

REVISTA AGRICOLA

— DE —

GUIMARÃES

ORGÃO DO SYNDICATO AGRICOLA DE GUIMARÃES

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno 1.º

Julho de 1897

N.º 7

SUMMARIO :

	PAG.
As abelhas— <i>Um apicultor</i>	141
O Ventilador Excelsior— <i>Francisco M. M. d'Oliveira</i>	143
Da estruminação das arvores de fructo e suas exigencias mineraes	144
Arboricultura	146
Officinas vinarias— <i>Antonio Batalha Reis</i>	148
Nitreiras agricolas	150
Indicações uteis— <i>A. Motta Prego</i>	152
Ensaios de enxertos da vide americana— <i>A. Motta Prego</i>	156
Signaes para conhecer a existencia da agua	158
Errata importante	158
Mercado de Junho	159
Mercado de Julho	160

GUIMARÃES

Typ. Silva Caldas

1897

AS ABELHAS

O FIXISMO E O MOBILISMO

Des'que o homem conquistou o microscopio, um mundo novo lhe appareceu, formidavel. Os animaes phantasticos da epoca tercearia, os monstros de sonho e de prodigio, cujas carcassas, perdidas pelos cantos dos museus fazem scismar, chegam a ser bellos, ao pé da fealdade de certos insectos. E que formidaveis armaduras! que couraças para resistir a golpes! Armados de serras, de torquezas, de complicadas laminas e de venenos que esqueceram aos Borgias, elles seriam capazes de destruir o mundo, propagando-se por milhares, se meia duzia das causas innumeraveis que concorrem para a sua destruição, deixassem de repente de existir!... E que extraordinarios costumes!... Ha-os que vivem segundos e que se multiplicam espantosamente; ha-os que, para amarem, soffrem longas transformações, como o bicho da sêda, que se veste todo de branco apenas para noivar; ha-os que constituem numerosas sociedades, solidamente organisadas, mais sabias do que as do homem.

Está n'este caso a abelha que é ao mesmo tempo architecto e obreiro, soldado aguerrido, se vê atacada a sua colmeia, e trabalhador infatigavel, desde que o sol nasce até ao findar do dia. Tambem ha que tempos remotos ella não é a causa de estudos e de admirações! Já Virgilio diz nas *Georgicas* que as abelhas nascem do ventre dos touros sacrificados aos deuses. Por muito tempo se fizeram conjecturas, mas hoje as suas sociedades admiraveis, o fabrico do mel, a ordem maravilhosa do cortiço, os costumes, que são conjunctamente um encanto e um ensinamento fecundo, ahi estão desvendados, depois das descobertas de Huber e dos estudos de outros naturalistas. Modificaram-se as colmeias, inventaram-se engenhosos aparelhos, de forma a obter-se mais mel,—e de todos estes conhecimentos faceis, nasceu a moderna apicultura.

*
*
*

Conhecida a abelha, estudados os seus costumes, viu-se que o mobilismo,—isto é, o modo de augmentar as

colmeias segundo as necessidades do enxame,—era um modo facil de obter excellentes resultados, apesar do dispendio e da complicação que muitos lhe não perdoavam. D'ahi, dois campos oppostos—o fixismo e o mobilismo.

O mobilismo tem de inconveniente ser complicado, e exigir uma aprendizagem difficil para o aldeão. Nem em meio seculo de lucta e de propaganda tenaz o camponio minhoto trocará o velho cortiço pela colmeia moderna. E não terá elle razão?

O cortiço não lhe custa nada. Não perde tempo a tratá-lo. Arruma-o contra um muro e d'ahi por diante só quer saber d'elle nos mezes determinados para a colheita do mel. Nunca mais pensou nas abelhas, que fabricam a cera e o mel, sem pedirem ao homem mais que o abrigo do velho e pittoresco cortiço.

A colmeia moderna custa pelo menos, sendo das mais simples, vinte e cinco tostões—uma ruína para o nosso aldeão. Demanda cuidados e perda de tempo, além da aprendizagem requerida. Tem innumeras vantagens sobre o cortiço: produz mais mel, a enxamagem faz-se com uma simplicidade enorme, etc. Mas bastará isto? Serão estas razões sufficientes para que o camponico portuguez, essencialmente rotineiro, a adopte? Valerá realmente a pena abandonar o velho cortiço, que produz menos mel, é certo, mas que o produz ao Deus dará? Tanto mais que no cortiço se podem introduzir muito facilmente grandes modificações. Eis, por exemplo, uma: serra-se ao meio e cobre-se a metade inferior com uma tampa de cortiça, onde se pratica uma abertura d'um decimetro quadrado, coberta de lamina com buracos que só permita a passagem das obreiras. Ligam-se depois as duas partes do cortiço com arame. As abelhas fabricam assim favos com creação na parte inferior, e só mel na outra.

E' necessario augmentar-se o cortiço para se evitar a enxamagem? Nada mais facil. Basta collocar outra metade de cortiço sobre a já existente, depois de se lhe ter feito um buraco. E' a enxamagem artificial que se quer obter? Coloca-se n'uma d'estas alças de cortiça, pequenos quadros de madeira, tal qual como nas colmeias modernas. Tudo se consegue, sem tanto dispendio, tanto trabalho, e quasi sem se sahir da tradição. Quanto a cêra moldada e a processos complicados para o nosso camponio, escusado é pensar-se n'isso.

Em todo caso, o mobilismo tem, como disse, incontestáveis vantagens. É preciso, porém, um certo tacto e aprendizagem, para se lidar com as abelhas e com as colmeias. A's mulheres, sobretudo ás senhoras provincianas, é que parece naturalmente incumbido este papel. Com meia hora de lida por dia, d'um trabalho facil e gracioso, obterão mel para casa e um lucro razoavel e seguro.

De todos os typos de colmeia—uma infinidade, visto que cada apicultor tem ou o seu, ou feito modificações nos dos outros—preferimos o de Layens. É o mais simples e o mais economico. Quem quer o pode construir, depois de lida a brochura em que Layens ensina a maneira de o architectar. Desde a forma dos pregos, até ao mais miúdo promenor, tudo lá vem explicado. Somente nós aconselhamos a todos os apicultores a substituição da madeira pela cortiça. Depois de fabricado de pinho o esqueleto da colmeia, é melhor e mais barato revesti-lo de cortiça.

Todos os outros typos são bons apenas para os amadores e para os naturalistas. Mas, se o que se quer é mel e dinheiro, tempo ganho e pouco dispendio de apparatus—escolham ou o velho cortiço modificado, ou a colmeia de Layens, d'uma grande simplicidade.

Um apicultor.

O VENTILADOR EXCELSIOR

Machina de limpar cereaes

Muitos e differentes trabalhos agricolas são hoje feitos por machinismos que auxiliam o aperfeçoamento e promptidão dos serviços; e, se os agricultores portuguezes não estão geralmente munidos d'esses poderosos auxiliares, é porque, na verdade, são tantos os encargos e os onus que pezam sobre esta tão prestimosa classe, que a custo pôde ella haurir da terra a riqueza necessaria para occorrer aos tributos (cada vez mais crescentes) de que se acha sobrecarregada, e ás despezas incessantes, precisas para o amanho de suas terras.

Não obstante estas verdades incontestaveis, aconselhamos os nossos agricultores a munirem-se do *Ventilador Excelsior*, machinismo este que limpa e ventilla toda a es-

pecie de grão, separando d'elle todas as impurezas que lhe são estranhas.

Diz o snr. Mario Pereira. «A fabrica dos snrs. *Pha Mayforth & C.*, de *Francfort*, construe estes apparelhos de cinco differentes tamanhos, para limpar pequenas medidas e enormes quantidades de grão, podendo assim ser utilizados pelos pequenos e pelos grandes agricultores.»

Entendemos, pois, que os mais pequenos d'esses apparelhos não hão-de ser de elevado preço, e assim estarão ao alcance dos medianos agricultores.

A' vista do exposto devemos todos, desde já, banir por completo o imperfeito, demorado e trabalhoso serviço que nunca dá a limpeza completa dos cereaes, por meio do pessimo e antigo uso da pá, tangida á força de braços, e que ainda hoje geralmente se usa entre nós.

Povoá de Lauhoso.

Francisco M. M. d'Oliveira.

Da estrumação das arvores de fructo e suas exigencias mineraes

(Contin. da pag. 123)

Comecemos por recordar, segundo os resultados analiticos pouco numerosos, que possuímos, a composição de quatro das grandes especies de fructos cultivados nos nossos pomares e jardins: maçãs, peras, cerejas e ameixas:

1000 kilos d'estes fructos contem os principios seguintes:

	Maçãs	Peras	Cerejas	Ameixas
Agua	831 k	831 k	825 k	838 k
Azote	0,6	0,6	0,3	0,4
Potassa	0,8	1,8	2,0	1,7
Cal	0,1	0,3	0,3	0,3
Ac. phosp.	0,3	0,3	0,6	0,4

Alem d'estes dados e de algumas analises de M. Lechartier, não possuímos outro trabalho analitico de certa importancia, a não serem as averiguações de I Pierre, de que damos os principaes resultados. I. Pierre determinou o que as folhas, os fructos e a madeira da macieira continham

em azote, acido phosphorico, potassa, cal e magnesia, nos quaes dá os valores seguintes :

	Azote	Acido phosp.	Potassa	Cal	Magnesia
Folhas	0.k 53	0. k 15	0. k 38	0. k 67	0. k 32
Madeira	0.25	0.15	0.20	0.95	0.13
Fruetos	0.21	0.3	0.14	0.014	0.02

I. Pierre admittiu, em conformidade com as observações de Varin Simon, os numeros seguintes para a produção annual de uma macieira de cidra :

	Kilos	Por cento
Madeira	8	6.5
Folhas	15	12.2
Fruetos	100	81.3
Total		100.0

Tomando por ponto de partida esta repartição e a composição dada pelas suas analyses ás diferentes partes d'uma arvore, I. Pierre fixa nos numeros seguintes as quantidades dos principios mineraes tomados á terra por arvore : 1.º por anno ; 2.º por hectare contendo 100 macieiras :

	Por arvore	Por hectare
Azote	0.k 311	31. k 10
Acido phosphorico	0.064	6.40
Potassa	0.213	21.30
Cal	0.191	19.10
Magnesia	0.078	7.80

Comparando a analyse das maçãs feita por I. Pierre com os numeros medios que tirei das taboas de E. Wolff, notar-se-ha a concordancia que apresentam os dozeamentos do acido phosphorico e da cal, e os desvios, consideraveis, pelo contrario, que existem nas quantidades do azote e da potassa. Em 1893, por occasião da escassez das forragens, pude estudar a composição dos bagaços das maçãs da Normandia sob o ponto de vista da sua composição alimentar : as minhas analyses confirmaram, quanto ao azote, o numero indicado por I. Pierre, mas contestado por diferentes agronomos: com effeito, encontrei na maçã fresca 0.23 p. c. de azote, numero muito visinho de 0.21 (I. Pierre).

Estas discordancias mostram, pelo menos, a necessidade de novas analyses dos fructos e das diversas partes das arvores fructiferas, analyses que não é indispensavel esperar pa-

ra estudar experimentalmente a estrumação das macieiras, das pereiras etc.

Perante a falta de documentos mais exactos, e a imperfeição dos dados, que o pequeno numero d'analises de fructos, feitas até ao presente, tem fornecido, a Associação pomologica do círculo de Dresde, quando, em 1891, organisou nas terras de Retwerndorf um vasto campo de experiencias sobre a estrumação das arvores fructíferas, serviu-se d'estes numeros, na falta de outros, como base dos calculos das quantidades de estrumes que deviam ser applicados ás diversas especies submettidas aos ensaios; os resultados das experiencias farão conhecer mais tarde as rectificações que tem de fazer-se a estes numeros.

O methodo imaginado para fixar a quantidade de cada um dos principios nutritivos, que deviam ser dados ás arvores de differentes edades submettidas á experiencia, é interessante e merece ser conhecida. Mr. Steglich, director da Estação agronomica ne Dresde, sob cuja direcção está collocado o campo d'experiencias de Rothwerndorf, procedeu da maneira seguinte para determinar a estrumação a dar ás 703 arvores submettidas aos ensaios, e que se repartem assim:

Macieiras	136	arvores
Pereiras	142	»
Cerejeiras	330	»
Ameixieiras	45	»

Total 703 »

(Repartidas em 19 parcellas)

(Continua)

(Tradueção)

L. Grandean.

ARBORICULTURA

Pulgão lanigero

Póde talvez affirmar-se que não ha arboricultor que, possuindo macieiras, tenha a fortuna de desconhecer o pulgão lanigero, esse pequenino insecto esbranquiçado, semelhante no feitio ao pulgão das roseiras e outras plantas, que é hospede habitual e eminentemente incommodo d'aquellas arvores.

Quando as invasões são fortes, a agglomeração dos insectos, em numerosas colonias, é de longe denunciada pela presença de uma espécie de fina lã alvadia, adherente á arvore, alguma coisa como a neve suspensa dos ramos, embora sem a caracteristica branca d'ella.

Todos tem visto isso, e seria ocioso entrar em mais detalhes descriptivos. Passemos, pois, ao ponto que hoje queremos tratar.

Este anno as macieiras tiveram em algumas localidades fortissimas investidas d'este seu implacavel inimigo. Vimos arvores em que a invasão foi enorme, determinando lesões graves que deixam a planta arruinada, apesar de ser bem sabido que a macieira resiste ainda bastante a este parasita.

Um nosso amigo, que cultiva com verdadeiro esmero o seu pomar, queixava-se-nos de que foram baldados todos os esforços por elle empregados para aniquilar o pulgão: sulfato de cobre em doses fortes, petroleo, sabão e outros meios—tudo fallou. A outros arboricultores tem acontecido o mesmo; e isto faz com que muitos supponham que é inútil lutar contra este parasita, a que com razão se chama a *phyloxera da macieira*.

Ora é preciso saber-se que o desanimo é infundado. Alem de que muitos tratamentos que andam aconselhados são de pouco valor, succede que outros, aliaz bons, são inefficazes pela extemporaneidade da applicação.

De facto, importa notar que o tratamento contra o pulgão lanigero deve ser preventivo e em todo o caso anteceder o periodo da plena propagação.

Duas vezes por anno, no outono e na primavera, deve cobrir-se toda a arvore com uma camada de um corpo gorduroso qualquer, azeite, por exemplo. Para a destruição directa podem usar-se os derivados do alcatrão e especialmente o lysol que é solúvel na agua. applica-se a solução do lysol a 1 p. c. na primavera, depois de ter limpad o raspado bem a arvore; com uma segunda applicação no outomno a destruição é em geral infallivel. Póde tambem empregar-se uma mistura em porções iguaes de sabão negro e de oleos essenciaes resultantes das distillações industriaes. Dissolvem-se 100 grammas de sabão em cem partes de oleos essenciaes, depois ajuntam-se 9 partes d'agua e projecta-se esta solução na arvore por meio de pulverisador.

E' preciso attingir com o insecticida não só as partes invadidas, mas até todos os sitios onde os pulgões podem refugiar-se: o solo subjacente ás macieiras, os muros proximos. Estê tratamento applica-se no inverno e deve completar-se cobrindo as galhas ou exeresencias e as rachas ou fendas da casca com uma mistura de 100 partes de alcatrão com 15 partes de benzina.

Assim, operando com tempo e cuidado, pôde ter-se a certeza de domiar o mal.

Depois, quando o pulgão tem formado as suas colónias, alojando-se em esconderijos onde é difficilissimo attingil-o, não ha específicos conhecidos que o destruam. E se se consegue matar, mesmo esmagando-os, uma grande quantidade, isso não obsta a que a grande prolificidade do parasita se manifeste algum tempo depois, pelo desenvolvimento das colónias, aparentemente destruidas.

(Da «Gazeta das Aldeias» n.º 78)

OFFICINAS VINARIAS

Temos um mez de intervallo até ás proximidades da futura vindima, e é occasião de fallar com tempo de tudo que é preciso ter em vista, para garantir a colheita contra todas as más influencias, que n'ella possam actuar por desleixo ou ignorancia dos vinicultores.

Comecemos pelas installações ou officinas vinarias.

No geral das explorações compõem-se estas de duas divisões, tendo uma d'ellas a seu cargo a curtimenta e prensagem dos pés, e servindo a outra de adega, propriamente dita, ou armazem onde se guardé o vinho depois de feito.

Ha, porém, muitos vinicultores que tem apenas uma casa para tudo.

Ora quer haja um só compartimento para curtimenta, prensagem, e armazenamento de vinho, quer hajam dois, é bom que se saiba que essas casas tem, pelas suas funcções, exigencias tão diversas uma da outra, que chegam em algumas localidades a ser contrarias.

Para melhor ferir as necessidades a que é preciso attender, apresentarei, em resumo, a influencia que a temperatura tem na fermentação, e d'ahi passaremos a indicar a melhor orientação que deverá ter a casa da curtimenta, em conformidade com o clima em que se fizer o vinho.

Como é sabido, não ha fermentação abaixo de 8 a 10 graus, porque a vida dos fermentos é então apenas latente.

Mas a 15 e 16 graus reanima-se essa vida, que augmenta progressivamente até 25 graus, chegando, ao maximo da sua actividade, entre 25 e 30 graus.

D'ahi por diante diminue e enfraquece a vitalidade dos fermentos alcoolicos, que produzem o bom vinho, e para cima de 36 graus, deve temer-se o desenvolvimento de fermentos parasitas, e engendradores de ruins fermentações, que, aproveitando-se então da fraqueza em que se

acham os fermentos alcoolicos, tomam elles a preponderancia sobre estes ultimos, e introduzem no vinho germen de doenças futuras.

E, finalmente, entre 40 e 45 graus, suspende-se toda a fermentação alcoolica, e o assucar não é transformado.

Todos sabem o enorme perigo que representa este estado para o futuro do vinho; todos ainda se devem lembrar do que aconteceu o anno passado.

Portanto, é manifesta a urgencia que haverá em collocar a casa da curtimenta em boas condições de temperatura, tanto mais que a temperatura total da fermentação não representa unicamente a temperatura do ambiente da casa da curtimenta.

O desdobramento do assucar em alcool, acido carbonico, acido succinico, etc., effectua n'este trabalho importantes reacções químicas, que occasionam por si sós um grande desenvolvimento de calor.

E esse calor, segundo os estudos de thermo-chimica de Berthelot, chegaria a representar na fermentação um augmento de 71 graus de calor, se não houvessem, n'esse calor, perdas muito importantes, e devidas á formação do acido carbonico, á evaporação do alcool, á irradiação e á condutibilidade das aduellas e guarda vinho, calculado tudo em 60 graus de calor.

No entanto, diminuindo estes 60 graus dos 71 graus achados por Berthelot, ficam ainda 11 graus, pouco mais ou menos, produzidos pelo trabalho da fermentação, para juntar á temperatura do ambiente da casa das curtimentas. E, como vimos já, que a vida dos fermentos alcoolicos enfraquece de 30 graus para cima, ficamos sabendo que deveremos empregar todos os esforços para obter, na casa das curtimentas, uma temperatura que não exceda o que vae de 11 graus a 30, quer dizer, 19 graus.

E quando naturalmente não seja possivel alcançar essa temperatura inicial da fermentação na casa da curtimenta por orientação norte, grande altura de tecto, poderemos fazer passar as uvas por um banho d'agua fria, á sua chegada á casa da curtimenta, e deixal-as depois toda a noite ao relento, devendo essas uvas entrar sómente na manhã seguinte, e cedo, nos lagares ou balseiros onde devam fermentar.

E devo declarar, desde já, que, se não limita ao que vae dito tudo quanto se pôde fazer para evitar os desregramentos da temperatura nas fermentações alcoolicas; mas, por agora, é isto apenas que devo dizer.

N'outra occasião, quando tenha a tratar da fermentação em acção, apontarei os meios de que poderemos utilisar para sustar temperaturas nocivas, e baixal-as até ao grau que é compativel com a vida e actividade dos fermentos alcoolicos.

Posto isto, e em observancia do exposto, deveremos collocar ao sul e poente as casas de curtimenta nas installações estabelecidas em

climas frios, e escolher o norte, e todas as possíveis condições de fresquidão, para o assentamento das mesmas installações nas regiões de climas quentes.

Seguidamente á casa de curtimenta, vem as necessidades requeridas pela adega, destinada a receber o vinho novo e sahido dos lagares e balseiros.

A maior parte da gente confunde as necessidades de occasião d'esta officina com as exigencias especiaes e continuas do armazem adequado á conservação do vinho feito. Faz mal.

O vinho novo e imperfeito, que corre do lagar ou balseiro, conservã ainda uma certa porção de assucar por transformar, e precisa, por isso, de poder commodamente effectuar no tonel uma fermentação lenta, que lhe facilite a redução do assucar que elle conserva em ser; e carree conjunctamente, tambem, de fundir e constabanciar n'um só corpo, os elementos diversos que possui em si.

E, por esta fórma, precisa esse vinho, primitivo e incompleto, encontrar na casa, onde vae completar-se, uma temperatura que regule entre 18 e 20 graus centigr.

Ora estas condições não tem nada que ver com a temperatura que esse vinho necessitará mais tarde na casa projectada para a sua conservação.

N'outro logar estudaremos as condições d'essa casa, para que ella possa corresponder ao adiantamento, conservação e perfectibilidade do vinho que lhe for confiado.

Antonio Batalha Reis.

(De *O Sculo*)

Nitreiras agricolas

Augmentar os adubos é augmentar o pão, e, n'um paiz que não produz o pão necessario para a alimentação dos seus habitantes, os adubos devem merecer a attenção especial do agricultor, porque todos os cuidados, todas as despezas são compensadas com o producto da venda dos cereaes, em que esses adubos se transformam.

Produz a provincia do Minho abundantes culturas de milho, mas a produção está longe de attingir, salvo em logares privilegiados, o *maximum*, que attinge em outros paizes. Este limite está tanto mais recuado, quanto é menor a somma de estrumes, que se lança ás terras e se põe á disposição das plantas.

Quanto mais fôr a meza, maior será a producção. Ora a terra não é uma meza inerte; ella mesma contribue para a preparação dos alimentos necessarios aos vegetaes, pelas reacções chimicas que os adubos experimentam no seu seio.

Cumpre, portanto, ao agricultor cuidadoso preparar a maior quantidade possivel de alimentos necessarios ás plantas que cultiva, na certeza de que mais rende uma determinada area de terreno bem adubada, do que o dobro ou triplo d'essa area, na qual escaceiam os estrumes; porque, alem da economia na mão de obra, que uma extensão maior exige e uma menor poupa, a producção é mais abundante r'esta.

Um meio de augmentar os adubos são as nitreiras agricolas, e como a voz dos mestres é mais auctorizada do que a d'aquelles que apenas tem a boa vontade de aprender, vamos transcrever um artigo firmado com o nome de J. Ferreira Lapa, publicado no «Archivo Rural», extincto periodico agricola, que as mais brillantes pennas de uma geração quasi finda ennobreceram, e que muito concorreu para o progressô da agricultura portugueza.

«Um dos maiores elementos para a fertilidade das terras é o *nitro*, nitrato de potassa, ou de soda. Com o nitro de potassa e o phosphato de cal pode se dizer que não ha terreno mau nem esteril para a cultura; porque n'estes dous saes estão comprehendidos os quatro corpos: *azote, potassa, acido phosphorico e cal*, de que as plantas mais necessitam para se desenvolverem lucrativamente.

«E a atmospherá a origem do nitro; o azote das plantas e dos animaes provém do azote do ar, depois de se haver nitrificado na terra, e, segundo uns, tambem nos tecidos verdes das plantas.

«Toda a terra lavrada e estrumada exposta á acção do ar é um laboratorio de nitro: é uma vasta nitreira.

«Mas depende de condições especiaes adquirir esta terra uma actividade nitrificadora tal, que se torna em uma verdadeira *mina de nitro*; a qual presta então ao agricultor em nitratos um supplemento de estrumação, que elle não conseguiria por melhor que fosse o systema de compôr e guardar os seus estrumes. Chamam se propriamente *nitreiras agricolas* accumulações de substancias terrosas e organicas, armadas e dispostas por forma, que o azote das substancias organicas e o azote do ar se nitrifique promptamente, ou pelo menos mais apressadamente do que acontece na terra lavrada, estrumada

e exposta ao ar, ou mesmo na estrumeira a mais bem estabelecida.

«Para se comprehender bem o trabalho chimico de uma nitreira é necessario saber que as materias organicas do estrume, as azotadas especialmente, obram á maneira dos fermentos, isto é, decompõe-se, fazendo decompôr os corpos com que se acham em contacto.

«Estrumar uma terra é, a bem dizer, introduzir n'ella um fermento, que decompondo parte da terra, origina um certo numero de principios uteis que liga aos seus para sustento das plantas.

«Mas o estrume espalhado pela terra corresponde a um fermento diluido em uma grande massa. Esta mesma diluição lhe enfraquece a acção decomponente. Se em vez de espalhar logo o estrume pela terra, se amontoar durante algum tempo com um egual volume, ou mesmo com o dobro do seu volume de terra, um e outro bem estratificados, traçados e misturados, concentrar-se-ha a sua força fermentadora sobre uma pequena massa. Então a fermentação ou decomposição despertará vehemente, correrá vigorosa, e afinal não serão apenas os elementos do estrume, que se acharão preparados para uso da vegetação, mas outros tantos ou mais resultantes da decomposição da terra misturada. Portanto, o primeiro effeito de uma nitreira é augmentar pela concentração as forças chimicas das materias organicas e mineraes postas em contacto.

(Continua)

INDICAÇÕES UTEIS

Calculo da capacidade das vazilhas

Não raro deve o lavrador, o proprietario, o commerciante de vinhos, ter necessidade de saber quanto levam ou contem as vazilhas, isto é, calcular a sua arqueação. Vamos expôr algumas regras para esse calculo.

A formula ensinada por *Oughtred* é a seguinte :

$$V=0,262 H (2 D^2 \times d^2)$$

V. é o volume da vazilha; H a distancia interior entre

os tampos ou javres; D. o diâmetro no bojo ou batoque; d. o diâmetro dos tampos ou entre os javres.

Estando a vazilha despejada é facil encontrar a medida de H, de D, de d. Se estiver cheia, vejamos como proceder:

Medida de H: collocam-se duas reguas nas cabeças, tangentes aos vivos da vazilha, e mede-se a distancia entre as reguas; obtem-se o comprimento total, externo, da vazilha. Desconta-se a este comprimento a distancia que ha entre a parte extrema da vazilha de um e outro lado e a face interna dos tampos, distancia que o sr. Ferreira Lapa calcula em 13 centimetros ao todo, e que pôde ser determinada por comparação com outras vazilhas.

Medida de D: se não se receia mecher no liquido, introduz-se uma regua graduada pelo batoque, verticalmente, finca-se no fundo, e lê-se a divisão correspondente á face interna da vazilha.

Se se não quer mecher no liquido mede-se com uma fita metrica o contorno do bojo ao direito do batoque, e divide-se o numero achado por 3,14159, que é a relação da circumferencia para o diâmetro. É necessario descontar a espessura de duas aduellas, espessura que se determina por comparação com outras vazilhas, e que o sr. Ferreira Lapa calcula em 4 centimetros.

Medida de d: toma-se com uma fita metrica ou regua graduada o diâmetro de um dos tampos, que supponmos redondos e eguaes.

Supponhamos que a vazilha está cheia e encontramos as seguintes medidas:

$$H=1^m,67.$$

$$D=1^m,33.$$

$$d=1^m,13.$$

Qual o volume da vazilha, ou o que é o mesmo, qual a porção de liquido que ella contém ou pôde conter?

Appliquemos a formula:

$$V=(0,262 \times 1^m,67 \times (2 \times 1^m,33^2 \times 1^m,13^2))=2,103 \text{ litros.}$$

Mas os tampos podem ser: 1.^o redondos e de diâmetro desigual, 2.^o ellipticos, eguaes ou deseguaes.

No primeiro caso toma-se o termo medio entre os diâmetros dos dous fundos.

No segundo caso medem-se em cada tampo o grande e o pequeno diâmetro, somma-se e toma-se a quarte parte da somma.

Outra formula, dada pelo sur. Ferreira Lapa, é a seguinte :

$$V = \tilde{n} R^2 \times C.$$

V. é o volume; \tilde{n} a relação da circumferencia ao diametro; R o raio ou metade do diametro medio, e C o comprimento interior do tonel.

Já vimos o modo de determinar o comprimento interior da vazilha e o diametro do bojo. Vejamos como se determina R. ou raio medio.

1.^a hypothese : *os tampos são redondos e eguaes* : toma-se o dobro do diametro do bojo, com um dos diametros dos tampos, e o terço d'esta somma é o diametro medio.

2.^a hypothese : *os tampos são redondos, mas de diametro desigual* : toma-se o termo medio entre os diametros dos dous fundos ou tampos, somma-se este termo medio com o dobro do diametro do bojo, e se toma o terço d'esta somma.

3.^a hypothese : *os tampos são ellipticos, eguaes ou deseguaes*. Medem-se em cada tampo o grande e o pequeno diametro. Sommam-se todos quatro; somma-se a quarta parte d'esta somma com o dobro do diametro do bojo, e se divide por 3 para ter o diametro medio.

Já acima dissemos que a relação da circumferencia para o diametro, ou \tilde{n} , é 3,14159.

Temos uma vazilha cujo comprimento interior, C, é egual a 1^m,40, e o diametro do bojo 1^m,10, e o dos tampos 0^m,90. Assim C=1^m,40.

$$R = 0,515.$$

$$\tilde{n} = 3,14159.$$

Applicando a formula dá

$$V = 3,14159 \times 0,5^2 \times 1,40 = 1,143 \text{ litros.}$$

Deixamos de exemplificar as outras hypotheses, porque, alem do ser facil a sua comprehensão, em geral os tampos são redondos e eguaes.

Passemos a outra ordem de vazilhas, ás tinas e dornas.

A tina tem o circulo maior para baixo, e a dorna tem o circulo maior para cima; por outras palavras, a tina tem o fundo mais largo que a bocca, a dorna tem a bocca mais larga que o fundo.

A formula para qualquer dos casos é a seguinte :

$$\tilde{n} (R^2 \times r^2 + Rr) \times \frac{A}{3}.$$

V. é o volume ou capacidade, R o raio do maior circulo, r o raio do circulo menor, A a altura da vazilha; \tilde{n} , já

sabemos que é igual a 3,14159. Escusado é voltar a repetir o processo de determinar R, r e A.

Supponhamos uma dorna cuja bocca tenha o diametro de 1^m,20, e o fundo o de 1^m, e cuja altura seja de 1^m,10, e que dá para R, 0^m,60, para r 0,50, e que desejamos saber a sua capacidade. Applicada a formula temos :

$$3,14159 \times (0,60^2 \times 0,50^2 - | -060 \times 0,50) \times \frac{110}{3} = V =$$

a 1,047 litros.

Muitas vezes pode convir saber a porção de liquido que contem um casco ou tonel não cheio, ou a porção que levará para ficar cheio.

Determina-se isto com auxilio da seguinte tabella das fracções da capacidade das vazilhas :

Decimas partes do diametro maximo	Fracções de capacidade da vazilha
10.	1,000
9.	0,950
8.	0,860
7.	0,750
5.	0,630
5.	0,500
4.	0,370
3.	0,250
2.	0,140
1.	0,050

Supponhamos que uma vazilha da capacidade de 700 litros contem liquido, cuja quantidade desejamos conhecer.

Introduz-se pelo batoque uma regua, que fique bem apumada, e marca-e a parte correspondente á face interna da aduella. Fixa-se a linha que separa a parte secca da molhada. Depois divide-se o diametro em 10 partes eguaes, e vê-se que numero d'essas partes corresponde á parte molhada do mesmo diametro. Na hypothese vimos que o diametro é de 1^m,000, e que a parte molhada é de 20 centímetros. Logo a parte molhada corresponde a 2 decimas partes, e a estas 2 decimas corresponde segundo a tabella 0,140.

Portanto

$$700 \times 0,140 = 980 \text{ decil. ou } 98 \text{ litros.}$$

A parte vazia é egual a
700 l—98 l=602 litros.

Destruição dos parasitas do gado e das aves

O boi, o porco e o proprio cavallo são algumas vezes invadidos por piolhos, cuja multiplicação constitue não sómente uma repugnante doença, mas ainda um perigo serio para a saude.

Um veterinario allemão usa, ha muitos annos, com bom resultado, o tratamento seguinte :

Mistura-se em um frasco petroleo e oleo de linhaga em partes eguaes. Agita-se antes de uzar. Com um farrapo de li, embebido n'esta mistura, friccionam-se as partes da pelle occupadas pelos parasitas, que morrem rapidamente. No fim de alguns dias renova-se o tratamento, se for preciso, e termina-se limpando a pelle com uma dissolução de sabão verde em agua quente.

Para a bicharia que invade tão facilmente os ninhos das gallinhas e das pombas é aconselhada a *essencia de eucalypto*, cujo cheiro forte tem a propriedade de expulsar os acarides e os insectos, sem causar prejuizo ás aves e aos filhos.

Esvazia-se um ovo, fazendo um buraco em cada extremidade, por onde se introduz um bocado de esponja bem secca. Deita-se-lhe a essencia do eucalypto, de maneira que a esponja fique bem embebida, e tapan-se com cera os buracos. Colloca se o ovo entre os lançados á galinha, e conserva-se durante o tempo do chôco. As emanações da essencia atravez dos poros da casca bastam para expulsar, em algumas horas, toda a bicharia do ninho, sem damno da incubação e dos pintainhos, que nascem no meio de uma atmosphera perfumada que lhes fortifica os pulmões.

A. Notta Prego.

ENSAIOS DE ENXERTOS DA VIDE AMERICANA

As vides americanas Riparia e Rupestris são das mais resistentes ao philoxera.

Os enxertos n'estas vides pegam tanto melhor quanto mais novos são os cavallos ou patrões; mas, quem sabe como se cultiva a vide entre nós, reconhece sem custo a

grande inconveniencia de enxertar as americanas em viveiro e de as deixar ahi desenvolver tanto quanto é preciso para fugirem aos gados nas plantações definitivas, porque ao arrancar-as se deterioram excessivamente as raizes.

Por outro lado, plantar enxertos pequenos ou barbados de poucas dimensões, é perdel-os em innumerous casos, comidos pelos gados. Portanto é o caminho plantar as americanas junto ás arvores, deixal-as ahi desenvolver e enxertal-as opportunamente, isto é, quando a grossura do cavallo o permitta a certa altura do chão.

Esbarra-se, porém, este alvitre na maior difficuldade da enxertia que as americanas offerecem em taes condições.

Ha muito que eu pensava no meio de vencer estes embaraços, porque, se tinha só a folgar com o desenvolvimento e abundancia de producção dos enxertos em vides americanas, muitas e muitas vezes, apesar de todos os cuidados na occasião e depois da enxertia, me accnteceu não vingar um só.

Este anno succederam-me dous factos dos quaes ainda não posso tirar conclusão segura, mas que parecem ter mostrado o verdadeiro caminho.

Foi o primeiro o seguinte. Para não perder uns barbados de Rupestris, plantei-os em vasos. Depois de bem rebentados fiz com elles enxertos de encosto em vides europeas; em principios de junho desmamei os enxertos, que estão optimos, apesar de terem apenas dous mezes ou pouco mais de encosto. Podia, se quizesse, plantal-os agora sem o menor inconveniente. D'aqui deduzo não só que por este processo se pode multiplicar a enxertia da Rupestris com mais segurança que no viveiro, mas tambem que se pode empregar em ponto grande tanto para as Rupestris como para as Riparias, plantando junto aos tutores as vides americanas e as vides europeas, enxertando-as depois entre si de encosto, ficando desde logo os enxertos atados e trepados ás arvores sem nenhum outro trabalho.

O segundo foi este:

Enxertei de fenda cheia uma porção de Riparias, de diversas grossuras e a varias alturas da terra. Não pegou um só enxerto.

Apesar do desastre, voltei á carga, e, como estava proxima a lavra e sementeira do campo, e porisso o afastamento dos gados, lembrei-me de abrir pequenos regos, ou covas, onde deitei as vides americanas cobrindo-as de

terra bem como os enxertos, ficando os garfos soterrados ou apenas com a ponta de fora, na intenção de, se fosse afortunado, repôr as vides americanas com os enxertos na primitiva altura, já para fugirem ao gado, já por não querer que os garfos se alimentassem senão pelas raízes americanas.

O resultado foi surpreendente. Os enxertos deitaram vigorosos rebentos, não falhando um só. Cortei as raízes adventicias dos garfos, e agora espero que os milhos sejam cortados para desenterrar os enxertos e atal-os ás arvores. Até então tenho-os livres dos gados, e quando estes voltem a pastar n'aquella terra, já os enxertos ficarão fóra do alcance do seu dente desastrado.

Não posso ir por emquanto mais alem, não posso nem devo tirar conclusões, porque ainda é muito cedo. Confesso, porém, que estou satisfeito com estes resultados, com que me devo por ora contentar. *A. Motta Prego.*

SIGNAES PARA CONHECER A EXISTENCIA DA AGUA

Todo o valle ou terreno baixo que não fôr apaulado nem brejoso, que de inverno levar alguma ribeira ou apenas riacho na occasião das fortes chuvas mas de verão se apresente enxuto e secco, conservando n'esta estação, contudo, um mimo e verdor geral de vegetação; se esta se compozer particularmente de gramineas, de amieiros, de salgueiros, de choupos, juncos, caniços, heras, e de outras plantas aquaticas, poder-se-ha suspeitar a existencia de uma corrente escondida.

Se no mesmo sitio, ao nascer do sol, ou ao descahir das tardes nos dias calmosos peneirar constantemente uma nuvem de mosquitos, que parece não se afastar de uma linha, é outro signal.

Quando, depois de ter nevado, achares algum pedaço de terra onde a neve se descoalha estando todo o mais terreno coberto d'ella; se n'este sitio a herva fôr abundante; se estando o dia secco vires d'esse logar elevar-se vapor, e os passarinhos pousarem e voltearem em roda d'elle, é outro signal de nascente.

(Continua.)

Transcr. do «Archivo Rural», 2.^o 1859.

ERRATA IMPORTANTE

Na liquidção de 1896 a pag. 132 deu-se um erro importante para que chamamos a attenção.

Onde se lê—centeo 230 o decalitre—deve lêr-se—centeo 330 o decalitre.

Mercado de junho

1887

ENEROS	Unidade	5	12	19	26
		JUNHO			
	Duplo deca litro	Preço	Preço	Preço	Preço
Trigo		880	850	850	900
Centeio		600	600	600	560
Milho alvo		800	800	800	800
Milhão branco		540	540	540	550
Milhão amarelo		520	520	520	530
Paíço		700	700	680	640
Feijão vermelho.		1100	1150	1150	1300
Feijão branco		1050	1100	1100	1200
Feijão amarelo		1020	1020	1000	1070
Feijão rajado.		960	940	950	1000
Feijão fradinho		840	880	880	800
Batatas		320	340	340	320
Azeite	Litro	260	260	260	260
Vinho		040	040	040	040

Mercado de julho

1897

GENEROS	Unidade	3	10	17	24	31
		JULHO				
	Duplo deca litro	Preço	Preço	Preço	Preço	Preço
Trigo		900	800	840	850	840
Centeio		540	540	540	540	540
Milho alvo		800	820	800	800	810
Milhão branco		530	530	540	540	540
Milhão amarello		510	510	520	520	520
Painço.		700	700	700	680	680
Feijão vermelho		1200	1200	1200	1200	1150
Dito branco		1100	1400	1150	1100	1080
Dito amarello.		1100	1100	980	1040	1050
Dito rajado		1050	1000	1050	920	960
Dito fradinho.		800	800	800	800	800
Batatas		320	400	420	400	400
Azeite	Litro	260	270	270	270	280
Vinho.		040	040	040	040	040