

ПЪЛЕНЪ КУРСЪ

ПО

ВИНАРСТВО

Съставъ на гроздето. Приготовление на безалкохолни гроздови продукти — различни видове вина, вермути, ракии, коняци, ликьори и др. Болести на вината и лѣкуването имъ. Описание методитѣ за анализъ на мѣстътa и виното.

Многобройни фигури въ текста и приложение устави за винрката кооперации и планове на модерни изби.



ПЛЪВЕНЪ
КНИГОИЗДАТЕЛСТВО К. Т. МОТАВЧИЕВЪ

ПРЕДГОВОРЪ

Настоящата книга: „Пъленъ курсъ по винарство“ представлява лекциитѣ по Винарство, които чета въ Агрономическия факултетъ, на мѣста допълнени и разширени, за да задоволятъ по-широкъ кръгъ читатели.

Съществуващитѣ ржководства по Винарство у насъ сж или стари, или много кратки и не изчерпватъ всичко, което засѣга винарството. Азъ съмъ се старалъ да засегна, до колкото това е възможно, всички въпроси, интересуващи нашия винарь, като при развиването съмъ гледалъ да ги пояснявамъ и приспособявамъ съ огледъ на мѣстнитѣ условия. За съжаление, оригиналнитѣ трудове отъ тази специалностъ у насъ сж съсемъ малко, нѣщо, което ме застави да се ползвавамъ често на данни, взети отъ чуждата литература. Единъ день, когато нашитѣ грозда и вина бждатъ добре проучени, ще бжде възможно написването на ржководство, напълно отговорящо на нуждитѣ на нашия винарь.

За написването на настоящия трудъ съмъ се ползвалъ главно отъ курсоветѣ на г. г. професоритѣ отъ Ecole Nationale d' Agriculture de Montpellier, A. Bouffard и J. Ventre. Освенъ отъ тѣхъ, черпилъ съмъ материали и отъ много ржководства и трудове на французки, нѣмски, италиански и руски автори. Въ книгата сж предадени и най-новитѣ въведения въ постройкитѣ на избитѣ и въ техниката, които можахъ да забележа при обиколката си въ чужбина, презъ 1925 година.

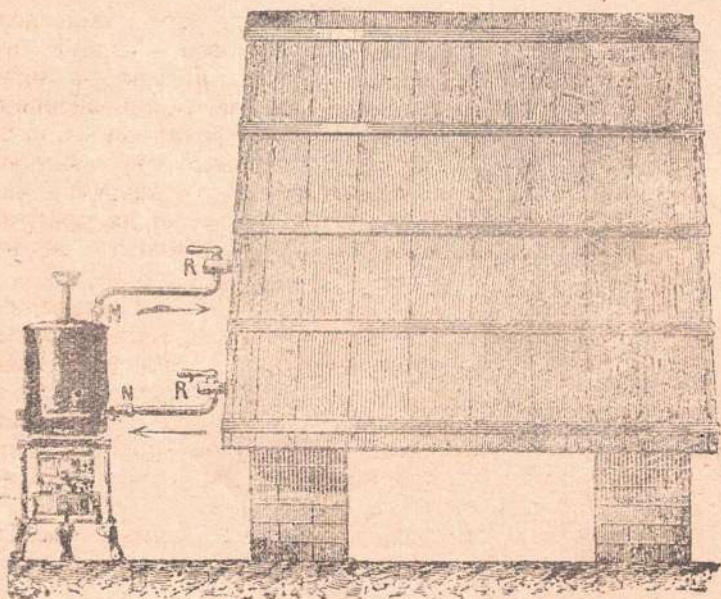
Накрая изказвамъ благодарността си на книгоиздателството „К. Т. Мотавчиевъ“, отъ гр. Пльзень, което положи усилия да задоволи читателитѣ съ вънкашната страна на изданието, като го илюстрира съ многобройни фигури и планове.

София 1. 6. 1926 год.

Автора.

може да се запази неопределено време без да ферментира. За тази цел сж нуждни здрави бурета, защото и при най-малката пукнатина могат да минат микроби и да развалят мжстѣта.

Най удобния начинъ за загрѣване мжстѣта въ бѣчви е чрезъ гореща водна пара, произвеждана отъ паровикъ. Единъ кг. водна пара покачва температурата на 100 л. мжстѣ съ 6° . Този килограмъ водна пара се обръща въ вода и остава въ мжстѣта. Въмѣсто да се загрѣе всичката мжстѣ чрезъ водна пара, за което е нужно много водна пара и отъ това би се разредила мжстѣта, най-практично въ случая би било да се загрѣе общо мжстѣта до 50° въ казани на въздуха. Не трѣбва да се отива по-вече отъ 50° , защото мжстѣта би измѣнила вкуса си. Загрѣтатата мжстѣ се налива въ бѣчвитѣ, кждето ще се съхранява, вкарва се парна струя въ бѣчвата докато температурата достигне 70° , бѣчвата се запушва съ преварена тапа и се замазва съ всички предпазителни мѣрки да не стане засѣване на микробн. Въмѣсто замазване могат да се поставятъ ферментационни звѣнци въ които течността е силна ракия.



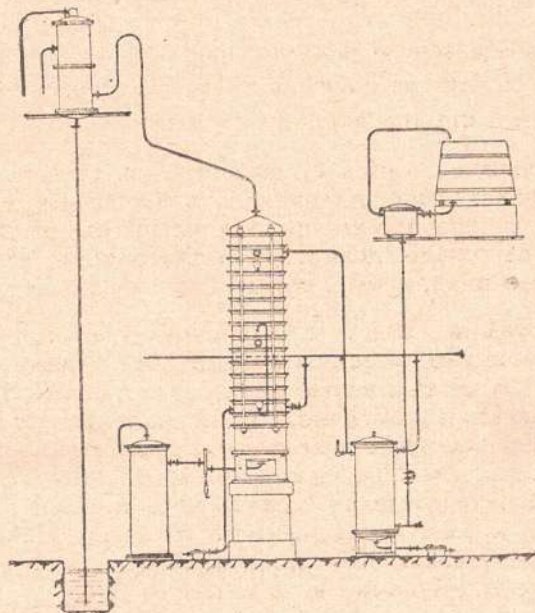
Фиг. 16.

Вмѣсто водна пара може да се употрѣби котелъ водна баня отъ типа *Besnard*.

Той се състои отъ единъ примусъ, съ който се загрѣва водата, а последната загрѣва мжстѣта, която влиза по трѣ-

дела, които могат да преработват 60, 120 и 250 хектолитра мжстъ въ 24 часа. — Безъ никакво измѣнение, само посрѣдствомъ намаление на дебита на мжстѣта, която влиза въ апарата, мжстѣта може да бжде сгъстена на сиропъ 34° *Baumé*, безъ чувствително да промѣни вкуса си.

Най-усвършенстванъ е апарата на *Barbet* отъ Парижъ, който работи подъ намалено налягане.

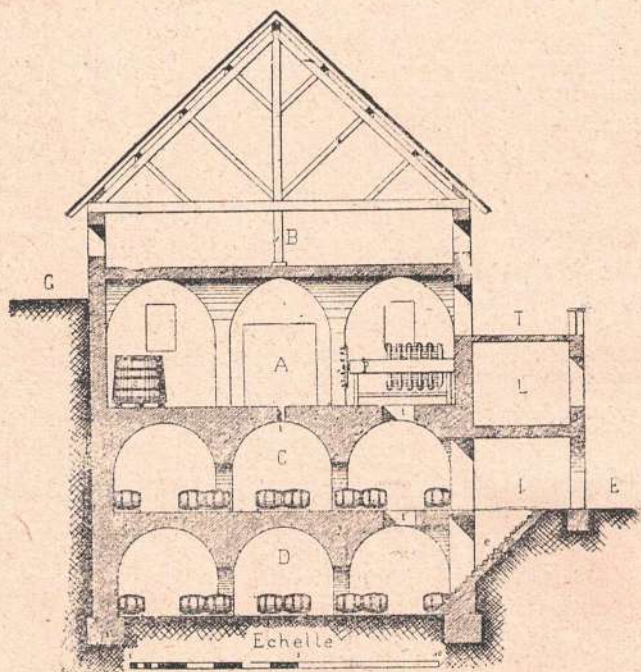


фиг. 17.

Апарата на *Barbet* (фиг. 17) се състои отъ единъ резервоаръ, въ който се налива пресѣчената мжстъ. Отъ тамъ тя тече въ единъ по малкъ резервоаръ съ регулаторъ (съ плувецъ). Мжстѣта минава презъ единъ загрѣвателъ, намиращъ се подъ двата резервоара. Тамъ тя се загрѣва съ пара и се изкачва въ самия апаратъ за отнемане сѣрния двуокисъ, който по направата си прилича на спиртнитѣ дестилатори съ колона. Следъ като мжстѣта премине презъ разнитѣ тасове (блюда) на колоната, кждѣто е подложена на комбинираното дѣйствиe на вакума и топлината, тя излязъ очистена и минава въ хладилника, отлѣво. Паритѣ на сѣрния двуокисъ се събиратъ въ специаленъ кондензаторъ, който се намира надъ десулфитѣора. Този апаратъ може сжщо да послужи за концентриране на мжстѣта, като запазва естествения ѝ вкусъ.

Типъ Бургундска изба.

Въ Бургундия избитѣ, кждѣто се съхраняватъ вината за старѣне, се правятъ почти винаги въ земята. Въ болшинството си избитѣ сж малки, тѣй като лозовитѣ притежания сж дребни. Срѣщатъ се, обаче, и по-голѣми изби. Тукъ ще опишемъ избата на замъка Corton-Grancey, която е на три етажа, като въ най-горния етажъ се помѣщаватъ ферментационнитѣ сѣдове, а долнитѣ два етажа служатъ за съхранение на виното, (фиг. 32).

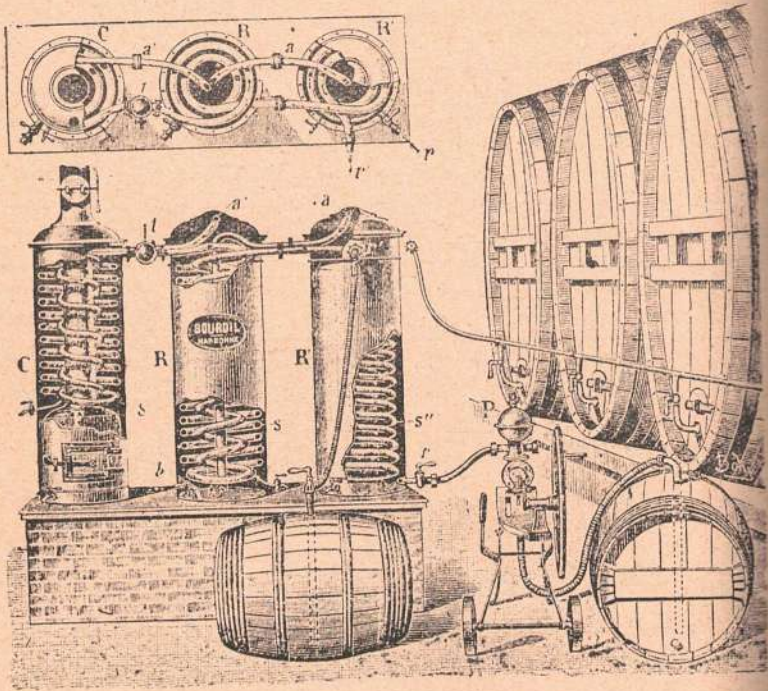


Фиг. 32.

Първата изба С изляза на двора Е, но отъ другитѣ три страни е въ земята. Избата D е съвсемъ скрита въ земята. Въ нея се слиза по стѣпалата *e*.

Ферментационното отдѣление е сводообразно. То е дълго 37 м. 30 и широко 13 м. 70. Подътъ му е павиранъ. Вътре сж наредени ферментационнитѣ каци, на брой 17, съ вмѣстимостъ около 36 — 38 хектолитра. Тѣ сж снабдени съ подвижно дъно отъ лѣтви за затискане пращинитѣ при ферментацията. Преситѣ въ фиг. 32 сж означени съ *p*, *a* *t* и *t'* сж отворѣстия, чрезъ които отдѣленията се съобщаватъ по между си. Избеното отдѣление С е на едно ниво съ двора Е. За

Пастьоризаторитѣ съ цилиндрически хладилници представляватъ най голѣма повърхностъ на размѣни и иматъ най-голѣмъ рандеманъ. (ф. 115) Пастьоризаторитѣ отъ другитѣ две групи, обаче, сж по практични за почистване и контролиране.



фиг. 115.

Съ изключение на пастьоризатора Gasquet, който е отъ сребро, другитѣ сж отъ медъ, добре калайдисанъ.

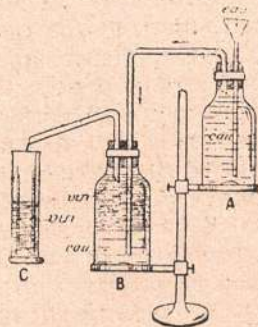
При извършване на пастьоризирането трѣбва да се спазватъ известни правила. Загрѣването и охлаждането трѣбва да ставатъ прогресивно, бързо и ед акво. Виното трѣбва да бжде запазено отъ контактъ съ въздуха. Апарата трѣбва лесно да се разглобява за да се изчисти следъ привършване на работата. При загряването и охлаждането виното утайва виненъ камъкъ и други материи, които полепватъ по металескитѣ части и пречатъ за правилната размѣна на топлината между течноститѣ. Виното, въ такъвъ случай, не ше може да бжде загрѣто до необходимата за пастьоризиране температура.

Пастьоризираното вино трѣбва да се пази отъ инфектиране следъ излизането стъ апарата, иначе тази работа губи значението си. Бъчвитѣ, въ които ше се налѣе виното трѣб-

видѣхме, че пресованитѣ джибри съдържатъ алкохолна течность, която се приближава до 50°, отъ теглото имъ. Тази течность обикновено се използва съ изваряване на джибритъ въ ракия. Използването ѝ, обаче, би било по-рационално, ако по нѣкакъвъ начинъ тя се извлече отъ джибритъ като вино. Roos, директоръ на винарската станция въ Монпелие, препоръчалъ една метода, основана на принципа на измѣстването и дифузията, която позволява почти пълното извличане на останалото въ джибритъ вино.

Извличането по тази метода става съ вода, която дѣйства 1-о механически, — като по-тежка, тя измѣства виното и 2-о физически, чрезъ осмоза.

Ако въ едно стъкло, пълно съ вино, вкараме отдоду нагоре вода презъ трѣба, която стига до дъното на стъклото, водата, благодарение разликата въ гѣстотитѣ на двете течности, измѣства виното. Границата между двете течности е ясно очертана (фиг. 87). Това измѣстване трѣбва да стане достатъчно бързо, защото при по дълъгъ контактъ,



фиг. 87.

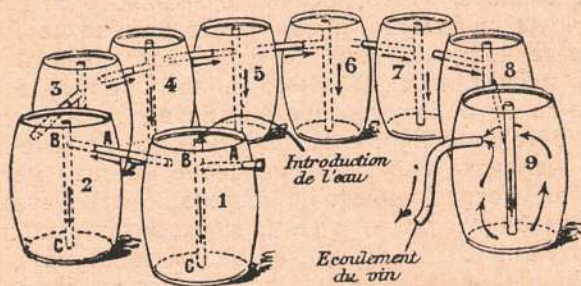
виното и водата се размѣсватъ. Отъ друга страна, виното при покачването си трѣбва да преодолѣе търкането отъ стѣнитѣ на бутилката, така че бързината на измѣстването не може да надмине известна граница. Споредъ опититѣ на Roos, виното въ сждъ отъ 3 л. вмѣстимостъ може да бѣде измѣстено въ пропорция 95%, а само 5% остава смѣсено съ вода.

Въ случая съ джибритъ, частъ отъ виното мокри джибритъ и то именно се изтиква механически отъ водата. Освенъ тази частъ, която се намира външно по твърдитѣ частици, въ вътрешността на тѣзи части е просмукнато вино, което може да се изтегли само чрезъ екзосмоза по обратенъ пѣтъ. При минаването на водата презъ растителнитѣ органи, напоени съ алкохолна течность, последнитѣ я отстѣпватъ и така се постига известно равновесие. Ако джибритъ сѣ поставени само въ единъ сждъ, получената течность, следъ минаването на водата, не ще бѣде чисто вино, а смѣсъ отъ вино и во-

Тѣкното разположение е такова, че тѣ свързватъ бѣчвитѣ по между. Течността иде отъ едната страна отгоре, минава презъ тенекияната трѣба, слиза на дъното на бѣчвата и отъ тамъ бавно се изкачва нагоре, които минава по сѣщия пѣтъ и въ другитѣ бѣчви. Разположението на трѣбитѣ е показано на фигурата. Виното иде по трѣбата В, горния край на която е отворенъ и е малко подъ нивото на крайщата на бѣчвата за да може да се покрива бѣчвата.

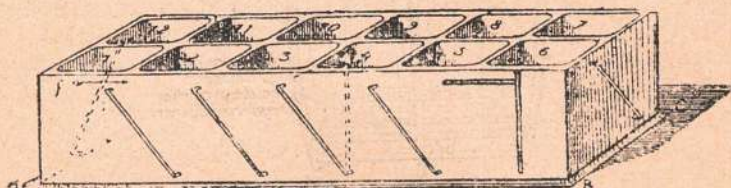
Вжтрешния отворъ на трѣбата D, презъ който изтича течността, има приспособена цедка за прецеждане. Бѣчвата има второ дъно — подвижно, върху което се насипватъ джибритѣ. Долния край на трѣбата В стига подъ подвижното дъно. Отворитѣ по бѣчвата, презъ които минаватъ трѣбитѣ, иматъ продупчени тапи.

За да става дифузията правилно, бѣчвитѣ трѣбва да бждатъ наредени на едно ниво било въ една редица, било за удобство при манипулирането въ кръгъ (фиг. 89.) При пъл-



фиг. 89

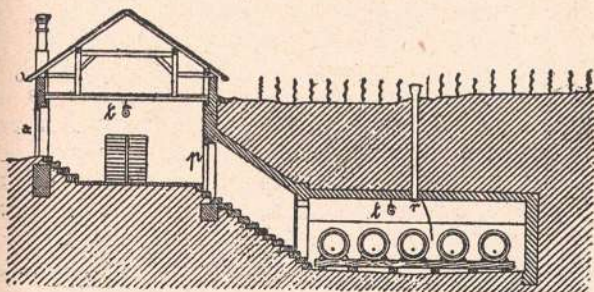
ненето на бѣчвитѣ, джибритѣ не трѣбва да се сбиватъ, а трѣбва да се разпредѣлятъ равномерно и сжда да се напълне до дупкитѣ, презъ които сж прокарани трѣбитѣ. Наливането на водата, която ще измѣства виното, трѣбва да става бавно и равномерно.



фиг. 90.

Въ голѣмитѣ изби, змѣсто бѣчви за дифузията на джибритѣ, строятъ специални желѣзобетонни сждове, наредени въ известень редъ. (фиг. 90.)

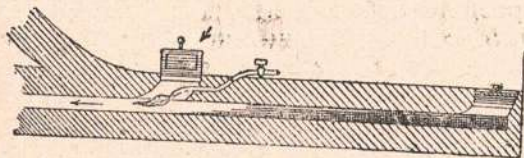
Подземната изба е изолирана от външното отделе-
ние с предверие.



(Фиг. 24).

Вентилатори.

Вентилаторитѣ служатъ за причистване на въздуха въ избата. Чрезъ провѣтриването наситениятъ съ влага въздухъ въ избата се замѣства съ прѣсенъ отъ вънъ и по този начинъ се избѣгва развитието на плесени по бѣчвитѣ и стениѣ. За да стане провѣтриването добре, не сж достатѣчни само прозорцитѣ и вратитѣ, а трѣбва да се оставятъ специални отвори, които да започватъ отъ самия подъ, а горе излизатъ надъ повърхността на почвата. Тѣ минаватъ презъ стениѣ на избата и сж снабдени съ два затвора (фиг. 25).



(Фиг. 25)

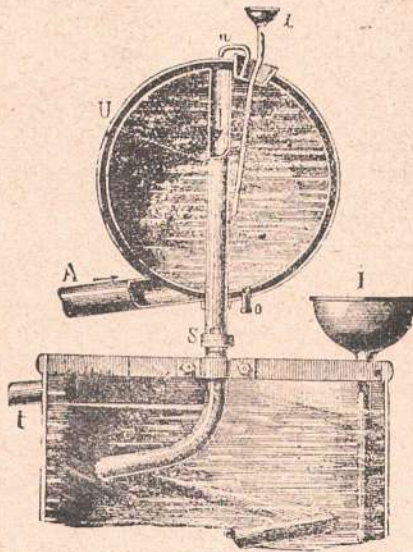
Тѣ се отварятъ тогава, когато външната и вътреш-
ната температури сж приблизително еднакви. Вентилатора
може да послужи и за понижение температурата въ избата.
Въ този случай той трѣбва да се отваря само презъ нощта.

Тамъ, където избитѣ разполагатъ съ електричество,
могатъ да се инсталиратъ електрически вентилатори, които
бърже се въртятъ и измѣстватъ въ минутата голѣми коли-
чества въздухъ (до 2500 куб. метра). Тѣ сж въ съобщение
средствомъ канали съ всички отдѣления въ избата.

обръчътъ е пристиснатъ въ каучука, затварянето е почти херметично. За да се избѣгне залепването на желѣзото за каучука, достатъчно е да се натърка каучука съ тебеширъ. Похлупакътъ се прекрепя здразо върху казана посрѣдствомъ особени ржчки, които сж заловени на горния край на казана и могатъ да се движатъ около центъра си. Вътрешната страна на ржчката има вдлѣбнатина, въ която при завъртане, следъ като се постави похлупака, влиза единъ издатъкъ, който се намира на похлупака. По такъвъ начинъ се притѣга похлупакътъ къмъ казана и никаква загуба на спиртъ не може да стане при такова затваряне.

Ректификаторъ Егро. (фиг. 133).

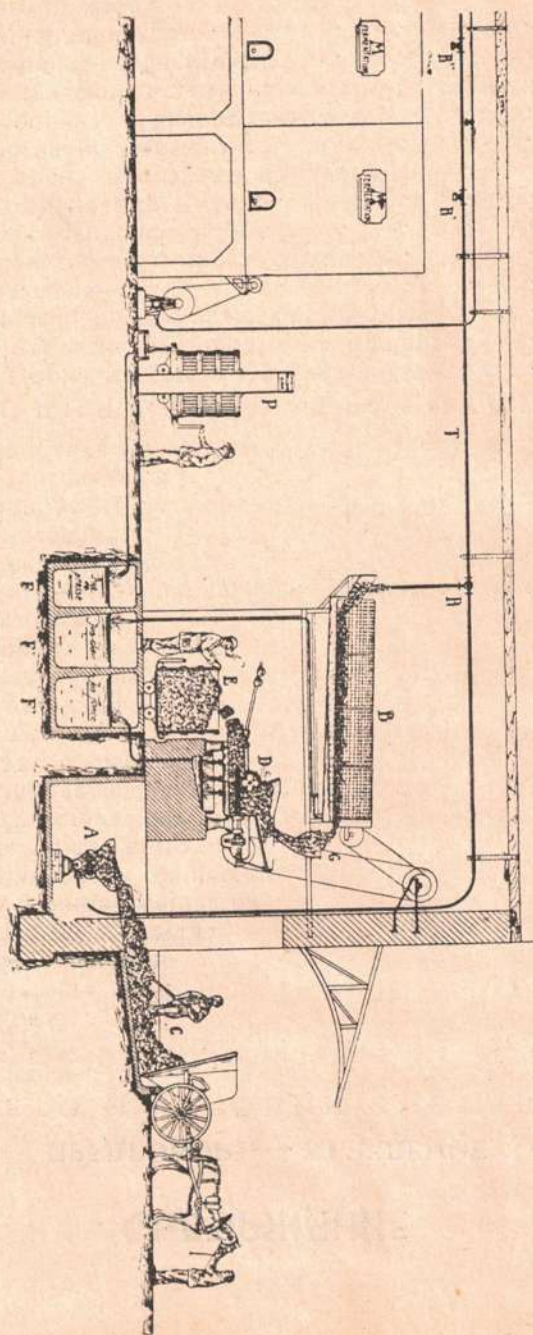
Ректификаторътъ Егро се състои отъ две концентрични кълба, поставени едно въ друго *и*. Вътрешното кълбо се напълва съ вода презъ фунийката *J*, която вода следъ като

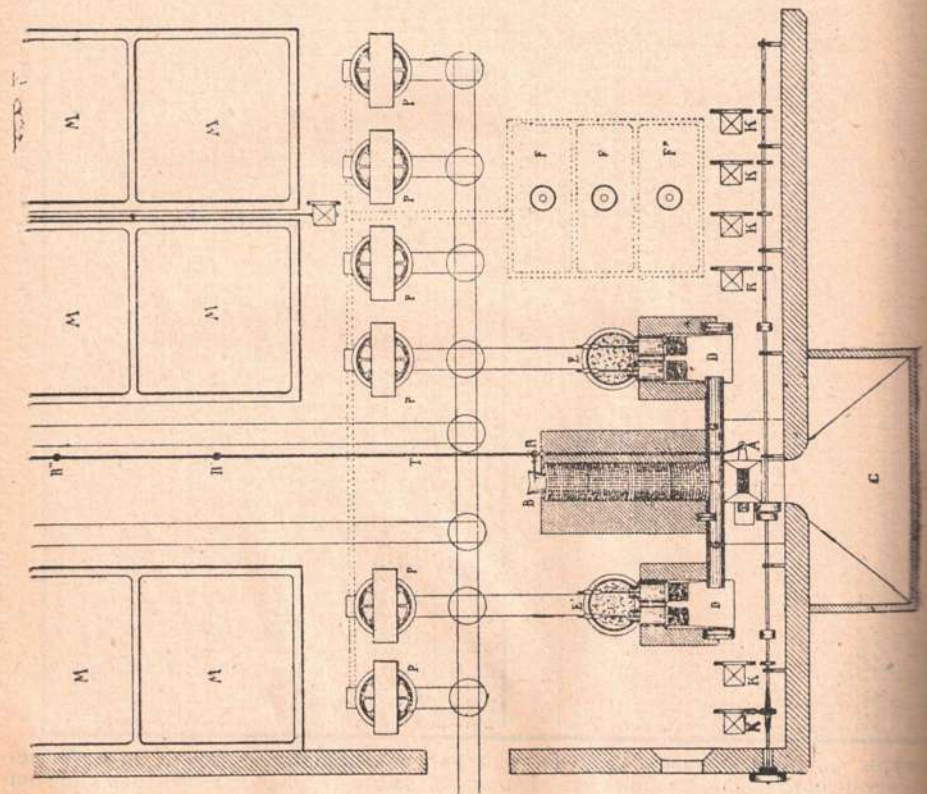
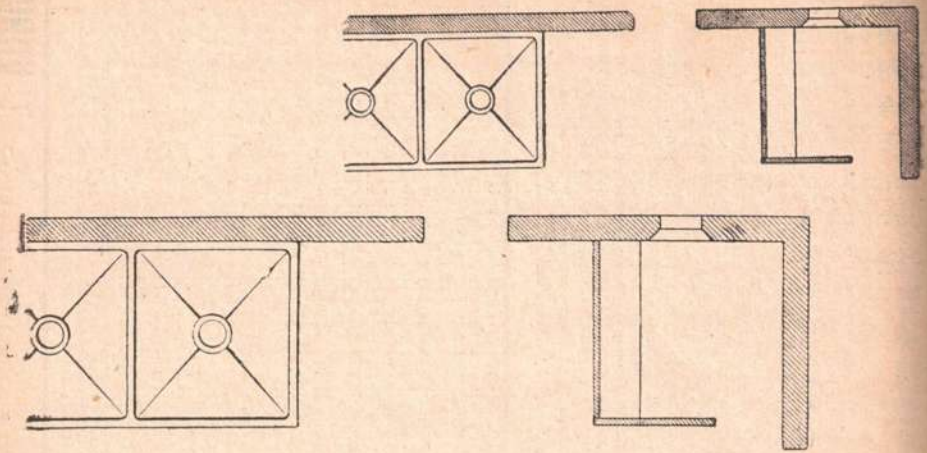


фиг. 133.

се стопли, излиза презъ тръбицата *и* и се разлива по външното кълбо. Външното кълбо е покрито съ зебло, което равномерно се мокри. Отъ изпарението на водата по зеблото се постига изстудяване на самата сфера (повърхнината *и*).

Спиртнитѣ и воднитѣ пари, които пристигатъ отъ казана по тръбата *A*, проникватъ въ пространството между дветѣ кълба и при докосването си до студенитѣ стени на кълбото, частъ отъ воднитѣ пари, които сж размѣсени съ спиртъ





СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОРЪ — ВЪВЕДЕНИЕ

ГРОЗДЕТО И НЕГОВИЯ СЪСТАВЪ	стр. 9
Челка	10
Зърно	10
Съмки	12
Месеста част	12
Киселинност	13
Азотни вещества	14
Пектинови вещества	15
Минерални вещества	15
Зрѣне на гроздето	16
Нарастване на гроздето	18
Определяне датата на гроздето	19
Анализъ на мжстѣта	19
Гжстомѣръ на Гей-Люсакъ	20
Химическа метода	21
Анализъ на общата киселинност	22
Подобрение на мжстѣта	22
Подзахаряване	24
Начинъ за прибавяне на цвѣкловата захарь	26
Подкисляване	27
Гипсоване	32
Прибавяне на фосфати	34
Откисляване	34
Прибавка на танинъ	35
АЛКОХОЛНА (спиртна) ФЕРМЕНТАЦИЯ	36
История на спиртната ферментация	36
Виталистичната теория на Pasteur	39
Ботаническо описание на ферментитѣ	41
Пжпкуване	41
Размножаване чрезъ спори	42
Видове и раси ферменти	42
Произходъ на ферменти	45
Особенъ произходъ на ферментитѣ	47
Физиология на ферментитѣ	48
Дерсбенъ и анаеробенъ животъ	48
Химически съставъ на спиртнитѣ ферменти	52
Хранене на ферментитѣ	53
Минерални храни	53
Азотни храни	53
Вжглехидратни храни	54
Диастази на спиртнитѣ ферменти	55

Хидролитически диастази	стр. 56
Малтаза	57
Влияние на някои физически и химически фактори върху живота на ферментитѣ	57
Физически фактори	58
Химически фактори	58
Антиферменти	59
Механизъмъ на спиртната ферментация	60
Вариация на главнитѣ продукти отъ фермен- тацията	62
Подборъ (селекция) на винени ферменти	64
Изолиране на разни видове ферменти	65
Различаване на раситѣ ферменти	66
Безалкохолни продукти отъ гроздето	66
Гроздовъ режимъ	68
БЕЗАЛКОХОЛНО ВИНО	69
Приготовление на безалкохолно вино по хи- мически начинъ	75
Салицилова киселина	75
Бензойната киселина	76
Съренъ двуокисъ	76
Горчица (синапъ) антисептично сръдство	80
Сгъстяване (концентриране) на мжстѣта	80
Декретъ отъ 19. VIII. 1921	81
Индустриално сгъстяване	83
Различни безалкохолни продукти отъ гроздето	84
Мжстеница (балъ—суджукъ)	84
Гроздовъ медъ	84
Пелте отъ грозде	85
Гроздовъ сиропъ съ сода	85
ВИНАРСКИ ИЗБИ	
Изби за обикновенни вина	87
Изби за старение на вината	93
Вентилатори	95
Врати и прозорци	96
Входове за избитѣ	96
Прозорцитѣ	97
Подътъ на избата	97
Типови изби за стари вина	98
Бордошка изба за червено вино	98
Старъ типъ на единъ етажъ	98
Двуетаженъ типъ	98
Типъ на механическо преработване и парна машина	99
Бордошки типъ изба за бѣло вио	100
Типъ Бургундска изба	102
Типъ изба за шампанско вино	103

Винарски сждове	стр. 106
Дървени сждове	106
Различни видове дървени сждове	109
Мазане на бѣчвитѣ	111
Поставяне на дървенитѣ сждове	111
Повдигане на бѣчвитѣ	112
Обикновенѣ крикѣ	112
Дребни сждови и уреди	115
Подлинѣ	115
Кофи	115
Дървени и медни кани	116
Желѣзобетонни сждове	116
Облачане вътрешността на желѣзобетонитѣ сждове	117
Подготвяне на желѣзобетоннитѣ сждове	118
Измѣрване на винарскитѣ сждове	119
Измѣрване на кацитѣ	119
„ „ бѣчвитѣ	120
Способѣ съ диагоналната мѣрилка	122
Намиране вмѣстимостѣта чрезѣ претегляне	125
Хигиена на винарскитѣ сждове, уреди и изба	126
Подготвяне нови сждове	127
Почистване на употрѣбяванитѣ сждове	128
Почистване на сждове съ недостатаци	129
Почистване на мухляви сждове	129
Чистене бѣчви съ миризма на тиня	130
Почистване на тиргията	130
Поддържане на желѣзобетоннитѣ резервуари	131
Използуване на едни и сѣщи сждове за червено и бѣло вино	131
ГРОЗДОБЕРѢ.	132
ДОБИВАНЕ НА ЧЕРВЕНО ВИНО.	133
Мачкане	135
Гроздови мелници	136
Ронкане	138
Изкачване на гроздето или гроздовата каша	140
Различни системи врене	146
Открито врене съ плаваща шапка	147
Отворено врене съ потопена шапка	149
Затворено врене съ плаваща или потопена шапка	150
Ниска температура презѣ време на гроздобера	153
Висока температура презѣ време на гроздобера	155
Продѣлжителност на престояване въ ферментационнитѣ сждове	159
Приложение на сѣрния двуокисѣ при ферментацията	161

Привикване на ферментитѣ къмъ сѣрния двуокисъ	стр. 163
Употребление на сѣрния двуокисъ преди ферментацията на гроздовата каша	163
Прибавка на сѣрния двуокисъ	166
Прибавка на квасъ (мая) отъ ферменти	166
Форма на селектираниятѣ ферменти	167
Приготовление на червенитѣ вина съ сѣренъ двуокисъ и квасъ отъ ферменти	168
Приготовление на кваса	169
Сулфитиране и прибавяне на ферментитѣ	171
Опредѣляне дозата сѣренъ двуокисъ	172
Изтачене на виното	175
Изкарване на пращинитѣ	176
Рандеманъ на оцедено вино	176
Извличане на виното отъ оцеденитѣ пращини	178
Пресоване	178
Работене съ обикновенни преси	184
Рандемана въ вино отъ пресоване	185
Съставъ на оточеното и полученото отъ пресоване вино	186
Извличане на виното чрезъ дифузия	187
Дифузия или пресоване	191
Използване на пращинитѣ по други начинъ	192
ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА БѢЛО ВИНО	
Приготовление на бѣло вино отъ бѣли грозда	193
Отаяване на мжстѣта	196
Ферментация на мжстѣта	198
Приготовление на бѣли вина отъ червени грозда	199
Механически начинъ	200
Физилогическа метода	201
Химическа метода	204
Приготовление на розови вина	205
Сламести вина	207
Приготовление на вина отъ грозда нападнати отъ благоприятното гниене	208
ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА ШАМПАНСКО ВИНО	
Събиране на утайката	211
Затапване	215
Затапване	217
ЛИКЪОРНИ ВИНА	
Южнофранцуски ликъорни вина	219
Приготовление фронтинянското мискетово вино	220
Италиански ликъорни вина	220
Марсала	223
Испански ликъорни вина	224
Малага	224

Коагулиращи се бѣлтѣчни вещества	стр. 269
Яйченъ бѣлтѣкъ	269
Говежда кръвъ	270
Млѣко	270
Желатинъ	271
Рибиенъ клей, рибенъ мѣхуръ, ихтиоколъ	272
Инертни бистрители	273
Дѣйствиe на бистрителитѣ	274
Извършване на бистренето	275
Бистрене на болни вина	276
Влияние на бистренето върху състава на виното	277
Филтруване (филтриране) прецеждане	278
Филтри съ торба	279
„ сита	280
„ шупливъ порцеланъ	282
Извършване на филтрирането	284
Филтриране на болни вина	285
Филтруване или бистрене	286
Пастьоризация	287
Извършване на пастьоризирането	288
Загрѣване въ бутилки	288
Загрѣване въ пастьоризатори	289
Излагане на студа	291
Центрофугиране	291

СТАРѢНЕ НА ВИНОТО	291
Естерификация	292
Окисляване	293
Изкуствено отстаряване на виното	295
Наливане въ бутилки	295
Изборъ на бутилкитѣ	296
Затапване	299

БОЛЕСТИ И НЕДОСТАТЪЦИ	301
Болести	301
Устойчивостъ на вината спрѣмо болеститѣ	302
Диагноза на болнитѣ вина	305
Микробни болести	306
Аеробни	307
Цвѣтясвания	307
Условия за развитието	307
Предпазване	309
Лѣкуване	309
Вкисване	309
Причини	309
Условия за развитието	309
Продукти отъ оцетната ферментация	310
Предпазване	311
Лѣкуване	311

Анаеробни болеси	стр. 312
Изолиране на анаеробни микроби	313
Общи белези на микробитѣ	314
Манитна ферментация, Клеева фермен.	315
Белези	315
Продукти отъ манитната ферментация ,	316
Условия за развитието	317
Предпазителни мѣрки	318
Лѣкуване	318
Превръщане (повдигане) , , , ,	318
Белези , , , , , , , ,	319
Причини на болестъта , , , , ,	319
Продукти отъ ферментацията , , , ,	320
Условия за развитието , , , , ,	320
Температура , , , , , , ,	320
Общи киселини , , , , , ,	321
Азотни материи , , , , , ,	321
Захарни вещества , , , , , ,	322
Вгорчаване или маслена ферментация , , ,	324
Причини за болестъта , , , , ,	322
Продукти отъ ферментацията , , , ,	324
Провлачност , , , , , , ,	325
Причини , , , , , , ,	325
Условие за развитието , , , , ,	325
Продукти отъ ферментацията , , , ,	326
Предварителни мѣрки , , , , ,	326
Лѣкуване , , , , , , ,	326
Ябълчна ферментация , , , , , , ,	327
ПРЕСИЧАНЕ НА ВИНОТО , , ,	328
Синьото пресичане , , , , ,	329
Причини на синьото пресичане , , , , ,	329
Предпазителни мѣрки , , , , ,	330
Бѣло пресичане , , , , , , ,	331
Лѣкуване , , , , , , ,	332
Потъмняване на вината , , , , ,	332
Причини за потъмняване , , , , ,	332
Предпазителни мѣрки , , , , ,	335
Лѣкуване , , , , , , ,	335
ЧУЖДИ МИРИЗМИ И ДЪХЪ ВЪ ВИНОТО; , , ,	335
Срѣдства за премахване , , , , ,	336
Працини , , , , , , ,	336
Дървено масло , , , , , , ,	336
Брашно отъ горчица , , , , , , ,	337
Дървени вжглища , , , , , , ,	337
Миризма на развалени яйца , , , , ,	337
ИЗПОЛЗВАНЕ ОТПАДЪЦИТѢ ПРИ ДОБИВАНЕ НА ВИНО	338

Петиотизация	стр. 339
Приготовление на второ вино съ захарь	339
Отъ неферментирали джибри	339
Отъ ферментирали джибри	340
Използуване на ферментиралитѣ джибри	341
Сухъ начинъ на съхранение	342
Мокъръ начинъ на съхранение	341
Преработване на джибритѣ	344
Извличене на алкохола отъ джибритѣ	345
Извличене на тартарнитѣ вещества	346
Извличене на винения камѣкъ чрезъ промиване	347
Събиране на тиргията	349
Използуване на виненъ калъ за добиване на ви- ненъ камѣкъ	351
Използуване на чорбата отъ казанитѣ следъ дести- лацията на виното	354
Принципъ на извличането	355
Използуване на гроздовитѣ семки за добиване на масло	356
Използуване на джибритѣ за храна на добитѣка	361
Използуване на джибритѣ като торъ	362
ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА РАКИИ И КО- НЯЦИ	363
Плодови ракии и индустриаленъ спиртъ	363
Разни видове плодови ракии и тѣхното по- лучаване	364
Винена ракия	364
Преваряване на виното	364
Описание на аламбика Егро	365
Начинъ на затваряне	366
Ректификаторъ Егро	367
Поставяне аламбика и работене съ него	368
Описание аламбикъ дероа	369
Начинъ на затваряне казана	370
Лещовиденъ ректификаторъ Дероа	370
Поставяне аламбика въ действие и работене съ него	371
Усъвършенстванъ казанъ отъ мѣстна фабри- кация „Дунавъ“	371
Преваряне на джибритѣ съ сложни казани безъ прекъсване	373
Аламбика за дестилация на вино съ непре- къснато действие	374
Пращинена ракия (джибровка)	377
Калена ракия	377
Сливовая ракия	378
Приготовление на ракии отъ други плодове	379
Получаване ракия отъ киснати вина	379

Съхранение на ракиитѣ и тѣхното по: обрениѣ	380
Недостатѣци на ракиитѣ	385
ПРИГОТОВЛЕНИЕ НА КОНЯЦИ	335
Естественни и изкуственни коняци	385
АНАЛИЗЪ НА ГРОЗДЕТО И МЖСТЪТА	387
Механчески анализъ на гроздето	388
Строежъ на грозда	388
Строежъ на зърното	388
Схема на механическия анализъ на гроздето	389
Подготовка за анализъ	389
Анализъ на сока и месото	389
Анализъ на ципата	390
Анализъ на семкитѣ	390
Анализъ на чепкитѣ	391
Анализъ на мжстѣта	391
Относително тегло	391
Хидростатически везни (Моръ)	391
Определение относителното тегло съ аеро-	
метъръ	393
Аерометъръ Боме	394
Аерометъръ Ексле	395
Гжстомѣръ (глюкометъръ) Гюйо	396
Мжстомѣръ	396
Глъкометъръ	400
Захарометъръ Бабо (кlostернайбургски)	400
Захаромеръ на Баллингъ	401
Ареометъръ Пийе	401
Опредѣляне на захарѣта въ мжстѣта по хими-	
чески методи	402
Принципъ на методата	402
Приготовление на фелтовия разтворъ	402
Титриране на фелинговия разтворъ	403
Начинъ на титроването	403
Изчисляване на титѣра	404
Изпитване на мжстѣта	404
Разрѣдяване на мжстѣта	405
Обезвѣтяване и пречистване на мжстѣта	405
Опредѣляне на захарѣта въ разрѣдена и пре-	
чистена мжстѣ	405
Прѣсмѣтане съдържанието въ захаръ на	405
мжстѣта	406
Опредѣляне на общата кислота въ мжстѣта	405
Опредѣляне кислотата на мжстѣта по мето-	
дата на казиметритѣ (Бернаръ)	407

Употрѣбението на линйката Dupont	409
Опредѣляне общата кислота въ мжстѣта посрѣд- ствомъ титриране алколически разтвори	409
Кисломѣрна туба на Дюжарденъ	410
Изразяване на кислотата	411
Опредѣляне датата на гроздобера	412
ХИМИЧЕСКИ АНАЛИЗЪ НА ВИНОТО	413
Претегляне	413
Приготовление на титриранитѣ течности	414
Нормални разтвори	414
Децинормални разтвори	414
Сантинормални разтвори	414
Нормална натриева основа и нормаленъ раз- творъ отъ сѣрна киселина	414
Приготовление на чистъ кисель калиевъ тартаратъ	415
Нормаленъ основенъ разтворъ	415
Нормална сѣрна киселина	416
Децинормална натриева основа и сѣрна ки- селина	416
ВЗЕМАНЕ ПРОБИ ЗА ИЗСЛѢДВАНЕ	416
Опитване виното на вкусъ—дегустация	416
Опредѣляние относителното тегло (гжстота)	418
Микроскопическо изследване	419
Опредѣляне на алкохола	419
Методъ, основанъ на капилярността	420
Капкоброй Дюкло	420
Методъ, основанъ на температурата на кипенето	420
Ебулиоскопъ Малиганъ	421
Ебулиометръ Салеронъ—Дюжарденъ	421
Методъ чрезъ дестилация	422
Аламбикъ Дюжарденъ	423
Опредѣляне об цага кислото на виното	424
Опредѣляне на летливитѣ киселини	425
Опредѣляне общитѣ летливи киселини по Blarez	426
Опредѣляне летливитѣ киселинности Koos и Mestrezat	427
Анализъ на сухия екстрактъ	428
Екстрактъ при 100° (Француска метода)	428
Сухъ екстрактъ въ безвъздушно пространство	428
Изчисление на екстракта отъ гжстотата на виното	429
Енобарометръ Handart (Удъръ)	429
Екстракто—енометръ—Дюжерденъ	432
Анализъ на пепельта	432
Опредѣляне на пепельта по французски способъ	432
„ алкаличността на пепельта	433

Анализъ на тартарнитъ съединения въ виното	433
Анализъ на виненъ камъкъ , , ,	434
Метода на Berthelot de Florien , . . .	434
Анализъ на общата винена киселина (изразена въ виненъ камъкъ) и на свободната винена киселина	434
Виненъ камъкъ, съответващъ на общия калий	435
Преценяване стойността на тиргята и винената калъ по отношение на винения камъкъ	435
Анализъ на захарта въ виното	435
Приготовление на разтвора отъ оловенъ ацетатъ	437
Опредѣляне на танина,	437
Метода на Saugrené (Видоизмѣнение на метода Loeventhal — чрезъ окисление) , ,	439
Приготовление на реактивитъ	438
Титруване на разтворитъ , , . . .	439
Опредѣляне на глицерина	440

ОТКРИВАНЕ И ОПРЕДѢЛЯНЕ ЧУЖДИТЪ ВЕЩЕСТВА ВЪ ВИНОТО ,

Гипсоване , , , , ,	441
Опредѣляне на сѣрния двуокисъ	442
Опредѣляне на сѣрния двуокисъ въ мжстѣта и бѣлитъ вина	443
Провѣрка на съдържанието въ сѣрния двуокисъ на сѣрнитъ разтвори или твърди соли	444
Методи на Naas (теглавна), за опредѣляне на общия сѣренъ друокисъ въ всѣкакви вина	445
Откриване на салицилова киселина	445
Откриване на захарина	445
Откриване на изкуствени бои въ виното	445
Тълкуване на резултатитъ отъ анализа на виното, Откриване прибавка на спиртъ или захаръ (шоптализация)	447
Констатиране на прибавки на вода	449
Откриване на петиотнитъ вина	450
Измѣрване спирта на ракийтъ	451

