъ самымъ выработать вполне хорошее вино, я скажу нѣсколько ниже, именно въ главѣ объ улучшеніи сусла.

Въ небольшихъ хозяйствахъ, гдѣ нѣтъ возможности приобрести машину для раздробленія ягодъ,—тамъ ягоды разминаются и расти-

раются руками, или же небольшими плоскими дощечками, или, наконецъ, столбиками съ ручками, въ родѣ небольшихъ трамбовокъ.

Чаны или бочки, въ которыхъ бродить на мязгѣ сусло, не слѣдуетъ наполнять до верху, такъ какъ поднимающаяся во время броженія шапка мязги можетъ при чрезмѣрномъ наполненіи чана или бочки вывалиться изъ нихъ, а поэтому становится необходимымъ не дополнять посуду на $\frac{1}{7}$ или $\frac{1}{8}$ часть ея емкости.

Такъ какъ поднимающаяся во время броженія шапка мязги представляетъ изъ себя пористую поверхность, довольно быстро высыхающую, то, во избѣжаніе ея прокисанія, должно черезъ каждые 5—6 часовъ шапку погружать въ вино; для этой цѣли употребляются или деревянные лопаты, или мѣшалки, состоящія изъ тонкаго дрючка, на концѣ котораго расположены накрестъ 5—6 планокъ, пропущен-

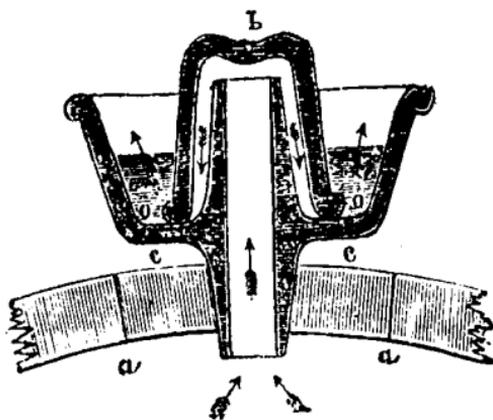


Рис. 5. Бродяльнй шпунтъ.

ныхъ черезъ дрючекъ и находящихся на разстояніи другъ отъ друга $1\frac{1}{2}$ —2 вершка.

Но чтобы еще больше предохранить шапку отъ окисанія, чанъ съ бродящей массой слѣдуетъ накрывать полостью или чистой холстиной, сверхъ которыхъ накладывается деревянный кругъ.

Случается, однако, что по недосмотру шапка все же прокисаетъ, что можно узнать по слишкомъ острому запаху, который издаетъ прокисшая верхняя часть мязги; въ такомъ случаѣ верхній слой шапки осторожно собирается и выбрасывается вонъ, остальную же часть шапки погружаютъ.

Слѣдуетъ, однако, признать, что наилучшимъ способомъ броженія ягоднаго вина и предохраненія шапки отъ окисанія есть броженіе въ такихъ чанахъ, гдѣ вставлено вверху ложное продыравленное дно, не позволяющее шапкѣ подняться и тѣмъ предохраняетъ ее отъ порчи. Для этого употребляются чаны, въ которыхъ посредствомъ клипьевъ, или деревянныхъ винтовъ, или завертокъ мелко продыравленный дубовый кругъ, состоящій изъ двухъ половинокъ и погруженный въ сусло, удерживается ими и не позволяетъ шапкѣ

подниматься; такое ложное дно располагается отъ верхняго края чана на разстояніи 8—10 вершковъ. Къ помѣшиванію бродящаго вина прибѣгаютъ въ этихъ случаяхъ рѣдко, именно, одинъ разъ въ день, и то лишь для того, чтобы равномернѣе распределить температуру броющей массы по всему чану. При примѣненіи такого способа броженія хорошія услуги приносятъ бродильныя шпунты. Для этого чанъ, въ которомъ устроено такое ложное дно, закрываютъ совершенно, т. е. ту крышку, которая должна закрывать чанъ, посредствомъ винтовъ придавливаютъ къ нему, всѣ могущія быть щели замазываются алебастромъ, въ центрѣ же круга дѣлается отверстіе, въ которое вставляется бродильный шпунтъ. Лучшими изъ нихъ можно считать бродильный шпунтъ, представленный на рисункѣ 5; онъ вполне выполняетъ свое назначеніе и педорогъ; такой бродильный шпунтъ состоитъ изъ чашки съ крышкой; въ чашку наливается вода, и благодаря этому бродящее сусло совершенно изолировано отъ доступа воздуха.

УЛУЧШЕНІЕ СУСЛА.

При выдѣлкѣ виноградныхъ винъ къ слабриванію или улучшенію сусла прибѣгаютъ лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда виноградъ, вслѣдствіе болѣзни лозы или климатическихъ условій, не вызрѣваетъ, сусло получается съ недостаточнымъ содержаніемъ сахара и высокой кислотностью, благодаря чему вино выходитъ плохое. Въ большинствѣ же случаевъ при выдѣлкѣ вина изъ винограда природа даетъ все, что нужно для полученія прочнаго и полнаго вина.

Совсѣмъ въ другомъ положеніи находится винодѣліе плодое и ягодное. Здѣсь почти не имѣется возможности безъ предварительнаго слабриванія сусла выработать хорошее вино; послѣднее, будучи приготовлено изъ сусла, въ которомъ не исправлены его природныя недостатки, будетъ во всякомъ случаѣ слабымъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ оно можетъ быть и слишкомъ кислымъ или, наоборотъ, прѣспымъ. Лишь при приготовленіи сидровъ къ исправленію сусла почти не прибѣгаютъ, но уже это не будетъ вино въ полномъ его смыслѣ, съ качествами, какія мы видимъ у натуральныхъ, правильно выдѣланныхъ винъ виноградныхъ.

Слабриваніе сусла есть вполне законная операція и ни въ коемъ случаѣ не должна считаться фальсификаціей, разъ только къ суслу для его улучшенія не прибавляютъ вредныя или чуждыя ему вещества, которыя могли бы плохо отразиться на здоровьѣ потребителей.

Такъ какъ сахаръ и кислота представляютъ собой главныя составныя части сусла, то при слабриваніи его исключительное вниманіе обращено на нихъ, вслѣдствіе чего операцію улучшенія сусла, въ зависимости отъ природныхъ его свойствъ, можно раздѣлить на 3 категоріи: 1) Увеличеніе сахаристости сусла; 2) уменьшеніе кислотности, и 3) увеличеніе кислотности.

А. СДАБРИВАНІЕ ПЛОДОВАГО СУСЛА.

1. Увеличеніе сахаристости. Плодовое сусло имѣеть сравнительно небольшую сахаристость, и выработанное изъ такого сусла вино, безъ надлежащаго повышенія сахаристости, будетъ очень слабо и непрочно въ выдержкѣ. Чтобы повысить спиртуозность и тѣмъ сдѣлать вино болѣе прочнымъ, къ суслу обыкновенно прибавляютъ рафинаднѣй сахаръ; сахарный песокъ также иногда употребляютъ для этой цѣли, но онъ не всегда бываетъ чистъ, такъ что во всякомъ случаѣ предпочтеніе слѣдуетъ отдать рафинадному сахару, тѣмъ болѣе онъ и обходится не дороже, чѣмъ песокъ, такъ какъ рафинаднаго сахара требуется меньше, ибо онъ обладаетъ большей сладостью, да и, кромѣ того, нѣтъ опасности, что въ сусло будутъ занесены нежелательныя вещества. Всякаго же рода сахара и сиропы, предлагаемые разными торговцами для улучшенія сусла, какъ я уже говорилъ, употреблять для этой цѣли положительно не слѣдуетъ, почему настоятельно совѣтую для улучшенія сусла брать только лишь рафинаднѣй сахаръ, не обращая вниманія на совѣты и предложенія приобрести что-либо его замѣняющее.

Итакъ, мы теперь знаемъ, что прибавкой въ сусло сахара можно повысить крѣпость вина, при чемъ практически дознано, что каждый фунтъ рафинаднаго сахара, прибавленный на одно ведро сусла, даетъ около 2° алкоголя. Предположимъ теперь, что у насъ имѣется сусло, въ которомъ, по измѣреніи сахара сахарометромъ Баллинга, его оказывается 12%. Извѣстно, что если желательно узнать крѣпость будущаго вина изъ сусла, имѣющагося налицо, то для этого надо показаніе суслометра Баллинга раздѣлить на два, изъ чего видимъ, что будущее вино будетъ содержать приблизительно всего 6° алкоголя, крѣпость, не гарантирующая прочность молодого вина, намъ же желательно, чтобы вино содержало спирту, напр., 10°; слѣдовательно, разница между крѣпостью вина, которая получится изъ имѣющагося сусла, и крѣпостью, которую желательно имѣть въ винѣ, заключается въ 4°, отсюда понятно, что на каждое ведро сусла надо прибавить 2 фунта сахара. А такъ какъ прибавляемый сахаръ занимаетъ извѣстный объемъ въ суслѣ, то на каждый пудъ прибавленнаго сахара добавляютъ сверхъ расчета столько сахара, сколько требуется на каждое ведро. Напримѣръ, въ вышеприведенномъ случаѣ на 100 вед. сусла (считая по 2 ф. на ведро) требуется 200 фун. = 5 пуд. сахара; значить, слѣдуетъ еще прибавить 2 ф. \times 5 = 10 фун., итого 5 пуд. 10 фун.

Раньше, чѣмъ прибавить сахаръ, его надо растворить въ суслѣ и въ такомъ видѣ влить въ бочку уже послѣ того, какъ начнется бурное броженіе, и ни въ какомъ случаѣ не раньше, иначе можно замедлить броженіе; причина же этому та, что первое время дрожжи, которыхъ въ суслѣ еще мало, въ случаѣ прибавки сахара, будутъ

исключительно запяты выработкой инвертина, вещества, которое нужно для превращенія рафинаднаго сахара въ глюкозу, и почти не будутъ размножаться, а отъ этого послѣдняго обстоятельства и зависить главнымъ образомъ успѣшность броженія.

Если незначительное разжиженіе плодоваго сусла не имѣетъ особенной важности, какъ, напр., при выдѣлкѣ легкихъ дешевыхъ вишь, то для того, чтобы не ослабить броженія, съ прибавляемымъ сахаромъ лучше поступать такъ: въ луженый котель сваливаютъ разбитый на куски сахаръ и наливаютъ столько воды, чтобы сахаръ только могъ раствориться, не больше, а именно, на пудъ сахару влить $\frac{3}{4}$ ведра воды. Сюда же на каждый пудъ сахара прибавляютъ 5—6 лотовъ вишюкаменной кислоты, и затѣмъ въ теченіе получаса сиропъ этотъ прокипятить, послѣ чего сливаютъ въ чаны для остыванія, а если сусло очешь холодное и плохо бродитъ, то можно для поднятія температуры сусла сиропъ вливать горячимъ; для равномернаго распредѣленія сахара въ суслѣ, послѣднее слѣдуетъ въ бочкѣ хорошенъко вымѣшати мѣшалкой, достающей до дна.

Послѣдній способъ прибавки сахара въ видѣ сиропа имѣетъ то преимущество, что обыкновенный сахаръ путемъ кипяченія съ кислотой превращается въ глюкозу и дѣлается удобнымъ для переработки дрожжами, благодаря чему броженіе протекаетъ несравненно чище, а главное—скорѣе.

2. Уменьшеніе и увеличеніе кислоты въ плодовомъ суслѣ. При выдѣлкѣ плодовыхъ вишь къ уменьшенію кислотности приходится прибѣгать лишь при улучшеніи яблочнаго сусла, груши же имѣютъ очень невысокую кислотность, которая повышается или прибавкой вишюкаменной кислоты, или грушевое сусло смѣшивается съ яблочнымъ, у котораго кислотность выше нормальной.

Разсмотримъ сначала, какъ увеличить или уменьшить кислотность путемъ смѣшиванія или такъ называемаго «купажа» сусель. Предположимъ, что, опредѣливъ кислотность сусла извѣстнымъ уже намъ способомъ, мы нашли, что у насъ имѣется грушевое сусло, кислотность котораго 0,2% (недостатокъ кислоты) и яблочное съ кислотностью 1% (излишекъ кислоты), намъ же желательно имѣть сусло съ кислотностью въ 0,6%. Если взять и смѣшати 1 вед. грушеваго сусла и 1 вед. яблочнаго, то получится смѣсь съ кислотностью, какая намъ желательна, такъ какъ $0,2\% + 1,0 = 1,2\%$; $1,2\% : 2 = 0,6\%$. Въ этомъ случаѣ у яблочнаго сусла, благодаря смѣшиванію, мы понизили кислотность, у грушеваго же повысили, и такимъ образомъ исправили ихъ природные недостатки. Кромѣ купажа, повышеніе кислотности можетъ быть достигнуто путемъ прибавки къ суслу вишюкаменной кислоты. Въ торговлѣ вишюкаменная кислота встрѣчается въ видѣ кристалловъ и порошка, но лучше брать въ кристаллахъ, такъ какъ, во-первыхъ, въ такомъ видѣ она дешевле, а во-вторыхъ, она чище, ибо къ кислотѣ въ порошокѣ иногда прибавляютъ

постороннія примѣси. Виннокаменная кислота растворяется довольно легко въ суслѣ и винѣ.

Для повышенія кислотности сусла помощью виннокаменной кислоты на 0,1%, на практикѣ на каждое ведро сусла должно прибавить 1 лоть кислоты, слѣдовательно, если въ суслѣ не хватаетъ, напр., 0,3% до нормальной кислотности (0,6%), то на каждое ведро сусла слѣдуетъ прибавить 3 лота виннокаменной кислоты. Высчитавъ затѣмъ, сколько кислоты потребуется на всю бочку, ее всыпаютъ въ ведро или небольшой чанокъ съ сусломъ, которое помѣшиваютъ, и кислота вскорѣ растворяется, послѣ чего этотъ растворъ вливаютъ въ бочку съ исправляемымъ сусломъ и для болѣе равномернаго распределенія кислоты во всей массѣ ее хорошенько вымѣшиваютъ мѣшалкой.

Что касается уменьшенія кислотности въ суслѣ, то должно замѣтить, что разбавленіе сусла водой съ этой цѣлью, при выдѣлкѣ плодовыхъ винъ, отъ которыхъ желательно получить высокія качества, не можетъ быть допустимо, и единственнымъ средствомъ для пониженія кислотности является кунажъ.

Относительно нейтрализаціи кислотъ въ суслѣ можно сказать, что для этого многими рекомендуется и зачастую употребляется масса разныхъ веществъ (мраморный порошокъ, мѣлъ, жерновки, сода и проч.); нѣкоторыя изъ нихъ, соединяясь съ кислотами сусла, образуютъ растворимыя соли, которыя очень часто вредно отражаются на здоровьи потребителей будущаго вина; другіе изъ матеріаловъ, употребляющихся для этой цѣли, сообщаютъ вину неприятный вкусъ, который иногда остается въ винѣ въ теченіе всей его жизни. Поэтому, настоятельно совѣтую при большомъ содержаніи кислоты въ суслѣ прибѣгать къ кунажу, смѣшивая очень кислое съ прѣснымъ; не бѣда, если изъ такой смѣси сусель получится вино, не имѣющее характерныхъ качествъ, присущихъ данному сорту; по моему—лучше выработать вино, не отличающееся известнымъ характеромъ, чѣмъ приготовить его вреднымъ для здоровья или же съ какимъ-либо неприятнымъ привкусомъ.

Б. УЛУЧШЕНІЕ ЯГОДНАГО СУСЛА.

Улучшеніе ягоднаго сусла также сводится къ тремъ пріемамъ: 1) увеличеніе сахаристости; 2) уменьшеніе кислотности; 3) увеличеніе кислотности. Сусла ягодныхъ породъ вишенъ, крыжовника, смородины, малины и друг., въ отличіе отъ сусла плодоваго, содержатъ значительное количество экстрактивныхъ (а въ частности—бѣлковыхъ) веществъ, и вино, полученное изъ цѣльнаго, безъ всякаго исправленія, сусла, обыкновенно, несмотря даже на продолжительную выдержку, все-же остается грубымъ. Яблочныя и грушевыя вина уже послѣ перваго года выдержки могутъ считаться достаточно зрѣлыми; вина же ягодныя, безъ надлежащаго исправленія сусла, даже

послѣ 3—4 лѣтъ выдержки все же не приобретаютъ свойствъ зрѣлаго и гармоническаго вина.

Вслѣдствіе значительнаго количества кислотъ и экстрактивныхъ веществъ въ ягодномъ суслѣ, послѣднее можетъ быть безъ ущерба для самого себя, а также и для будущаго вина, разбавлено водой, благодаря чему кислотность понижается, сахаристость же можетъ быть всегда повышена прибавкой рафинаднаго сахара; относительно же бѣлковыхъ веществъ можно сказать, что даже при болѣе или менѣе значительномъ разбавленіи сусла водой ихъ вполне хватаетъ на питаніе и успѣшное развитіе дрожжей.

При улучшеніи ягоднаго сусла лучше всего примѣнять способъ Галля, предложенный имъ для исправленія винограднаго сусла, которое иногда по той или иной причинѣ выходитъ неудачнымъ; способъ этотъ названъ въ честь Галля и извѣстенъ подъ названіемъ г а л л и з и р о в а н і е. Галлизированіе состоитъ въ слѣдующемъ: основываясь на томъ, что вина, полученные, напр., изъ плохо вызрѣвшаго винограда, очень кислы и слабы, Галль совѣтуетъ прибавлять сахаръ и воду въ такихъ количествахъ, чтобы возстановить равновѣсіе, которое должно существовать въ нормальномъ суслѣ между сахаромъ, кислотой и водой. Въ ягодномъ винодѣліи нормальнымъ сусломъ должно считать такое, въ которомъ на 1.000 вѣсовыхъ частей приходится сахара 240 час., кислоты 6 ч. и воды 754 час. Но это соотношеніе сахара, кислоты и воды въ природномъ ягодномъ суслѣ почти не встрѣчается, поэтому его должно привести къ этой нормѣ по методу Галля слѣдующимъ образомъ: предположимъ, что, сдѣлавъ анализъ содержащихся въ суслѣ сахара и кислоты, мы нашли, что у насъ имѣется сусло, въ которомъ на 1.000 частей сусла сахара имѣется 100 частей (т. е. 10%), кислоты 11 час. (т. е. 1,1%), слѣдовательно, на долю воды остается 889 час.; намъ же желательно получить сусло съ такимъ соотношеніемъ: сахара 200 ч. (т. е. 20%), кислоты 6 час. (т. е. 0,6%) и воды 794 час. Отсюда является вопросъ: сколько же слѣдуетъ прибавить сахара и воды? Мы желаемъ имѣть сусло, въ которомъ на 6 вѣсов. частей кислоты приходилось бы 200 в. час. сахара, слѣдовательно, на 11 час. кислоты, имѣющейся въ данномъ суслѣ, сахара потребуется большее количество; рѣшаемъ этотъ вопросъ ариметическимъ путемъ, именно тройнымъ правиломъ:

На 6 ч. кислоты 200 ч. сахара, сколько потребуется сахара на 11 частей? $X = (200 \cdot 11) : 6 = 366,6$ ч. сахара. Но въ данномъ суслѣ нормально находится 100 ч. сахара, слѣдовательно, вычтя это количество, найдемъ, что къ суслу надо еще прибавить 266,6 ч. сахара.

Точно также вычисляется и количество прибавляемой воды: на 6 ч. кислоты—794 ч. воды, откуда $X = 794 \cdot 11 : 6 = 1455,6$ ч. воды, а такъ какъ въ суслѣ уже имѣется 889 ч. воды, то воды слѣдуетъ

прибавить 1455,6—889=566,6 ч. Такимъ образомъ, мы нашли, что на 1.000 вѣс. частей природнаго сусла слѣдуетъ прибавить сахара 266,6 ч. и воды 566,6 час., а считая практически, что одно ведро сусла вѣситъ приблизительно 1.000 лотовъ, легко можно подсчитать, сколько сахара и воды потребуется прибавить на каждое ведро сусла, хотя бы даже и съ мязгой; на примѣръ, въ данномъ случаѣ мы нашли, что на 1.000 час. или лотовъ требуется сахара 266,6 лотовъ, воды 566,6 лотовъ, а превративъ лоты въ фунты, найдемъ, что на каждое ведро сусла нужно прибавить 8 фун. 10,6 лот. сахара и 17 фун. 22,6 лот. воды.

Сахаръ можно въ такихъ случаяхъ, т. е. при галлизированіи прокипятить съ кислотой въ части того количества воды, которое определено для даннаго сусла.

Что касается увеличенія кислотности въ ягодномъ суслѣ, то это примѣняется лишь при выдѣлкѣ винъ изъ малины, клубники и земляники. Также прибавляется виннокаменная кислота и по такому же расчету, какъ при улучшеніи плодоваго сусла, но прибавка кислоты должна производиться лишь послѣ того, какъ сусло уже надлежащимъ образомъ разбавлено водой. На ведро мязи изъ малины, клубники и земляники добавляютъ отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ вед. воды, даютъ хорошенько настояться, а послѣ этого, измѣривъ кислотность выработаннаго сусла, по расчету прибавляютъ кислоту и сахаръ.

СПИРТОВОЕ БРОЖЕНІЕ.

При изслѣдованіи съ помощью микроскопа окружающаго насъ и вдыхаемаго нами воздуха, оказывается, что онъ содержитъ въ себѣ въ видѣ тончайшей пыли массу разнообразныхъ низшихъ организмовъ и ихъ зародышей, которые при благоприятныхъ для нихъ условіяхъ размножаются, иногда съ поразительной быстротой, и своею жизнедѣятельностью производятъ въ органическомъ тѣлѣ всевозможныя измѣненія. Разнаго рода опыты доказали, что такія низшія существа находятся не только въ воздухѣ, но ихъ масса встрѣчается въ водѣ и верхнихъ слояхъ почвы. Разнаго рода такіе процессы, какъ гніеніе, броженіе и разложеніе, находятся въ непосредственной связи съ жизнедѣятельностью этихъ существъ, и достаточно, напр., путемъ кипяченія освободить органическое тѣло отъ присутствія микроорганизмовъ, какъ начавшійся тотъ или иной процессъ прекратится, и если начнется опять, то во всякомъ случаѣ не такъ скоро.

Существа, играющія видную роль въ процессахъ гніенія, разложенія и броженія, относятся къ разряду низшихъ грибовъ, носящихъ общее названіе бактерій, къ которымъ очень близко стоятъ бродильныя грибки или дрожжи (*Sacharomycetes*), производящіе спиртовое броженіе,

Спиртовымъ броженіемъ называется такое распаденіе сахара, при которомъ главными продуктами являются спиртъ и углекислота, а затѣмъ глицеринъ и янтарная кислота.

Знаменитый бактериологъ Пастеръ первый доказалъ, что спиртовое броженіе находится въ непосредственной связи съ появленіемъ и размноженіемъ въ суслѣ низшихъ организмовъ, при чемъ чаще всего въ суслѣ встрѣчается грибокъ, относящійся къ классу дрожжей.

Бродильные грибки представляютъ собой цилиндрическія или заостренныя палочки различной величины; они имѣютъ много видовъ, при чемъ одни изъ нихъ имѣютъ важное значеніе при виноградномъ винодѣліи, другіе при плодовомъ и ягодномъ, третьи при пивовареніи и мн. др. Большинство дрожжевыхъ грибковъ, встрѣчаемыхъ, напр., на яблокѣ, совершенно другого вида, чѣмъ виноградные, и есть указанія, что дрожжи, находимыя на яблокахъ, будучи высѣяны въ виноградное сусло, въ которомъ посредствомъ хотя бы кипяченія убиты виноградныя дрожжи,—даютъ очень плохое вино; если же, наоборотъ, дрожжи съ винограда высѣять въ яблочное сусло, то изъ послѣдняго выйдетъ вино лучшаго качества, чѣмъ изъ того же сусла съ яблочными дрожжами. На этомъ основаніи всегда можно улучшить ходъ броженія плодоваго или ягоднаго сусла, а слѣдовательно, и качество вина. Для этого достаточно въ фруктовое сусло высѣять виноградныя дрожжи, или же, что гораздо удобнѣе, можно поступить слѣдующимъ образомъ: приблизительно дней за пять до начала винодѣлія надо отобрать болѣе зрѣлые фрукты и приготовить изъ нихъ сусло. Ко времени начала винодѣлія означенное сусло или бродило будетъ въ состояніи бурнаго броженія, и его вливаютъ въ свѣжее сусло въ количествѣ 2—3 ведеръ на бочку въ 40 ведеръ. Само собой разумѣется, что какъ бродило, такъ и свѣжее сусло должны быть изъ одного и того же плода или ягоды. Этотъ способъ броженія даетъ возможность свѣжему суслу сразу притти въ состояніе бурнаго броженія, и тѣмъ самымъ парализуется дѣятельность другихъ микроорганизмовъ, которыхъ въ каждомъ суслѣ находится не мало, и развитіе которыхъ совсѣмъ нежелательно.

Кромѣ этого способа улучшенія броженія можно съ этою цѣлью употреблять такъ называемыя дрожжи чистой культуры; существуетъ нѣсколько лабораторій, которыя занимаются воспитаніемъ и продажей подобныхъ дрожжей чистой культуры, но практическаго примѣненія этотъ способъ пока имѣетъ мало, а поэтому всякому, кто желаетъ, чтобы броженіе наступило быстро и дружно, тому совѣтую приготовить вышеупомянутое бродило, которое и прибавляютъ къ свѣжему суслу.

Раньше предполагали, что бродильные грибки попадаютъ въ сусло изъ воздуха во время приготовленія сусла, теперь же положительно выяснено, что дрожжи зимуютъ въ землѣ на глубинѣ полуаршина; лѣтомъ онѣ поднимаются къ поверхности земли, а отсюда

переносятся на плоды и ягоды, съ которыми онѣ и попадаютъ въ винодѣльню.

Отсюда слѣдуетъ практическій выводъ такого рода, что при возможности обойтись безъ промывки плодовъ и ягодъ, таковой безцѣльно не примѣнять, дабы этимъ самымъ не уменьшить количества грибковъ, необходимыхъ для успѣшнаго броженія сусла. Если же промывка плодовъ или ягодъ является необходимостью, то въ такомъ случаѣ для успѣшнаго броженія надо приготовить изъ отборныхъ и чистыхъ плодовъ или ягодъ вышеупомянутое бродило, и только тогда не будетъ боязни, что броженіе наступитъ не дружно и будетъ протекать вяло.

Въ суслѣ, налитомъ въ бочки или чаны, вначалѣ не замѣчается какихъ-либо особенныхъ явленій, по спустя недолгое время, на поверхности сусла появляются въ незначительномъ количествѣ какіе-то пузырьки; съ теченіемъ времени количество этихъ пузырьковъ увеличивается, и вскорѣ вся поверхность сусла сильно вспѣивается, внутри бочки слышенъ значительный шумъ, и температура бродящаго сусла оказывается значительно повышепной; вмѣстѣ съ тѣмъ изъ бочки или чапа выдѣляется тяжелый душливый газъ—углекислота, пузырьки которой, поднимаясь изъ сусла на его поверхность, лопаются и, выдѣляясь въ громадномъ количествѣ, производятъ тотъ шумъ, который наблюдается въ бочкахъ и чапахъ съ бродящимъ сусломъ. Наступившее явленіе указываетъ на возникновеніе броженія или, говоря иначе, начались размноженіе и дѣятельность дрожжевыхъ грибковъ, попавшихъ въ сусло.

Дрожжи размножаются почкованіемъ, т. е. па какомъ-нибудь мѣстѣ поверхности клѣточки появляется возвышеніе, которое растетъ все болѣе и болѣе, наконецъ, достигаетъ извѣстнаго размѣра и затѣмъ, въ свою очередь, даетъ начало такому же образованію. Подобныя почки или возвышенія появляются одновременно въ нѣсколькихъ мѣстахъ одной и той же клѣтки, а такъ какъ размноженіе идетъ чрезвычайно быстро (одна клѣтка можетъ дать поколѣніе въ однѣ сутки до 50 миллиардовъ), то клѣточки не успѣваютъ отдѣляться и образуютъ цѣлыя колоніи вѣтвистыхъ нитей грибковъ.

Клѣточка, давшая начало всей колоніи, называется материнскою, а образовавшіяся отъ нея—дочерними. Если размноженіе дрожжей идетъ быстро, то онѣ остаются соединенными между собой, при чемъ вслѣдствіе выдѣляющагося въ большемъ количествѣ углекислага газа, стремящагося кверху, поднимаются на поверхность сусла; въ этомъ случаѣ дрожжи носятъ названіе «верховыхъ». Когда же броженіе вслѣдствіе низкой температуры идетъ вяло, между отдѣльными клѣточками появляются перегородки, клѣточки отдѣляются одна отъ другой, вслѣдствіе чего распадается и вѣтвистая колонія, если таковая успѣла образоваться раньше, отдѣлившіяся же клѣточки падаютъ на дно, и броженіе въ этомъ случаѣ называется «низовымъ».

въ противоположность верховому броженію, при которомъ всѣ колоніи дрожжей плаваютъ на поверхности сусла.

Верховое броженіе во всякомъ случаѣ слѣдуетъ предпочесть низовому, а такъ какъ то или иное броженіе зависитъ отъ температуры помѣщенія, а въ частности сусла, то отсюда становится необходимымъ поддерживать и регулировать въ помѣщеніи нужную температуру. При верховомъ броженіи самый процессъ броженія проходитъ болѣе бурно, заканчивается же значительно быстрѣе, при чемъ почти весь сахаръ переходитъ въ алкоголь; совсѣмъ иначе дѣло обстоитъ при низовомъ броженіи: процессъ броженія идетъ вяло, и разложеніе сахара заканчивается иногда лишь на третій годъ.

Средняя температура, при которой способны дрожжи размножаться, колеблется между 8—35° С.; лучшей же температурой для виннаго броженія слѣдуетъ считать 20—25° С. Выше 25° С., именно начиная съ 30° С., броженіе начинаетъ постепенно ослабѣвать, выдѣленіе углекислоты уменьшается, благодаря чему становится возможнымъ развитіе другихъ грибковъ, и, главнымъ образомъ, въ такомъ случаѣ усиленно развивается уксусный грибокъ, который даже при температурѣ въ 40° С. еще развивается довольно хорошо, а съ развитіемъ въ суслѣ или молодомъ винѣ уксуснаго грибка въ немъ появляется уксусная кислота, которая уже губительно дѣйствуетъ на дрожжевые грибки; при энергичномъ же броженіи, выдѣляющійся въ большомъ количествѣ углекислый газъ убиваетъ уксусную бактерію. При пониженіи температуры развитіе дрожжей также значительно замедляется, и при 12° С. броженіе идетъ настолько вяло, что на поверхности бродящаго гина можетъ появиться плѣсень, а съ нею опять можетъ начать развиваться уксусный грибокъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, какое громадное значеніе имѣетъ надлежащая температура при броженіи сусла, поэтому при уклоненіи въ ту или иную сторону отъ температуры, необходимой для нормальнаго и успѣшнаго броженія, необходимо регулировать температуру, отапливая помѣщеніе для повышенія температуры или, наоборотъ, охлаждая посредствомъ вводимыхъ луженыхъ змѣевиковъ въ чашъ или бочку; черезъ змѣевики пропускаютъ непрерывной струей холодную воду.

Рѣзкія измѣненія температуры очень вредно отражаются на развитіи дрожжей, вотъ почему, если приходится отапливать помѣщеніе, слѣдуетъ избѣгать желѣзныхъ печей, быстро повышающихъ температуру, которая съ прекращеніемъ топки быстро падаетъ, а поэтому лучше устраивать печи изъ кирпича, болѣе равномерно поддерживающія температуру.

Итакъ, сусло, помѣщенное въ бочки, черезъ нѣкоторое время подвергается броженію, которое на 3 или 4 день достигаетъ своей наибольшей напряженности; этотъ періодъ броженія принято называть бурнымъ броженіемъ, которое съ теченіемъ времени (черезъ 5—

6 дней) начинаетъ ослабѣвать и, наконецъ, становится едва замѣтнымъ, — это такъ называемое тихое броженіе. Продолжительность бурнаго и тихаго броженія имѣетъ зависить главнымъ образомъ отъ температуры и количества прибавленнаго сахара, безъ котораго не обходится выдѣлка плодовыхъ и ягодныхъ гниль; сусло, въ которомъ прибавлено много сахара, будетъ бродить очень долго и вяло, а въ некоторыхъ случаяхъ можетъ и вовсе не забродить, такъ какъ при значительной прибавкѣ сахара большая часть свободной воды можетъ пойти на раствореніе сахара, слѣдовательно, въ суслѣ не будетъ имѣться свободной воды въ достаточномъ количествѣ, безъ воды же дрожжи развиваться и существовать не могутъ. Поэтому при прибавкѣ сахара въ сусло никогда не слѣдуетъ прибавлять его болѣе 6—7 фун. на ведро, иначе вполне возможно, что сусло не забродитъ, а если и забродитъ, то броженіе будетъ настолько вялымъ, что для укусунаго грибка явится полная возможность также поселиться въ суслѣ и этимъ окончательно убить полезныя намъ дрожжи.

Да и, кромѣ того, весьма важно знать и не забывать того обстоятельства, что сусло или вино можетъ бродить лишь до тѣхъ поръ, пока въ винѣ не образуется 16° и самое большее $16\frac{1}{2}^{\circ}$ спирта. Разъ въ винѣ образовалось уже такое количество спирта, то броженіе дальше невозможно, такъ какъ дрожжевые грибки могутъ работать и развиваться лишь до этого предѣла содержанія спирта въ винѣ; при высшей же спиртуозности спиртъ дѣйствуетъ на дрожжи парализующимъ образомъ, и если встрѣчаются вина съ болѣе высокой спиртуозностью, то это достигается путемъ прибавки къ вину чистаго спирта.

Считаю нужнымъ напомнить, что выдѣляющійся изъ бочекъ и чановъ во время броженія углекислый газъ очень вреденъ для здоровья и даже опасенъ для жизни; поэтому входить въ помѣщенія, гдѣ бродитъ вино, надо съ осторожностью; при работѣ въ такихъ помѣщеніяхъ надо держать открытыми окна и двери, а если это не представляется возможнымъ, вслѣдствіе, напр., низкой температуры наружнаго воздуха, то необходимо позаботиться объ устройствѣ хорошей вентиляціи для удаленія вреднаго газа.

Изъ всего вышесказаннаго о броженіи можно вывести, что все то, что способствуетъ размноженію дрожжей, въ то же время обезпечиваетъ вполне нормальное броженіе, и наоборотъ, условія, при которыхъ развитіе дрожжей замедляется, — задерживаютъ и броженіе, а отсюда вытекаетъ много практическихъ выводовъ, изъ которыхъ главными можно считать слѣдующіе:

1. Посуда, въ которую наливается сусло или мязга для броженія, должна быть совершенно чиста.

2. Въ сусло не должно прибавлять болѣе 6—7 фун. сахара на ведро сусла изъ опасенія, что сусло можетъ бродить вяло, а то и вовсе не забродитъ.

Во всякомъ случаѣ, сахаристость сусла должна быть такова, чтобы полученное послѣ броженія вино было довольно прочнымъ, а для этого оно должно содержать не менѣе 8—9° спирта.

3. Для успѣшнаго развитія дрожжей сусло, кромѣ сахара, должно содержать въ достаточномъ количествѣ бѣлковыя вещества, па снеть которыхъ происходитъ питаніе дрожжей; поэтому разбавленіе вдвой плодоваго сусла, содержащаго мало бѣлковины, недопустимо.

4. Только въ суслѣ, кислотность котораго колеблется отъ 0,5% до 1%, дрожжи быстро занимаютъ преобладающее положеніе; въ суслѣ, съ кислотностью выше 1,1%, дѣятельность дрожжей можетъ быть парализована; если же сусло будетъ содержать кислоты менѣе 0,4%, то дрожжи могутъ уступить мѣсто другимъ грибкамъ, развитіе которыхъ для насъ нежелательно.

5. Лучшей температурой для успѣшнаго развитія дрожжевыхъ грибковъ должно считать 20°—25° С. (16°—21° R.). Ниже +3° С. развитіе дрожжей не происходитъ, а при температурѣ 65° С. дѣятельность ихъ пріостанавливается, и дрожжи погибаютъ.

6. Передъ началомъ броженія къ суслу необходимъ свободный притокъ чистаго воздуха (нуженъ, собственно говоря, кислородъ), для чего примѣняется провѣтриваніе сусла: въ самомъ же помѣщеніи воздухъ долженъ быть по возможности чистъ и свѣжъ. Съ наступленіемъ броженія дальнѣйшій притокъ свободнаго воздуха не только не требуется, но становится даже вреднымъ.

7. По возможности слѣдуетъ сусло помѣщать въ большую посуду, напр., въ бочки и чаны, емкостью 40—50 ведеръ и болѣе; въ большихъ бочкахъ и чанахъ сусло ровнѣе держитъ температуру, и броженіе, поэтому, идетъ энергичнѣе и скорѣе заканчивается, чѣмъ въ посудѣ малой.

8. Бочки, вслѣдствіе увеличивающагося объема сусла отъ развивающейся при броженіи теплоты, не должны наливать полными, а всегда необходимо не доливать, по крайней мѣрѣ, на $\frac{1}{8}$ объема данной посуды; напр., если бочка или чанъ, предназначенные подъ сусло, будутъ емкостью въ 40 ведеръ, то не доливаютъ 5—6 ведеръ.

9. Втулочные отверстія бочекъ нельзя закрывать плотно, такъ какъ выдѣляющійся изъ бочекъ углекислый газъ требуетъ выхода наружу, поэтому втулочные отверстія или закрываются особаго рода бродильными шпунтами, или прикрываются чистыми холстинками и мѣшечками съ пескомъ.

УХОДЪ ЗА МОЛОДЫМЪ ВИНОМЪ.

Когда въ суслѣ уже началось бурное броженіе, то уходъ за нимъ сводится къ немногому. При броженіи ягодныхъ винъ, если только они бродятъ въ открытыхъ чанахъ, необходимо время отъ времени погружать поднимающуюся шапку мязги, во избѣжаніе ея прокисанія; необходимо также строго слѣдить за температурой помѣщенія,

а также за содержаніемъ бочекъ въ чистотѣ. нерѣдко случается, что наполненная сусломъ бочка или чанъ съ мязгой, спустя нѣкоторое время, начинаетъ протекать; вытекающее же сусло или молодое вино на воздухѣ плѣсневетъ, и нерѣдко случается видѣть, какъ у небрежныхъ винодѣловъ большое пространство бочекъ и даже пола покрыто плѣсенью, которая въ дальнѣйшемъ начинаетъ издавать острый уксусный запахъ. Поэтому, какъ только бочка или чанъ начинаетъ течь, необходимо это устранить, для чего, если течь небольшая, употребляются разнаго рода замазки, если же замазка не помогаетъ, то необходимо или обратиться къ бондарю, или же перелить сусло въ другую посуду; послѣднее средство примѣняется лишь въ самыхъ крайнихъ случаяхъ, такъ какъ при переливкѣ сусла изъ одной бочки въ другую можно сильно понизить температуру бродящей массы, которая во время бурнаго броженія значительно превышаетъ температуру окружающаго воздуха, а понизивъ температуру, мы тѣмъ самымъ замедлимъ и ходъ броженія. Изъ замазокъ, употребляющихся для прекращенія течи, рекомендую употреблять парафинъ, для чего мѣсто, дающее течь, сначала досуха вытирается, затѣмъ быстро натирается кускомъ мѣла, и вслѣдъ за этимъ это же мѣсто трутъ парафиномъ, который маленькой деревянной лопаточкой окончательно растирается на бочкѣ.

Кромѣ парафина, хороша замазка, состоящая изъ древесной золы или мѣла и сѣжаго жира; при составленіи этой замазки въ котелѣ растапливаютъ сальные свѣчи или перетопленный свѣжій говяжій жиръ и въ растопленный жиръ всыпаютъ или толченый просѣянный мѣлъ, или же просѣянную древесную золу; то или другое прибавляютъ къ жиру до тѣхъ поръ, пока смѣсь сдѣлается совершенно крутой и съ трудомъ уже будетъ перемѣшиваться. Протекающее мѣсто бочки или чана также досуха вытираютъ и накладываютъ замазку.

Съ теченіемъ времени бурное броженіе, какъ извѣстно, постепенно ослабѣваетъ и переходитъ въ тихое, при которомъ уже не замѣчается столь сильной разницы между температурой бродящаго вина и температурой окружающаго воздуха; изъ бочки не слышно такого сильнаго шума, пѣна значительно уменьшается, шапка, при броженіи сусла съ мязгой, постепенно осѣдаетъ, само же сусло теряетъ значительную часть сладости и пріобрѣтаетъ уже къ этому времени вишній запахъ.

Если къ суслу не было прибавлено значительнаго количества сахара, то броженіе, перейдя изъ бурнаго въ тихое, черезъ мѣсяць или полтора заканчивается, сахаръ почти или даже совсѣмъ исчезаетъ, и мы уже имѣемъ молодое вино; но иногда тихое броженіе продолжается два-три года, и это бываетъ именно въ тѣхъ случаяхъ, когда при приготовленіи крѣпкихъ ликерныхъ винъ къ суслу прибавляютъ много сахара.

Какъ только закончится броженіе молодого вина, дрожжевыя грибки, сыгравъ свою роль въ разложеніи сахара, постепенно падаютъ на дно бочки, вмѣстѣ съ дрожжами опускаются разнаго рода кусочки мякоти, зернышки, косточки и проч., и вино пачинаетъ помутнѣть. При появленіи первыхъ признаковъ осадка, надо вино перелить, спятъ съ того осадка, который образовался на днѣ.

Ягодныя вина, бродящія вмѣстѣ съ мязгой, перелпваются и отдѣляются отъ мязги тогда, когда броженіе настолько уже ослабло, что выделяющаяся улекислота не въ состояніи сильно подымать шапку мязги, температура молодого вина почти сравнялась съ температурой окружающаго воздуха, а сладость значительно уменьшилась. Когда будутъ имѣться налицо все эти признаки, молодое вино сливается въ бочки посредствомъ крана черезъ отверстіе, сдѣланное въ нижней части чана, мязга же сваливается въ прессъ и отжимается. Черезъ три недѣли ягодное вино надо перелить опять.

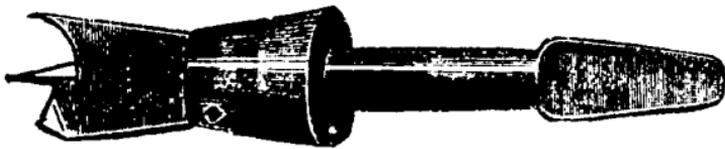


Рис. 6. Перка съ металлической пробкой.

Весьма важно торопиться съ переливкой молодого вина, такъ какъ осѣвшія на низъ бочки дрожжи и разнаго рода кусочки мякоти, зернышки и проч. могутъ при продолжительномъ соприкосновеніи съ виномъ начать разлагаться и этимъ самымъ испортить даже хорошее молодое вино; кромѣ того, вино, оставленное долгое время на дрожжахъ, приобретаетъ непріятный дрожжевой вкусъ и запахъ, и появляется горечь.

Самымъ лучшимъ способомъ переливки молодого вина надо считать переливку посредствомъ крана, вставляемаго въ просверленное отверстіе въ днѣ бочки, которое должно быть сдѣлано еще при подготовкѣ бочекъ подъ сусло и забито пока пробкой; отверстіе это необходимо сдѣлать хорошимъ буромъ или перкой на разстояніи $\frac{3}{4}$ —1 верш., не болѣе, отъ угоръ бочки, при чемъ крайне важно прослѣдить затѣмъ, чтобы втулочное и крановое отверстія находились въ одной отвѣсной линіи, иначе при установкѣ бочки такъ, чтобы втулочное отверстіе занимало наивысшее центральное положеніе, всегда или кранъ будетъ занимать неправильное положеніе, или втулочное отверстіе будетъ на боку.

Переливку резиновыми шлангами ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ примѣнять, такъ какъ при самой осторожной переливкѣ такимъ способомъ всегда шлангъ вслѣдствіе тяги схватываетъ и увлекаетъ со дна вмѣстѣ съ молодымъ виномъ и часть гущи, чего при

переливкѣ краномъ не случится даже и въ томъ случаѣ, когда вино черезъ кранъ перестаетъ течь, и поэтому для болѣе полнаго стока приходится приподнимать заднюю часть бочки, для чего сзади бочки подкладываютъ осторожно клинья или подставляютъ домкратъ. Какъ только замѣчено, что цвѣтъ переливаемого вина начинаетъ измѣняться, вино мутнѣетъ, кранъ закрывается, осадокъ же съ виномъ сливается со всѣхъ бочекъ въ одну для отстоя или же фильтруется при помощи колпаковъ въ негустой матеріи.

Случается, что, по тѣмъ или инымъ причинамъ, отверстіе для крана въ бочкѣ не сдѣлано, въ такомъ случаѣ очень удобна перка съ металлической пробкой. Какъ только перка, просверливъ дно, проскакиваетъ въ бочку, пробка моментально закрываетъ отверстіе, и тогда уже, подставивъ чанокъ, вынимаютъ перку и быстро вста-

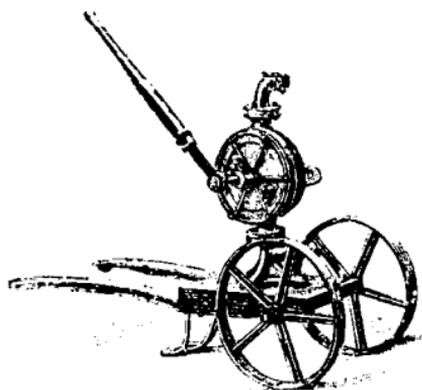


Рис. 7—8. Помпы для перекачиванія вина.

вляютъ кранъ, но непременно заранѣе открытый, такъ какъ закрытый кранъ волнуетъ и мутитъ вино.

Подъ кранъ переливаемой бочки подставляютъ кановки и во все время переливки кранъ не закрываютъ, а попеременно быстро подставляютъ то одну кановку, то другую; если же въ хозяйствѣ имѣется помпа, то вино спускается въ подставленный подъ кранъ чанокъ, а оттуда уже перекачивается помпой. Вообще имѣть въ хозяйствѣ помпу совѣтую каждому, при помощи ея работа значительно ускоряется, и она всегда оправдываетъ самое себя. Какъ видно изъ представленныхъ рисунковъ №№ 7 и 8, устройство ихъ разнообразно, какъ разны и цѣны.

Переливая молодое вино, надо стараться какъ можно больше привести его въ соприкосновеніе съ воздухомъ. Польза отъ этого, во-первыхъ, та, что вино, провѣтриваясь, теряетъ свой несприятный дрожжевой привкусъ; во-вторыхъ, вино подвергается сильному дѣйствию кислорода воздуха, благодаря которому бѣлковина, находящаяся въ винѣ въ растворенномъ состояніи, свертывается и, выпадая, со временемъ осаждается на цѣзъ бочки, а въ-третьихъ, часть молодого вина

улетучивается углекислота, которая мѣшаетъ вину подвергаться окислительному дѣйствию кислорода, безъ чего немислимо дальнѣйшее созрѣваніе и старѣніе вина.

Такъ какъ при переливкѣ молодого вина изъ него улетучивается углекислота, то перелитое вино оказывается какъ будто значительно слабѣе, чѣмъ до переливки; но это лишь такъ кажется, на самомъ же дѣлѣ это, повторяю, зависитъ отъ улетучившейся углекислоты, которая придавала молодому вину нѣкоторую рѣзкость, что, при незнаніи, можетъ почитаться за крѣпость вина, которая, какъ мы знаемъ, зависитъ отъ большаго или меньшаго содержанія спирта, который при переливкахъ вина не улетучивается.

Само собой разумѣется, что бочки, предназначенныя для переливки вина, должны быть тщательно выпарены, вымыты и осмотрѣны, и правильнымъ образомъ установлены на свои мѣста. Но прежде, чѣмъ начать наливать бочку виномъ, ее окуриваютъ сѣрой, для чего изъ сѣры готовятъ особаго рода фитили. О важномъ значеніи сѣры и ея примѣненіи въ винодѣліи и погребномъ хозяйствѣ скажу нѣсколько ниже.

Когда бочка, въ которую переливаютъ, будетъ налита больше половины, тогда въ небольшомъ количествѣ молодого вина или лучше спирта растворяютъ отъ 3 до 6 золотниковъ химически-чистаго танина и вливаютъ въ бочку съ виномъ, которое сильно вымѣшиваютъ, самую же бочку доливаютъ полностью и еще разъ хорошо вымѣшиваютъ. Танинъ прибавляется къ вину потому, что вообще фруктовые вина отличаются недостаткомъ танина, который, будучи прибавленъ къ вину, предохраняетъ его отъ многихъ болѣзней, и, кромѣ того, танинъ способствуетъ осажденію бѣлковыхъ веществъ, соединяясь съ которыми танинъ изъ раствореннаго ихъ состоянія переводитъ въ нерастворимое, бѣлковина свертывается и выпадаетъ въ видѣ осадка, благодаря чему вино быстрѣе созрѣваетъ.

Вообще надо замѣтить, что ягодныя вина, содержація бѣлковины больше, чѣмъ вина плодовые, требуютъ и большаго количества танина; на бочку въ 40 вед. для ягодныхъ винъ требуется 5—6 золотниковъ танина. Изъ плодовыхъ винъ яблочное вино нуждается въ сравнительно меньшемъ количествѣ танина, приблизительно на бочку 3—4 золот., грушевое же вино, приготовленное изъ терпкихъ грушъ, въ танинѣ совсѣмъ не нуждается.

Послѣ того, какъ къ вину прибавленъ танинъ, бочку доливаютъ до полна, стараясь держать ее и впослѣдствіи всегда полной, въ противномъ случаѣ вино въ неполной бочкѣ быстро покрывается плѣсенью и при небрежномъ уходѣ можетъ перейти въ уксусъ. Такъ какъ молодое вино усыхаетъ очень быстро, то доливать бочки слѣдуетъ не менѣе одного раза въ недѣлю, а то и два раза, стараясь при доливкѣ, чтобы бочка была настолько полной, что нижняя часть втулочнаго отверстія въ клепкѣ была въ винѣ. Втулочные отверстія у

передитыхъ бочекъ съ молодымъ виномъ нельзя первое время закрывать плотно даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда вино, повидимому, закончило броженіе. Всегда можетъ оказаться незамѣтное на бѣглый взглядъ броженіе, и скопившаяся углекислота, если не разорветъ бочки, то можетъ вытолкнуть втулку и силой газа выбросить часть вина. Вотъ въ этомъ случаѣ большую услугу могутъ оказать бродильные ипунты, при употребленіи которыхъ вино будетъ изолировано отъ свободнаго дѣйствія воздуха, накапливающая же углекислота будетъ имѣть свободный выходъ.

Въ теченіе перваго года переливать молодое вино слѣдуетъ не меньше трехъ разъ въ годъ, при чемъ первую переливку, какъ уже извѣстно, надо сдѣлать при первыхъ признакахъ освѣтленія, вторую не позже двухъ мѣсяцевъ послѣ первой, третья же переливка дѣлается послѣ второй спустя нѣсколько большій срокъ, но во всякомъ случаѣ совѣтую избѣгать производить переливку въ жаркое время года, лѣтомъ, приурочивая ее въ болѣе прохладные мѣсяцы—осенніе, весенніе и зимніе.

ПРИМѢНЕНІЕ СЪРЫ ВЪ ВИНОДѢЛИИ.

Сѣра въ винодѣліи, а въ особенности при выдержкѣ винъ, имѣетъ громадное значеніе.

При горѣніи сѣры образуется сѣрнистый газъ, обладающій тяжелымъ непріятнымъ запахомъ, вызывающій продолжительный сильный кашель и убивающій или временно задерживающій развитіе всякихъ грибковъ, могущихъ вызывать въ винѣ тѣ или иныя измѣненія или заболѣванія. На основаніи послѣдняго обстоятельства сѣра въ винодѣліи и погребномъ хозяйствѣ имѣетъ очень разнообразное примѣненіе, именно: она употребляется для окуриванія порожней посуды во избѣжаніе ея порчи; посредствомъ сѣры производится дезинфекція подваловъ, и самое главное ея примѣненіе, это при возникновеніи въ винѣ болѣзненныхъ процессовъ и при временной задержкѣ броженія (такъ называемое мютированіе сула). Сѣрнистый газъ, со временемъ окисляясь кислородомъ воздуха, переходитъ въ сѣрную кислоту, которая уже не обладаетъ такими антисептическими свойствами, почему окурку сѣрой приходится время отъ времени повторять.

Хорошая сѣра должна быть свѣтло-желтаго цвѣта, темные же и сѣрые сорта для винодѣлія не годятся. При сравнительно невысокой температурѣ сѣра расплавляется, но если температура, при которой будемъ расплавлять сѣру, будетъ очень высока, то она дѣлается густой, и примѣненіе ея становится неудобнымъ, почему каждый разъ, какъ потребуются расплавлять сѣру, плавятъ ее на легкомъ огнѣ.

Для удобства употребленія изъ сѣры приготавливаютъ такъ называемые сѣрные фитили или сѣрники, при чемъ поступаютъ слѣдующимъ образомъ: изъ бумаги, лучше всего непроклеенной, шарфываютъ

полоски шириною въ $\frac{3}{4}$ верш. и длиною 10 верш. Затѣмъ берутъ нужное количество сѣры и расплавляютъ ее въ котелкѣ на слабомъ огнѣ, слѣдя за тѣмъ, чтобы сѣра не воспламенилась; на всякій же случай не мѣшаетъ имѣть подъ рукой мокрую тряпку, которой въ случаѣ воспламененія сѣры быстро накрываютъ котелокъ, и сѣра потухаетъ. Когда сѣра расплавится, въ котелокъ опускаютъ одну за другой бумажныя полоски, при чемъ каждый разъ опускаютъ сначала ту часть полоски, какая находится въ рукѣ, самую же полоску посредствомъ деревянной лопаточки другой рукой погружаютъ въ сѣру и равномерно, придерживая лопаточкой, протягиваютъ, послѣ чего сѣрникъ, будучи вынутъ изъ котелка, почти моментально застываетъ. При однократномъ погруженіи сѣрные фитили получаютъ довольно тонкіе, съ небольшимъ количествомъ сѣры, поэтому ихъ еще разъ погружаютъ въ расплавленную сѣру, стараясь покрыть теперь ту часть полоски, какая въ первый разъ находилась въ рукѣ. Приготовленный такимъ образомъ фитиль имѣетъ довольно одинаковую толщину и блестящую поверхность. Вообще совѣтую каждому всегда готовить сѣрники самому и по возможности избѣгать покупки ихъ, а въ особенности никогда не надо приобретать сѣрники, которые предлагаются съ разными запахами, напр., мускатнаго орѣха; кромѣ вреда и передачи вину непріятнаго запаха—ничего не будетъ.

Для окуриванія погребовъ употребляется или сѣрный цвѣтъ, который насыпается въ глиняныя плошки и зажигается посредствомъ тѣхъ же фитилей, или же готовятъ бумажныя обрѣзки, которые погружаютъ въ расплавленную сѣру, откуда вытаскиваютъ ихъ и раскладываютъ для застыванія. Впослѣдствіи при окуркѣ погребовъ сѣрный цвѣтъ или обрѣзки употребляютъ съ такимъ расчетомъ, чтобы на каждую кв. сажень пола приходилось не менѣе $\frac{1}{4}$ фун. сѣры.

Для окуриванія сѣрой бочекъ употребляются особо устроенные закурники, состоящіе изъ деревянной пробки, которая при окуриваніи вставляется во втулочное отверстіе бочки, и придѣланной къ ней проволоки, согнутой спиралью; къ нижней части проволоки придѣлывается чашечка (рис. № 10), въ которую капаетъ расплавляющаяся при горѣніи фитиля сѣра, самъ же фитиль вставляется въ трубку, образующуюся спиралью проволоки. Закурники безъ чашечки не должны быть примѣняемы, потому что сѣра, каная на низъ лочки и оставаясь тамъ, можетъ сообщить вину запахъ тухлыхъ ян цѣ.

При окуриваніи порожнихъ бочекъ и чановъ на посуду въ 40—50 вед. достаточно одного фитиля, приготовленного вышеописаннымъ образомъ, при чемъ надо замѣтить, что окуриваемая посуда должна быть совершенно чиста и высушена; иногда случается, что сѣрникъ, будучи зажженъ и спущенъ въ бочку, потухаетъ; это есть первое указаніе на то, что бочка содержится не въ надлежащей чистотѣ, и что внутри бочки успѣли уже развиться грибки, поглотившіе кислородъ

воздуха, заключающагося въ бочкѣ, поэтому въ такихъ случаяхъ надо бочку или тщательно вымыть, если она грязна, или же бочку втулочнымъ отверстіемъ прислонить къ сырой землѣ на 12—15 часовъ. шпунтовое отверстіе также открыть, и если бочка была чиста до этого, то по истеченіи этого срока ее можно окурить. При храненіи порожней посуды надо стараться окуривать ее не менѣе одного раза въ мѣсяцъ, и лишь тогда можно быть увѣреннымъ, что посуда будетъ вполне здорова.

Окуриваніе вина производится съ самыми разнообразными цѣлями. Одинъ случай окуриванія молодого вина мы уже знаемъ; тамъ

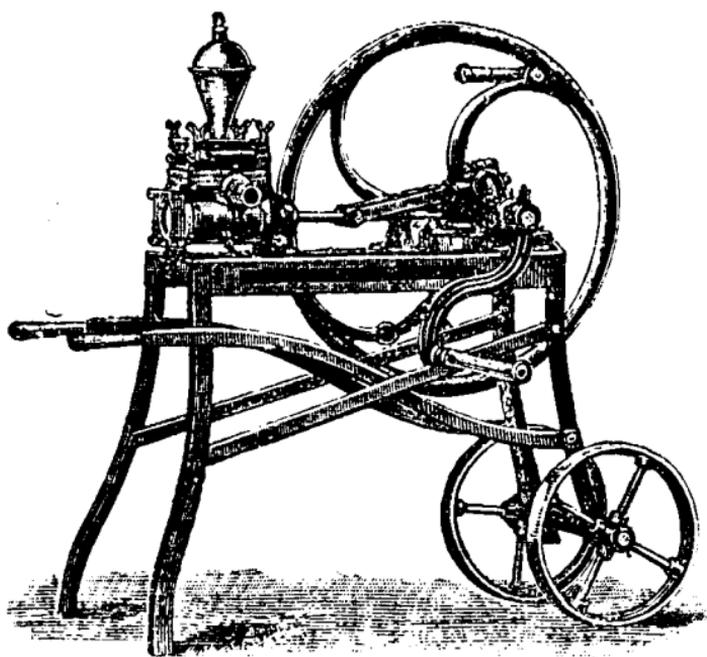


Рис. 9. Помпа для перекачиванія вина.



Рис. 10. Закурпникъ.

преслѣдовалась цѣль уничтожить въ винѣ дрожжевой запахъ и вкусъ и, кромѣ того, необходимо было дезинфицировать вино отъ могущихъ зародиться вредныхъ микроорганизмовъ и парализовать ихъ дальнѣйшее дѣйствіе. Разъ только броженіе молодого вина вполне закончилось, то при первой же переливкѣ закурку слѣдуетъ примѣнять довольно усиленную, именно на каждую бочку въ 40—50 ведеръ сжигать третью часть фитиля, приготовленнаго вышеописаннымъ способомъ; если же броженіе не закончилось, то закурку вина надо дѣлать слабѣе, дабы не пріостановить дѣятельность дрожжей, и поэтому сжигать въ такихъ случаяхъ не болѣе пятой части сѣрника на каждую бочку.

Кромѣ упомянутыхъ случаевъ, закурка вина производится и при дальнѣйшихъ случаяхъ переливки, при чемъ, однако, каждый разъ

должно точно уяснить себѣ, съ какими качествами имѣется налицо переливаемое вино, и на сколько сильно оно должно быть окурено.

Должно замѣтить, что сѣрнистый газъ, находясь въ винѣ въ растворенномъ состояніи и въ большомъ количествѣ, вредно отражается на здоровьѣ потребителей, а въ особенности, если вино вскорѣ послѣ закурки вышущено къ употребленію, и сѣрнистая кислота не успѣла перейти въ сѣрную кислоту. На основаніи этого, вина, предназначенныя къ скорому употребленію и не представляющія малопрочнаго продукта, не должно вовсе окуривать сѣрой.

Совѣтъ въ другомъ положеніи обстоитъ дѣло съ винами большими и малопрочными. Здѣсь приходится иногда сильной закуркой предотвратить дальнѣйшее развитіе болѣзни и спасти вино отъ окончательной порчи.

Бочки, изъ которыхъ отобрана часть вина, также всегда слѣдуетъ слегка окурить, иначе на поверхности вина можетъ вскорѣ появиться плѣсень, а въ дальнѣйшемъ можетъ начаться и скисаніе вина.

Въ заключеніе должно упомянуть еще объ окуриваніи сѣрой сусла. Сусло окуривается иногда только для того, чтобы возможно было перевезти его въ предназначенное для него мѣсто, гдѣ оно должно и забродить. Въ такихъ случаяхъ поступаютъ такъ: въ бочку, емкостью 40—50 вед., наливаютъ 10—12 вед. сусла и затѣмъ въ бочкѣ сжигаютъ 1½—2 сѣрника, послѣ чего бочку начинаютъ катать по брусьямъ, какъ при мойкѣ бочекъ, чтобы весь сѣрнистый газъ растворился въ суслѣ. Спустя 15—20 минутъ въ бочку наливаютъ еще столько же сусла и опять сжигаютъ столько же сѣры, бочку опять катаютъ и такъ продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока бочка не будетъ налита полностью. Окуренное такимъ образомъ сусло можетъ простоять нѣкоторое время безъ всякихъ признаковъ броженія и вполне безопасно можетъ быть перевезено. Само собой разумѣется, что со временемъ, когда сѣрнистая кислота перейдетъ въ сѣрную, броженіе возникнетъ, но если нежелательно ожидать, когда сусло забродитъ само по себѣ, то достаточно сдѣлать одну или двѣ переливки съ сильнымъ провѣтриваніемъ сусла, и броженіе не замедлитъ начаться.

УСТРОЙСТВО ПОДВАЛА.

Молодое вино перемѣщается въ подвалъ или еще при первой переливкѣ вина, или же оно остается въ бродильнѣ еще нѣкоторое время. Если вино вполне закончило броженіе, то безусловно лучше вино перелить въ подвалъ. Но если броженіе не закончилось, и представляется возможность въ холодное время года отапливать бродильню, то, конечно, лучше оставить его тамъ, гдѣ оно и должно будетъ закончить броженіе и лишь тогда можетъ быть перемѣщено въ подвалъ; если же бродильня не приспособлена къ отапливанію, то въ такомъ

случаѣ ужь въ силу необходимости молодое вино приходится переносить въ подвалъ, несмотря на то, что броженіе еще будетъ продолжаться.

Такъ какъ температура подвала имѣетъ громадное значеніе при выдержкѣ вина, то отсюда понятно, что при постройкѣ подвала особенно серьезное вниманіе должно быть обращено на эту сторону дѣла и устроить погребъ такимъ образомъ, чтобы въ теченіе года не замѣчалось большой разницы въ колебаніяхъ температуры этого помѣщенія.

Зимой погребъ долженъ быть довольно теплымъ, а въ особенности, если въ немъ будутъ находиться вина съ незаконченнымъ броженіемъ. Лѣтомъ же температура подвала не должна значительно повышаться, такъ какъ при значительномъ теплѣ въ подвалѣ уходъ за легкими винами становится затруднительнымъ, и всегда будетъ являться возможность заболѣваній винъ. Во всякомъ случаѣ лучшими подвалами должно считать тѣ, въ которыхъ температура зимой не ниже $+9$ — 10° С., а лѣтомъ не превышаетъ $+15$ — 16° С.

Важное значеніе при постройкѣ погреба имѣютъ расположеніе самого погреба относительно странъ свѣта и почва, въ которой вырытъ погребъ. Самымъ удобнымъ расположеніемъ подвала должно считать направленіе его съ юга на сѣверъ; въ этомъ случаѣ полуденные лучи приходятся на меньшее пространство стѣнъ погреба, благодаря чему температура подвального воздуха всегда будетъ ниже, чѣмъ при другомъ расположеніи. Въ глинистыхъ почвахъ погребъ можетъ быть не настолько углубляемъ, какъ въ почвахъ песчаныхъ, потому что глинистая почва на меньшей глубинѣ держитъ температуру равномернѣе, тогда какъ песчанья почвы даже на глубинѣ 6 саж. въ жаркое время года значительно болѣе согрѣваются, зимой же, наоборотъ, охлаждаются, чѣмъ почвы глинистыя.

Иногда при значительномъ углубленіи погребовъ оказывается не вдалекѣ подпочвенная вода; въ такихъ случаяхъ лучше не рыть яму для погреба слишкомъ глубоко, потому что впослѣдствіи подвалъ будетъ слишкомъ сырой, и въ немъ всегда придется бороться съ разнаго рода цвѣлью и плѣсенью, а потому въ подобныхъ случаяхъ строятъ, такъ называемые, надземные подвалы, у которыхъ часть стѣнъ находится въ землѣ, другая же — подымается надъ землей. Часть стѣнъ, выступающихъ изъ земли, должна быть значительной толщины, и если позволяютъ средства, то лучше сдѣлать двойныя стѣны; пространство между такими двойными стѣнами засыпаютъ какимъ-нибудь матеріаломъ, представляющимъ изъ себя плохой проводникъ теплоты, напримѣръ, золой, или, въ большинствѣ случаевъ, пространство это остается незаполненнымъ ничѣмъ, такъ какъ воздухъ также есть худой проводникъ теплоты. Кромѣ всего этого, стѣны надземнаго подвала засыпаются по возможности выше еще землей, которую или сильно утрамбовываютъ, или же даютъ ей исподволь не-

много осѣсть, а потомъ для отѣненія эта насыпная земля засаживается мелкими кустарниками, которые такимъ образомъ не позволяютъ нагрѣваться землѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и стѣнамъ.

Погребъ для выдержки вина не долженъ быть очень сухой, такъ какъ при сухости воздуха подвала происходитъ большая усышка вина, что есть прямой убытокъ для винодѣла, но все же этотъ недостатокъ подваловъ не такъ важенъ и опасенъ, какъ большая сырость, при которой стѣны, бочки, инструменты покрываются цвѣлью и плѣсенью, а металлическія вещи ржавѣютъ и портятся.

Какъ я уже сказалъ выше, иногда при вырытіи погреба на известной глубинѣ оказывается недалеко подпочвенная вода. Построенный на этомъ мѣстѣ погребъ всегда будетъ сырой, поэтому еще при самомъ началѣ возведенія стѣнъ вокругъ ихъ устраиваютъ дренажъ для стока подпочвенной воды. Дренажъ прокладывается такимъ образомъ: вокругъ стѣнъ вырывается канава съ уклономъ въ одну сторону; канава эта засыпается камнемъ, и собирающаяся впоследствии вода стекаетъ сообразно уклону въ одну сторону и отводится одной канавой въ назначенное мѣсто.

Если же въ погребѣ, несмотря на все это, предполагается или со временемъ оказывается значительная сырость, то въ такомъ случаѣ прибѣгаютъ къ устройству вентиляціи. Простѣйшими вентиляторами являются обыкновенныя вытяжныя трубы, проводимыя изъ погреба черезъ крышу или же продѣланныя въ стѣнахъ при постройкѣ ихъ. Рекомендуются также въ погребахъ устраивать каминны, которые вслѣдствіе сильной тяги представляютъ изъ себя очень хорошіе вентиляторы, но на сооруженіе этихъ каминовъ требуются средства, и мелкимъ хозяйствамъ это не подъ силу. Стѣны погреба строятъ обыкновенно изъ кирпича или камня. Каменные стѣны при постройкѣ надземныхъ погребовъ совершенно не годятся, во-первыхъ, потому, что онѣ скорѣе нагрѣваются, и слѣдовательно въ погребѣ всегда температура будетъ выше, чѣмъ при кирпичныхъ стѣнахъ, а во-вторыхъ, зимой, въ мѣстностяхъ, гдѣ бываютъ значительные морозы, каменные стѣны даже при значительной толщинѣ промерзаютъ и покрываются инеемъ, а весной стѣны покрываются влагой, что неизбежно влечетъ за собой и излишнюю сырость, и развитіе плѣсени.

Потолки въ погребахъ бываютъ или сводчатые, изъ камня или кирпича, или же прямые на деревянныхъ балкахъ или рельсахъ.

Въ надземныхъ подвалахъ иногда въ стѣнахъ дѣлаютъ оконныя отверстія. Во всякомъ случаѣ оконъ надо дѣлать по возможности меньше, такъ какъ чѣмъ больше будетъ оконъ, тѣмъ въ погребѣ лѣтомъ будетъ теплѣе, зимою же холоднѣе. Помимо того, надо стараться устраивать окна съ одной стороны, главнымъ образомъ сѣверной, а отнюдь не дѣлать окна въ противоположныхъ стѣнахъ, такъ какъ отъ этого получается сквознякъ, который увеличиваетъ усышку вина.

Для схода въ погребъ устраивается лѣстница, по срединѣ которой укрѣпляются два деревянныхъ бруса; въ порогѣ вверху лѣстницы ввинчиваются два крупныхъ желѣзныхъ кольца, къ которымъ, на случай выкатыванія изъ погреба бочекъ съ виномъ, привязываются два каната; свободными концами обхватываютъ выкатываемую бочку, и, стоя на порогѣ вверху лѣстницы, нѣсколько человекъ тянутъ за свободные концы канатовъ, и бочка по брусьямъ выкатывается изъ погреба наружу.

Полы въ погребахъ дѣлаютъ или просто изъ глины, тщательно утрамбованной, или же деревянные, кирпичные и бетонные. Лучшими, однако, полами надо считать бетонные; при устройствѣ этихъ половъ стараются къ срединѣ погреба дать незначительный уклонъ такъ, чтобы именно посрединѣ образовалась небольшая канавка. Въ случаѣ разрыва бочки или расплесканія вина, таковое по канавкѣ сбѣгаетъ къ одному мѣсту, гдѣ устроенъ небольшой, тщательно цементированный колодець. Отверстіе колодца, во избѣжаніе несчастныхъ случаевъ, всегда должно быть закрыто рѣшеткой.

Кромѣ устройства самаго погреба, при постройкѣ необходимо заботиться сдѣлать и другія сооруженія. Напримѣръ, надо имѣть помѣщеніе для мойки бутылокъ, пастеризаціи вина въ бутылкахъ или посредствомъ пастеризатора; необходимо также помѣщеніе, гдѣ разлитое въ бутылки вино, предназначенное въ продажу, упаковывалось бы въ ящики и отсылалось на мѣста назначенія. Если при крупномъ дѣлѣ нежелательно производить въ самомъ погребѣ такія работы, какъ фильтрованіе вина, розливъ его въ бутылки, капсюлеваніе, наклейка этикетовъ и проч., то и для подобнаго рода работъ также нужно имѣть отдѣльное помѣщеніе.

Относительно размѣровъ погребовъ и помѣщеній для разнаго рода работъ сказать ничего нельзя; все зависитъ отъ того, какъ велико предпріятіе, и въ какомъ видѣ будетъ сбываться вино. Если вино не будетъ долго выдерживаться и будетъ продаваться въ первомъ же году, то само собою разумѣется, что погребъ долженъ будетъ имѣть гораздо меньшіе размѣры, чѣмъ то было бы при двухъ или трехлѣтней выдержкѣ винъ, когда его въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ накопляется запасъ. Точно также не будетъ имѣть смысла устраивать разныя помѣщенія, напримѣръ, для мойки бутылокъ, для упаковки и т. д., разъ вина не будутъ разливаться въ бутылки, а по окончаніи выдержки или даже не ожидая зрѣлости вина будутъ продаваться въ бочкахъ.

Въ заключеніе нелишнимъ будетъ сказать нѣсколько словъ о содержаніи въ чистотѣ погреба.

Такъ какъ погребъ предназначается исключительно для помѣщенія вина, а послѣднее будетъ въ той атмосферѣ, какая будетъ въ погребѣ, то отсюда слѣдуетъ, что воздухъ въ погребѣ долженъ быть всегда свѣжъ и чистъ. Держать же въ погребѣ такіе предметы до-

машняго обихода, какъ квашенная капуста, соленые огурцы, моченныя яблоки и т. под., ни въ коемъ случаѣ недопустимо, потому что вино очень воспріимчиво, и достаточно болѣе или менѣе близкаго соудства съ такой вещью, какъ, наприм., квашенная капуста, какъ и вино съ теченіемъ времени можетъ приобрѣсти качества, нежелательныя и несвойственныя для вина.

Еще при постройкѣ погреба стѣны, если онѣ были оштукатурены, должны быть непременно побѣлены известью, и побѣлку эту слѣдуетъ повторять ежегодно передъ наступленіемъ теплой погоды, приблизительно въ апрѣлѣ мѣсяцѣ.

Бываетъ, что, несмотря на все, большая часть стѣнъ покрывается какой-нибудь плѣсенью. Если плѣсень эта поверхностная и имѣетъ видъ налета, то въ такомъ случаѣ достаточно плѣсень эту стереть тряпкой или вѣникомъ, а стѣны выбѣлить известью. Если же появившаяся плѣсень имѣетъ видъ слизи и отъ дѣйствія тряпки только размазывается, то въ такомъ случаѣ надо принять серьезныя мѣры къ уничтоженію этой плѣсени, для чего ножами и скребками ее со стѣнъ соскребаваютъ, стѣны же послѣ этого бѣлятъ растворомъ извести, къ которому на каждое ведро раствора прибавляютъ 2—3 фун. жѣднаго купороса (синій камень), предварительно раствореннаго въ горячей водѣ (въ холодной онъ растворяется плохо); кромѣ такой побѣлки, слѣдуетъ усилить вентиляцію.

ИЗМѢНЕНІЕ ВИНА ВО ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ.

Молодое вино, вполнѣ закончивъ броженіе, начинаеть съ теченіемъ времени измѣняться и постепенно приобрѣтаетъ болѣе цѣнныя качества, выражающіяся въ букетѣ, вкусѣ, цвѣтѣ и своей прозрачности. Срокъ выдержки плодовыхъ винъ болѣе короткій, чѣмъ у винъ ягодныхъ. Нерѣдко, по истеченіи одного года выдержки, плодовые вина могутъ быть смѣло пущены въ продажу, тогда какъ вина ягодныя могутъ считаться выдержанными лишь на третьемъ, а то и на четвертомъ году. Къ концу срока выдержки какъ плодовые, такъ и ягодныя вина приобрѣтають уже типъ старыхъ винъ, и дальнѣйшая выдержка будетъ уже безцѣльной и не безвредной, ибо, состарившись, вино съ теченіемъ времени можетъ начать ухудшаться, почему въ такомъ случаѣ необходимымъ является розливъ его въ бутылки, дабы этимъ защититъ теперь вино отъ вліянія кислорода воздуха, благодаря которому вино и старѣлось. По кромѣ кислорода, вліяющаго на составныя части вина при выдержкѣ его въ бочкахъ, не малое значеніе имѣетъ также и вмѣшательство человѣка, выражающееся въ уходѣ и разнаго рода работѣхъ, какъ-то: въ частыхъ переливкахъ, доливлкѣ очисткѣ вина, нагрѣваніи его и т. д. Чѣмъ лучше будетъ уходъ за виномъ, чѣмъ выше температура помѣщенія, въ которомъ выдерживается вино, тѣмъ оно скорѣе будетъ созрѣвать. Вина экстрактивныя,

съ высокой спиртуозностью созрѣваютъ гораздо медленнѣе, чѣмъ вина жидкія и слабыя, а поэтому требуютъ болѣе продолжительной выдержки.

Не малое значеніе имѣетъ и величина посуды, въ которой выдерживается вино, а такъ какъ оно выдерживается въ бочкахъ, а дерево имѣетъ поры, посредствомъ которыхъ и происходитъ обмѣнъ газовъ вина съ воздухомъ, то кислородъ, проникая черезъ поры кленокъ, всегда окисляетъ вино; въ меньшей же посудѣ вино большею своею поверхностью соприкасается съ внутренними сторонами посуды, а потому больше подвергается окислительному дѣйствию кислорода и черезъ это быстрѣе старѣется. Иногда при выдержкѣ винъ крѣпкихъ, тяжелыхъ, какъ, наприм., заспиртованное черносмородинное, крыжов-

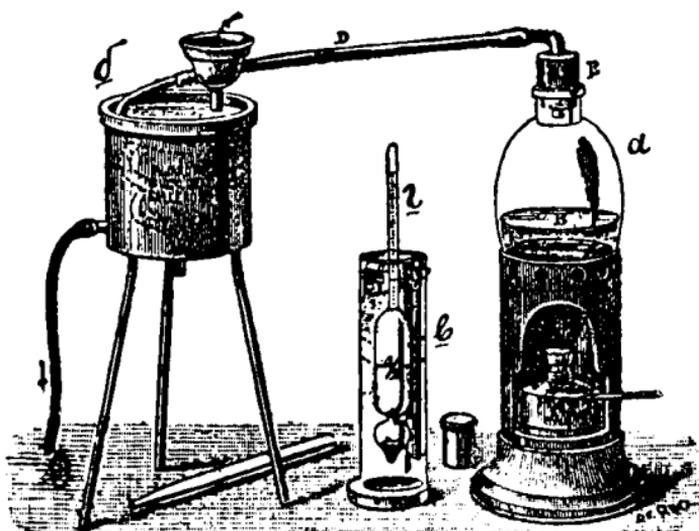


Рис. 11. Перегонный аппаратъ Саллерона.

ничное и др., вино размѣщаютъ въ болѣе мелкіе бочки (15—20 вед.) и лѣтомъ выкатываютъ для выдержки на солнце, при чемъ боченокъ ставятъ такъ, чтобы втулочное отверстіе было на боку; такой способъ выдержки значительно сокращаетъ срокъ созрѣванія вина, и послѣднее, благодаря теплотѣ и сильному влиянію кислорода, скоро выходитъ совершенно зрѣлымъ. Но подобную операцию можно продѣлывать съ винами, крѣпость которыхъ не ниже 16—17°, болѣе слабыя вина такого способа выдержки вынести не могутъ, а скорѣе даже испортятся.

Главными элементами вина должно считать, конечно, спиртъ и кислоту, и потому естественно, что качество ихъ въ винѣ должно винодѣла всегда интересовать. Раньше мы уже нѣсколько познакомились съ кислотой, знаемъ, какъ опредѣлить ея содержаніе въ суслѣ и въ винѣ, поэтому теперь рассмотримъ вкратцѣ, что представляетъ изъ себя спиртъ, какое онъ имѣетъ въ винѣ значеніе, и какимъ об-

разомъ опредѣлить крѣпость вина, которая всецѣло зависитъ отъ большаго или меньшаго количества спирта. Мы уже знаемъ, что спиртъ или алкоголь въ винѣ появляется изъ сахара, путемъ переработки его винными дрожжами, иногда же спиртъ просто прибавленіи остановить броженіе, или если надо задержать какой-либо бо-костъ, удѣльный вѣсъ которой меньше воды; онъ легко воспламе-няется и на человѣческой организмъ оказываетъ одурманивающее вліяніе.

Содержаніе спирта въ винѣ различно: отъ 6° до 17°. Выше 16½°—17° спиртъ, путемъ перебраживанія сахара, образоваться въ винѣ не можетъ, такъ какъ при такомъ содержаніи спирта дрожжи уже погибаютъ, и броженіе прекращается. Поэтому, если желательнo имѣть вино съ содержаніемъ спирта въ 20°—22°, какъ то бываетъ при выдѣлкѣ винъ крѣпкихъ ликерныхъ, то въ такихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ спиртованію; спиртъ прибавляютъ также при же-ланіи остановить броженіе, или если надо задержать какой-либо бо-лѣзненный процессъ и тѣмъ увеличить крѣпость вина и его проч-ность.

При прибавленіи спирта всегда надо тщательно перемѣшать вино со спиртомъ, такъ какъ спиртъ легче вина и плаваетъ на его по-верхности.

Во всякомъ случаѣ спиртованіе вина можетъ быть допустимо, разъ только винодѣль преслѣдуетъ цѣль увеличить прочность или улучшить качество вина, а не задался цѣлью путемъ прибавки спирта и воды увеличить количество самого вина; въ этомъ послѣд-немъ случаѣ вино безусловно ухудшается въ своихъ качествахъ и составѣ, такое спиртованіе должно быть уже разсматриваемо, какъ фальсификація.

При извѣстномъ навѣскѣ можно на вкусъ приблизительно опредѣ-лить содержаніе алкоголя въ винѣ. Но если требуется точное опредѣ-леніе, то въ такихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ анализу посредствомъ изобреѣтенныхъ аппаратовъ. Однимъ изъ лучшихъ и недорогихъ можно считать перегонный аппаратъ Саллерона (см. рис. № 11), со-стоящій изъ мѣдной или стеклянной колбочки (а), холодильника со змѣвикомъ (б), стекляннаго цилиндра съ двумя дѣленіями (в), тер-мометра (г), спиртомѣра (д). Испытаніе производится слѣдующимъ образомъ: вытеревъ на-чисто стеклянный цилиндръ, въ него нали-ваютъ вино до верхней отмѣтки, при чемъ наблюдаютъ, чтобы ниж-няя линія поверхности жидкости находилась въ одной горизонтальной плоскости съ отмѣткой на цилиндрѣ. Затѣмъ испытуемое вино пере-ливается въ колбочку, послѣ чего цилиндръ разъ споласкиваютъ не-большимъ количествомъ дистиллированной или обыкновенной кипя-ченой воды и сливаютъ также въ колбочку; сюда же прибавляютъ немного тапина, дабы вино при кипяченіи не пѣнилось. Въ холодиль-никѣ наливаютъ холодной воды или накладываютъ снѣга, и колбочку,

Таблица для вычисления содержания спирта въ винѣ.

А Л К О Г О М Е Т Р Ъ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
0	1.3	2.4	3.4	4.4	5.4	6.5	7.5	8.6	9.7	10.9	12.2	13.4	14.7	16.1	17.5	19	20.4	21.7	23	24.3	25.7	27.1	28.5	29.9	31.1	0
1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.4	14.7	16	17.3	18.7	20.1	21.4	22.7	24	25.4	26.8	28.1	29.4	30.6	1
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.4	14.7	16	17.2	18.6	19.9	21.2	22.4	23.7	25	26.4	27.6	28.9	30.2	2
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.3	14.6	15.9	17.1	18.3	19.7	20.9	22.1	23.4	24.7	26	27.3	28.6	29.8	3
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.3	14.5	15.8	16.9	18.1	19.4	20.7	21.9	23.1	24.4	25.7	26.9	28.1	29.3	4
5	1.4	2.5	3.5	4.5	5.5	6.6	7.7	8.7	9.8	10.9	12.1	13.2	14.4	15.7	16.8	18	19.2	20.5	21.6	22.8	24.1	25.3	26.5	27.7	28.9	5
6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.1	14.3	15.6	16.7	17.8	19	20.3	21.4	22.5	23.7	25	26.1	27.3	28.5	6
7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.0	14.2	15.4	16.6	17.7	18.8	20	21	22.1	23.4	24.7	25.8	27	28.1	7
8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	13.0	14.1	15.3	16.4	17.5	18.6	19.7	20.7	21.8	23	24.2	25.4	26.6	27.7	8
9	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	12.9	14	15.1	16.2	17.3	18.4	19.5	20.5	21.6	22.7	23.9	25	26.2	27.3	9
10	1.4	2.4	3.4	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.6	11.7	12.7	13.8	14.9	16.0	17.0	18.1	19.2	20.2	21.3	22.4	23.5	24.6	25.8	26.9	10
11	1.3	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	10.5	11.6	12.6	13.6	14.7	15.8	16.8	17.9	19.0	20.0	21.0	22.1	23.2	24.3	25.4	26.5	11
12	1.2	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.4	11.5	12.5	13.5	14.6	15.6	16.6	17.6	18.7	19.7	20.7	21.8	22.9	24.0	25.1	26.1	12
13	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.3	11.4	12.4	13.4	14.4	15.4	16.4	17.4	18.5	19.5	20.5	21.5	22.6	23.7	24.7	25.7	13
14	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.2	11.2	12.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	21.2	22.3	23.3	24.3	25.3	14
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	15
16	0.9	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9	14.9	15.9	16.9	17.8	18.7	19.7	20.7	21.7	22.7	23.7	24.7	16
17	0.8	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8	6.8	7.8	8.8	9.8	10.8	11.7	12.7	13.7	14.7	15.6	16.6	17.5	18.4	19.4	20.4	21.4	22.4	23.4	24.4	17
18	0.7	1.7	2.7	3.7	4.7	5.7	6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	11.6	12.5	13.5	14.5	15.4	16.3	17.3	18.2	19.1	20.1	21.1	22.0	23.0	24.0	18
19	0.6	1.6	2.6	3.6	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.4	12.4	13.3	14.3	15.2	16.1	17.0	17.9	18.8	19.8	20.8	21.7	22.7	23.6	19
20	0.5	1.5	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.3	8.3	9.3	10.3	11.2	12.2	13.1	14.0	14.9	15.8	16.7	17.6	18.5	19.5	20.5	21.4	22.4	23.3	20
21	0.4	1.4	2.3	3.3	4.3	5.2	6.2	7.1	8.1	9.1	10.1	11.0	11.9	12.8	13.7	14.6	15.5	16.4	17.3	18.2	19.1	20.1	21.1	22.1	22.9	21
22	0.3	1.3	2.2	3.2	4.1	5.1	6.1	7.0	7.9	8.9	9.9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2	17.0	17.9	18.8	19.8	20.7	21.6	22.5	22
23	0.1	1.1	2.1	3.1	4.0	4.9	5.9	6.8	7.8	8.7	9.7	10.6	11.5	12.4	13.3	14.1	15.0	15.9	16.7	17.6	18.5	19.4	20.3	21.3	22.2	23
24	0.0	1.0	1.9	2.9	3.8	4.8	5.8	6.7	7.6	8.5	9.5	10.4	11.3	12.2	13.1	13.9	14.8	15.7	16.5	17.4	18.2	19.1	20.0	21.0	21.8	24
25	0.0	0.8	1.7	2.7	3.6	4.6	5.5	6.5	7.4	8.3	9.3	10.2	11.1	12.0	12.8	13.6	14.5	15.4	16.2	17.1	17.9	18.8	19.7	20.6	21.5	25
26	0.0	0.7	1.6	2.6	3.5	4.4	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	12.6	13.4	14.2	15.1	15.9	16.7	17.6	18.5	19.4	20.3	21.2	26
27	0.0	0.5	1.5	2.4	3.3	4.3	5.2	6.1	7.0	7.9	8.8	9.7	10.6	11.5	12.3	13.1	13.9	14.8	15.6	16.4	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	27
28	0.0	0.3	1.3	2.2	3.1	4.1	5.0	5.9	6.8	7.7	8.6	9.5	10.3	11.2	12.0	12.8	13.6	14.4	15.2	16.0	16.9	17.9	18.8	19.6	20.5	28
29	0.0	0.1	1.1	2.0	2.9	3.9	4.8	5.7	6.6	7.5	8.4	9.2	10.1	11.0	11.7	12.5	13.3	14.1	14.9	15.7	16.6	17.5	18.4	19.3	20.2	29
30	0.0	0.0	0.9	1.9	2.8	3.7	4.6	5.5	6.4	7.3	8.1	9	9.8	10.7	11.5	12.3	13.0	13.8	14.6	15.4	16.3	17.2	18.1	19.0	19.8	30

Т Е Р М О М Е Т Р Ъ.

Т Е Р М О М Е Т Р Ъ.

посредствомъ мѣдной или резиновой трубочки, соединяють съ холодильникомъ.

Подставивъ подъ холодильникъ начисто вытертый цилиндръ, зажигаютъ подъ колбочкой лампочку и вино перегоняють до тѣхъ поръ, пока въ цилиндрѣ не окажется перегону ровно половина, т. е. чуть выше нижней отмѣтки на цилиндрѣ. Въ началѣ перегона всегда слѣдуетъ держать огонь слабымъ, а подъ конецъ подогрѣваніе можно усилить; во все время перегона надо въ холодильникъ подливать свѣжую холодную воду, дабы не дать змѣвику согрѣться. Окончивъ перегонъ, лампочку тушатъ, изъ-подъ холодильника вынимають цилиндръ, перегонъ же, въ которомъ теперь заключается весь спиртъ, бывшій въ винѣ, доливаютъ чистой прокипяченной или лучше дистиллированной водой до прежняго объема, т. е. до верхней отмѣтки на цилиндрѣ. Тщательно вытеревъ спиртомѣръ и термометръ, ихъ погружаютъ въ перегонъ, показанія ихъ замѣчаютъ; но такъ какъ показанія спиртомѣра правильны лишь при извѣстной (15° С.) температурѣ, то по таблицѣ, здѣсь приложенной, дѣлають поправку, и точное содержаніе спирта въ винѣ теперь ясно.

Этотъ способъ опредѣленія алкоголя при аккуратномъ отношеніи къ дѣлу даетъ точныя показанія, хотя есть и недостатокъ — это продолжительность времени при опредѣленіи. Для болѣе же скорыхъ изслѣдованій есть много другихъ аппаратовъ, принципъ устройства которыхъ основанъ на разницѣ точекъ кипѣнія воды и спирта. Но всѣ эти аппараты сравнительно дороги, и начинающему винодѣлу они не подъ силу, поэтому я описывать ихъ не буду; въ случаѣ же, если бы кто пожелалъ приобрести такой аппаратъ, то таковой можно приобрести отъ Т-ва на паяхъ М. В. Харьковченко изъ Ростова н/Д.; при аппаратѣ всегда прилагается надлежащее наставленіе, да и кромѣ того можно оттуда же потребовать полный каталогъ инструментовъ и принадлежностей, гдѣ всякая мелочь и способъ примѣненія описываются подробно.

При спиртованіи вина сначала необходимо узнать точное содержаніе спирта въ винѣ. Изслѣдовавъ вышесказаннымъ способомъ вино, узнають разницу, какая существуетъ между крѣпостью вина, имѣющагося палицо, и крѣпостью, какую въ немъ желательно имѣть. Предположимъ, что у насъ имѣется бочка вина въ 40 вед., крѣпостью въ 12°, а намъ желательно имѣть вино крѣпкое въ 15°, слѣдовательно, разница заключается въ 3°. Для спиртованія можно смѣло употреблять казенный (моноольный) ректификованный спиртъ въ 95°, онъ очень часто и не содержитъ сивушныхъ маселъ. Такъ какъ разница заключается въ 3°, то слѣдовательно на 40 вед. требуется 120° спирта, а казенный спиртъ имѣетъ 95°, слѣдовательно, $120:95 = 1,26$ вед. — это нужно добавить егo такое количество, чтобы вино было крѣпостью въ 15°. Но такъ какъ самъ спиртъ занялъ извѣстный объемъ, именно 1,26 вед., а это количество приблиз-

ней жидкости также должно быть крѣпостью въ 15° , то $(1,26 \times 15) : 95 = 0,18$, а всего $1,26 + 0,18 = 1,44$ вед.

Во время выдержки вина спиртъ, соединяясь химически съ кислотами, образуетъ сложные эфиры, которые и обусловливаютъ букетъ вина. Не слѣдуетъ смѣшивать букетъ съ ароматомъ. Ароматъ развивается изъ душистыхъ маслъ, заключающихся въ самомъ плодѣ или ягодѣ, и придаетъ вину характерный для него запахъ, наприм., въ черной смородинѣ, малинѣ, вишнѣ и друг. Букетъ же образуется во время выдержки вина, и чѣмъ оно будетъ старѣе, тѣмъ лучше будетъ букетъ, природный же ароматъ съ теченіемъ времени значительно уменьшается, что и наблюдается у черной смородины въ особенности рѣзко; уже по истеченіи одного года выдержки специфическій запахъ черной смородины почти исчезаетъ, взамѣнъ же развивается чудный букетъ.

Подведя итогъ всему вышесказанному, мы видимъ, что въ періодъ старѣнія вина главную роль играютъ спиртъ и кислота. Спиртъ придаетъ вину прочность, крѣпость; соединяясь съ кислотами, онъ образуетъ сложные эфиры, существенно измѣняющіе вкусъ вина. Часть кислотъ, соединяясь со спиртомъ для образованія эфировъ, такимъ образомъ исчезаетъ, благодаря чему нѣсколько понижается кислотность вина.

Изъ другихъ элементовъ, заключающихся въ винѣ, видное мѣсто занимаютъ глицеринъ, красящія и бѣлковыя вещества.

Глицеринъ образуется въ винѣ изъ сахара во время броженія; онъ придаетъ вину мягкость и до извѣстной степени густоту. Иногда глицеринъ прибавляютъ въ вино искусственно, чтобы улучшить грубья и водянистыя вина, но дѣлать этого не слѣдуетъ, такъ какъ это отражается вредно на здоровьѣ.

Бѣлковыя вещества находятся въ винѣ въ растворенномъ состояніи; но съ теченіемъ времени подъ вліяніемъ кислорода воздуха и дѣйствія спирта, заключающагося въ винѣ, бѣлковина свертывается и выпадаетъ въ видѣ осадка, собирающагося на низу бочки.

Красящія вещества попадаютъ въ вино или изъ кожицы (черная смородина), или вообще со всего плода или ягоды. Розовыя и красныя вина при выдержкѣ пріобрѣтаютъ коричневатый оттѣнокъ, бѣлыя же вина (яблочное, грушевое, смородинное) изъ блѣдно-желтаго съ зеленоватымъ оттѣнкомъ цвѣта переходятъ въ золотистый.

УХОДЪ ЗА ВИНОМЪ ВО ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ.

Доливка. Молодое вино содержитъ въ себѣ еще очень много углекислоты, которая, выдѣляясь, значительно уменьшаетъ объемъ вина; да и само вино, испаряясь черезъ поры клепокъ бочки, также уменьшается въ объемѣ, почему бочка, въ которую было налито вино,

вскорѣ оказывается неполной, или какъ принято говорить «вино усыхаетъ».

Размѣръ усышки зависитъ отъ многихъ причинъ, напримѣръ, отъ степени влажности погреба, отъ его температуры, отъ матеріала, изъ котораго сдѣланы бочки, отъ величины ихъ и т. д. Въ сыромъ и холодномъ подвалѣ усышка будетъ незначительна въ сравненіи съ тѣмъ, если вино будетъ находиться въ подвалѣ тепломъ и сухомъ.

Чѣмъ рыхлѣе, пористѣе будетъ матеріаль, изъ котораго сдѣланы бочки, тѣмъ усышка будетъ больше; въ этомъ отношеніи однимъ изъ лучшихъ матеріаловъ оказывается дубъ, но онъ не всегда одинаковъ. Выросшій въ сухой и гористой мѣстности дубъ будетъ всегда обладать болѣе плотной древесиной, чѣмъ выросшій въ долинѣ и влажной мѣстности. При болѣе толстыхъ клепкахъ, изъ которыхъ составлена бочка, вина усыхаетъ меньше, чѣмъ при тонкихъ. Можно было бы значительно уменьшить усышку, покрасивъ бочки масляной краской; но при этомъ мы окончательно закроемъ поры дерева, черезъ которыя вино окисляется и старѣетъ, а потому приходится притти къ тому заключенію, что красить бочки ни въ коемъ случаѣ недопустимо. Не малое значеніе при усышкѣ имѣетъ и величина посуды, въ которой сохраняется вино; чѣмъ меньше посуда, тѣмъ усышка больше, такъ какъ вино большею своею поверхностью соприкасается со стѣнками посуды, и наоборотъ.

Благодаря усышкѣ, вино уменьшается въ объемѣ, и, какъ бы ни была полна бочка, въ концѣ концовъ въ ней образуется пустое пространство, наполненное воздухомъ. вмѣстѣ съ воздухомъ черезъ скважины втулочнаго отверстія бочки въ нее попадаютъ разнаго рода грибки, изъ которыхъ нѣкоторые могутъ принести вину громадный вредъ. Если бочка, въ которой находится вино, а въ особенности молодое, постоитъ неполной нѣсколько дней, то на поверхности вина вскорѣ можно замѣтить плѣсень, вначалѣ едва замѣтную, въ видѣ бѣлаго тонкаго налета; съ теченіемъ времени плѣсень эта утолщается и принимаетъ видъ болѣе или менѣе толстой пленки; описываемая плѣсень носитъ названіе винной плѣсени и сама по себѣ она не очень опасна, по на ряду съ нею всегда поселяется и уксусный грибокъ, который своею жизнедѣятельностью можетъ принести вину громадный вредъ, превративъ его въ уксусъ.

Не допуская развитія какихъ бы то ни было плѣселей, прибѣгаютъ къ доливкѣ неполныхъ бочекъ, чѣмъ и устраняется всякая опасность заболѣванія и порчи вина.

Послѣ первой же переливки, бочки приходится доливать очень часто, такъ какъ изъ вина выдѣляется очень много углекислоты. Последующія доливки и частота ихъ всецѣло зависятъ отъ вышеуказанныхъ причинъ, и указать что-либо точное въ этомъ дѣлѣ—невозможно; напримѣръ, при одинаковыхъ условіяхъ въ осеннее время приходится бочки доливать чаще, такъ какъ вино отъ понижающейся

температуры сжимается; весной же, наоборотъ, вследствие тепла и расширения вина, его даже приходится изъ бочекъ отливать.

Лучше всего доливать бочки изъ бутылокъ, для чего вино, предназначенное для доливки, разливается въ бутылки въ такомъ количествѣ, чтобы его хватило на 2—3 недѣли, не больше, такъ какъ вино въ бутылкахъ зрѣетъ гораздо медленнѣе, остальное же вино для доливки держать въ мелкихъ боченкахъ, откуда по мѣрѣ надобности и разливаютъ въ бутылки, остатокъ же, если таковой окажется, переливаютъ въ болѣе мелкіе боченки. Нѣкоторые винодѣлы доливаютъ, просто изъ кановки или посредствомъ резиновой трубки, конецъ которой опускаютъ въ кановку съ виномъ. Кромѣ этихъ способовъ, рекомендуютъ автоматическіе доливатели, но всѣ они почти не пригодны къ дѣлу, и скорѣе принесутъ вредъ, чѣмъ пользу.

Каждый разъ при долилкѣ бочекъ втулочное отверстіе тщательно вытирается, при чемъ часть бочки вокругъ втулочнаго отверстія со-

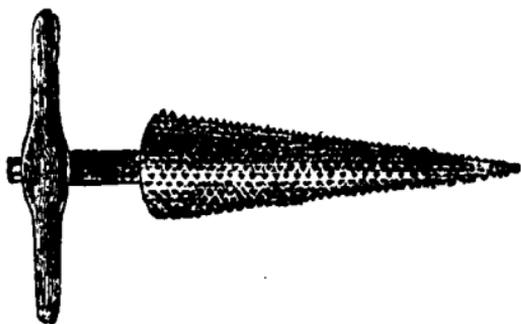


Рис. 12. Буравъ.

вѣтую тщательно натирать парафиномъ, такъ какъ этимъ избѣгается возможность окисанія этой части поверхности бочки, откуда зараза можетъ быть легко перенесена и въ вино.

Если на поверхности вина окажется плѣсень, то въ такомъ случаѣ бочка доливаема до полна, и плѣсень сдувается; затѣмъ деревяннымъ молоткомъ постукиваютъ по бочкѣ, всплывшую на поверхность плѣсень опять сдуваютъ и такъ поступаютъ до полного удаленія плѣсени. Послѣ этого бочку окончательно доливаютъ и забиваютъ втулку. Многіе винодѣлы при забивкѣ втулокъ, или, какъ ихъ называютъ, шпунтоевъ, для подкладки употребляютъ полотно, чего дѣлать я не совѣтую. Какъ бы ни былъ тщателенъ уходъ за подкладываемымъ полотномъ, всегда часть его, выступающая наружу, будучи пропитана виномъ, можетъ окиснуть и тѣмъ незамѣтно въ теченіе нѣкотораго времени внести заразу въ вино, которое при дальнѣйшемъ можетъ заболѣть серьезно, а бороться съ болѣзною уже гораздо труднѣе, чѣмъ предупредить ее. При забивкѣ шпунтоевъ безъ полотна необходимо, однако, слѣдить за тѣмъ, чтобы втулочное отверстіе закрывалось вполне плотно, что не всегда бываетъ, разъ

голько втулочное отверстие или шпунтъ не имѣтъ вполнѣ правильной круглой формы; въ случаѣ же окажется, что втулочное отверстие неправильно, то тогда необходимо его исправить предназначеннымъ для этой цѣли буравомъ (рис. № 12). Для забивки бочекъ употребляють въ большинствѣ случаевъ дубовые шпунты, они должны имѣть поперечную ткань, а не продольную, при которой вино будетъ всегда пропитываться наружу. Каждый разъ при доливкѣ бочекъ, шпунты слѣдуетъ обмывать въ горячей и полоскать въ холодной водѣ, и только послѣ этого, обтеревъ его чистой тряпкой, забить бочку. Въмѣсто деревянныхъ шпунтовъ теперь очень часто употребляютъ стеклянные шпунты, уходъ за которыми гораздо легче, ибо они не окисаютъ; надо лишь при покупкѣ такихъ шпунтовъ слѣдить за тѣмъ, чтобы нижній конецъ былъ или прямой, или выпуклый, но не съ выемкой, такъ какъ въ выемкѣ этой всегда будетъ оставаться воздухъ.

Какъ ни мало идетъ вина на доливку, но выборъ его для доливки имѣетъ громадное значеніе. Достаточно одинъ или два раза долить большимъ виномъ, какъ спустя нѣкоторое время заболѣваетъ и все доливаемое вино. Но кромѣ того, не малое значеніе имѣетъ возрастъ вина, сортъ, качество и проч. Ни въ коемъ случаѣ нельзя вина, болѣе или менѣе выдержанныя, доливать виномъ болѣе молодымъ. Если для доливки не находится вина урожая того же года, то лучше взять вино старше, чѣмъ моложе; хотя иногда бываютъ случаи, что старыя выдержанныя вина доливаются болѣе молодымъ, но все же выдержаннымъ, такъ это дѣлается съ тою цѣлью, чтобы придать старому вину нѣкоторую свѣжесть.

Сухія, не сладкія вина нельзя доливать сладкими, такъ какъ присутствіе сахара въ винѣ можетъ вызвать броженіе.

При доливкѣ всегда надо слѣдить за тѣмъ, чтобы доливать виномъ того же сорта, какъ доливаемое, а въ особенности избѣгать употреблять для доливки вина съ характерными запахами, напр., черносмородинное, малиновое и друг. Само собой разумѣется, что бѣлыя вина не могутъ быть долиты виномъ розовымъ или краснымъ.

ПЕРЕЛИВКА.

Цѣль первой переливки молодого вина, иногда и не закончившаго броженія, намъ уже извѣстна. Не менѣе важными надо считать и послѣдующія переливки, при которыхъ преслѣдуется почти та же цѣль, но количество осадка съ каждой переливкой оказывается все меньше и меньше, самъ осадокъ со временемъ нѣсколько измѣняется въ составѣ, со временемъ же вино уже не требуетъ такого сильнаго окислительнаго дѣйствія кислорода и провѣтриванія, какое считалось необходимымъ при снятіи его съ дрожжевого осадка или, какъ принято говорить, гущи.

Въ первый годъ для плодового вина достаточно сдѣлать четыре переливки, для ягодныхъ—не менѣе пяти. Вообще же надо помнить и считать за правило, что чѣмъ крѣпче и экстрактивнѣе вина, тѣмъ болѣе они нуждаются въ большемъ количествѣ переливокъ, такъ какъ по своей природѣ они требуютъ болѣе долгой выдержки, частая же переливка значительно ускоряетъ созрѣваніе вина. При слишкомъ же частыхъ переливкахъ винъ жидкихъ и съ невысокой спиртуозностью, подобный уходъ можетъ скорѣе принести вредъ, чѣмъ пользу.

Въ первомъ году жизни винъ, какъ плодовыхъ, такъ и ягодныхъ, надо примѣнять болѣею частью такъ называемую открытую переливку, при которой вино сильно провѣтривается и окисляется. Открытая переливка заключается въ томъ, что переливаемое вино

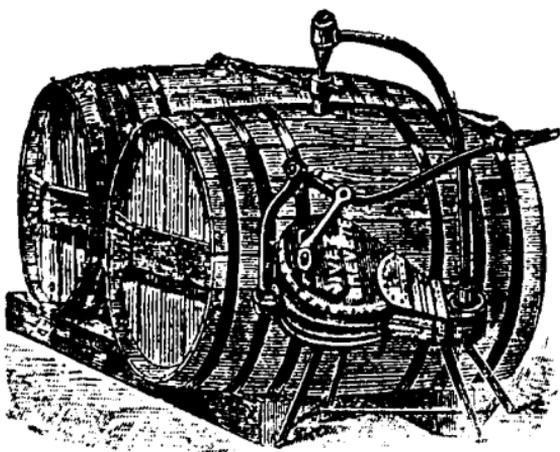


Рис. 13. Помпа для закрытой переливки вина.

старается по возможности болѣе привести въ соприкосновение съ воздухомъ, для чего переливку производятъ посредствомъ крана или помпы; при употребленіи помпы вино сначала спускаютъ черезъ кранъ въ чанокъ или перерѣзникъ, откуда уже его при помощи помпы перекачиваютъ въ другую бочку. Когда же вино вполне созрѣло, то провѣтриваніе его и окисленіе совершенно излишне, поэтому въ такихъ случаяхъ дѣлаютъ такъ называемую закрытую переливку, которую производятъ или помпой, или посредствомъ особаго устройства мѣха (рис. № 13).

При работѣ помпой прѣсмный рукавъ съ помощью гайки навинчивается на кранъ, вставленный въ бочку, другой же рукавъ вставляется въ бочку порожнюю, куда и перекачивается данное вино. При употребленіи помпы или мѣха совершенно устраняется провѣтриваніе вина и избѣгается ненужное окисленіе.

Такъ какъ при дальнѣйшей выдержкѣ вина выдѣленія углекислоты уже не бываетъ, какъ первое время послѣ броженія, то объ-

Новенно втулочныя отверстія у бочекъ забиваются плотно втулками. Часто, а въ особенности, если втулочное отверстие забито герметически, при открытіи чопового отверстія или вставленнаго крана, вино изъ бочки не выходитъ. Этимъ обстоятельствомъ пользуются при вставленіи крана въ бочку, именно, во избѣжаніе расплесканія вина. Кранъ вставляютъ при плотно закрытомъ втулочномъ отверстіи, а послѣ того, какъ кранъ уже вставленъ, втулочное отверстие раскрываютъ, и вино начинаетъ течь.

Послѣ первой переливки или, собственно говоря, снятія съ дрожжевого осадка, вторую переливку, какъ плодовыхъ, такъ и ягодныхъ винъ, надо дѣлать не позже, какъ черезъ два мѣсяца; болѣе поздняя переливка всегда очнь вредно отзывается на качествѣ винъ, которыя если не заболѣваютъ, что очень часто случается при малокислотныхъ винахъ, то во всякомъ случаѣ надолго пріобрѣтаютъ неприятный вкусъ и запахъ. Третья переливка должна быть сдѣлана черезъ 3½—4 мѣсяца послѣ второй, а четвертая приблизительно въ годовщину первой переливки.

По возможности надо стараться производить переливку въ сухую ясную погоду, при чемъ болѣе холодное время года считается лучшей порой для переливокъ, а поэтому сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль и мартъ являются болѣе подходящими мѣсяцами для этой работы. Въ дни ненастные съ бурной погодой переливать вино не слѣдуетъ, такъ какъ атмосферное колебаніе отзывается и на состояніи осадка, который можетъ отчасти подняться и помутить вино.

При первыхъ переливкахъ, вино, которое иногда до переливки было очень прозрачно, спустя нѣкоторое время послѣ переливки значительно мутнѣетъ; это объясняется тѣмъ, что заключающаяся въ винѣ въ растворенномъ видѣ бѣлковина, отъ дѣйствія воздуха, свертывается, приходитъ въ нерастворимое состояніе и производитъ впечатлѣніе мути. Впослѣдствіи эта свернувшаяся бѣлковина опускается на дно бочки и составляетъ большую часть осадка. Болѣе выдержанныя вина не мутнѣютъ такъ скоро, потому что большая часть бѣлковины уже выпала; если же случится, что вполнѣ выдержанное вино сильно помутнѣетъ, то это уже надо разсматривать, какъ симптомъ болѣзни.

Собранную отъ каждой переливки вина гущу сливаютъ въ отдѣльные боченки, гдѣ даютъ ей отстояться, послѣ чего часть осветливаго вина отбираютъ посредствомъ резинового шланга, самую же гущу фильтруютъ; и то, и другое вино собираютъ вмѣстѣ и продолжаютъ за нимъ уходъ, какъ и за остальнымъ виномъ. Если въ этомъ винѣ не окажется никакихъ болѣзненныхъ признаковъ или недостатковъ, то оно можетъ быть смѣшано съ остальнымъ.

СМѢШИВАНІЕ ВИНЪ (КУПАЖЪ).

Въ практикѣ плодоваго и ягоднаго винодѣлія нерѣдко приходится прибѣгать къ смѣшиванію или къ такъ называемому купажу винъ.

Купажъ вина иногда вызывается простой необходимостью, такъ какъ очень часто случается, что въ винѣ проявляется какой-нибудь недостатокъ, благодаря которому вино, иногда во всемъ остальномъ хорошее, теряетъ въ качествахъ и цѣнности и не находитъ себѣ сбыта. Путемъ купажа винъ можно сгладить тотъ или иной недостатокъ, на примѣръ, какой-либо непріятный привкусъ, повысить крѣпость вина, смѣшивая слабое съ болѣе крѣпкимъ, увеличить или уменьшить кислотность, улучшить цвѣтъ, букетъ вина, и, наконецъ, къ купажу винъ прибѣгаютъ въ тѣхъ случаяхъ, когда желаютъ вино извѣстной марки выпускать всегда съ одинаковыми опредѣленными характерными качествами, отнюдь не уклоняясь отъ выработаннаго типа, что является очень важнымъ въ смыслѣ привычки потребителей, которые, привыкая къ одному извѣстному вину, всегда будутъ и постоянными его покупателями.

Если въ винѣ существуетъ какой-либо недостатокъ (на примѣръ, въ яблочномъ винѣ встрѣчается большая горечь), то въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ выбрать вино безъ этого недостатка, скупажировать его съ горькимъ, и вся задача рѣшена. Точно также можно увеличить или уменьшить алкоголичность въ винѣ, измѣнить въ ту или другую сторону кислотность, улучшить букетъ и т. д.

Для того, чтобы составить ясное сужденіе, въ какой пропорціи должны быть смѣшаны вина, слѣдуетъ первоначально сдѣлать пробу въ небольшихъ размѣрахъ, а для этого надо имѣть стеклянный цилиндръ, размѣченный на кубическіе сантиметры. Въ этотъ цилиндръ наливаютъ въ извѣстныхъ пропорціяхъ вина и количество каждаго изъ нихъ замѣчаютъ. Если проба съ перваго же раза вышла удачной и недостатокъ исчезаетъ, то тогда, сообразно раньше отмѣченнымъ количествамъ каждаго вина въ цилиндрѣ, вычисляютъ, въ какой пропорціи должны быть смѣшаны вина и въ бочкѣ. Если же первый разъ проба въ цилиндрѣ вышла неудачной, то повторяютъ до тѣхъ поръ, пока результатъ смѣшиванія винъ будетъ болѣе удачный.

Совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло съ купажемъ винъ, у которыхъ недостатковъ не имѣется, всѣ они несильно разнятся между собой крѣпостью, кислотностью, цвѣтомъ и проч., и лишь вкусъ у нихъ нѣсколько разный. При купажѣ такихъ винъ винодѣль долженъ обладать тонкимъ вкусомъ и безошибочно опредѣлить степень пригодности смѣси винъ, такъ какъ далеко не всегда бываетъ, что купажъ даетъ хорошій результатъ; въ этомъ отношеніи лишь навыкъ и большая опытность могутъ помочь винодѣлу выработать вино съ хорошимъ букетомъ и вкусомъ. Но и въ этомъ случаѣ для безошибоч-

бочнаго опредѣленія количества каждаго вина, входящаго въ составъ смѣси, должно сдѣлать первоначальную пробу въ вышеупомянутомъ стеклянномъ цилиндрѣ и сообразно пробѣ произвести купажъ въ бочкѣ.

Само собой разумѣется, что вина, обладающія сильнымъ природнымъ ароматомъ, не должны быть допускаемы въ купажъ съ винами, имѣющими тонкій букетъ, и если только въ нихъ самихъ замѣчается какой-либо недостатокъ, то для исправленія его можно скупажировать съ виномъ, не имѣющимъ особенныхъ характерныхъ качествъ. Впрочемъ, если имѣется налицо нѣсколько такихъ винъ, какъ вишневое, черносмородиное, малиновое и каждае изъ нихъ имѣется въ разныхъ сортахъ и изъ разныхъ мѣстностей, то безуми, имѣющими тонкій букетъ, и если только въ нихъ самихъ засловно въ такихъ случаяхъ купажъ не возбраняется, лишь бы вишневое скупажировалось съ вишневымъ же, малиновое съ малиновымъ и т. д.

Такъ какъ при купажѣ между составными частями вина нарушается равновѣсiе, то есть полученное вино въ своемъ составѣ будетъ нѣсколько отличаться отъ каждаго, вошедшаго въ купажъ, то спустя нѣкоторое время вино мутнѣетъ, хотя передъ купажемъ всѣ вина могли быть совершенно прозрачными; поэтому черезъ 3—4 недѣли скупажированное вино должно перелить и окленть, дальнѣйшал же его выдержка такая же, какъ и обыкновенныхъ винъ.

ПАСТЕРИЗАЦІЯ ВИНА.

Мы уже знаемъ, что главными факторами при броженіи вина являются микроскопическіе грибки или дрожжи, которые своею жизнедѣятельностью превращаютъ сусло въ продуктъ совершенно не похожій на самое сусло, но получившійся продуктъ—вино въ теченіе своей дальнѣйшей жизни, а въ особенности при плохомъ за нимъ уходѣ, подвергается разнымъ опасностямъ, и если только представляются благопріятныя условія, то и вино можетъ въ концѣ концовъ превратиться въ продуктъ, также мало похожій на вино, какъ походило на него сусло, напимѣръ, вино можетъ превратиться въ укусъ, и опять-таки все это зависитъ отъ тѣхъ же, хотя и не похожихъ по своей дѣятельности, микроскопическихъ грибковъ.

Знаменитый французскій ученый Пастеръ первый доказалъ, что всѣ болѣзненные измѣненія въ винѣ зависятъ отъ размноженія въ винѣ при благопріятныхъ на то условіяхъ тѣхъ или иныхъ микроорганизмовъ, которые своею жизнедѣятельностью разлагаютъ какія-либо части вина и измѣняютъ его настолько, что оно окончательно портится, и пить его становится невозможнымъ. Зародыши подобныхъ микроорганизмовъ всегда плаваютъ въ винѣ, и если не представится благопріятныхъ условій для ихъ размноженія и начала губельной для вина дѣятельности, то, постепенно осаждаясь на дно, они изъ

вина удаляются при переливкахъ, оклейкѣ, и съ теченіемъ времени выдержки вина количество ихъ значительно уменьшается. Нерѣдко, однако, безъ всякой видимой причины, даже при тщательномъ уходѣ, вино вдругъ заболѣваетъ и постепенно начинаетъ измѣняться къ худшему. Во избѣжаніе подобныхъ неожиданностей Пастеръ предложилъ нагрѣвать вино до температуры въ 55° — 65° С., основываясь на томъ, что такая температура даже въ теченіе короткаго времени убійственно дѣйствуетъ на всѣ грибки. Если нагрѣть до такой температуры даже заболѣвшее вино, то болѣзнетворные грибки погибаютъ, и процессъ измѣненія вина пріостанавливается, данное же вино хотя и не можетъ быть цѣликомъ пущено въ продажу, въ виду возникшихъ въ немъ измѣненій и недостатковъ, но оно можетъ быть скупажировано съ виномъ цѣльнымъ и здоровымъ. Само собой разумѣется, что недостатки, возникшіе вслѣдствіе заболѣванія вина, не должны быть очень ужъ большими, напримѣръ, вслѣдствіе уксуснаго окисленія съ большой дозой уксусной кислоты, это ужъ будетъ недобросовѣстно.

Помимо вышеуказаннаго, пастеризація имѣетъ еще одно важное значеніе для вина, заключающееся въ томъ, что вина пастеризованныя вслѣдствіе быстраго окисленія значительно старѣются и измѣняются къ лучшему, какъ во вкусѣ и bouquet, такъ и въ цвѣтѣ, а благодаря этому сокращается срокъ выдержки, а выдержка при обыкновенныхъ условіяхъ требуетъ много времени и труда. Вина, выдерживающіяся приблизительно съ годъ, будучи пастеризованы, могутъ быть выпущены въ продажу въ этомъ же возрастѣ, качество же ихъ не будетъ уступать винамъ, подвергшимся двухъ или трехлѣтней выдержкѣ. А такъ какъ при выдержкѣ вина потеря послѣдняго нерѣдко выражается въ 15—20%, то, слѣдовательно, пастеризація дастъ еще и экономію въ количествѣ вина.

Такъ какъ большинство плодовыхъ и ягодныхъ винъ готовится полусладкими и сладкими, то, несмотря даже на продолжительную ихъ выдержку, въ теплое время года вино въ бутылкахъ забраживаетъ, дѣлается мутнымъ и вырываетъ пробки. (Дабы предупредить забраживаніе вина въ бутылкахъ, многими недобросовѣстными винодѣлами и виноторговцами употребляется салициловая и борная кислота и другія не менѣе вредныя вещества). Въ особенности же быстро и сильно забраживаютъ вина слабыя съ содержаніемъ спирта въ 8 — 10° съ значительнымъ количествомъ сахара, который прибавляется въ вино въ видѣ густаго сиропа или же растворяется въ самомъ винѣ. Незамѣнимую услугу и въ данномъ отношеніи приносить также пастеризація, при которой въ винѣ погибаютъ всѣ дрожжевые грибки, и возникновеніе броженія въ бутылкахъ устраняется совершенно.

Всѣ вина, моложе одного года, будучи пастеризованы, должны быть слиты обратно въ бочки. Причина этому та, что молодыя вина

вскорѣ послѣ пастеризаціи мутнѣютъ и даютъ обильный осадокъ, состоящій главнымъ образомъ изъ свернувшейся отъ высокой температуры бѣлковины. Когда вино немного освѣтлится, то слѣдуетъ его перелить и оклеить, а разливъ въ бутылки, еще разъ пастеризовать въ бутылкахъ, и лишь тогда можно быть увѣреннымъ, что вино не забродитъ, не помутнѣетъ и не дастъ осадка. Всегда же надо держаться того правила, что всѣ вина, предназначенныя для пастеризаціи, должны быть совершенно чистыми, оклеенными или профильтрованными; такъ, вино мутное, съ осадкомъ, при пастеризаціи нерѣдко ухудшается благодаря тому, что осадокъ подъ вліяніемъ высокой температуры растворяется и замѣтно измѣняетъ къ худшему вкусъ и букетъ вина.

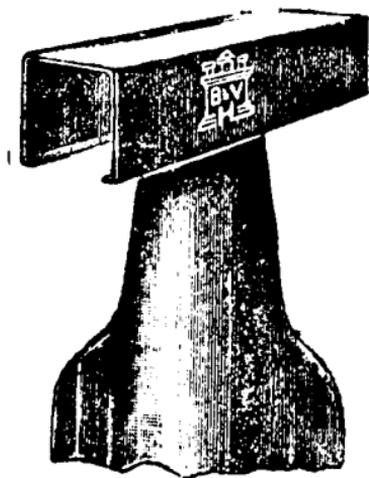


Рис. 14. Металлическій за-
творъ для удержанія пробки.

Вина слабыя, съ небольшою кислотностью и съ значительнымъ содержаніемъ сахара вообще признаются непрочными, поэтому такія вина подвергаются пастеризаціи съ наиболѣе высокой температурой въ $62\text{—}68^{\circ}\text{C}$. ($50\text{—}56^{\circ}\text{R}$.); для винъ нѣсколько болѣе прочныхъ достаточно 60°C .; вина же крѣпкія въ $13\text{—}14^{\circ}$ и выше и съ большою кислотностью требуютъ нагрѣванія не выше $56\text{—}58^{\circ}\text{C}$.

Всѣ аппараты и приспособленія, предназначенныя для пастеризаціи вина, носятъ названіе пастеризаторовъ. Простѣйшимъ изъ нихъ является пастеризаторъ для нагрѣванія вина въ бутылкахъ. Для этого изъ обыкновеннаго листового или толстаго котельнаго желѣза дѣлается круглый или четырехугольный чанъ, глубиною немногимъ болѣе вышины бутылки, размѣръ же самаго чана зависитъ отъ желанія, такъ какъ чѣмъ больше производство, тѣмъ цѣлесообразнѣе дѣлать чанъ большого размѣра; во всякомъ же случаѣ совѣтую даже въ малыхъ хозяйствахъ дѣлать чанъ такого размѣра, чтобы въ немъ уставлялось не менѣе 100 бутылокъ. Подъ чаномъ устраивается изъ

киричей топка съ сильной тягой, чтобы чанъ быстро и равномерно нагрѣвался, самъ же чанъ также долженъ быть обложенъ кирпичами, по крайней мѣрѣ наполовину его высоты. На дно чана кладется рѣшетка деревянная, дабы бутылки не стояли непосредственно на желѣзѣ; закрывать дно чана сплошными досками нельзя, потому что въ такомъ случаѣ вода будетъ быстро нагрѣваться лишь подъ досками и очень медленно въ самомъ чану. На рѣшетку устанавливаются бутылки съ виномъ и заливаются водой до половины горлышекъ бутылокъ. Между бутылками съ виномъ ставится одна или нѣсколько бутылокъ съ водой, въ которыя опускаются термометры, а при помощи ихъ слѣдятъ за поднятіемъ температуры и окончаніемъ нагрѣ-

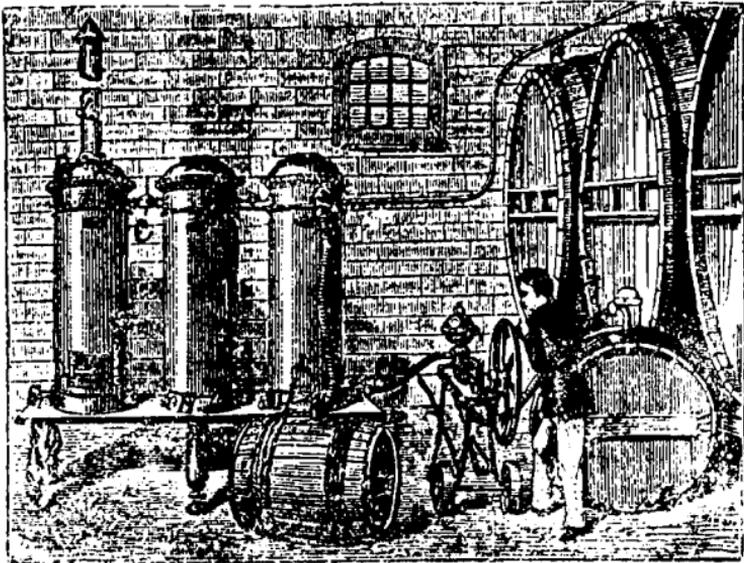


Рис. 15. пастеризаторъ Бурдиля.

ванія вина. Судить о температурѣ вина въ бутылкахъ по температурѣ воды, которой залиты бутылки, нельзя, такъ какъ температура вина въ бутылкахъ всегда будетъ на нѣсколько градусовъ ниже, чѣмъ вода въ чану.

Вслѣдствіе нагрѣванія вина, объемъ его увеличивается, благодаря чему вино можетъ вытолкнуть пробку; во избѣжаніе этого, во-первыхъ, не слѣдуетъ наливать бутылки виномъ слишкомъ полно, а лишь до основанія шейки бутылки, иначе слабыя бутылки не выдерживаютъ и лопаются, а во-вторыхъ, на горлышко бутылки для удержанія пробки надѣваются разнаго устройства металлическіе затворы (рис. № 14); обращеніе съ ними настолько просто, что особыхъ объясненій не требуетъ. (Приобрѣсти ихъ можно въ Ростовѣ-на-Дону, у т-ва на паяхъ М. В. Харьковченко). Можно, правда, обойтись и безъ этихъ затворовъ, завязывая горлышки бутылокъ просто шпагатомъ, но эта работа слишкомъ мѣшкотная и не такъ хорошо

удерживать пробку. При пастеризации больших количеств вина необходимо иметь две или три смены затворовъ, такъ какъ нагрѣтое въ бутылкахъ вино, будучи выставлено изъ чана, не можетъ быть тотчасъ же освобождено отъ затворовъ, а они остаются на бутылкахъ до полного охлажденія вина, а между тѣмъ часто бываетъ, что вслѣдъ за выставленнымъ для охлажденія виномъ въ чанъ устанавливается новая партія бутылокъ, для чего приблизительно половина горячей воды отбирается изъ чана и вновь доливаеся холодной, воду же въ бутылкахъ съ термометрами смѣнить обязательно. Иногда оказывается, что часть пробки бываетъ выдвинута изъ бутылки; въ такомъ случаѣ вышедшая наружу часть пробки или срѣзается, если выдвн-

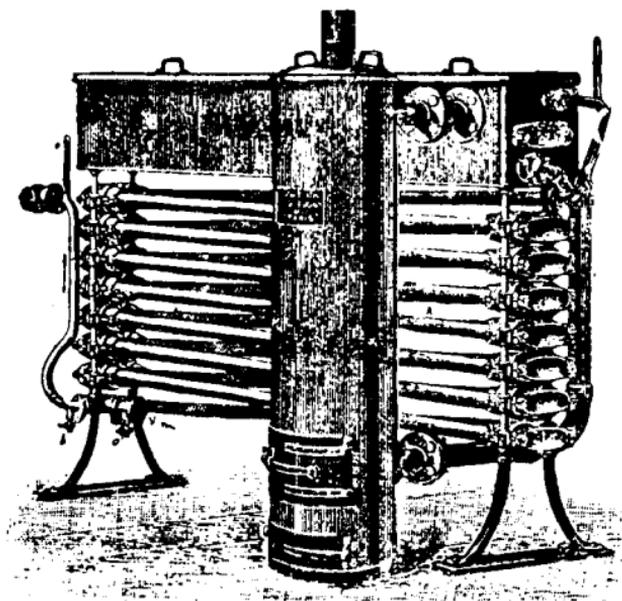


Рис. 16. Пастеризаторъ Гударда.

нулась она немного, или же посредствомъ купорной машины втискивается обратно; раскупоривать такія бутылки и пробки замѣнять новыми нельзя, такъ какъ, во-первыхъ, въ нагрѣтой бутылкѣ пробка уже стерилизована, а во-вторыхъ, не слѣдуетъ приводить вино въ соприкосновеніе съ воздухомъ, иначе цѣль пастеризаціи не будетъ достигнута.

Обыкновенно вино, пастеризованное въ бутылкахъ, будучи выдержано еще 1—2 мѣсяца, выпускается въ продажу.

Такъ какъ нагрѣваніе вина въ бутылкахъ сравнительно медленная работа: его надо разлить, закупорить, нагрѣть, охладить, раскупорить и тогда лишь слить въ бочки, то для этой цѣли употребляются болѣе сложные аппараты-пастеризаторы, въ которыхъ вино, поступающая изъ бочки, быстро тамъ нагрѣвается, тамъ же притокомъ холоднаго вина охлаждается и холоднымъ изъ пастеризатора поступаетъ

обратно въ бочки. Лучшими изъ такихъ пастеризаторовъ считаются аппаратъ Гударда и пастеризаторъ Бурдиля. Аппараты и той, и другой системы бывають разнаго размѣра и стоимости. Описывать подробно эти аппараты я считаю лишнимъ, такъ какъ на опытѣ знаю, что на рисунокъ и объясненію кажется аппаратъ изучилъ до тонкости; достаточно же встрѣтиться съ нимъ лицомъ къ лицу на практикѣ, и на первыхъ же шагахъ становишься втупикъ и не знаешь, съ какой стороны къ нему подойти.

Въ заключеніе долженъ сказать, что бочки, въ которыя поступать пастеризованное вино, должны быть безусловно чистыми, для чего бочки тщательно вымываются кипяткомъ, а еще лучше и върище пропариваются посредствомъ пара, для чего въ хозяйствѣ долженъ имѣться паровикъ.

Нельзя пастеризованное вино доливать или купажировать съ виномъ не пастеризованнымъ, такъ какъ въ непастеризованномъ винѣ всегда могутъ находиться болѣзнетворные зародыши, и въ такомъ случаѣ даже пастеризованное вино не можетъ быть застраховано отъ заболѣваній.

ОЧИСТКА ВИНА.

а) **Оклейка винъ.** Уже въ концѣ перваго года выдержки вина, послѣднее, если только оно вполне здоровое, само по себѣ достаточно освѣтляется и приобретаетъ болѣе чистый вкусъ. Но все же, несмотря на эту кажущуюся чистоту, въ винѣ въ значительномъ количествѣ плаваютъ разнаго рода зародыши микроорганизмовъ, которые при благоприятныхъ условіяхъ могутъ размножиться, и вино заболѣваетъ. Чтобы избѣжать этого, стараются возможно скорѣе удалить изъ вина эти вредные зародыши, для чего вино освѣтляютъ или посредствомъ фильтровъ, или же его очищаютъ съ помощью разныхъ очистительныхъ средствъ, дѣйствующихъ или чисто механически, или же химически. До изобрѣтенія очистительныхъ средствъ, единственнымъ способомъ освѣтленія вина считалась фильтрація вина, въ настоящее же время очистка винъ посредствомъ разныхъ очистительныхъ веществъ, или такъ называемая оклейка, заняла первенствующее мѣсто, и средствъ для этой цѣли теперь существуетъ не мало. Нѣкоторыя изъ нихъ, какъ я уже говорилъ выше, дѣйствуютъ чисто механическимъ путемъ, осаждаясь постепенно на низъ бочки и увлекая за собой все перастворенныя въ винѣ вещества; другія же изъ нихъ дѣйствуютъ химически, вступая въ соединеніе съ тѣмъ или инымъ составнымъ веществомъ вина, образуютъ извѣстное соединеніе, которое, осаждаясь, также увлекаетъ съ собою все то, что можетъ осѣсть на низъ бочки.

Помимо освѣтленія вина, съ цѣлью придать ему прозрачность и чистоту вкуса, къ оклейкѣ винъ прибѣгаютъ и въ тѣхъ случаяхъ,

когда вино грубо и терпко, для чего въ такихъ случаяхъ употребляются исключительно бѣлковыя вещества (желатинъ, рыбій клей) которыя, вступая въ химическое соединеніе съ таниномъ, придающимъ вину терпкость и грубость, выпадаютъ въ видѣ осадка, вино же, благодаря этому, становится болѣе мягкимъ и пріятнымъ. Но такъ какъ всѣ фруктовыя и ягодныя вина, за исключеніемъ грушеваго, совсѣмъ или почти не содержатъ танина (дубильной кислоты), то къ уменьшенію терпкости въ винахъ почти не приходится прибѣгать, а наоборотъ, необходимой является даже прибавка танина, потому что

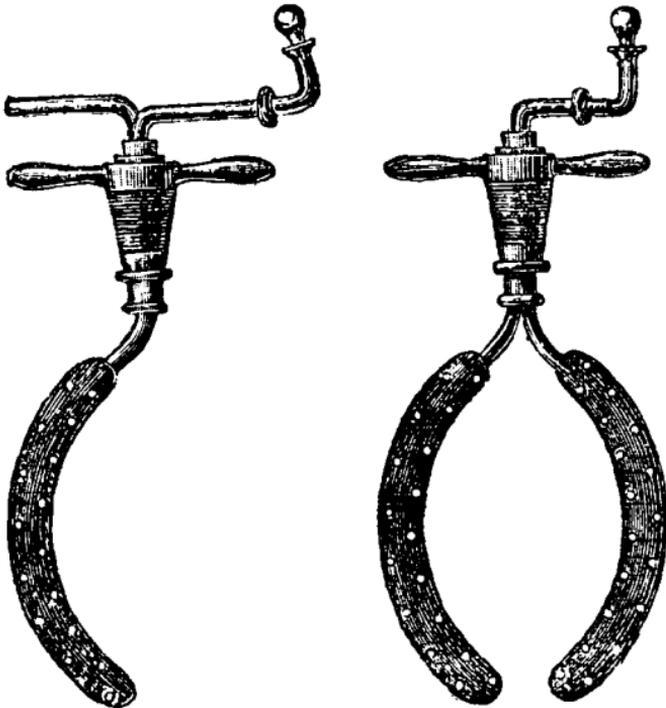


Рис. 17. Мѣшалка (слѣва въ сложенномъ видѣ, справа во время работы).

и выдержка, и оклейка винъ плодовыхъ и ягодныхъ безъ танина невозможны.

Изъ очистительныхъ средствъ наибольшую извѣстностью пользуются слѣдующія:

Желатинъ, готовится изъ различныхъ животныхъ остатковъ, напр., хрящей, костей, кожи и т. под., путемъ кипяченія ихъ. Желатинъ долженъ быть прозраченъ, чистъ, коричневаго цвѣта, хрупокъ, легко растворимъ въ водѣ и не долженъ имѣть какого-либо непріятнаго запаха, почему столярный клей, готовящійся менѣе тщательнымъ образомъ и обладающій непріятнымъ запахомъ, для вина совершенно непригоденъ. Большею распространенностью пользуются желатины Ленэ, Куанье и Остеоколь обыкновенный. Для того, чтобы каждый разъ не взвѣшивать нужное для оклейки вина количество

желатина, фабрики, изготовляющія желатинъ, придаютъ ему форму плитокъ известнаго размѣра и вѣса, такъ что каждыя двѣ плитки, напр., остеоколя обыкновеннаго считаются вполне достаточными для оклейки одной бочки вина емкостью въ 40—45 вед.; на такое же количество вина желатина Ленэ требуется также двѣ плитки, а желатина Куанье— $2\frac{1}{2}$ плитки. Взявъ нужное количество желатина, разбиваютъ его на кусочки; всполаскиваютъ холодной водой и затѣмъ желатинъ развариваютъ приблизительно въ одной квартѣ воды, безпрестанно помѣшивая, чтобы клей не подгорѣлъ. Когда клей растворится, ему даютъ немного остыть и затѣмъ вливаютъ въ бочку съ виномъ, откуда заранѣе отбирается около ведра вина, и посредствомъ

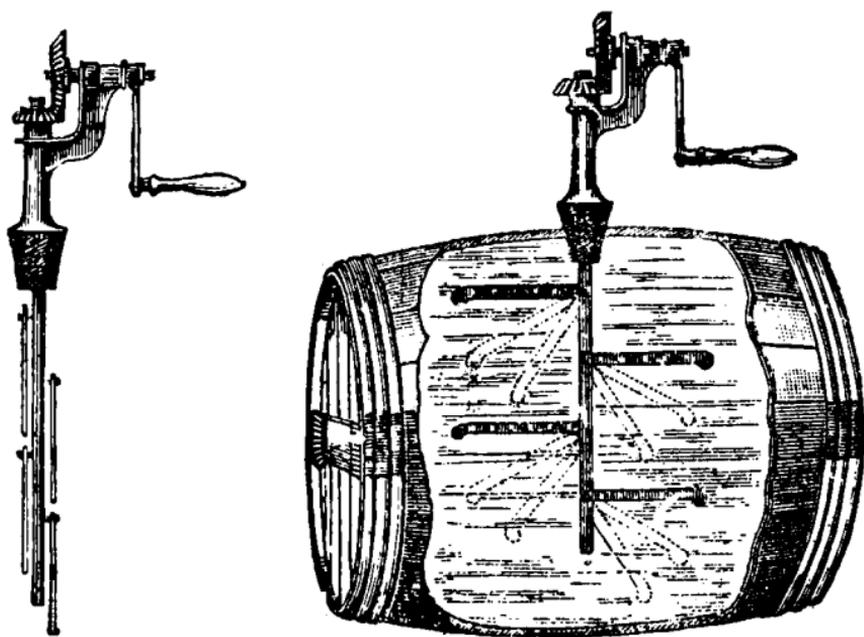


Рис. 18. Мѣшалка.

мѣшалки того или иного устройства вино въ бочкѣ сильно размѣшивается. Для этой цѣли употребляется или простая палка, продырявленная на концѣ въ различныхъ направленіяхъ, или же специально сдѣланныя для этой цѣли мѣшалки.

Обыкновенно заранѣе, часовъ за 12 до оклейки, къ вину слѣдуетъ прибавить въ растворенномъ видѣ танинъ, безъ котораго очистка плодоваго или ягоднаго вина немислима, при чемъ къ винамъ болѣе прозрачнымъ танина прибавляется отъ 8 до 10 золотн. на бочку въ 40—45 вед., къ винамъ же съ значительной мутностью отъ 10 до 12 зол. Какъ только вино тщательно вымѣшано, что слѣдуетъ дѣлать не менѣе 10—15 минутъ, бочку слѣдуетъ долить отобраннѣмъ виномъ, еще разъ вымѣшать и сейчасъ же изъ оклеенной бочки налить въ бѣлую бутылку оклееннаго вина и поставить ее на эту же бочку, втулочное же отверстіе тщательно закрыть. Эта отобранная бутылка

вина будетъ служить показателемъ хода очистки вина въ бочкѣ: какъ только вино въ бутылкѣ освѣтилось, значить,—оно очистилось **и** въ бочкѣ.

Время отъ времени слѣдуетъ постукивать по дну и бокамъ бочки деревяннымъ молоткомъ для того, чтобы приставшія къ стѣнкамъ частицы клея опустились на низъ бочки.

Освѣтленіе вина посредствомъ желатина продолжается не долѣе 2 недѣль, и если только за это время вино не освѣтлится, значить, оклейка вышла неудачной, а неудача эта можетъ зависѣть отъ двухъ причинъ: или отъ недостатка танина, или отъ его избытка. Для этого слѣдуетъ вино перелить и сдѣлать пробу такого рода: въ одну бутылку съ неудачно оклееннымъ виномъ прибавляютъ немного раствора танина, а въ другую немного раствора желатина и затѣмъ слѣдятъ, какая проба дастъ лучшіе результаты; отсюда станетъ яснымъ, чего при оклейкѣ вина недоставало и чего было въ избыткѣ. Иногда все же случается, что, несмотря на самый тщательный уходъ при оклейкѣ, вино не поддается освѣтленію; въ такихъ случаяхъ надо выждать время, пока клеевыя частицы совершенно не осядутъ на низъ бочки, данное вино слить съ клея, отфильтровать его (не бѣда, если оно не освѣтлится и при фильтровкѣ), и затѣмъ это вино необходимо пастеризовать; въ подобныхъ случаяхъ неудача оклейки кроется въ начавшемся томъ или иномъ болѣзненнымъ процессѣ, или же отъ того, что въ винѣ есть незамѣтное тихое броженіе, и клеевыя частицы, вслѣдствіе движенія пузырьковъ углекислаго газа, не могутъ окончательно осѣсть внизъ бочки.

Желатинъ образуетъ довольно плотный осадокъ и занимаетъ мало мѣста. Какъ только вино вполне освѣтилось, необходимо сейчасъ же слить его съ клея, иначе клеевыя частицы могутъ вновь подняться и помутить вино.

Рыбій клей готовится изъ плавательныхъ пузырей рыбъ осетра и бѣлуги; осетровый клей даетъ лучшіе результаты. Въ продажѣ встрѣчается въ видѣ полупрозрачныхъ пластинокъ бѣлаго цвѣта и долженъ быть безъ кровяныхъ жилокъ и пятенъ.

Рыбій клей слѣдуетъ причислить къ сильно дѣйствующимъ очистительнымъ средствамъ, и, при очисткѣ плодовыхъ и ягодныхъ винъ, онъ даетъ наилучшіе результаты. На бочку въ 40—45 вед.—рыбьяго клея требуется 3—4 золот. Отвѣсивъ нужное количество, рыбій клей пожницами разрѣзается на мелкіе кусочки и кладется часовъ на 12 въ холодную воду. Спустя это время воду сливаютъ и клей размываютъ руками до тѣхъ поръ, пока не получится однородная масса въ видѣ тѣста. Затѣмъ клей помѣщаютъ въ какую-нибудь посуду и, подливая понемногу воды, клей растираютъ до тѣхъ поръ, пока онъ не распустится до густоты сметаны. Изъ бочки отбираютъ 2—3 вед. вина и маленькими порціями вливаютъ въ клей, который сильно размѣшиваютъ вѣничкомъ. Прибавляютъ вино до тѣхъ поръ, пока не полу-

чится приблизительно одно ведро клея, послѣ чего клей быстро пере-
двигаютъ изъ кановки въ кановку въ теченіе 10—15 минутъ, со-
единяютъ потомъ съ частью вина, отобраннаго изъ бочки, тщательно
размѣшиваютъ и всю эту смѣсь вливаютъ въ бочку, и такъ же, какъ
и при оклейкѣ желатиномъ, вино въ бочкѣ сильно размѣшиваютъ
мѣшалкой. Послѣ размѣшиванія, бочку доливаютъ, отбираютъ одну
бутылку оклееннаго вина для наблюденія за ходомъ очистки и за-
крываютъ втулочное отверстіе.

Первые дни также слѣдуетъ постукивать по доньямъ и бокамъ
бочки, чтобы клеевые хлопья осѣли внизъ бочки. При оклейкѣ вина
рыбимъ клеємъ, танина въ вино кладется меньше, именно, на бочку
въ 40—45 вед. достаточно его 5—6 золотн. Если оклейка вина вы-
шла удачной, то черезъ двѣ недѣли можно быть увѣреннымъ, что
весь клей осѣлъ внизъ бочки, послѣ чего вино слѣдуетъ слить, иначе
осадокъ можетъ подняться, и вино будетъ опять мутнымъ. Осадокъ
рыбьяго клея очень легокъ, занимаетъ много мѣста, и при очисткѣ
рыбимъ клеємъ получается довольно много мутнаго вина, которое
потомъ приходится фильтровать и еще разъ, несмотря на фильтрацію,
ставить на отстой.

Яичные бѣлки очень часто употребляются при оклейкѣ виноград-
ныхъ, а также плодовыхъ и ягодныхъ винъ. На бочку въ 40—
45 вед., смотря по мутности вина, требуется отъ 8 до 12 яичныхъ
бѣлковъ. Яйца для оклейки должны быть вполне свѣжими, и при
оклейкѣ съ ними поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Осторожно раз-
бивъ яйцо, отдѣляютъ бѣлокъ отъ желтка и нужное количество бѣл-
ковъ сливаютъ въ одну какую-нибудь посуду, куда прибавляютъ ста-
канъ воды и все это взбиваютъ вѣшничкомъ изъ деревянныхъ пруты-
ковъ до образованія пѣны; можно сюда же прибавить ложку поварен-
ной соли, которая способствуетъ осажденію бѣлковъ. Когда бѣлки
хорошо собьются, къ нимъ прибавляютъ понемногу вина и продол-
жаютъ взбивать. Во всемъ остальномъ поступаютъ точно такъ же,
какъ и при оклейкѣ рыбимъ клеємъ; точно такое же количество тре-
буется и танина; чѣмъ больше кладется яичныхъ бѣлковъ, тѣмъ
больше надо танина. Очистка вина яичными бѣлками продолжается
не дольше 12—15 дней.

Молоко для очистки винъ употребляется рѣдко. Молоко содержитъ
въ себѣ жиръ, минеральныя соли, молочный сахаръ и бѣлковыя ве-
щества; изъ нихъ лишь бѣлковыя вещества пужны для очистки
винъ, такъ какъ отъ дѣйствія танина, спирта и кислотъ они свер-
тываются и выпадаютъ въ видѣ осадка, остальные же вещества вво-
дять въ вино излишне, а нѣкоторыя изъ нихъ, какъ, напр., молоч-
ный сахаръ, представляютъ изъ себя вещество даже опасное для вина
такъ какъ при благоприятныхъ условіяхъ можетъ возникнуть молоч-
ное броженіе, которое можетъ придать вину очень непріятный вкусъ.
Кромѣ того, молоко не всегда даетъ хорошіе результаты, и иногда

вино, неудачно оклеенное молокомъ, впоследствии очень трудно поддается очисткѣ другими освѣтляющими веществами. Правда, оно дѣйствуетъ очень энергично, и если только явится необходимость очистить вино молокомъ, то лучше предварительно сдѣлать пробу, а для этого въ бутылку съ виномъ, которое хотятъ оклеить, прибавляютъ одну или двѣ чайныхъ ложки молока, и спустя нѣсколько дней результатъ очистки будетъ ясенъ.

Для оклейки вина молоко должно быть свѣжимъ, лучше даже прокипяченнымъ и обязательно снятымъ, для чего его ставятъ на отстой и собравшіяся сверху сливки тщательно собираютъ. На бочку вина въ 40 вед. достаточно 1½—2 кварты хорошаго молока. Какъ только вино освѣтлится, слѣдуетъ немедленно слить его съ осадка.

Кровь животныхъ нѣкоторыми винодѣлами рекомендуется, какъ очень энергичный освѣтлитель вина. Но я ни въ какомъ случаѣ не советую употреблять кровь для оклейки винъ, потому что достать свѣжую кровь въ достаточномъ количествѣ затруднительно, кромѣ того, она быстро портится и можетъ сообщить вину неприятный запахъ, который останется въ винѣ навсегда, и, наконецъ, не всегда можно быть увѣреннымъ, что животное, отъ котораго получена кровь, было вполне здоровымъ.

Изъ веществъ минеральнаго происхожденія для очистки винъ употребляются испанская глина и каолинъ.

Испанская глина представляетъ изъ себя вывѣтрившійся полевой шпатъ. Кромѣ чисто механическаго дѣйствія, испанская глина, вступая въ соединеніе съ спиртомъ и кислотами, даетъ хлопьевидный осадокъ, который, осаждаясь, освѣтляетъ вино.

Хорошая испанская глина должна быть сѣрватаго цвѣта, безъ посторонней примѣси. Такъ какъ танинъ не играетъ никакой роли при очисткѣ винъ испанской глиной, то всѣ плодовые и ягодныя вина, не содержащія танина, очень хорошо очищаются испанской землей; вообще же, всѣ густыя, сладкія вина лучше всего очищать испанской глиной, оклейка же такихъ винъ желатиномъ и рыбьимъ клеемъ иногда не удается. Правда, очистка съ помощью испанской глины затягивается на болѣе продолжительное время и для своего полного осажденія требуетъ не менѣе мѣсяца, но зато вино получается настолько чистымъ, что его можно разливать въ бутылки прямо изъ бочки, не прибѣгая къ фильтровкѣ, какъ то бываетъ при оклейкѣ бѣлковыми веществами. Кромѣ того, осадокъ выдѣляется въ видѣ плотной массы, крѣпко пристающій къ низу бочки и не можетъ подняться и вновь помутить вино, а такъ какъ испанская глина не представляетъ собой органическаго вещества, то нѣтъ опасности, что осадокъ можетъ подвергнуться разложенію, какъ бѣлковыя вещества, и тѣмъ испортить вино.

Передъ оклейкой глину помѣщаютъ въ какой-нибудь сосудъ и заливаютъ ее водой; затѣмъ, когда глина размокнетъ, воду сливаютъ,

глину хорошенько разминаютъ, чтобы не было комочковъ, и, прибавивъ немного вина, дѣлаютъ жидкую кашницу, которую вливаютъ въ бочку и тщательно вымѣшиваютъ мѣшалкой. Въ теченіе первыхъ сутокъ вино еще два—три раза помѣшиваютъ, и въ остальномъ поступаютъ такъ же, какъ при оклейкѣ бѣлковыми веществами.

Для очистки 40 вед. вина требуется 3 — 4 фунта испанской глины; при оклейкѣ очень густыхъ сладкихъ винъ количество глины можно увеличить до 5 фунт., не боясь переоклейки, которой вообще при употребленіи испанской глины не бываетъ.

Каолинъ, или фарфоровая глина должна быть бѣлаго цвѣта, количество каолина для оклейки винъ должно быть больше, именно, до 5—6 фун. на 40 вед. вина, способъ его употребленія точно такой же, какъ и испанской глины. Вообще же каолинъ для очистки винъ употребляется очень рѣдко и то за неимѣніемъ испанской глины.

Познакомившись съ каждымъ изъ очистительныхъ средствъ, узнавъ способъ употребленія каждаго изъ нихъ, не лишнимъ будетъ изложить общія правила при очисткѣ плодовыхъ и ягодныхъ винъ, которыя заключаются въ слѣдующемъ:

1. Къ очисткѣ винъ приступать лишь тогда, когда вино вполне закончило броженіе, и оно вполне здоровое. Если же понадобится очистить какое-нибудь вино, а въ немъ замѣтны слѣды броженія, или же имѣются признаки какой-либо болѣзни, то слѣдуетъ предварительно вино профильтровать, затѣмъ пастеризовать его и лишь спустя 5—7 дней приступить къ оклейкѣ.

2. Вино, предназначенное къ оклейкѣ, обязательно перелить въ другую бочку, чтобы такимъ образомъ отдѣлить его отъ осадка или дрожжей.

3. Должно всегда помнить, что равномерность температуры помещенія, въ которомъ находятся оклеенныя вина, имѣетъ немалое вліяніе на успѣхъ очистки. Неравномерная колеблющаяся температура вызываетъ движеніе вина въ бочкахъ, почему клеевыя частицы не могутъ осѣсть на низъ бочки, оклейка благодаря этому не удается. Точно также оклейка плохо удается въ тѣхъ помещеніяхъ, гдѣ нѣтъ тишины и спокойствія, и гдѣ всегда возможны сотрясенія, что бываетъ, если подвалъ расположенъ вблизи проѣзжей дороги.

4. Всѣ плодовые и ягодныя вина, за исключеніемъ иногда грушеваго, при оклейкѣ бѣлковыми веществами требуютъ непремѣннаго прибавленія танина, безъ чего успѣхъ оклейки немислимъ. Танинъ долженъ быть всегда прибавленъ раньше, чѣмъ клеевое вещество, часовъ за 12. Чѣмъ вино мутнѣе, тѣмъ надо больше взять клея.

5. Клей долженъ быть тщательно смѣшанъ съ виномъ.

6. Держать вино на клею дольше, чѣмъ того требуетъ освѣтленіе, ни въ какомъ случаѣ нельзя, такъ какъ осадокъ клея, представляющій изъ себя бѣлковое вещество, легко разлагается, и является.

слѣдовательно, возможность заразить вино; кромѣ того, клей можетъ подняться и вновь помутить вино.

7. Для оклейки винъ нѣжныхъ лучше употреблять рыбій клей и яичный бѣлокъ; для винъ грубыхъ, тяжелыхъ—желатинъ, а для винъ густыхъ, крѣпкихъ и сладкихъ—испанскую глину.

Въ общемъ же въ заключеніе можно сказать, что всѣ ягодныя вина лучше и быстрѣ освѣтляются, чѣмъ вина яблочныя и грушевыя, за исключеніемъ сливнаго, которое очень плохо поддается очисткѣ.

б) **Фильтрованіе вина.** До изобрѣтенія освѣжающихъ средствъ, какими являются вышеупомянутые клеи, раньше съ цѣлью очистки вина примѣнялось исключительно фильтрованіе, для чего вино пропускали черезъ болѣе или менѣе плотную ткань, поры которой умышленно засаривались какимъ-либо веществомъ. Всѣ нерастворимыя вещества, плавающія въ винѣ и придающія ему мутность, оставались въ фильтрѣ, и вино такимъ образомъ освѣтлялось.

При обработкѣ молодыхъ винъ, если желаютъ ускорить созрѣваніе вина, фильтрованіе оказываетъ незамѣнимую услугу. Благодаря болѣе или менѣе продолжительному соприкосновенію вина съ воздухомъ, т. е. вслѣдствіе его сильнаго окисленія, всѣ вещества, какъ напр., бѣлковина, находящаяся въ винѣ въ растворенномъ видѣ, отъ дѣйствія кислорода воздуха свертываются и выпадаютъ. Вотъ почему молодое вино, будучи отфильтровано, черезъ нѣсколько дней, а иногда даже часовъ, мутнѣетъ и со временемъ даетъ осадокъ. Если молодое вино нѣсколько разъ обработать посредствомъ фильтрованія, то можно значительно сократить срокъ выдержки. Для этого поступаютъ такимъ образомъ: фильтруютъ молодое вино, и оно вскорѣ мутнѣетъ; черезъ 2½—3 недѣли фильтрованіе вина повторяютъ, и такъ продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока вино перестанетъ уже такъ быстро мутнѣть, и становится яснымъ, что изъ вина удалилось уже все то, что можетъ выдѣляться отъ дѣйствія воздуха, и что вызвало помутнѣніе вина.

Совершенно иначе обстоитъ дѣло съ фильтрованіемъ винъ выдержанныхъ, болѣе или менѣе старыхъ. Въ этомъ случаѣ, фильтрованіе вина съ помощью плохихъ фильтровъ можетъ оказать на вино очень плохое вліяніе, вино можетъ значительно ухудшиться, что зависитъ оттого, что часть эфирныхъ веществъ, спирта и углекислоты улетучивается, и вино становится выдохшимся. Поэтому, при фильтрованіи винъ болѣе ли менѣе выдержанныхъ фильтръ долженъ удовлетворять нѣкоторымъ условіямъ, заключающимся въ слѣдующемъ: онъ долженъ быстро пропускать вино съ возможно наименьшимъ соприкосновеніемъ съ воздухомъ, не долженъ скоро засоряться и давать вполне прозрачный продуктъ.

Системъ фильтровъ существуетъ много. Простѣйшимъ изъ нихъ является фильтръ, состоящій изъ копака, считаго изъ какой-ни-

будь матеріи средней плотности; фланель и хорошая бѣлая бумага являются вполне подходящими матеріалами, кромѣ того, продается специальная ткань для фильтровъ. Сшитый изъ той или другой матеріи конической колпакъ подвѣшивается къ чему-либо, и въ первую порцію вина, вливаемого къ колпакъ, добавляют какого-нибудь вещества, могущаго затянуть поры матеріи. Насколько этотъ фильтръ простъ, настолько же онъ и плохъ, и помощью его почти нѣтъ возможности получить вполне прозрачное вино. Единственное примѣненіе этихъ фильтровъ имѣетъ при фильтрованіи дрожжевыхъ и клеевыхъ остатковъ, гдѣ является единственная цѣль отдѣлать вино отъ дрожжей или осадка.

Болѣе лучшимъ, встрѣчающимся часто въ мелкихъ хозяйствахъ, является фильтръ Голландской системы, устраиваемый изъ дерева или красной мѣди, луженой внутри. Этотъ фильтръ состоитъ изъ двухъ частей: нижняго и верхняго резервуаровъ; въ днѣ верхняго резервуара, въ который наливается фильтруемое вино, сдѣлано нѣсколько отверстій (отъ 3 до 12); въ эти отверстія ввинчиваются или вставляются воронкообразныя втулки съ отверстиями, а къ нимъ привязываются фильтровальныя мѣшечки. Внизу нижняго резервуара имѣется выпускной кранъ для спуска отфильтрованнаго вина; въ верхней же его части имѣется небольшое окошечко съ дверцей, которое служитъ для наблюденія за фильтровочными колпачками, а также и для того, чтобы окурить сѣрой фильтруемое вино, что иногда необходимо бываетъ сдѣлать при очисткѣ винъ большихъ.

Работа на такихъ фильтрахъ производится слѣдующимъ образомъ: тщательно привязавъ всѣ мѣшечки, всѣ отверстія въ днѣ верхняго резервуара закрываютъ пробками и затѣмъ сюда наливаютъ вино, къ которому прибавляютъ того или иного вещества, могущаго засорить поры колпачковъ. Лучшимъ средствомъ для этой

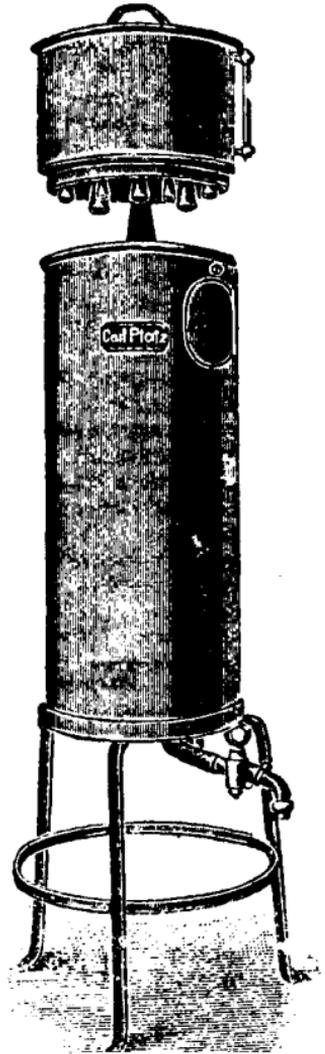


Рис. 19. Голландскій фильтръ.

цѣли служить азбестовый пухъ (черный лепъ), который при фильтровкѣ даетъ наилучшіе результаты; кромѣ него употребляютъ размоченную и разбитую фильтровальную бумагу, древесный уголь, желатинъ, яичный бѣлокъ и пр., но всѣ они не заслуживаютъ такого вниманія, какъ азбестъ. Указать точно дозу прибавляемаго, засаривающаго поры вещества невозможно, такъ какъ это зависитъ отъ количества и величины колпачковъ, степень мутности вина и т. п., и лишь опытъ даетъ указаніе, сколько требуется того или иного вещества, чтобы вино быстро и хорошо очистилось. Размѣшавъ тщательно въ кановкѣ съ виномъ очистительное средство, его вливаютъ въ верхній резервуаръ съ виномъ, послѣ чего, размѣшавъ тамъ, вы-

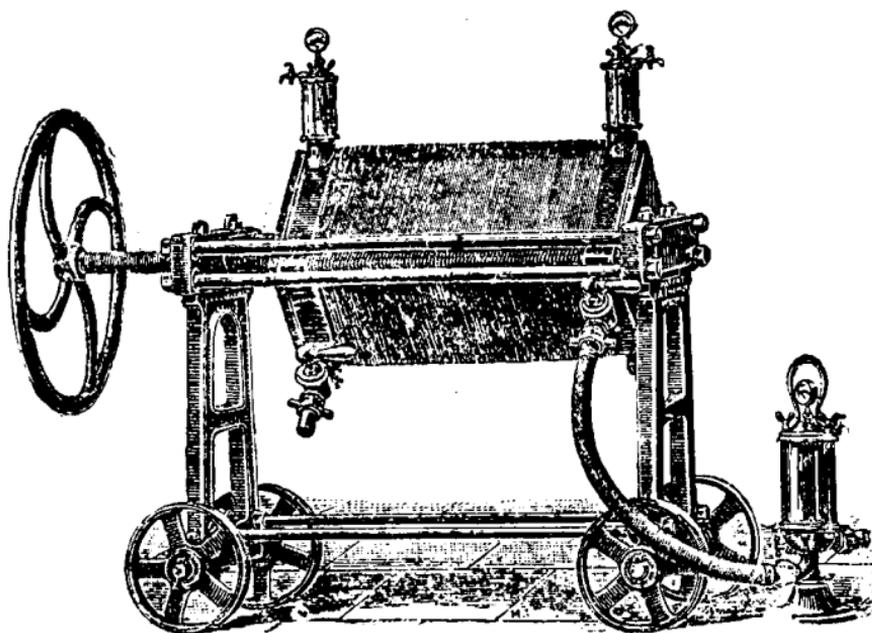


Рис. 20. Фильтръ Эпцингера.

нимаютъ сразу всѣ пробки (а для этого онѣ должны быть на веревочкахъ) и собирающееся въ нижнемъ резервуарѣ вино черезъ кранъ выпускаютъ въ ведра, откуда выливаютъ обратно въ верхній резервуаръ и такъ поступаютъ до тѣхъ поръ, пока вино окончательно освѣтлится. Если фильтруемое вино послѣ очистки должно быть разлито въ бутылки, то его можно разливать непосредственно изъ фильтра, если же этого не требуется, то сливаютъ обратно въ бочки.

Многіе винодѣлы въ фильтрахъ подобнаго устройства дѣлаютъ колпачки, достающіе почти до дна. По моему, это совершенно излишне; лучше для большей производительности фильтра въ днѣ верхняго резервуара сдѣлать два—три отверстія лишнихъ, благодаря чему число колпачковъ будетъ больше, работа будетъ итти успѣшнѣе, сами же колпачки не будутъ плавать въ винѣ.

Если представляется возможность, то лучше приобрести фильтр этой системы мѣдный, внутри луженый, а не деревянный, такъ какъ дерево легко пропитывается виномъ, и, во избѣжаніе окисанія фильтра, приходится часто его мыть и парить кипячкомъ; при употребленіи же мѣднаго луженаго фильтра, достаточно всполоснуть его холодной водой и дать водѣ этой хорошенько стечь.

Существуетъ не мало фильтровъ болѣе сложныхъ системъ, работа на которыхъ безусловно успѣвнѣе, въ фильтрахъ же нѣкоторыхъ системъ почти совершенно устранено сильное окисленіе вина, что является неизбѣжнымъ при работѣ на менѣе усовершенствован

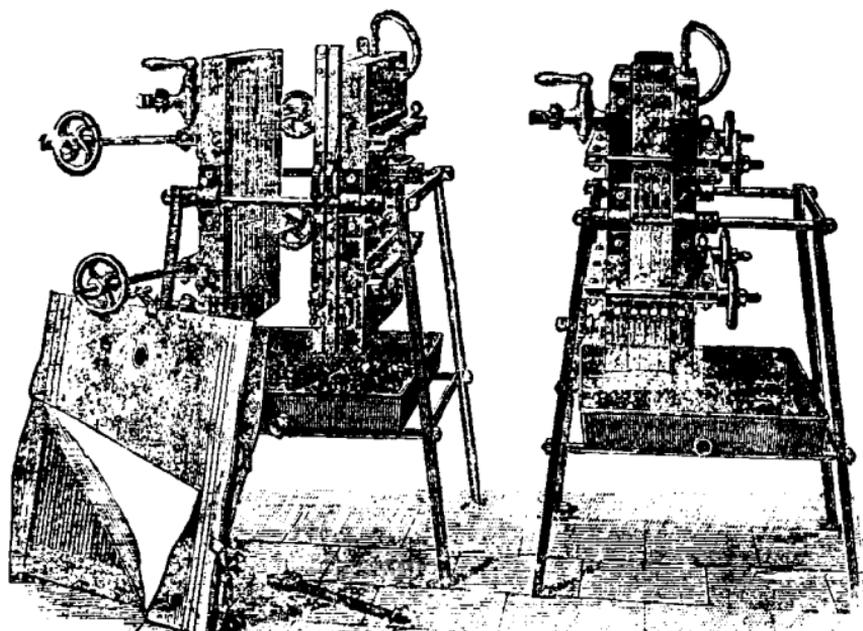


Рис. 21. Фильтръ Симонетонъ.

ныхъ фильтрахъ, какимъ является вышеописанный фильтръ Голландской системы.

Очень хорошъ фильтръ системы Энцигера, а при разливѣ фильтруемаго вина въ бутылки онъ положительно незамѣнимъ. Этотъ фильтръ можетъ работать только посредствомъ давленія, для чего сосудъ съ виномъ, напр., бочка или боченокъ, помѣщается выше фильтра. Устройство его простое: онъ состоитъ изъ 50 металлическихъ, не подвергающихся окисленію, пластинокъ, между которыми прокладываются специально предназначенные для этого фильтра листки фильтровочной бумаги; онъ снабженъ двумя стеклянными стаканами, въ одномъ изъ которыхъ можно наблюдать вино, входящее въ фильтръ, а въ другомъ—выходящее изъ него; по обѣимъ сторонамъ фильтра помѣщаются по парѣ крановъ, изъ которыхъ одни впускаютъ вино въ фильтръ, черезъ другіе оно выходитъ на-

ружу. Разборка и работа на этомъ фильтрѣ настолько просты, что не требуютъ особыхъ объясненій.

Какъ на образецъ фильтра съ большой производительностью, можно указать на фильтръ системы Симонетонъ; онъ можетъ профильтровать отъ 400 до 500 вед. въ сутки, а между тѣмъ устройство его довольно простое: онъ состоитъ изъ 4—5 деревянныхъ рамъ, которыя обтягиваются фильтровальною тканью, и каждая такая рама

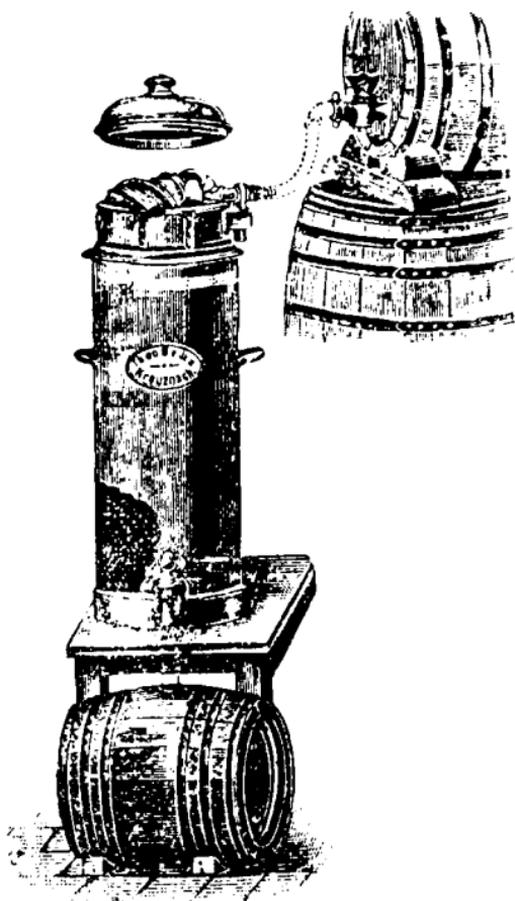


Рис. 22. Фильтръ Зейтца.

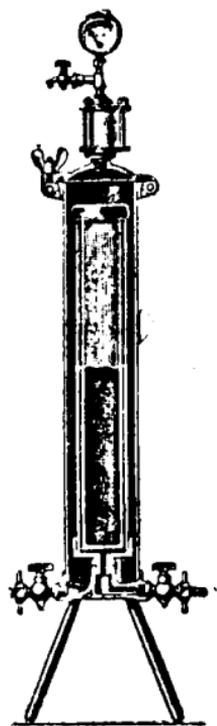


Рис. 23. Фильтръ «Дельфинъ».

представляетъ фильтровальную камеру. Каждая рама снабжена особаго устройства краномъ, при поворотѣ котораго въ одну сторону вино стекаетъ въ сборный каналъ, при поворотѣ въ другую—вино вытекаетъ наружу, и, наконецъ, при поворотѣ въ третьемъ направленіи,—фильтровальная камера перестаетъ фильтровать и разобщается съ остальными, которыя продолжаютъ фильтровать; это очень удобно, такъ какъ вслѣдствіе порчи или засоренія какой-либо камеры работу можно не прерывать. Цѣна этого фильтра довольно высокая, 450 руб., но для большихъ хозяйствъ приобрести его имѣетъ смыслъ.

Въ настоящее время выработалъ типъ азбестовыхъ фильтровъ, работа на которыхъ даетъ самые блестящіе результаты. Быстрота, наилучшая работа въ смыслѣ очистки и дешевизна этихъ аппаратовъ ставятъ ихъ на первое мѣсто въ ряду другихъ фильтровъ. Изъ нихъ лучшими можно считать фильтръ Зейтца и азбестовый фильтръ «Дельфинъ». И въ томъ, и въ другомъ фильтрѣ главную роль играютъ металлическія сита, которыя съ окончаніемъ работы вынимаются, и загрязненные слои азбеста снимаются, такъ что очистка такихъ фильтровъ отнимаетъ очень мало времени. Такъ какъ эти фильтры есть разнаго размѣра, то и производительность ихъ неодинаковая, отъ 2 до 40 ведеръ въ часъ.

РАЗЛИВКА ВИНА.

къ разливу вина въ бутылки приступаютъ лишь тогда, когда вино вполне созрѣло, а зрѣлость эта выражается въ томъ, что вино, разлитое въ бутылки, не мутнѣетъ и не даетъ никакого осадка, а вмѣстѣ съ тѣмъ оно должно быть совершенно прозрачно. Если вполне зрѣлое вино во-время не разлить въ бутылки, а продолжать держать его въ бочкахъ, то наступитъ моментъ, что вино начнетъ ухудшаться; будучи же разлито въ бутылки, вино ужъ не подвергается болѣе окислительному дѣйствію воздуха, и въ немъ начинаютъ образовываться сложные эфиры, которые значительно улучшаютъ и вкусъ, и букетъ вина. Вина съ значительной спиртуозностью и тяжелыя при выдержкѣ съ теченіемъ времени весьма измѣняются къ лучшему, вина же слабыя и водянистыя такому рѣзкому измѣненію не подвергаются. Вотъ почему надо разъ навсегда принять за правило, что болѣе крѣпкія вина слѣдуетъ разливать въ бутылки мѣсяца за 2—3 до выпуска въ продажу, слабыя же, и вообще невысокіе сорта винъ можно разливать и поздиѣ, т. е. за 3—4 недѣли до продажи.

Если вино не достигло своей зрѣлости, а между тѣмъ винодѣль не имѣетъ возможности дожидать его полного созрѣванія, то въ такомъ случаѣ можно поступить такъ: вино, которое уже вполне закончило броженіе, слѣдуетъ оклентъ и, снявъ съ клея, отфильтровать, слить на 3—4 недѣли въ бочки, послѣ чего вино пастеризуется, благодаря чему бѣлковина выпадаетъ, и вино впоследствии не помутнѣетъ. Послѣ пастеризаціи, вино должно простоять въ бочкахъ не менѣе 1½—2 мѣсяцевъ, затѣмъ слѣдуетъ его еще разъ оклентъ и потомъ съ помощью фильтра системы Энцингера разлить въ бутылки. Будучи обработано такимъ образомъ, вино представляетъ уже вполне прочный продуктъ, отъ котораго уже нельзя ожидать неприятныхъ сюрпризовъ. При приготовленіи винъ сладкихъ, ликерныхъ, необходимо вино, разлитое въ бутылки, еще разъ пропастеризовать въ бутылкахъ, иначе сахаръ можетъ вызвать броженіе, и вино въ

бутылкахъ вскорѣ помутнѣть, а съ теченіемъ времени, вслѣдствіе развивающагося давленія отъ углекислоты, изъ бутылки выталкивается пробка, а иногда лопается и сама бутылка, вино и въ томъ, и въ другомъ случаѣ пропадаетъ.

Разливка вина производится различными способами. Можно разливать сифономъ (резиновой трубкой), посредствомъ крановъ или же непосредственно съ фильтра. Если въ бочкѣ заключается вполне годное для разлива въ бутылки вино, и требуется разлить только часть, а не всю бочку, то очень часто для этого употребляютъ сифонъ. Въ другихъ же случаяхъ употребляется иногда разливочный кранъ съ двумя носками; по желанію можетъ быть одинъ открытъ, а другой закрытъ, и пока наполняется одна бутылка, къ другому закрытому носку подставляется порожняя, на мѣсто раньше налитой изъ этого носка.

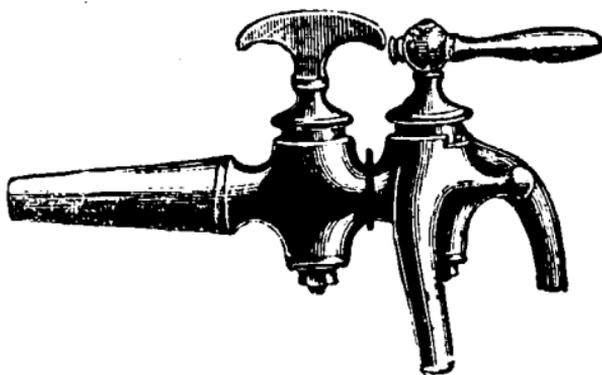


Рис. 24. Кранъ съ двумя носками.

При разливѣ винъ прямо изъ бочки посредствомъ простыхъ, или съ двумя носками, крановъ, вставляющихся въ шпунтовое отверстіе, необходимо заблаговременно открыть верхнее втулочное отверстіе бочки, иначе вино не пойдетъ, а если затѣмъ при открытомъ кранѣ вдругъ вынуть втулку, то воздухъ, съ силой стремящійся въ бочку, можетъ вызвать помутнѣніе вина, если только въ бочкѣ былъ хоть ничтожный осадокъ.

Но самымъ лучшимъ способомъ разливки вина надо считать разливъ съ помощью фильтра Энцигера. На выходящій малый кранъ фильтра надѣвается резиновая трубка, по которой вино изъ фильтра переходитъ въ бутылку; при этомъ способѣ совершенно устраняется могущее быть окисленіе вина, вино не выдыхается и сохраняетъ свою пріятную свѣжесть; при самой же разливкѣ слѣдуетъ всегда направлять струю вина не въ дно бутылки, когда вино пѣнится и сильно вывѣтривается, а на стѣнку бутылки, въ какомъ случаѣ бутылка вполне плавно наполняется виномъ.

Для разлива вина предполагаются особаго устройства разливныя машины. Безспорно, работа съ помощью этихъ машинъ значительно ускоряется, но вслѣдствіе того, что при пользованіи этими маши-

Нами вино сильно окисляется и значительно вывѣтривается, машины эти въ винодѣльческихъ хозяйствахъ не нашли примѣненія и больше употребляются при разливѣ пива.

Бутылки и ихъ очистка. Хорошія бутылки въ подвальномъ хозяйствѣ играютъ немаловажную роль, такъ какъ при наличности плохихъ бутылокъ получается много бою, да и кромѣ того при ломкѣ бутылки разливается и пропадаетъ много вина, что даетъ прямой убытокъ. Вотъ почему при выборѣ бутылокъ слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы стѣнки бутылокъ были одинаковой и значительной толщины, безъ пузырьковъ и камешковъ, а при купоркѣ не давали много лома.

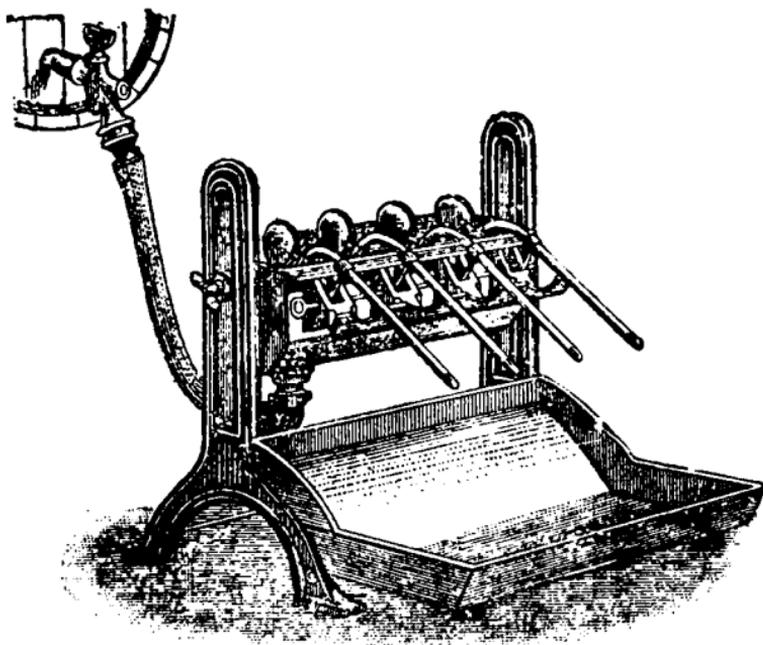


Рис. 25. Разливная машина.

Для вина бутылки употребляются разныхъ формъ: французская, бургундская (часто называется донская), испанская и рейнская. Всѣ эти четыре формы одинаково пригодны для вина, и выборъ той или иной формы бутылокъ для разлива фруктовыхъ винъ вполне зависитъ отъ самого винодѣла, такъ какъ плодовые и ягодныя вина не получили еще особаго распространенія, а потому та или иная форма бутылокъ не можетъ быть обязательной, какъ то есть при разливѣ винъ виноградныхъ, гдѣ извѣстные сорта разливаются въ бутылки определенной формы. Въ общемъ же лучше ягодныя вина разливать въ бургундскія (донскія) бутылки, плодовые — въ обыкновенныя французскія, крѣпкія же и десертныя вина — въ испанскія (матерныя). Для винъ бѣлыхъ (грушевое, яблочное, смородинное) совѣтую брать бутылки болѣе свѣтлыя, бѣлыя или желтыя, потому что вино, будучи разлито въ такія бутылки, какъ-то лучше выгладитъ; цвѣт-

ныя же вина, розовыя и красныя, слѣдуетъ разливать въ бутылки темнозеленыя.

Относительно емкости бутылокъ можно сказать, что лучшей посудой должно считать бутылки емкостью $\frac{1}{20}$ ведра; особенно же это важно при продажѣ вина въ провинціи, гдѣ мелкіе виноторговцы уже привыкли къ тому, что въ ведрѣ 20 бутылокъ, да и счетъ легче. Существуютъ бутылки емкостью $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{16}$ и $\frac{1}{15}$ ведра.



Рис. 26—29. Бутылки (слѣва направо): французская, бургундская, испанская, рейнская.

За чистотой бутылокъ, въ которыя намѣрены наливать вино, надо слѣдить очень строго, такъ какъ вино, часто очень хорошее, послѣ столькихъ хлопотъ и трудовъ, будучи разлито въ плохо вымытыя бутылки, можетъ, благодаря небрежности, превратиться въ какую-то бурду, которую противно будетъ пить. Съ новыми бутылками, не бывшими еще въ употребленіи, при мойкѣ ихъ мало хлопотъ; въ новыхъ бутылкахъ находятся лишь пылъ да соломинки, поэтому ихъ



Рис. 30. Щетиная щетка.

промываютъ въ теплой, можно и холодной, водѣ съ помощью щетиныхъ щетокъ, послѣ чего ихъ два или три всоласкиваютъ чистой холодной водою.

На бутылки же, бывшія уже въ употребленіи и грязныя, при очисткѣ ихъ слѣдуетъ обратить очень серьезное вниманіе, такъ какъ мало того, что внутри могутъ оказаться и плѣсень, и осадокъ, плотно прилипшій къ стѣнкамъ бутылки, но еще по недосмотру могутъ попасться бутылки изъ-подъ масла, керосина и т. под.

Если бутылки были уже въ употребленіи, но относительно все же чисты, то ихъ сначала моютъ щетками въ теплой водѣ, къ которой

прибавлена въ растворѣ сода; послѣ двухъ-трехъ всполаскиваній въ чистой холодной водѣ, такія бутылки можно смѣло пускать въ дѣло, но предварительно надо дать водѣ стечь и бутылкамъ обсохнуть, для чего ихъ ставятъ внизъ горлышками въ просверленные круглыя отверстія особыхъ столовъ или помѣщаютъ на стойки съ колышками, на которые надѣваются горлышками бутылки, или же, наконецъ, бутылки ставятъ внизъ горлышками въ хорошо вымытые ящики.

Бутылки изъ-подъ масла слѣдуетъ наполнить теплымъ крѣпкимъ растворомъ соды и оставить ихъ такъ на сутки, взболтавъ за это время раза 3—4. По истеченіи сутокъ бутылки тщательно промы-

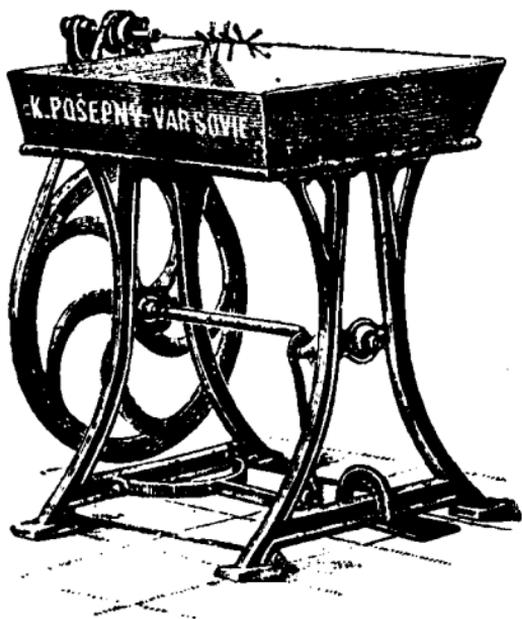


Рис. 31. Моечная машина

ваются щеткой и нѣсколько разъ прополаскиваются чистой холодной водой. Въ бутылки изъ-подъ керосина нужно, послѣ очистки ихъ содой, всыпать по чайной ложкѣ угольнаго (древеснаго) порошка съ небольшою примѣсью воды и постараться, чтобы стѣнки бутылки были покрыты сплошь порошкомъ; черезъ сутки бутылки эти нѣсколько разъ всполаскиваютъ свѣжей водой. Кромѣ обыкновенныхъ щетокъ для мойки бутылокъ существуетъ много машинъ разнаго устройства; для полосканія бутылокъ во многихъ хозяйствахъ употребляется полоскательный винтиль, для чего необходимъ или водопроводъ, или же какой-нибудь резервуаръ съ водой, находящійся на известной высотѣ. Никогда не слѣдуетъ для удаленія осадковъ со стѣнокъ бутылокъ употреблять свинцовую дробь, которая если не застрянетъ въ днѣ бутылки, то во всякомъ случаѣ оставляетъ слѣды на стѣнкахъ, а соединеніе свинца съ кислотами вина не безвредно.

Закупориваніе бутылонъ. Для закупориванія бутылокъ съ виномъ употребляются различной величины и качества пробки, которыя приготавливаются изъ коры пробкового дуба. Для вина положительно необходимо имѣть пробки лучшаго качества; пористыя же, съ пробковой пылью и твердыя пробки для вина негодны. Въ продажѣ существуютъ винныя пробки слѣдующихъ сортовъ: бархатныя, полубархатныя и обыкновенныя. Для винъ самаго высокаго качества употребляютъ бархатныя пробки, для сортовъ же болѣе низкихъ—полубархатныя и отчасти обыкновенныя.

Каждый винодѣль, дорожащій хорошей репутаціей и желающій обезпечить покупателя въ томъ, что вино дѣйствительно его фирмы,

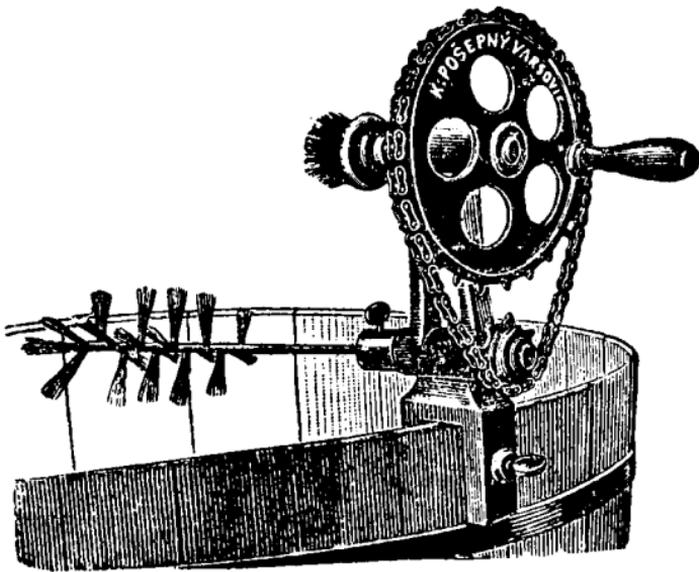


Рис. 32. Моечная машина.

на пробкахъ сбоку выжигаетъ клеймо своей фирмы, для чего употребляются особыя машинки съ лампочкой. Пламенемъ отъ лампочки раскаляется печать, по которой прокатывается пробка, и на ней такимъ образомъ выжигается клеймо. Прежде, чѣмъ начать закупорить, пробки обыкновенно запариваются кипяткомъ. Дѣлается это потому, что, во-первыхъ, въ пробкахъ заключается много экстрактивныхъ веществъ, которыя, не будучи удалены изъ пробки, могутъ попасть въ вино; во-вторыхъ, пробка дѣлается болѣе мягкой, что облегчаетъ работу, и въ третьихъ, съ помощью кипятка пробка стерилизуется. Съ цѣлью запарки нужное количество пробокъ высыпается въ кановку или ряжку, заливается кипяткомъ и чѣмъ-нибудь накрывается; парить слѣдуетъ не долѣе 10—15 минутъ. Когда пробки вполне запарятся и станутъ мягкими, ихъ откидываютъ на рѣшето и даютъ стечь грязной водѣ, а когда пробки обсохнутъ, ихъ всполаскиваютъ въ винѣ,

чтобы окончательно уничтожить пробочный вкус, который может сообщаться вину.

Для купорки бутылок употребляются разного рода машины. Въ мелкихъ хозяйствахъ иногда употребляется самая простая ручная ку-

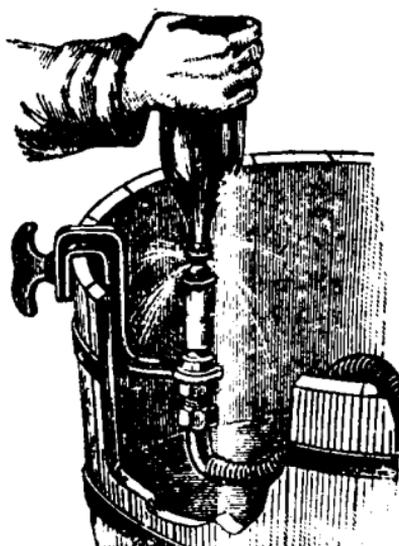


Рис. 33. Полоскательный винтиль.

порная машинка. Въ отверстіе въ купоркѣ вставляется пробка и съ помощью стержня и деревянной колотушки вгоняется въ бутылку. Работа съ помощью этой машинки идетъ очень медленно и неудовлетворительно, часто ломаются пробки, и кусочки попадаютъ въ вино;

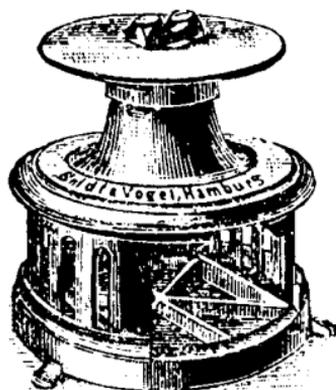


Рис. 34. Машинка для выжиганія пробокъ.

поэтому, для купорки вина эту машинку рекомендовать нельзя. Для болѣе успѣшной и тщательной работы употребляются болѣе совершенныя купорныя машины, состоящія изъ желѣзной колонки, въ верхней части которой помѣщается механизмъ; въ нижней части колонки устроена подставка для бутылокъ, которая, сообразно величинѣ по-

слѣднихъ, можетъ быть поднята или опущена. Посредствомъ движенія рычага вставленная пробка сжимается и стержнемъ механизма вгоняется въ бутылку, а находящееся въ самомъ низу машины приспособленіе съ балансомъ не позволяетъ бутылкѣ опускаться въ то время, когда въ нее вгоняется пробка. Одной изъ лучшихъ купорныхъ машинъ считается машина «Глорія», работа на которой безукоризненна, она не портитъ пробокъ не ломаетъ бутылокъ и работать на ней весьма легко.

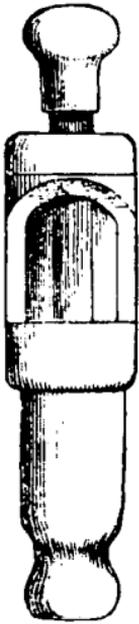


Рис. 35. Простѣйшая купорная машина.

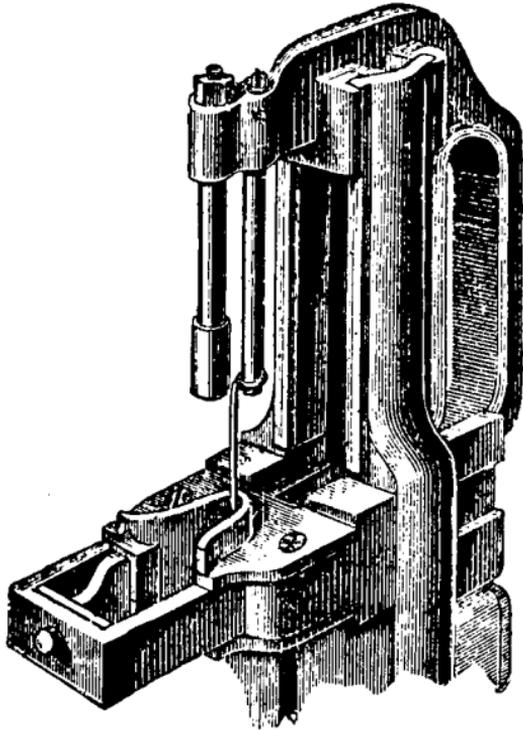


Рис. 36. Купорная машина.

Считаю важнымъ поставить на видъ слѣдующее обстоятельство: при купоркѣ необходимо каждую пробку вытирать въ то время, когда она сжата машиной, но еще не вышла изъ нея; въ это время изъ пробки выжимается заключающаяся въ ней жидкость, которая можетъ попасть въ вино и вызвать помутнѣніе; для этой цѣли работающій на машинѣ долженъ имѣть чистое полотенце, которымъ и вытирается каждая пробка.

Отдѣлка бутылокъ. При болѣе или менѣе долгомъ храненіи вина въ бутылкахъ, пробка, не будучи ничѣмъ защищена, покрывается плѣсенью, нерѣдко загниваетъ и кромѣ того очень часто повреждается разными насѣкомыми. Такъ или иначе испорченная пробка уже не выполняетъ своего назначенія, т. е. не защищаетъ вино отъ воздуха, а, будучи гнилой, сообщаетъ вину вкусъ гнили, и вино мало-по-малу начинаетъ просачиваться паружу. Поэтому, для защиты про-

бокъ отъ порчи, верхнюю часть горлышка бутылки покрываютъ воскомъ, парафиномъ, сургучемъ, смолкой, специально для этого приготовленной, или же, наконецъ, на горлышки бутылокъ одѣваются свинцовыя капсулы. Воскъ, парафинъ и сургучъ примѣняются очень

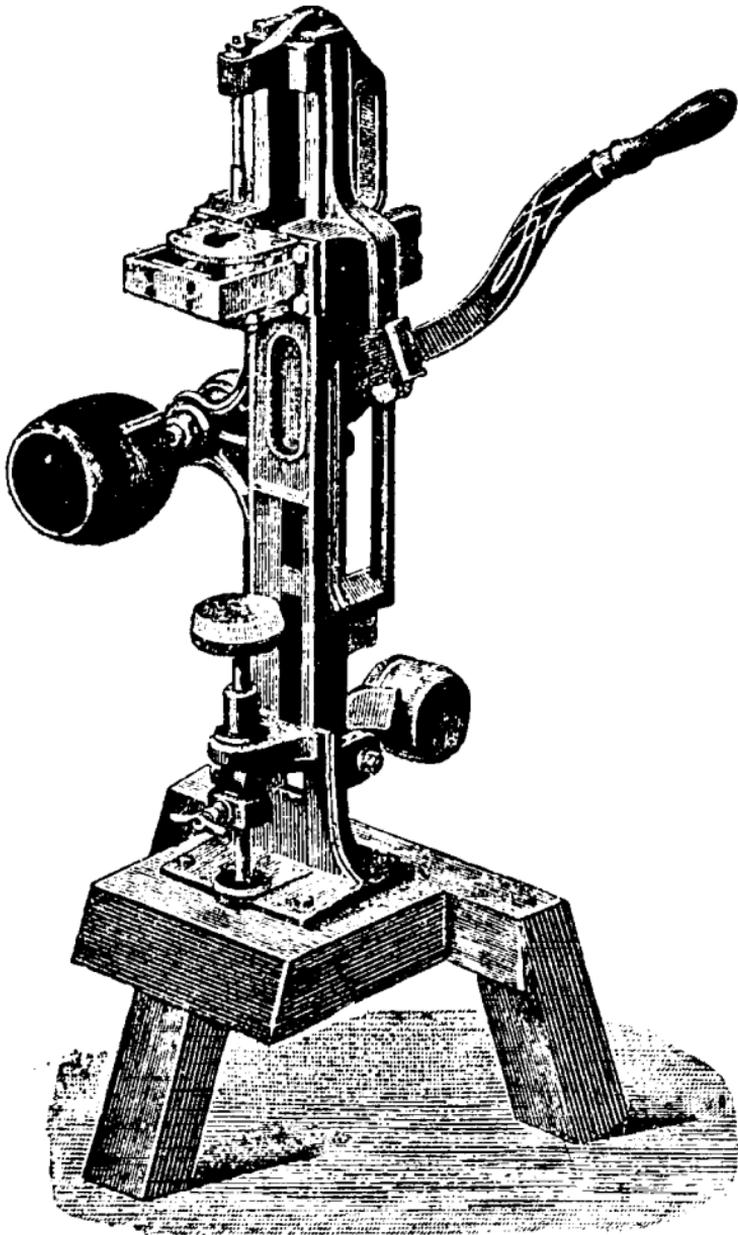


Рис. 37. Купорная машина.

рѣдко; осмаливаніе бутылокъ примѣняется гораздо чаще, и не только для защиты пробки отъ порчи, но и для украшенія бутылокъ, что бываетъ, когда вино разливается въ бургундскія (донскія) бутылки; осмаливаніе французскихъ бутылокъ если и примѣняется иногда, то лишь съ цѣлью предохранить пробку отъ порчи, но ни въ коемъ

случаѣ не для украшенія, такъ какъ осмоленная французская бутылка выйдеть очень некрасиво. Смолку можно приготовить самому; для этого берутъ нужное количество канифоли, расплавляютъ ее и затѣмъ прибавляютъ десятую часть по вѣсу парафина или обыкновеннаго воску; парафинъ и воскъ прибавляются для того, чтобы смолка не была хрупкой и не осыпалась. Во время растапливанія составъ безпрестанно помѣшиваютъ, а для того, чтобы получить смолку желаемаго цвѣта, прибавляютъ для черной смолки—сажу, для зеленой—французскую зелень, для красной—муміи, для бронзо-

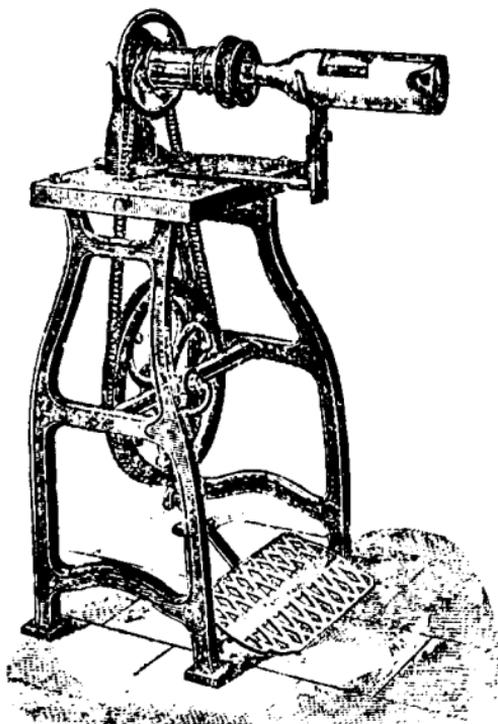


Рис. 38. Ножная машинка для капсюлеванія.

вой—бронзовый порошокъ. Когда смѣсь совершенно расплавится, приступаютъ къ осмаливанію; для этого бутылку, вытертую передъ этимъ влажной тряпкой, погружаютъ на извѣстную глубину, а вынувъ, держать ее въ горизонтальномъ положеніи и быстро вращаютъ, благодаря чему смолка ложится на бутылкѣ ровнымъ слоемъ. Чѣмъ жиже будетъ расплавлена смолка, тѣмъ болѣе тонкимъ слоемъ она будетъ ложиться на бутылкѣ, поэтому, какъ только смолка немного остынетъ и станетъ болѣе густой—ее подогрѣваютъ.

Осмаливаніе бутылокъ примѣняется, однако, сравнительно мало, и чаще употребляютъ капсюли, которые надѣваются на горлышко бутылки или ручнымъ способомъ, или же посредствомъ машинокъ. При капсюлеваніи бутылокъ ручнымъ способомъ, поступаютъ такимъ

образомъ: срѣзавъ предварительно часть пробки, которая иногда высовывается изъ горлышка бутылки, надѣваютъ на него капсюль, слегка обжимаютъ рукой и затѣмъ, чтобы выравнять складки, берутъ ремешокъ, обводятъ его вокругъ горлышка и, натянувъ ремешокъ, черезъ образовавшуюся петлю просовываютъ горлышко бутылки, послѣ чего это повторяютъ еще разъ, а чтобы краска на капсюляхъ не стиралась отъ дѣйствія ремешка, его передъ работой смазываютъ саломъ или вазелиномъ.

Машинокъ для капсюлеванія существуетъ много системъ, что видно изъ помѣщенныхъ здѣсь рисунковъ. Рисунокъ изображаетъ собой ножную машину, въ которой имѣется мѣдный стаканъ съ четырьмя буковыми кружечками, куда и вкладывается горлышко бу-

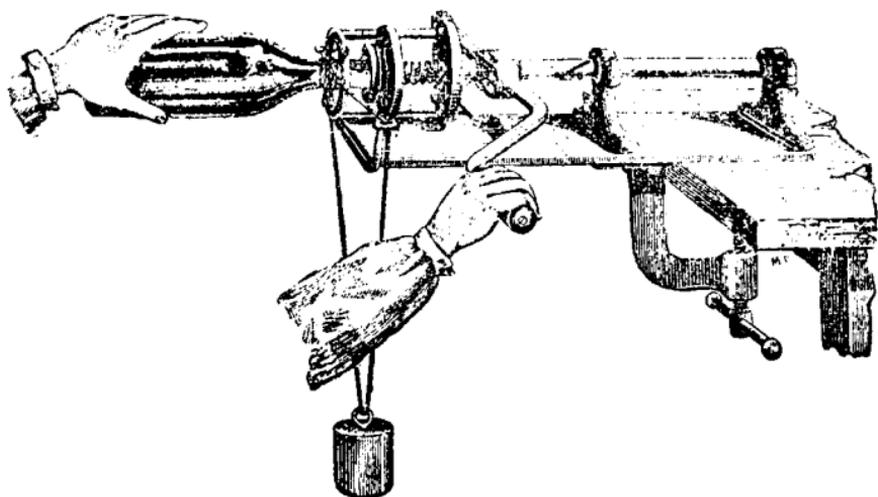


Рис. 39. Машинка для капсюлеванія.

тылки. При балансированіи ногой педали, вращающіеся кружечки обтягиваютъ капсюль. Рис. 39 изображаетъ машину, которая привинчивается къ столу или стойкѣ; въ этой машинѣ главную роль играетъ шнурокъ съ грузомъ на концѣ; при нажатіи рычага, капсюль обтягивается шнуркомъ. Имѣется еще машинка, въ которой главными частями являются 4 резиновыхъ кулачка, которые и обтягиваютъ капсюль. При помощи рычага машинки, кулачки сдвигаются и обтягиваютъ капсюль, но такъ какъ остаются рубцы, то слѣдуетъ, не вынимая бутылки и повернувъ ее на $\frac{1}{6}$ или $\frac{1}{8}$ оборота, еще разъ нажать, благодаря чему рубцы окончательно сгладятся.

Капсюли бываютъ самыхъ разнообразныхъ цвѣтовъ и нѣсколькихъ размѣровъ. На верхней части капсюля изображается или виноградная кисть, или коронка; по желанію же на капсюлѣ можетъ быть вытѣснено названіе фирмы, но это только по заказу.

Наклейка этикетовъ (ярлыковъ). Этикетки наклеиваются на бутылки съ той главной цѣлью, чтобы на нихъ обозначить не только

сортъ вина, фирму, а возрастъ и цѣну. Для смазыванія этикетовъ употребляется декстринъ, крахмалъ, гуммиарабикъ и проч.; смазываются же ярлыки посредствомъ мягкой небольшой плоской кисточки.

ХРАНЕНИЕ И ОТПРАВКА ВИНА.

Окончательно отдѣланныя бутылки съ виномъ заворачиваются въ бумагу и до продажи укладываются на хранение. Ставить бутылки вертикально при храненіи не слѣдуетъ, такъ какъ пробка можетъ высохнуть, и черезъ образовавшіяся скважины начнетъ проходить въ бутылку воздухъ и будетъ окислять вино, а слабое вино можетъ и испортиться. Поэтому, бутылки при храненіи укладываются лежа, для чего въ погребахъ устраиваются ниши, или же просто около стѣнъ устраиваются деревянные или желѣзные шкафы; послѣдніе обходятся очень дорого, поэтому чаще встрѣчаются шкафы деревянные, хотя они и не такъ прочны. Шкафы раздѣляются на отдѣленія, въ которыхъ укладывается какой-либо одинъ сортъ; при укладкѣ же бутылокъ съ виномъ слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы онѣ имѣли совершенно горизонтальное положеніе, а такъ какъ каждая бутылка ко дну нѣсколько суживается, то при укладкѣ ихъ въ нѣсколько рядовъ бутылки въ верхнихъ рядахъ нѣсколько заваливаются, и горлышки приподымаются. Во избѣжаніе этого черезъ **каждые** 3—4 яруса подъ бутылки подкладываются тонкія планки, **послѣ** чего положеніе бутылокъ исправляется. Если не представляется удобнымъ хранить бутылки съ виномъ въ самомъ погребѣ, то можно для этого отвести какое-нибудь помѣщеніе, обращая, однако, вниманіе на то, чтобы температура этого помѣщенія была не выше +12—14° R.

Когда приходится отправлять вино въ бутылкахъ, то таковыя укладываются въ деревянные ящики; на укладку, во избѣжаніе боя бутылокъ въ пути, слѣдуетъ обращать серьезное вниманіе; бутылки должны быть уложены въ ящикъ плотно, не шататься, между ними же прокладывается сѣно или солома, или же на каждую бутылку надѣвается соломенный чехоль, что самое лучшее. При укладкѣ бутылки располагаютъ горлышкомъ къ горлышку, а при закрытіи ящика крышкой, поверхъ бутылокъ слѣдуетъ наложить побольше соломы, чтобы крышка надавила на бутылки и не давала имъ въ пути двигаться. Въ концѣ концовъ ящикъ оковывается желѣзомъ или обтягивается проволокой, а если есть возможность, то ящикъ еще и запломбируется.

Въ зимнее время, когда отъ мороза могутъ полопаться бутылки, или, въ крайнемъ случаѣ, промерзнувшее вино можетъ помутиться, внутренность ящика выстилается войлоками, и готовый, уже забитый ящикъ обшивается еще рогожей, а между рогожей и ящикомъ набивается солома; запакованный такимъ образомъ ящикъ обвязы-

вается еще и перевкой или проволокой. Во время же слишком сильных морозов отправку лучше не производить.

Если же приходится отправлять вино в бочкахъ, то слѣдуетъ хорошенько осмотрѣть бочки, осадить обручи, и когда она будетъ наполнена виномъ, плотно забить втулку, а сверху ея прибить жестянку или же жестяную печать съ зубьями. При отправкѣ вина в бочкахъ в веселнее время, слѣдуетъ часть вина изъ бочки отобрать, такъ какъ согрѣвшееся вино увеличивается в объемѣ, и если не случится, что бочка лопнетъ, то, во всякомъ случаѣ, она дастъ течь.

БОЛѢЗНИ И ПОРОКИ ВИНЪ.

Болѣзни вина. Неоднократно уже приходилось говорить о томъ, что всѣ болѣзненные процессы, возникающіе в винѣ, происходятъ отъ жизнедѣятельности тѣхъ или иныхъ микроорганизмовъ, которые при благоприятныхъ для нихъ условіяхъ (теплота, неумѣлый и небрежный уходъ за виномъ и т. д.) развиваются иногда съ паразитической быстротой и вызываютъ в винѣ различныя измѣненія. Нѣкоторыя изъ болѣзнетворныхъ началъ развиваются успѣшно лишь при свободномъ доступѣ кислорода воздуха, другія же, наоборотъ, в этомъ не нуждаются; первыя изъ нихъ называются аэробными, вторыя—анаэробными бактеріями. вмѣстѣ съ тѣмъ всѣ эти бактеріи обладаютъ большою живучестью, напр., морозъ не убиваетъ ихъ окончательно, а лишь приостанавливаетъ на время ихъ развитіе, и достаточно явиться налицо благоприятнымъ для нихъ условіямъ, какъ бактеріи съ прежней энергіей начинаютъ свое развитіе и дѣятельность, разрушая при этомъ ту или иную составную часть вина и выдѣляя изъ себя продукты своей жизнедѣятельности, иногда окончательно портятъ вино.

Высокая температура 60—65° С. дѣйствуетъ на бактеріи губительно. Вотъ почему однимъ изъ лучшихъ средствъ лѣченія всякаго рода болѣзней вина считается нагрѣваніе или пастеризація. Но, принимая во вниманіе очень быстрое размноженіе бактерій, необходимо при первыхъ симптомахъ заболѣванія вина прибѣгать къ лѣченію, иначе в винѣ, во-первыхъ, нарушится равновѣсіе в составныхъ его частяхъ, а во-вторыхъ, в винѣ появятся продукты, которые сообщать вину на всю его жизнь какой-либо громадный недостатокъ.

Главнѣйшими изъ болѣзней плодовыхъ и ягодныхъ винъ являются слѣдующія:

Плѣсненіе. Болѣзнь эта в старыхъ выдержанныхъ и крѣпкихъ винахъ почти не встрѣчается. Но если только оставить молодое, слабое вино в неполной бочкѣ, то черезъ короткій промежутокъ времени на поверхности вина стануть появляться бѣловатыя пятнышки, которыя съ теченіемъ времени разрастаются, сливаются в болѣе обширныя пятна и, наконецъ, покрываютъ сплошь всю поверхность

вина. Въ дальнѣйшемъ тонкій налетъ плѣсени начинаетъ утолщаться, а сдѣлавшись болѣе или менѣе толстымъ, сморщивается, и пленка эта становится желтоватаго цвѣта. Если такую пленку разсмотрѣть подъ микроскопомъ, то окажется, что клѣточки этой плѣсени очень похожи на винныя дрожжи, а благодаря этому сходству плѣсневый грибокъ носитъ названіе *Sacharomyces Mycoderma* или *Mycoderma Vini*, подъ какимъ названіемъ онъ больше и извѣстенъ. Будучи помѣщенъ въ сахарную жидкость, грибокъ этотъ принимаетъ болѣе схожую съ дрожжами форму и въ состояніи даже вызвать спиртовое броженіе. Въ винѣ же онъ оказываетъ свое главное вліяніе на спиртъ, который разлагается имъ на углекислоту и воду, а вино становится очень водянистымъ съ непріятнымъ вкусомъ.

Такъ какъ плѣсень *Mycoderma Vini* представляетъ изъ себя микроорганизмъ, способный развиваться лишь при свободномъ притокѣ воздуха къ вину, что бываетъ, если бочки содержатся неполными, то отсюда становится яснымъ, что самой радикальной мѣрой борьбы съ плѣсенью является содержаніе бочекъ всегда полными, для чего бочки, по мѣрѣ усышки, доливаются. Если же по какой-либо причинѣ вино покрылось плѣсенью, но въ незначительной еще степени, то первымъ долгомъ слѣдуетъ бочку долить, для чего въ этомъ случаѣ употребляется леечка съ длиннымъ носкомъ; лейку черезъ втулочное отверстіе погружаютъ въ вино и, постукивая деревянными молотками по бокамъ бочки, посредствомъ лейки дѣлаютъ доливку, вытекающее же вино изъ бочки увлекаетъ съ собой и плѣсень, а для того, чтобы вино не проливалось на полъ, на бочкѣ вокругъ втулочнаго отверстія раскладываютъ тряпку. Если же въ винѣ успѣла уже образоваться болѣе или менѣе толстая пленка, то въ такомъ случаѣ лучше вино профильтровать и слить въ чистую, слегка окуренную сѣрой, бочку. Случается иногда, что по какой-либо причинѣ вино приходится оставлять на нѣсколько дней въ неполной бочкѣ, въ такомъ случаѣ слѣдуетъ въ бочкѣ сжечь кусочекъ сѣрнаго фитиля, что на нѣкоторое время застрахуетъ вино отъ появленія на его поверхности плѣсени.

Въ виду того, что борьба съ плѣсенью довольно легка, болѣзнь эту нельзя счесть серьезной; но дѣло въ томъ, что на ряду съ *Mycoderma Vini* часто развивается другой грибокъ, который представляетъ уже очень большую опасность. Это—укусный грибокъ; поэтому поневолѣ приходится обращать серьезное вниманіе на появленіе плѣсени.

Какъ я упомянулъ выше, плѣсенью поражаются большею частью вина слабыя и молодые. Вина же съ болѣе высокой спиртуозностью въ 11—12° и болѣе выдержанныя не такъ поддаются оплѣсневѣнію, хотя и такія вина не слѣдуетъ держать въ неполныхъ бочкахъ, такъ какъ укусный грибокъ успѣшно развивается даже въ болѣе крѣп-

кихъ и выдержанныхъ винахъ, а окисаніе вина — болѣзнь неизлѣчимая.

Окисаніе вина есть болѣзнь очень опасная и встрѣчающаяся чаще другихъ; ею одинаково поражаются какъ молодья, такъ и старья вина, даже вина съ значительнымъ содержаніемъ спирта въ 14—15° и тѣ не застрахованы отъ заболѣванія укуснымъ окисленіемъ.

Окисаніе вина происходитъ отъ дѣйствія укуснаго грибка *Mycoderma aceti*, который своею жизнедѣятельностью разлагаетъ алкоголь на укусную кислоту и воду. Развивается *Mycoderma aceti* также при свободномъ притокаѣ воздуха къ вину въ неполныхъ бочкахъ.

Сначала очень трудно отличить по наружному виду укусный грибокъ отъ плѣсневаго; но спустя немного времени различіе выступаетъ рѣзче, и укусный грибокъ можно уже узнать по его тонкой нѣжной, пепельнаго цвѣта пленкѣ, покрывающей поверхность вина.

Если въ это время не принять надлежащихъ мѣръ, то вино быстро начинаетъ окисать, а спустя нѣкоторое время превращается въ настоящій укусъ.

Нѣтъ ни одного вина, въ которомъ совершенно не было бы кислоты, по все же вина слабыя, водянистыя уже при содержаніи 0,05—0,07% укусной кислоты становятся неприятными, съ кисло-царапающимъ острымъ вкусомъ, тогда какъ вина болѣе тяжелыя и крѣпкія при 0,09—0,1% укусной кислоты имѣютъ еще вполне здоровый и пріятный вкусъ.

Въ виду того, что всея ягодныя вина бродятъ вмѣстѣ съ мязгой, несмотря даже на тщательный уходъ, шанка все же нѣсколько окисаетъ; поэтому, такія вина всегда содержатъ большую дозу укусной кислоты, а поэтому первое время, когда ягодное вино еще молодое, за нимъ надо слѣдить зорко и при первыхъ признакахъ заболѣванія принимать серьезныя мѣры. Вѣрныхъ средствъ къ излѣченію этой болѣзни нѣтъ, и единственное средство — это пастеризація, которая, конечно, не избавитъ вино отъ появившейся укусной кислоты, но во всякомъ случаѣ приостановитъ болѣзнь и не дастъ вину окончательно погибнуть.

Предлагалось много всевозможныхъ средствъ для исправленія окисшихъ винъ, по ни одно изъ нихъ не даетъ удовлетворительныхъ результатовъ; единственнымъ же, лучшимъ и цѣлесообразнымъ способомъ является купажъ слегка окисшаго вина съ виномъ здоровымъ. Конечно, скупажированныя вина должны быть въ такомъ случаѣ непремѣнно пастеризованы, болное же вино не должно быть уже слишкомъ окисшимъ, съ большой дозой укусной кислоты, иначе вмѣсто исправленія одной партіи вина другую можно настолько испортить, что цѣнность смѣшаннаго окончательно упадетъ, да и вообще подобный пріемъ можетъ быть примѣнимъ лишь при приготовленіи винъ дешевыхъ.

Ожирѣніе вина. Ожирѣніе вина есть болѣзнь, часто встрѣчающаяся при выдѣлкѣ плодовыхъ и ягодныхъ винъ, но въ виду того, что болѣзнь развивается очень медленно, она не представляетъ большой опасности, да и, кромѣ того, болѣзнь эта легко поддается лѣченію даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь довольно запущена. Заболѣвшее ожирѣніемъ вино дѣлается мутнымъ, безвкуснымъ и очень густымъ, такъ что при переливаніи изъ одного стакана въ другой тянется какъ масло, откуда болѣзнь и получила свое названіе.

Много приходилось наблюдать, что изъ плодовыхъ и ягодныхъ, а также и виноградныхъ винъ заболѣваютъ ожирѣніемъ большею частью вина слабыя, въ которыхъ еще находится много непереварившаго сахара. Кромѣ того, изъ практики винограднаго винодѣлія извѣстно, что ожирѣніемъ заболѣваютъ часто нѣжныя, содержащая мало танина, бѣлыя вина, а такъ какъ въ плодовыхъ и ягодныхъ винахъ танинъ, за малымъ исключеніемъ, отсутствуетъ, то поэтому становится необходимымъ прибавлять въ сусло танинъ. Высокая температура помѣщенія, плохой уходъ и невысокая спиртуозность вина не мало способствуютъ заболѣванію винъ ожирѣніемъ.

Какъ я уже сказалъ выше, лѣченіе заболѣваго ожирѣніемъ вина не затруднительно. Заболѣвшее вино изъ бочки наливается въ перерѣзки, гдѣ сильно и продолжительно взбивается вѣничками изъ прутиковъ, а затѣмъ сливается въ окуренные сѣрой бочки; сюда же прибавляется спиртовой растворъ танина, при чемъ послѣдній кладется съ такимъ расчетомъ, чтобы на каждыя 10 вед. вина приходилось 4—5 зол. чистаго танина.

Когда вино, спустя нѣкоторое время, исправится, его надо профильтровать и пастеризовать.

Молочное окисаніе вина встрѣчается у всѣхъ тѣхъ винъ, которыя были приготовлены изъ гнилыхъ плодовъ или ягодъ, или же послѣдніе были сильно загрязнены и не промыты, а особенно это обстоятельство способствуетъ заболѣванію въ томъ случаѣ, когда въ составъ пыли и грязи входитъ большой процентъ извести. Вотъ почему при выдѣлкѣ сусла слѣдуетъ обращать вниманіе на качество фруктовъ и ихъ чистоту. Бываютъ также случаи, что молочнымъ окисаніемъ заболѣваютъ вина, неудачно или неумѣло оклеенныя молокомъ.

Заболѣвшее этой болѣзнью вино становится очень мутнымъ, на вкусъ оно очень непріятно, царапаетъ въ горлѣ, точно прогорклое масло, и если только запустить болѣзнь, то этотъ непріятный вкусъ навсегда останется въ винѣ, и удалить его нельзя ничѣмъ.

Вина малокислотныя и слабыя заболѣваютъ этой болѣзнью скорѣе.

Зная главныя условія, благопріятствующія развитію микроорганизмовъ, которые обуславливаютъ молочное окисаніе, всегда можно избѣгнуть этой болѣзни, для чего необходимо соблюдать всегда чи-

стоту при выдѣлкѣ сусла. Но если случится, что вино уже заболѣло, то немедленно его нужно пастеризовать, дабы въ винѣ не появилось настолько много молочной кислоты, что оно станетъ совершенно негоднымъ къ употребленію.

Пороки винъ. Пороки или недостатки винъ въ большинствѣ случаевъ происходятъ отъ небрежнаго, а часто и неумѣлаго ухода за виномъ, почему никогда нельзя пренебрегать даже самыми, на первый взглядъ кажущимися, мелочами, такъ какъ эти мелочи иногда ведутъ къ очень плачевнымъ послѣдствіямъ. Правда, иногда пороки винъ возникаютъ отъ чисто химическихъ измѣненій составныхъ частей вина, но это бываетъ сравнительно рѣдко, большею же частью какой-либо недостатокъ возникаетъ въ винѣ по незнанію или неумѣнію винодѣла, но разъ только будетъ извѣстна причина возникновенія того или иного недостатка, то всегда будетъ возможно предотвратить тѣ хлопоты, которыя неминуемо связаны съ исправленіемъ появившагося въ винѣ того или иного недостатка. Болѣе часто встрѣчающимися пороками въ плодовыхъ и ягодныхъ винахъ можно назвать слѣдующіе:

Почернѣніе вина. Извѣстно каждому, что если желѣзнымъ ножомъ рѣзать или чистить фрукты, то ножъ, будучи не вытертъ и полежавъ нѣкоторое время, покрывается чернымъ налетомъ. Точно такой же налетъ образуется и въ томъ случаѣ, если желѣзные части инструментовъ (винтъ пресса, валцы дробилки, неслуженныя желѣзные ведра, лейки, гвозди и проч.) долго соприкасаются съ сусломъ или виномъ. Образующаяся во время работы чернота (окисъ желѣза) постепенно растворяется и переходитъ въ сусло или вино, при чемъ бѣлыя вина пріобрѣтаютъ черноту, красныя же становятся положительно фіолетовыми съ синеватымъ отливомъ. Если къ такому вину прибавить немного танина, то почернѣніе выразится еще рѣзче; на основаніи этого всегда можно узнать, насколько склонно данное вино къ почернѣнію, для этого къ испытуемому вину прибавляется танинъ.

Почернѣвшее вино исправляется обыкновенно тѣмъ, что въ него прибавляется немного танина и виннокислоты, а спустя дня два вино оклеивается остеоколемъ.

Недостаточная окраска чаще всего наблюдается у грушеваго вина. Для исправленія этого недостатка недобросовѣстные винодѣлы употребляютъ разнаго рода минеральныя и растительныя краски, изъ которыхъ почти всѣ ядовиты. Однако же, если является необходимость улучшить цвѣтъ вина, то самымъ лучшимъ средствомъ для этого служитъ пережженный сахаръ рафинадъ или такъ называемая карамель.

Для приготовленія такого подцвѣта сахаръ разбиваютъ на мелкіе куски и затѣмъ толкутъ его въ ступкѣ. Изстолченный сахаръ просѣиваютъ черезъ ситечко, чтобы въ немъ не было кусочковъ, а лишь одинъ порошокъ, который высыпаютъ въ кастрюльку или ка-

заняв и на тихомъ огнѣ начинаютъ сахаръ поджаривать, безпрестанно помѣшивая. Когда масса начнетъ чернѣть и издавать запахъ жженого сахара, а на поверхности станутъ появляться большіе пузыри, тогда, взявъ на кончикъ ложки немного карамели, даютъ ей остыть и пробуютъ; если карамель не очень горька, но сладости осталось очень мало, и сама карамель тянется темнокоричневой ниткой, плавление прекращаютъ, посуду снимаютъ съ огня и съ осторожностью прибавляютъ немного воды. Масса сразу закипитъ, послѣ чего воды добавляютъ еще немного и опять ставятъ на огонь, чтобы карамель растворилась. Послѣ полного растворенія подцвѣту даютъ остыть и разливаютъ въ бутылки. По мѣрѣ надобности, дѣлаютъ пробу на одномъ ведрѣ вина, послѣ чего, сообразно пробѣ, прибавляютъ въ данное вино.

Вкусъ гнили происходитъ отъ того, что при выработкѣ сусла изъ плодовъ или ягодъ, эти послѣдніе были гнилыми, и этотъ вкусъ потомъ передается и вину. Для исправленія этого недостатка слѣдуетъ поскорѣе слить вино съ дрожжевого осадка, а затѣмъ надо дѣлать частыя переливки съ умѣренной закуркой сѣрой.

Вкусъ дрожжей пріобрѣтаетъ вино въ томъ случаѣ, если оно долгое время не снималось съ дрожжей, т. е. не переливалось. Частая переливка съ хорошимъ провѣтриваніемъ и закурка сѣрой избавляютъ вино отъ дрожжевого вкуса.

Вкусъ дуба получается въ винѣ въ томъ случаѣ, если вино было налито въ новыя, плохо выпаренныя бочки. Исправить такое вино можно лишь тѣмъ, что понемногу прибавлять его къ цѣлому, безъ всякихъ недостатковъ, вину.

Запахъ и вкусъ тухлыхъ яицъ. Этотъ въ высшей степени непріятный и серьезный недостатокъ пріобрѣтается виномъ вслѣдствіе того, что при окуриваніи бочекъ не употребляютъ хорошаго закурника, и сѣра капаетъ въ вино или же на низъ бочки, гдѣ впослѣдствіи, разлагаясь виномъ, придаетъ ему отвратительный запахъ и вкусъ. Для устраненія этого недостатка необходима частая переливка съ сильнымъ провѣтриваніемъ.

Мышиный вкусъ встрѣчается чаще въ плодовыхъ винахъ. Этотъ отвратительный вкусъ пріобрѣтается виномъ не потому, что въ содѣствѣ съ нимъ находились мыши, а просто вслѣдствіе чисто химическихъ процессовъ, отъ вліянія воздуха на нѣкоторыя составныя части вина. Правда, недостатокъ этотъ значителенъ, но достаточно такое вино перелить по возможности безъ соприкосновенія съ воздухомъ (помпой) и сильно закурить пріемную бочку, какъ спустя нѣкоторое время вкусъ этотъ исчезаетъ.

Вкусъ земли происходитъ отъ того, что загрязненные и запыленные плоды или ягоды безъ всякой промывки пускались въ переработку. Изъ этого становится понятнымъ, что только лишь тщательной промывкой загрязненныхъ фруктовъ можно избѣгнуть этого недостатка, который не всегда исчезаетъ даже при частыхъ переливкахъ

и иногда остается и навсегда. Если вкусъ земли не удастся удалить, необходимо это вино понемногу кунажировать съ хорошимъ цѣльнымъ.

ОЦѢНКА ИЛИ ДЕГУСТАЦІЯ ВИНА.

Способностью хорошо оцѣнивать вина можетъ гордиться не каждый винодѣль. Имѣть прекрасное обоняніе и тонкій вкусъ это капиталъ, который не можетъ быть отнять у винодѣла, и вина такого винодѣла всегда будутъ болѣе высокаго качества, при наличности даже однихъ и тѣхъ же винъ; особенно же умѣнье дегустировать вина приноситъ неоцѣнимыя услуги при кунажѣ, когда изъ нѣсколькихъ, иногда довольно разнохарактерныхъ винъ требуется составить вкусное, гармоничное вино.

Для оцѣнки качества винъ пользуются зрѣніемъ, обоняніемъ и вкусомъ. Посредствомъ зрѣнія опредѣляютъ цвѣтъ вина и насколько оно прозрачно. Правда, степень прозрачности вина, а особенно молодого, не имѣетъ особенной важности, но во всякомъ случаѣ вполне прозрачное вино производитъ на человѣка болѣе пріятное впечатлѣніе, чѣмъ вино мутное и плохого цвѣта. Помимо того, при нѣкоторыхъ болѣзняхъ вина и его недостаткахъ, посредствомъ зрѣнія опредѣляется та или иная болѣзнь или недостатокъ, и, даже не пробуя его дальше, можно довольно точно опредѣлить, въ чемъ заключается ненормальность даннаго вина.

Когда вино оцѣнено посредствомъ зрѣнія, стаканъ, наполняемый обыкновенно виномъ на половину или на одну треть, пошатываютъ, чтобы изъ вина, ополаскивающаго стѣнки стаканчика, легче испарялись эфирныя вещества и тѣмъ сильнѣе дѣйствовали на обоняніе. При помощи обонянія опредѣляютъ ароматъ и букетъ, а также и какой-либо существующій недостатокъ или болѣзнь, напр., запахъ тухлыхъ яицъ, уксуса, запахъ плѣсени, сѣры, плохо вымытой бочки и т. п. По тому, насколько силенъ ароматъ или букетъ, можно до нѣкоторой степени судить о возрастѣ вина. Чѣмъ сильнѣе букеты, и слабѣе ароматы, тѣмъ вино старше, такъ какъ мы уже знаемъ, что съ теченіемъ времени ароматъ въ винѣ уменьшается, букетъ же усиливается; наоборотъ, чѣмъ сильнѣе ароматъ, и слабѣе букетъ, тѣмъ вино моложе.

При дегустаціи вина самымъ, однако, важнымъ является то, какой вкусъ имѣетъ вино, взятое для пробы, такъ какъ вино можетъ быть вполне прозрачно, съ пріятнымъ букетомъ, но въ то же время оно будетъ негармонично, и его можно будетъ пить съ трудомъ. Само собой разумѣется, что винодѣль не долженъ судить односторонне, т. е. слабривать лишь тѣ вина, которыя лично ему нравятся; такія неправильныя сужденія и оцѣнки приходится встрѣчать перѣдко и, конечно, такого винодѣла съ своимъ собственнымъ, личнымъ вкусомъ

ни въ коемъ случаѣ нельзя допускать къ серьезной экспертизѣ. Если вино вполне прозрачно, хорошаго цвѣта, съ пріятнымъ и тонкимъ букетомъ, при чемъ ни одно изъ качествъ (сладость, кислотность, крепость) не выдѣляется рѣзко и вполне согласуется одно съ другимъ, то такое вино должно быть признано безусловно хорошимъ.

Лучше всего пробовать вина патошакъ, когда вкусъ бываетъ болѣе тонкимъ, при чемъ, если чувствуется нездоровье, то лучше пробу винъ отложить. При дегустаціи нельзя закусывать вино чѣмъ-либо, а особенно веществами острыми, напр., сыромъ, и самое лучшее, разъ только при дегустаціи почувствуется усталость и пѣкоторая растерянность вкуса, — сполоснуть ротъ чистой водой и дать небольшой отдыхъ, погулявъ на свѣжемъ воздухѣ.

Порядокъ, по которому слѣдуетъ дегустировать вина, надо соблюдать такой: сначала пробовать вина молодья, съ менѣе характерными букетомъ и вкусомъ, и сухія, потомъ за ними болѣе сладкія, потомъ старыя сухія и подъ конецъ сладкія.

Описать точно и научить по книжкѣ пробовать и оцѣнивать вина — немыслимо. Для этого, во-первыхъ, надо имѣть хорошій вкусъ, а, во-вторыхъ, и это, пожалуй, главное, необходимо имѣть практику, такъ какъ лишь въ теченіе продолжительнаго времени можно научиться правильно и безошибочно оцѣнивать вина.