A LAVOURA

A união dos agricultores

Em meio da crise agudissima que atravessa a classe dos agricultores no Brazil, a união se impõe como necessidade indeclinavel, como meio unico de salvação.

Assim o entenderam em casos analogos os lavradores europeos e especialmente os da França e Allemanha, que nas variadas fórmas de mutualidade encontraram, de facto, o meio victorioso de se libertarem da ruina que os ameaçava.

Temos pugnado sempre pela união dos esforços em beneficio da classe, pela convergencia das energias dos interessados para a propaganda dos modernos processos agricolas, para o estudo e resolução dos problemas que derivam das condições especiaes do paiz, para a acquisição dos recursos reclamados pelo custeio das lavouras, para protecção dos productos contra a lepra dos especuladores que os desvalorisam.

Si a iniciativa nesse sentido não se tem ainda despertado na proporção do perigo que nos ameaça, como fóra para desejar, já apparecem, no emtanto, alguns movimentos de salutar e patriotica reacção, que a *necessidade*, a grande mestra, produz o que nós applaudimos com o enthusiasmo de convictos.

Nesse caso está a organisação da Caixa Agricola de Jaboticabal, em S. Paulo, pelo que damos em seguida os respectivos estatutos, modelados por associações congeneres de outros paizes e intelligentemente adaptados á nossa indole.

Vai nisso um brado sincero de louvores aos dignos brasileiros que a organisaram e o ardente desejo que tão futurosa iniciativa encontre imitadores.

W. BELLO.

Estatutos da Caixa Agricola de Jaboticabal

CAPITULO I

DO NOME, FIM, SÉDE

Art. 1.º Constitue-se entre agricultores, nos termos destes estatutos e do decreto n. 434 de 4 de julho de 1891, uma sociedade anonyma de credito agricola com a denominação de *Caixa Agricola de Jaboticabal*.

Art. 2.º O fim da sociedade é occorrer ao custeio das lavouras de seus socios.

Art. 3.º A sociedade tem sua séde, administração geral e fóro juridico na cidade de Jaboticabal, do Estado de S. Paulo.

CAPITULO II

DO CAPITAL, ACÇÕES E SOCIOS

Art. 4.º O capital social é de cem contos de réis, dividido em cem acções de conto de réis cada uma.

Art. 5.º As acções serão sempre nominativas e só negociaveis entre os socios.

Art. 6.º Consideram-se socios, para o fim de poderem adquirir acções, aquelles que, mediante proposta por escripto de um socio, forem aceitos pela Directoria e pagarem joia.

Paragrapho unico. Nos casos de successão, o herdeiro é reconhecido independente de proposta, aceitação e pagamento de joia.

Art. 7.º As acções são indivisiveis.

Paragrapho unico. Na hypothese de fallecimento do socio, até que seja a acção adjudicada integralmente a algum dos herdeiros, serão os direitos de accionista exercidos pelo inventariante, desde que exhiba alvará do juiz competente.

Art. 8.º O capital será realizado em prestações: a primeira de 10 % no acto da assignatura dos estatutos e as outras tambem de 10 % em cada trimestre que se seguir.

Art. 9º. O socio, que deixar de effectuar os pagamentos nos prazos fixados e realizal-os dentro de 30 dias subsequentes, incorrerá na multa de 2 % sobre a prestação retardada. Compellir-se-ha o que exceder este prazo a effectuar as entradas, na fórma de direito, salvo si a Directoria entender que devem cahir em commisso, levando-se á conta de fundo de reserva a importancia realizada.

Paragrapho unico. A pena de commisso se relevará, si, a juizo da Directoria, o socio provar algum caso de força maior, uma vez que não excedam de tres as entradas em atraso e pagando sobre ellas o juro de 2 % ao mez.

Art. 10. O socio, além do valor da acção, pagará 50$000 de joia, que para novos socios poderá ser elevada pela assembléa geral.

Paragrapho unico. A importancia das primeiras joias é destinada ás despezas da constituição da sociedade e o restante, bem como as joias posteriores, devem ser levadas á conta de fundo de reserva.

Art. 11. Salvo quanto ao dividendo e á importancia dos emprestimos a obter, todos gozarão de iguaes direitos e vantagens qualquer que seja o numero de acções que cada um possua.

Art. 12. Ninguem pode ser socio sem possuir propriedade rural dentro dos limites das comarcas de Jaboticabal e Bebedouro.

Art. 13. Considera-se perdida a qualidade de socio: 1.º pela venda de todas as acções; 2.º pela morte; 3.º pela mudança de domicilio, salvo se continuar a possuir propriedade agricola dentro da zona de operações da sociedade; 4.º por exclusão.

Art. 14. Será o socio pela directoria provisoriamente excluido da sociedade nos casos seguintes: insolvabilidade comprovada em juizo; condemnação por penas correccionaes ou criminaes; execução por falta de pagamento de suas dividas á sociedade; não ter applicado o emprestimo para o fim indicado no contracto; procurar perturbar a boa marcha da associação; não cumprir as obrigações dos estatutos. A assembléa geral se pronunciará definitivamente.

Art. 15. Os socios teem o direito:

a) de tomar parte pessoalmente nas assembléas geraes;

b) de obter emprestimos nas condições prescriptas por estes estatutos;

c) de fazer deposito na caixa, quer em conta corrente, quer a prazo fixo, vencendo juros;

d) de receber até 6 % annualmente de juros pelas suas acções.

Art. 16. E' obrigado: a observar não só estes estatutos, mas tambem os regulamentos sociaes; assistir ás assembléas geraes, sob pena de multa imposta pela directoria; favorecer, por todos os meios, os interesses da sociedade.

Art. 17. No caso de perda da qualidade de socio, a acção só dará direito aos dividendos e, no caso de dissolução da sociedade, ao recebimento do capital.

CAPITULO III

DAS OPERAÇÕES DA SOCIEDADE

Art. 18. Os capitaes necessarios para o funccionamento da sociedade são fornecidos:

a) pelas entradas dos socios;

b) pelos depositos em conta corrente e a prazo fixo feitos por socios e terceiros;
c) pelos emprestimos que puder obter dentro ou fóra do paiz;
d) pelas cauções, descontos e redescontos dos titulos em carteira;
e) pelos lucros e joias.

Art. 19. Só poder-se-ha fazer emprestimos aos socios, pelo praso maximo de um anno e com as seguintes garantias: penhor agricola, warrants, lettras ou bilhetes de mercadorias, com duas firmas de socios, tendo um pelo menos sua principal propriedade livre de onus reaes, e lettras hypothecarias.

Paragrapho unico. Nenhumas outras garantias, por melhores que sejão, poderão ser admittidas.

Art. 20. Para constituição do contracto de penhor agricola, o socio proponente exhibirá a avaliação ou estimação do objecto de penhor feita por dous socios.

§ 1.º Os avaliadores responderão subsidiariamente pelo devedor no caso de dolo ou negligencia de sua parte na avaliação.

§ 2.º A avaliação terá vigor dentro de 30 dias, salvo superveniencia de geada, graniso ou outra qualquer causa de desvalorisação do objecto, deixando neste caso de ser considerada valida.

Art. 21. Os emprestimos serão feitos só e unicamente para custeio das lavouras e em prestações mensaes e iguaes.

§ 1.º Si ao socio convier, poderá a terça parte ser fornecida, em uma ou mais vezes, aos colonos e empreiteiros d'elle em titulos de divida firmados pela sociedade e vencivcis ao mesmo tempo que o contracto principal, cobrando esta até 3 % de commissão.

§ 2.º Pode a sociedade acceitar o penhor mesmo onerado pelo serviço de divida a estabelecimento de credito real hypothecario.

Art. 22. Os emprestimos não excederão a 12 vezes o valor realisado das acções do socio, até o numero de tres acções, numero que poderá, aliás, ser elevado pela assembléa geral.

Paragrapho unico. No caso acima de serviço de divida hypothecaria, desde que a garantia seja sufficiente, o custeio não ficará prejudicado.

Art. 23. Si o socio não empregar o dinheiro fornecido no custeio de sua lavoura, não só suspenderá a directoria as operações com elle, como exigirá o reembolso immediato das prestações já feitas, propondo na primeira assembléa geral a sua exclusão definitiva da sociedade.

Art. 24. Convencendo-se a directoria de que a garantia offerecida era ou tornou-se insufficiente, deve exigir reforço e, até que seja dado, suspender os fornecimentos.

Art. 25. Todos os emprestimos, á medida que forem sendo feitos, ficarão sempre representados por bilhetes á ordem ou lettras, reformaveis até expirar o prazo do contracto, principal sendo os juros pagos adiantamente, mas nunca de mais de 1 °/₀ ao mez.

Art. 26. Si o emprestimo não for pago no vencimento do contracto, no primeiro mez será imposta uma multa de 3 °/₀, no segundo de mais 5 °/₀, no terceiro de mais 10 °/₀. Dentro dos 30 dias que se seguirem, a directoria é obrigada a propôr acção judicial, sob pena de ficar subsidiariamente proveniente d'essa liquidação.

Paragrapho unico. Provado, a juizo da directoria, qualquer caso de força maior, ella poderá, antes de se findarem os 30 dias de propositura da acção e de ter sido esta iniciada relevar das multas, cobrando juro de 2 °/₀ ao mez.

CAPITULO IV

DOS DIRECTORES

Art. 27. A directoria é de cinco membros, eleitos por cinco annos, se recompondo pelo quinto.

Paragrapho unico. A recomposição nos quatro primeiros annos é determinada por sorteio.

Art. 28. Cada anno a directoria elege seu presidente e, dos outros 4, o mais velho é o vice-presidente.

Art. 29. Em caso de morte, demissão ou impedimento perduravel de um director, os outros e o conselho fiscal nomeiam um socio director provisoriamente até que na primeira assembléa geral o lugar seja preenchido.

Art. 30. A directoria é obrigada a reunir-se, pelo menos, uma vez por semana e em dia determinado.

Paragrapho unico. O director que, sem motivo legitimo, faltar a tres reuniões consecutivas, póde ser considerado como demissionario.

Art. 31. Para auxiliar na gestão dos negocios da sociedade, a directoria nomeará um agente, nos termos do artigo 101 do decreto citado, que servirá de secretario e guarda-livros, sendo remunerado.

Art, 32. Em todos os fins do mez é obrigação de um dos directores ir á capital, ou a praça em que a sociedade estabelecer suas transacções, para pessoalmente fazer as operações de credito necessarias, e conduzir, sob sua guarda, papeis e valores, correndo por conta da caixa as despezas.

Art. 33. Todos os actos, que disserem respeito á sociedade, serão firmados por tres directores, ou por um com procuração dos outros.

Art. 34. Sempre que se tratar dos interesses de um dos directores, elle se absterá de tomar parte na sessão, sendo convocado o conselho fiscal, que deliberará com os outros directores, nos termos do decreto citado art. 112.

Art. 35. Os directores, para entrar em exercicio do cargo, caucionarão tres acções, na fórma do art. 105 do decreto citado.

Art. 36. O mandato de director nesta sociedade é e será sempre gratuito.

Art. 37. Para ser eleito director é indispensavel já ser socio.

Art. 38. E' attribuição da directoria convocar as assembléas ordinarias e tambem as extraordinarias, sempre que o interesse social exija.

Art. 39. Na gestão dos negocios os poderes da directoria são amplos, só encontrando limites nas disposições destes estatutos e das leis.

Paragrapho unico. Nomeadamente compete-lhe: *a)* admittir ou rejeitar socios, decretar exclusões provisorias; *b)* conceder ou recusar os custeios; *c)* fixar as despezas de administração; *d)* pleitear, transigir, tomar compromissos, dar quitações, intentar e seguir todas as acções judiciarias.

CAPITULO V

DO CONSELHO FISCAL

Art. 40. O conselho fiscal compõe-se de tres membros e de igual numero de supplentes.

Art. 41. Em todos os mezes, no primeiro domingo, se reunirá o conselho para examinar a caixa, carteira, contabilidade e todos os negocios, lavrando acta com as convenientes observações.

Paragrapho unico. Quando um fiscal não puder comparecer, avisará para ser chamado um supplente.

Art. 42. A's assembléas geraes apresentará o parecer por escripto sobre a marcha da sociedade e todas as operações.

Art. 43. E' sua attribuição convocar assembléas extraordinarias nos termos do art. 120 do decreto citado.

CAPITULO VI

DA ASSEMBLÉA GERAL

Art. 44. A assembléa geral ordinaria reunir-se-ha duas vezes por anno, uma em julho e outra em janeiro, no primeiro domingo de cada um desses mezes e em igual dia da semana seguinte, si não houver numero legal. Pode ser convocada extraordinariamente.

Paragraaho unico. As convocações serão só por annuncio no jornal, mas tambem por carta dirigida a cada socio.

Art. 45. A assembléa não póde deliberar, sem que se ache metade dos socios presentes, sendo as procurações prohibidas.

Art. 46. Será presidida pelo presidente da directoria, que escolherá dous escrutadores, podendo servir de secretario o proprio da directoria.

Art. 47. Cada socio terá um voto, qualquer que seja o numero de suas acções.

Art. 48. As deliberações se tomarão por maioria de votos; havendo pedido serão por escrutinio secreto, modo por que se fará sempre a eleição de directores e conselho fiscal, não sendo permittidas as acclamações. No caso de empate, o presidente terá o voto de qualidade.

Art. 49. A assembléa de julho toma conhecimento das operações effectuadas durante o primeiro semestre do exercicio e se pronuncia sobre as questões que lhe forem submettidas pela directoria, e si tiver vagado algum lugar de director, elegerá outro.

Art. 50. A de janeiro examina a gestão dos negocios do exercicio social, que começa a 1 do mez acima e termina em 31 de dezembro, e depois de ouvir a leitura do parecer do conselho fiscal, approva, si for caso, as contas apresentadas pela directoria.

Paragrapho unico. Nesta assembléa fixam-se as multas que pódem ser impostas para regularidade da administração e operações sociaes; são determinadas definitivamente as exclusões de socios; nomeiam-se directores e o conselho fiscal.

CAPITULO VII

DO INVENTARIO, LUCRO E RESERVA

Art. 51. No fim de cada exercicio social se fará inventario constando as dividas activas e passivas da sociedade, completando-se pelo balanço.

Art. 52. Os lucros liquidos se repartem do seguinte modo: 20 % para fundo de reserva, dividendo até 6 % para os accionistas, o resto tambem para fundo de reserva.

§ 1.º Sempre que o fundo de reserva exceder á importancia do capital, depois de retirado o dividendo, o que sobrar, 50 %, será dividido pelos socios, *pro rata*, conforme os juros pagos no exercicio e os outros 50 % irão reforçar o fundo de reserva.

§ 2.º Applicar-se-a todo o fundo de reserva em letras hypothecarias de instituição de credito fiscalisada pelo Estado.

Art. 53. Quando se dissolver a sociedade, salvo o capital social, o mais, activo e reserva, será applicado em uma obra de beneficiencia na localidade pelos tres socios e ex-directores mais antigos que forem vivos.

CAPITULO VIII

DISPOSIÇÕES DIVERSAS

Art. 54. A indivisibilidade do fundo de reserva, o limite maximo de 6 % para dividendo, a gratuidade da administração e o fim dos emprestimos são disposições constitucionaes desta sociedade. No mais os estatutos podem ser modificados por assembléa geral extraordinaria composta e deliberando nos termos do decreto citado.

Art. 55. Sempre que houver pedido de acções no valor de 100:000$, será elevado o capital, pagando, porém, os novos socios joia especialmente fixada pela assembléa geral.

Art. 56. A duração desta sociedade será de 20 annos, podendo esse prazo ser prorogado no ultimo anno por deliberação da assembléa geral. O primeiro anno social é este de 1900.

Jaboticabal, 3 de junho de 1900.— *Jacintho Pereira da Silva Barros.—Argimiro da Silveira.— Luiz Zacharias de Lima.— José Torres de Oliveira.*

Cultura da canna de assucar

MATURIDADE E CORTE DAS CANNAS

O conhecimento preciso do momento em que a canna de assucar attinge á sua completa maturidade constitue, ainda hoje, uma das questões mais interessantes na pratica da cultura da preciosa gramínea industrial.

Dependendo de circumstancias diversas e principalmente da idade actual da plantação — o maior rendimento das cannas em assucar, e

sendo hoje muito consideravel o numero de variedades cultivadas ou a explorar, a solução do problema, ainda quando ponhamos de lado innumeras das condições particulares que se enunciam como outros tantos corollarios a deduzir do facto principal, não é tão simples como á primeira vista parece, maxime se fizermos entrar em linha de conta o facto de, em um quartel em que promiscua ou simultaneamente cultivamos diversas variedades de cannas, se não apresentarem todas, no fim de um periodo de tempo julgado sufficiente para a terminação de sua vegetação, no mesmo estado ou grau de maturidade.

Ha, sob o ponto de vista da maturidade, cannas precoces e cannas tardias, ou serodias, havendo algumas, cuja vegetação, interrompida na estação desfavoravel e activada superabundantemente em outra que lhe é benefica, parece continuar além do limite maximo assignalado para a maior parte das que cultivamos, o qual é de quinze mezes, na opinião de muitos cultivadores.

Nem todas as cannas florescem entre nós e algures; algumas só emittem flecha um anno por outro, e outras, que florescem habitualmente em uma região, só o fazem, em outra, por excepção de regra.

De modo que um taboleiro extenso, onde cultivamos simultaneamente muitas qualidades de canna, se realisamos o córte quando uma dellas, por exemplo, a que tem aqui o nome de *Salangor* (n. 11 da collecção do Instituto e n. 2 da do Jardim Botanico do Rio de Janeiro), que é muito differente da do mesmo nome em todos os Estados do norte do Brazil, está completamente madura, sem emittir flecha, com treze mezes de idade, succede que o rendimento saccharino desce consideravelmente, ao passo que, entre as outras, muitas ha que, na mesma epocha ou edade, não se acham ainda em igual phase de desenvolvimento ou vegetação.

Diz-se geralmente, entre nós, que a canna esta madura — quando apparecem os signaes precursores da flecha ou quando esta se expande na summidade da heste.

Ora, taes signaes só podem ser apercebidos em algumas variedades, precisamente naquellas que dão *paina*. Elles não podem, logo constituir uma indicação exacta para todas; sendo grande o numero de cannas que, com 12, 13, 14 e 15 mezes, ainda não flecham, e havendo algumas que só florescem com 18, e uma vez por outra.

Ha mesmo, em Campinas, variedades que, ainda com 20 mezes, não florescem, só o fazendo no segundo anno; e ha tambem algumas que, não dando flecha um anno depois de plantadas, emittem-nas na socca, isto é, tres ou quatro annos depois, embora a toiceira ou cêpa esteja visivelmente fraca.

Agora mesmo, em um taboleiro, entre outros em experiencias, temos, vegetando umas ao lado das outras, todas plantadas no mesmo dia, em regos distanciados de 1,m20, onze variedades, que, tendo actualmente 15 mezes de idade, não se acham no mesmo ponto de desenvolvimento, nem de maturidade, facto tanto mais notavel quanto uma dellas, a de n. 11, passava já de madura, estando quasi completamente seccas as folhas superiores, sem ter nunca florescido.

As variedades a que nos referimos são as seguintes:

Numero 2.— *Poudre d'or*.
Numero 3.— *Mestiça*.
Numero 4.— *Verde grossa*.
Numero 11.— *Salangor*.
Numero 13.— *Port Mackey*.
Numero 15.— *Tiambo* ou T'siambo.
Numero 24.— *Canninha* ou canna *mirim*.
Numero 26.— *Canna bambú* (não taquára).
Numero 33.— *Louzier* de Santa Barbara.
Numero 37.— *Reine*.
Numero 52.— *Não denominada*.

Emquanto a *Poudre d'or* e as de numeros 3, 4, 13, 24, 37 e 52 estavam proximas da maturidade ou amadureciam, achando-se, portanto, quasi em estado de corte, a *Salongor* estava *passada*, como dissemos acima, a *Tiambo* ia ainda em via de um desenvolvimento imprevisto, a *Bambú* estava toda *flechada* e a *Louzier* conservava-se em manifesto estado de atrazo.

Os quadros, que damos aqui, exprimem melhor os factos do que poderiamos fazer em largas considerações, que nos conduziriam, por natural associação de ideas, a questões um pouco differentes da que nos é objectivo.

Eis algumas analyses ha pouco effectuadas pelo Sr. R. Bolliger:

CANNA N. 2
POUDRE D'OR

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo. . . : Kilogrs.	67.63	64.40	65.30	64.86
» . . . : Litros .	63.75	60.30	60.86	60.18
Extracto secco da canna. . . . : %	20.06	24.30	26.09	27,85
Agua a 100° C » » . . . : %	79.94	75.70	73.91	72,15
Cinzas. » » . . . : %	0.47	0.41	0.58	0.33
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0609	1.0682	1.0729	1.0778
Assucar . . . . . : %	11.80	14.23	15.84	16.65
Glucosa. . . . . : %	1.44	0.63	0.49	0.30
Extracto secco . . . . . : %	15.49	17.29	18.28	19.58
Agua a 100° C. . . . . : %	84.51	82.71	81.72	80.42
Cinzas . . . . . : %	0.36	0.54	0.47	0.41
Não assucar. . . . . : %	1.89	1.89	1.48	2.22
Quociente.	94.59	91.52	90.44	89.72
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	10.523	12.192	13.544	13.868

NOTA — A canna n° 2 do Instituto é a mesma n. 35 da collecção do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, pelo menos no nome.

CANNA N. 3
MESTIÇA

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo. . . : Kilogrs.	70.00	65.77	70.00	66.77
» . . : Litros .	66.55	61·47	66.32	62.90
Extracto secco de canna . . . : %	18.06	26,36	20.60	23.75
Agua a 100° C » » . . . : %	81.94	73.64	79.40	76.25
Cinzas » » . . . : %	0.58	0.63	0.48	0.37
CALDO				
Densidade a + 15° C	1.0519	1.0700	1.0557	1.0604
Assucar . . . . . : %	9.78	14.58	10.97	13.00
Glucosa . . . . . : %	1.73	0.68	1.18	0.92
Extracto secco . . . . . : %	13.21	17.80	14.22	15.20
Agua a 100° C, ... : %	86.79	82.20	85.78	84.80
Cinzas . . . . . : %	0.30	0.40	0.37	0.34
Não assucar. . . . . : %	1·40	2.16	1.70	0.94
Quociente.	94.41	89.60	92.55	90.00
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	8.697	12.204	9.502	11.033

NOTA — A canna n. 3 do Instituto é a mesma n. 15 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, pelo menos no nome.

CANNA N. 4
VERDE GROSSA

	EDADE DA CANNA : MEZES			
	12	13	14	15
Do 100 kilos de canna obteve-se na moenda : Caldo.. . . . : Kilogrs.	73.20	61.33	67.10	66.91
» . . . . : Litros..	69.73	57.75	62.84	63.65
Extracto secco da canna.. . . . : %	23.47	19.37	24.97	21.06
Agua a 100° C. » » . . . . : %	76.53	80.63	75.03	78.94
Cinzas » » . . . . : %	0.53	0.60	0.51	0.43
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0497	1.0619	1.0678	1.0544
Assucar. . . . . : %	8.38	11.23	14.28	9.44
Glucosa. . . . . : %	1.71	0.90	0.84	1.68
Extracto secco. . . . . : %	12.30	15.77	17.15	13.55
Agua a 100° C. . . . . : %	87.70	84.23	82.85	86.44
Cinzas.. . . . . : %	0.53	0.56	0.58	0.52
Não assucar. . . . . : %	1.72	3.08	1.45	1.91
Quociente.	92.05	90.74	90.56	91.32
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	7.349	9.595	12.113	8.133

NOTA — A canna n. 4 do Instituto é a mesma n. 23 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 11
SALANGOR

	EDADE DA CANNA : MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilos de canna obteve-se na moenda : Caldo.. . . . : Kilogrs.	69.64	65.66	67.86	66.00
» . . . . : Litros..	66.11	61.91	63.29	61.84
Extracto secco de canna,. . . . : %	19.49	21.75	25.82	24.17
Agua a 100° C. » » . . . . : %	80.51	78.25	74.18	75.83
Cinzas » » . . . . : %	0.31	0.46	0.31	0.39
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0534	1.0606	1.0725	1.0685
Assucar. . . . . : %	9.85	10.68	16.70	14.20
Glucosa. . . . . : %	1.80	1.27	0.77	1.04
Extracto secco. . . . . : %	13.45	15.29	18.18	17.28
Agua a 100° C. . . . . : %	86.55	84.71	81.82	82.72
Cinzas.. . . . . : %	0.36	0.48	0.48	0.42
Não assucar. . . . . : %	1.44	2.86	0.23	1.62
Quociente.	93.02	92.61	91.00	91.67
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	8.700	9.325	14.170	12.182

NOTA — A canna n. 11 do Instituto é a mesma n. 2 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 13

PORT MACKAY

	EDADE DA CANNA : MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo . : Kilogrs . .	67.80	61.54	70.97	67.33
» . : Litros. . .	64.22	57.74	66.30	63.73
Extracto secco da canna . . . . : %	18.87	23.26	25.29	20.74
Agua a 1000 C. » » . . . . : %	81.13	76.74	74.71	79.26
Cinzas » » . . . . : %	0.54	7.47	0.39	0.53
CALDO				
Densidade a + 15° C. . . . . : %	1.0495	1.0657	1.0706	1.0548
Assucar . . . . . : %	8.06	13.23	14.57	9.71
Glucosa . . . . . : %	2.06	1.26	0.89	1.66
Extracto secco . . . . . : %	12.31	16.36	17.58	13.44
Agua . . . . . : %	87.69	83.64	82.42	86.56
Cinzas. . . . . : %	0.47	0.47	0.52	0.60
Não assucar . . . . . : %	1.72	1.40	1.60	1.47
Quociente . . . . . : %	92.52	91.75	90.65	91.57
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs . . . . . : %	7.103	11.389	12.437	8.331

NOTA — A canna n. 13 do Instituto corresponde á de 26 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 15

TIAMBO

	EDADE DA CANNA : MEZES			
	12	13	14	15
De 100 Kilogrs. de canna obteve-se na moenda : Caldo . : Kilogrs. .	68.16	62.71	65.22	64.40
» . : Litros . .	64.11	56.00	61.11	59.74
Extrato secco da canna . . . . . %	23.35	23.57	25.56	26.62
Agua a 100° C. » » . . . . . %	75.65	76.43	74.44	73.38
Cinzas » » . . . . . %	0.55	0.41	0.41	0.33
CALDO				
Densidade a 15° + C.	1.0632	1.0662	1.0673	1.0786
Assucar. . . . . : %	14.20	13·85	13.45	16.60
Gluscosa . . . . . : %	0.60	0.23	0.34	0.17
Extracto secco . . . . . : %	15.68	16.80	17.04	19.88
Agua a 100° C. . . . . : %	84.32	83.20	82.96	80.12
Cinzas . . . . . : %	0.50	0.64	0.46	0.51
Não assucar. . . . . : %	0.38	2.08	2.79	2.60
Quociente. . . . . : %	90·93	91.86	89.70	86.71
Assucar total por 100 Kilogrs. de canna : Kilogrs	12.124	11.931	11.305	13.652

NOTA —A canna n. 15 do Instituto é a mesma n. 29 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 24

CANNINHA

	EDADE DA CANNA : MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilos de canna obteve-se na moenda : Caldo. . . : Kilogrs. .	60.00	54.67	65.80	59.38
» . . . Litros . .	56.69	51.12	61.79	55.73
Extracto secco da canna . . . : %	21.08	24.70	23.30	23.38
Agua a 100° C. » » . . . : %	78.92	75.30	76.70	76.62
Cinzas » » . . . : %	0.41	0.28	0.44	0.36
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0585	1.0695	1.0646	1.0671
Assucar . . . . . : %	11.23	15.37	13.23	14.95
Glucosa . . . . . : %	0.72	0.46	0.61	0.49
Extracto secco. . . . . : %	14.63	17.40	16.45	16.94
Agua . . . . . : %	85.37	82.60	83.55	83.06
Cinzas . . . . . : %	0.52	0.37	0.44	0.43
Não assucar . . . . . : %	2.16	1.20	2.17	1.07
Quociente	92.45	91.28	91.80	92.25
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	9.807	12.974	11.407	12.924

NOTA —A canna n. 24 do Instituto corresponde á de n. 12 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 26

BAMBU'

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo, . : Kilogrs. .	69.17	66.17	65.11	60.65
» . : Litros . .	65.55	61.86	60.51	56.44
Extracto secco da canna. . . . : %	22.98	25.59	27.49	26.22
Agua a 100° C. » » . . . : %	77.02	74.41	72.51	73.78
Cinzas » » . . . : %	0.32	0.44	0.32	0.36
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0537	1.0697	1.0761	1.0728
Assucar . . . . . : %	10.33	14.52	17.03	16.55
Glucosa . . . . . : %	1.62	0.83	0.33	0.50
Estracto secco. . . . . : %	13.35	17.48	19.01	18.00
Agua a 100° C. . . . . : %	86.65	82.52	80.99	82.00
Cinzas. . . . . : %	0.41	0.36	0.47	0.41
Não assucar. . . . . : %	0.99	1.77	1.28	0.54
Quociente . . . . . : %	89.00	90.17	89.53	89.98
Assucar total por 100 kilos de canna: Kilogrs.	8.724	12.240	14.369	13.885

NOTA —A canna n. 26 do Instituto corresponde á de n. 43 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 33

LOUZIER DE SANTA BARBARA

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo . . : Kilogrs.	72.76	58.56	60.48	65.19
» . . : Litros .	69.73	55.57	57.00	60.96
Extracto secco da canna . . : %	16.69	19.17	21.17	24.55
Agua a 100° C. » » . . : %	83.31	80.83	78.83	75.45
Cinzas » » . . : %	0.49	0.60	0.45	0.50
CALDO				
Densidade a + 15° C	1.0437	1.0541	1.0613	1.0694
Assucar . . . . . : %	5.57	9.64	11.30	14.34
Glucosa. . . . . : %	2.32	1.08	1.38	0.85
Extracto secco . . . . . : %	10.75	13.08	15.09	17.46
Agua a + 100° C. . . . . : %	89.25	86.92	84.91	82.54
Cinzas . . . . . : %	0.54	0.73	0.59	0.49
Não assucar . . . . . : %	2.32	1.63	1.82	1.78
Quociente . . . . . : %	93.35	93.00	92.84	91.41
Assucar total por 100 kilogrs. de canna: Kilogrs	4.973	8.514	9.884	12.256

NOTA — A canna n. 33 do Instituto corresponde á de n. 25 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

As variedades Louzier da Mauricia e Louzier de Santa Barbara (ns. 14 e 33 do Instituto) são uma e a mesma; não ha differença.

CANNA N. 37

REINE

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilogrs. de canna obteve-se na moenda: Caldo. . . : Kilogrs.	67.50	57.61	68.92	55.88
» : Litros .	63.27	53.55	63.69	57.83
Extracto secco da canna . . : %	26.07	26.30	28.34	28.03
Agua a 100° C » » . . : %	73.93	73.70	71.64	71.97
Cinzas » » . . : %	0.26	0.33	0.30	0.35
CALDO				
Densidade a + 15° C.	1.0670	1.0752	1.0821	1.0781
Assucar . . . . . : %	14.47	15.54	18.09	17.93
Glucosa . . . . . : %	0.82	0.37	0.21	0.25
Extracto secco . . . . . : %	17.97	18.81	20.67	19.53
Agua a 100° C. . . . . : %	82.93	81.19	79.33	80.47
Cinzas . . . . . : %	0.36	0.38	0.40	0.52
Não assucar . . . . . : %	1.42	2.52	1.97	0.83
Quociente . . . . . : %	89.15	90.77	90.30	89.44
Assucar total por 100 kilogrs. de canna: Kilos.	12.088	13.119	15.095	14.864

NOTA — A canna n. 37 do Instituto corresponde á n. 27 do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

CANNA N. 53

INOMINADA

	EDADE DA CANNA: MEZES			
	12	13	14	15
De 100 kilos de canna obteve-se na moenda: Caldo . . . : Kilogrs. .	63.03	53.00	61.96	59.44
» . . . : Litros . .	59.87	49.70	57.89	56.00
Extracto secco da canna . . . . : %	21.73	24.16	24.51	21.48
Agua a 100° C. » » . . . . : %	78.27	75.84	75.49	78.52
Cinzas » » . . . . : %	0.54	0.45	0.45	0.44
CALDOS				
Densidade a 15° C.	1.0529	1.0665	1.0704	1.0615
Assucar. . . . . : %	10.43	13.78	15.23	12.00
Glucosa. . . . . : %	2.31	1.37	0.75	1.16
Extracto secco. . . . . : %	13.42	16.79	17.70	15.16
Agua a 100° C. . . . . : %	86.58	83.21	82.30	84.84
Cinzas . . . . . : %	0.36	0.38	0.55	0.59
Não assucar. . . . . : %	0.68	1.24	1.17	1.41
Quociente	90.40	91.14	91.97	92.55
Assucar total por 100 kilogrs. de canna: Kilogrs	8.955	11.776	13.085	10.464

Ahi estão, pois, 11 variedades de cannas, que, tendo a mesma edade, com que não poucos cultivadores já procedem ao córte, acham-se todavia em graus differentes de desenvolvimento, umas pequenas, com 1m,50 de altura, ao lado de outras, com 2m,30, mas em decadencia physiologica, sem terem produzido paina, e outra flechada, nutrindo-se, não do solo, mas das materias já produzidas e armazenadas nos tecidos.

Se, em absoluto, o desenvolvimento das cannas e a emissão das flechas não podem dar uma justa indicação sobre o grau de riqueza saccharina, qualquer desses factos, assim como a edade das plantas, quando se leva em conta a natureza, o grau de elevação das terras e o clima local, póde, entretanto, para cada variedade conhecida em particular, dar ao cultivador experimentado a medida exacta, pelo menos, do estado de maturidade, em que se tenha de proceder ao córte.

A canninha, com 15 mezes, assim como a bambú, passava já de madura, tendo cessado naturalmente o crescimento, do que é prova a abundante emissão de brotos lateraes bem vigorosos e o amarellecimento das folhas verdes reunidas em topes nas pontas das hastes.

Os cultivadores praticos sabem que, em geral, crescem menos e

amadurecem mais depressa as cannas que são plantadas nos terrenos em que predomina o elemento silicoso, qualquer que seja, de resto, a constituição mineralogica do solo; que nas terras em que a argilla é o elemento dominante, si são altas — as cannas se comportam quasi do mesmo modo que nos terrenos silicosos, — si são baixas e frias, ellas crescem muito mais, têm gommos mais longos, apresentam uma côr mais verde ou mais carregada, as folhas são mais largas e viçosas, prolongando-se por mais tempo a vegetação, sem que, porisso, as hastes, repletas de seiva, contenham maior quantidade de saccharosa, senão ainda muito maior de glucosa. Si o solo contém bastante materia organica intimamente incorporada á camada revolvida pelo instrumento agrario, o mesmo facto se verifica, pois que a vegetação parece fazer-se indefinidamente, sobretudo havendo muita humidade e calor na atmosphera e tendo sido feita uma plantação muito cerrada. Nos taboleiros onde as cannas estão muito juntas ha, de ordinario, uma vegetação exhuberantissima, para a qual concorrem a humidade permanente do solo, que não é attingido pelo sol, não podendo tambem circular atravez das cannas o ar atmospherico, não se dando a precisa irradiação intensa da luz e não podendo tambem o calor exercer uniformemente a sua acção benefica.

Em taes condições, é bem de ver-se que o desenvolvimento e a edade das cannas não podem ser tomadas como indicação de maturidade; antes a observação ensina que o luxuriante viço das cannas, produzido por força das circumstancias especiaes em que se acham, deve ser tomado como signal de que a saccharosa está ainda em franca elaboração.

Effectivamente, a analyse encontra e determina em plantas taes uma porção extraordinaria de assucar incrystallisavel, ao passo que é insignificante a da saccharosa. Os tecidos estão sempre repletos de seiva, de agua de vegetação, de succos em via de elaboração; as cannas estão *herbaceas*, na expressão dos lavradores.

Não é, pois, pelas dimensões, e nem póde ser pela edade, nem ainda pelo phenomeno da floração que se póde ajuizar do estado ou termo de maturidade das cannas.

Nenhuma planta industrial, para preencher bem todas as phases de sua evolução vegetativa e, portanto, para poder dar o maior rendimento possivel, é mais exigente, neste particular, do que a canna de assucar. Nenhuma.

Planta essencialmente tropical, ella requer como condição para produzir, por área dada, a maxima quantidade de assucar crystallisavel — terreno mais enxuto que humido durante a sua vida e quasi secco no fim da vegetação, atmosphera menos impregnada de humidade e, sobretudo, luz intensa, directa, constante e copiosa.

O estado da atmosphera, a temperatura e o grau de illuminação solar teem uma conjuncta influencia decisiva em todas as phases da vegetação desta rica planta.

A pratica demonstra-o por mil modos differentes.

E' sabido que se ha, nas ultimas phases da vida da canna, insufficiencia de luz solar e excesso de chuvas frequentes ou queda inopinada de copiosos aguaceiros, a vegetação soffre um abalo, parece ficar indecisa por alguns dias no fim dos quaes, graças ao excesso de humidade terrestre, é superactivada ; e certas cannas, que se compunham já para o còrte, retrogradam, como succede particularmente com a *Tiambo*, entre algumas outras, entram a crescer, produzem abundantes e numeros brotos latteraes, a principio na base da haste e successivamente dos merithalos inferiores para os superiores, resultando da vivissima vegetação, da absorpção pelas raizes de grande quantidade de humidade e de calor ambiente, essa incomparavel louçania, que surprehende, mas que só illude áquelles que não teem ainda sufficiente experiencia, pois que os cultivadores praticos sabem que, depois de um tal facto, as cannas conteem menor quantidade de assucar crystallisavel do que tinham antes, ao passo que a proporção da glucosa sobe de modo assaz apreciavel.

E' tambem um facto de observação repetida que, na epoca do còrte realizado em tempo proprio— se cahe inesperado e forte aguaceiro— as cannas tornam-se immediatamente menos saccharinas, descendo a densidade do caldo de 12 ou 13 graus Beaumè, que elle tinha antes da chuva, para 7 e 8 graus! D'ahi vem a pratica, muito usada nos Estados do norte, especialmente em Pernambuco, na Bahia e em Sergipe, de sustarem o córte da canna por alguns dias, até que, com a volta do sol, ella se restaure.

Os bons fabricantes não moem cannas *derrancadas*, porque sabem quanto é prejudicial semelhante pratica. A canna deve receber muito sol antes e durante a epoca da maturidade, que deve ser a do córte, quando esta chegou ao seu termo.

A pratica de se proceder á *despalha* da canna um mez ou, pelo menos, quinze dias antes de começar o córte, é excellente, porque as hastes, influenciadas pelo calor, perdem o excesso de humidade de seus tecidos, sem prejuizo, senão com verdadeiro proveito para o fabricante.

Estas diversas ponderações induzem a crer que não são as melhores — porque realmente não são as mais rendosas — as variedades de canna que não chegam ao ponto preciso de maturidade no fim do periodo em que as outras, no mesmo cannavial, habitualmente amadurecem, e estão, por sua excessiva susceptibilidade, sujeitas ás mais fracas influencias exteriores, que nellas desabrocham, constan-

temente, as gemmas ou botões em numerosos rebentos e raizes aereas, pondo em continua actividade a seiva, que se concentra e dilue na trama dos tecidos com as vicissitudes do tempo, retardando a maturidade, empecendo a elaboração do assucar ou fazendo-o retrogradar por successivas reacções biochimicas, de modo a subir e a descer successivamente, ora a quantidade de glucosa, ora a de saccharosa, como succede com aquella precitada canna, entre nós, de um modo tão apreciavel.

E, realmente; são sempre menos rendosas em assucar as cannas que estão quasi sempre em plena actividade vegetativa.

A canna Tiambo, de facto, exemplifica e confirma, praticamente, tal resultado.

Com 13 e 14 mezes, sendo o tempo chuvoso, ella não cessa ainda de brotar, maxime nos terrenos argillosos, bem adubados com estrume animal, crescendo á altura de 2,m60.

Mesmo nos terrenos silicosos ferteis e pouco frescos, esta canna não está ainda, completamente madura com 14 mezes, produzindo, tambem aqui, toiceiras de 28 a 36 hastes.

No quadro que atraz deixámos, vê-se que ella (pela constancia das chuvas e pelo frio) perde uma parte da saccharosa já elaborada, soffre um interrupção, para retomar a vegetação a sua força, depois de 14 mezes.

Analyses anteriores, em plantas de 16 mezes de idade, teem dado, em 100 c. c. de caldo, 17,11 gram. de saccharosa.

A canna Tiambo tem, pois, uma vegetação muito irregular e revela-se uma das variedades mais sujeitas ás vicissitudes atmosphericas.

E' nos annos pouco chuvosos que ella, entre nós, melhores resultados dá, embora custe ainda a amadurecer completamente.

A Louzier, com menos de 20 mezes, não tem ainda a sua maior riqueza, de modo que, sendo tambem muito resistente ao calor, póde-se esperar por sua maturidade perfeita, a qual faz-se com 1 a 2 mezes mais nas terras frescas, argillosas e fecundas.

Não basta que as cannas, em geral, tenham attingido a um grande desenvolvimento para serem submettidas ao córte; é necessario tambem que ellas possuam, na epoca da colheita, a maxima riqueza saccharina.

E' necessario, sobretudo, que ellas estejam *maduras*; mas a maturidade, como se deprehende do que temos dito até aqui, não póde sempre ter por signal a floração, que, no emtanto, é indicio certo de que as cannas chegaram ou caminham já para o termo absoluto do seu desenvolvimento. A flecha que, como já dissemos, não apparece em todas as variedades, é muito mais frequente e abundante nas

que teem tido uma vegetação irregular, laboriosa, enfezada, já em consequencia de uma cultura má, já por effeito de influencia exteriores desfavoraveis. Quando o sólo, submettido á uma cultura racional e bem cuidada, reune todas as bôas condições physicas a par do grau conveniente de fertilidade, as cannas vegetam regularmente e dia a dia vão se desenvolvendo progressivamente, sem nenhum embaraço em suas funcções vegetativas, e florescem em uma proporção relativamente pequena nos cannaviaes de rego e mesmo nos de socca. As de terceira e quarta *folha*, não tendo, geralmente, o mesmo admiravel desenvolvimento daquellas, são por isso mesmo as que mais flechas produzem, e estas, não raro, apparecem em tempos desiguaes ou incertos, mesmo entre nós, onde a floração geral tem logar, de ordinario, em agosto e setembro.

As cannas de socca ou resocca ás vezes florescem cerca de oito mezes depois do córte, o que é sempre um acontecimento desagradavel para os cultivadores de regiões onde o clima não permitte sua utilisação industrial immediata ou, o que vem a dar no mesmo resultado, onde a industria não está provida das necessarias installações, afim de poder tirar partido da situação assim desfavoravel que se lhe depara.

A idade não póde indicar a época do córte, porque todas as cannas não amadurecem em igual periodo de tempo, mórmente quando se teem cannas de rego e de socca no mesmo cannavial.

A canna, cujo desenvolvimento cessou, ou parece prestes a cessar, tenha ou não flecha, está madura e deve ser cortada com a maxima brevidade que fôr possivel.

A canna madura perde quasi toda a sua côr esverdeada ou roxa intensa, consoante a variedade; e, se foi despalhada recentemente e, portanto, recebeu a acção directa da luz solar, como tanto convém, torna-se amarella, mas de um amarello citrino ou pallido, com uns tons castanhos ou mesmo avermelhados que se notam no lado batido em cheio pelo sol.

Então, a canna tem uma casca liza, mais limpa que dantes, com um brilho luzidio particular, e grande resistencia, ás vezes avivando-se a côr das fitas (nas variedades listradas), que só apparecem bem nitidas (e quasi pretas, por exemplo, na canna Louzier) nas que chegaram ao derradeiro termo do seu desenvolvimento.

Suas hastes estão despojadas de folhas, e as unicas folhas verdes que restam na summidade são pouco numerosas, muito conchegadas, de pequenas dimensões, formando uma especie de ramalhete ou leque. Isto nas cannas erectas; porque nas que se curvam ou se deitam no sólo, como o fazem a verdadeira cayanna e suas subvariedades, cannas ordinariamente grossas e muito longas, não são tão accentuados esses

caracteres; mas os praticos os sabem distinguir bem e conhecem o seu verdadeiro estado de maturidade.

Se, em uma só toiceira, ha brotos e *pampanos* que surgem em tempos differentes, uns após outros, comprehende-se que elles devem produzir cannas de diversas idades e, por conseguinte, com differentes estados de desenvolvimento, na época do córte. Neste caso, não estando todas as cannas perfeitamente maduras, deve o cultivador proceder ao córte quando o estiverem as hastes em sua maior parte. E' por isso que em Java os cultivadores, antes do córte geral, e para poderem apreciar préviamente o valor industrial ou, antes, a riqueza saccharina das cannas, procedem á abertura de uma picada de um angulo ao opposto do taboleiro, em diagonal. A analyse do caldo dessas cannas dão um meio approximado de avaliação antecipada do rendimento. O córte, depois, continúa a ser feito do mesmo modo, obtendo-se assim um *caldo mèdio* e uniforme. Em qualquer caso, em chegando as cannas á sua maturidade perfeita, deve-se proceder rapidamente ao córte, mórmente nos paizes onde a actividade da moagem coincide ou é embaraçada pelas chuvas, que tanto prejudicam á qualidade da colheita, fazendo baixar de repente a sua riqueza saccharina, de modo a tomar a vegetação novo vigor, que, não podendo mais dar desenvolvimento ascencional ás hastes, occasiona o brotamento dos botões latteraes, o que equivale a dizer que — provoca a producção de assucar incrystallisavel ou glucosa.

Não estando no mesmo grau de maturidade, na época do fabrico, as cannas de rego e de sócca, a melhor pratica a adoptar, para a consecução de um trabalho mais uniforme e de um rendimento mais igual consiste em realisar-se o córte de umas e outras ao mesmo tempo. Isto, porém, não quer dizer que devam ser cortadas e moidas cannas verdes ou imperfeitamente maduras; se tal se fizesse, o resultado seria duplamente desfavoravel, porque haveria prejuizo tanto na quantidade, quanto na qualidade do producto.

Taes cannas deveriam, então, ficar para o fim da moagem; assim como as que estivessem flechadas deveriam ser as primeiras cortadas, porque, se a canna nada mais ganha, quer em peso, quer em assucar, uma vez chegada ao periodo final da maturidade, póde perder muito.

Quando um aguaceiro intempestivo não a derranque, diminuindo-lhe o teôr em saccharosa, se a canna flechada fica por mais tempo no campo — uma simples mudança brusca de temperatura, o refriamento da atmosphera, é sufficiente para desabrochar os botões dos nóes superiores e transformal-os em rebentos aereos, cujas funcções arrastariam prompta diminuição de riqueza saccharina, ao menos do terço superior das hastes, que nem por isso deixariam de ficar menos succosas e lenhosas.

Isto com relação ás cannas que se conservam sempre em direcção vertical ou obliqua; quanto ás que se deitam no sólo, as chuvas e a humidade reinantes no cannavial podem arrastal-as á producção de rebentos nodaes e até de raizes aventicias em todos os nós que contactam a terra, resultando dahi que não só diminue a riqueza em sacchorosa, como os proprios tecidos soffrem, ás vezes, uma alteração, cujas consequencias são a deterioração das proprias cannas que, moidas juntamente com as sãs, introduziriam em todo o caldo grande quantidade de glucosa e até mesmo germens de fermentação que o alterariam do um modo altamente detrimentoso para as ulteriores manipulações ou operações industriaes. Na solução pratica da questão da maturidade da canna, como se vê, ha diversos pontos de vista sob os quaes ella deve ser encarada. Esses pontos são principalmente:

1.º O modo como correram e se succederam as estações, desde o momento da plantação até á época da moagem;

2.º A natureza, configuração e gráo de elevação das terras occupadas pelos cannaviaes;

3.º A variedade cultivada e a qualidade da canna: se é de socca, nova ou velha, ou se é de rego;

4.º O desenvolvimento das cannas;

5.º A edade;

6.º Sua disposição ou indisposição para a floração.

Quando as cannas teem cessado de crescer de um modo apreciavel, tenham ou não apparecido as flechas, e qualquer que seja o seu desenvolvimento, póde-se dizer que chegaram á sua perfeita ou completa maturidade.

Neste estado ellas não conteem tanta agua de vegetação, nem a saccharosa está tão desigualmente distribuida em seus tecidos, como succede nos anteriores periodos de vegetação; o assucar crystallisavel está distribuido de uma maneira mais uniforme, por todas as suas partes e tem a sua producção natural attingido ao maximo, ao passo que a da glucosa reduziu-se ao minimo possivel.

E', pois, quando assim se passam as cousas que o cultivador deve proceder ao córte, se quer conseguir o maximo rendimente. Nada deve induzil-o a deixar perder a occasião propicia; porque não está em sua vontade impedir que as cannas se deteriorem. De um momento para outro, póde cair um aguaceiro e tanto bastará para que, pondo-se novamente em circulação a seiva, começa de diminuir a proporção da saccharosa, o que se dará pela parte superior, que é aliás a que, ordinariamente, se mostra, ainda nas cannas mais maduras, menos ricas, e tanto menos quanto maior fôr a actividade da nova circulação, que explica então o estado em que se achavam as

cannas ou a que foram arrastadas, a ponto de poderem ser consideradas em estado de córte.

Embora se não tenha a lamentar o facto hypotheticamente admittido, se o córte é ainda adiado por algum tempo, succede que, desprendendo-se as flores das paniculas e esgotando estas as cannas, pelo phenomeno da resorpção, dos principios e succos, visto como as raizes não preenchem, em tal periodo, outro papel senão o de lhes darem o necessario ponto de apoio, tendo mesmo chegado a um estado de enervamento vital não muito afastado do da distribuição organica, ha ainda inevitavel prejuizo para o fabricante, pois que póde continuar a diminuir a quantidade de saccharosa existente, uma vez que haja na atmosphera qualquer perturbação na temperatura. As cannas passadas de maturidade (que muitas vezes chegam a esse estado por terem sido plantadas muito antes do tempo proprio da localidade, ou por ter sido demasiado chuvoso o anno), mantendo-se a terra em prolongado ou constante estado de humidade, são sempre más, porque, além de renderem pouco, na melhor hypothese, teem ja os seus tecidos em via de alteração, havendo muitas no cannavial que são presas de uma fermentação incipiente ou fraca dos seus succos. Neste caso, o assucar vai caminho de sua destruição progressiva, tornando-se os succos, cada instante, mais acidos e imprestaveis para o fabrico do assucar.

Resumindo, podemos dizer que as principaes causas que retardam o amadurecimento da canna são:

A excessiva humidade entretida permanentemente no sólo;

A frequencia de chuvas durante todo o curso da vegetação;

A illuminação solar insufficiente;

A grande e prolongada actividade da vegetação;

A grande proporção de materias organicas existentes no sólo;

A proximidade das plantas em cada linha e o pequeno espaçamento das linhas ou regos;

As plantações muito antecipadas.

Todas estas causas cooperam efficazmente para a producção de succos copiosos nos tecidos da canna, assim como para a formação de abundante quantidade de assucar incrystallisavel.

Contrariamente, concorrem para uma maturidade perfeita e opportuna:

O entretenimento de um gráu conveniente de frescura no sólo durante os dous primeiros terços de desenvolvimento da canna e grande seccura no ultimo periodo de vegetação;

A seccura atmospherica nos dous ultimos mezes de vegetação, depois que a canna tem attingido ao seu maior desenvolvimento;

Forte e continua illuminação solar;

Sufficiente afastamento das cannas ou toiceiras em todos os sentidos;

A despalha opportuna das hastes.

A simples indicação de taes condições, em um, como no caso contrario, estão tacitamente illudindo a pratica que mais importa ser adoptada em cada localidade, por quantos andem seriamente empenhados pela consecução do maximo rendimento em assucar por área dada; resultado que só por meio de uma cultura aperfeiçoada e perfeitamente adequada ás circumstancias locaes póde ser com facilidade auferido.

Quanto ao córte das cannas, já dissemos que elle tem logar logo que ellas teem chegados ao periodo de sua maturidade completa, isto é, quando as hastes são denudadas de quasi todas as suas folhas; teem, percutidas levemente, uma sonoridade particular, estalam, sendo enterrada a unha do polegar no meio dos gommos; adquirem uma coloração amarellada ou castanha, conforme as variedades, tornando-se duras, luzentes e compactas as cascas; e, finalmante, não crescem mais, parecendo ter cessado todo o movimento de seiva. Mas, o córte não é operação que possa ser impunemente feita de qualquer modo; sendo certo que a prosperidade ou decadencia do cannavial fica dependente da maneira como foram cortadas as cannas.

Lavradores ha que querem vêr no trabalho do córte dous modos distinctos de obrar; e dizem que a canna se córta *alto e baixo, conforme os casos*.

Cortar alto é deixar a cêpa com grandes cotos ou tocos, com 0m,18 a 0m,22 de tamanho. Cortar baixo é não deixar cotos maiores de 0m,12. Não ligamos importancia a essa distincção, porque nunca podemos encontrar vantagem pratica no chamado córte alto. O que a experiencia nos tem mostrado convir mais nesta operação—é cortar as cannas bem cerce em secção horisontal e, logo que os botões de cada coto se alongam, cobrir levemente a cêpa com pouca terra. Infelizmente, na pratica corrente não é isto possivel, pois que a pressa é inimiga da perfeição e, nas culturas extensas, com a escacez dos braços na época da faina dos engenhos, o que se quer antes de tudo—é que cada operario corte por dia 4 a 5.000 cannas pelo menos, tarefa que só trabalhadores muito diligentes podem fazer. Entretanto, um bom operario póde cortar por dia 5.000 a 6.500 cannas.

A nosso vêr, nunca se deve cortar alto; porque de ordinario os botões que saem dos nós, não pódem lançar raizes na terra, entram a definhar e finalmente morrem, por falta de nutrição, em consequencia do esgotamento dos cotos, que, não raro, têm os seus tecidos profundamente alterados, estando o succo em fermentação.

Se não se póde cortar horisontalmente, porque a operação se tor-

naria muito penosa, póde-se, porém, cortar as cannas obliquamente, de um só golpe, por meio de uma fouce bem amollada, que, habilmente manejada, faz o serviço do melhor modo. Os cotos, então, teem a forma de boquilha de clarineta. Delles brotam as gemmas de dous unicos nós aéreos e dos tres subterraneos, ficando por fim os mais vigorosos melhor situados e mais favorecidos pela cêpa. Estes enraizam mais depressa e crescem com força e segurança.

Quando as cêpas ficam com tocos ou cotos muito grandes ou salientes não se póde deixar de voltar ao cannavial nos dous dias seguintes, quando mais tarde, para recortar as cêpas; do contrario, muitas morreriam innevitavelmente, corrompidas pelos succos alterados ou decompostos dos tocos, cujos botões já terão seccado á mingua de nutrição.

As toiceiras devem ser litteralmente córtadas, não ficando em nenhuma dellas uma só canna, não havendo pretexto ou razão que possa justificar essa viciosa pratica. Verde ou madura, na época da ceifa, todas as cannas devem ser cortadas.

Ao fabricante cabe a separação das cannas verdes, cujo destino é a alimentação dos animaes de trabalhos.

Córte baixo e obliquo — eis a melhor pratica; em qualquer estação as cêpas brotam vigorosas, e duram annos, quando, no curso da cultura, não deixa o cultivador de prodigalisar-lhes trato e bem entendidos cuidados.

Gustavo d'Utra,
Director.

(Do Boletim Agronomico do Instituto de Campinas.)

O Phylloxera

A proposito da consulta que lhe fôra feita pelo illustre secretario do interior do Estado do Paraná, escreveu o illustrado Dr. Pereira Barreto, um dos mais fervorosos coripheus da propaganda agricola no Brazil:

« Exm. Dr. Octavio do Amaral, muito digno secretario do interior do Estado do Paraná.— Em resposta ao vosso telegramma de hontem, tenho a honra de dar-vos rapidamente as seguintes informações:

Contra o phylloxera só se conhece até aqui um unico meio verdadeiramente efficaz: é a enxertia em porta-garfos resistentes. Para este fim, encontramos em certos grupos de videiras americanas selvagens uma garantia absoluta. As diversas variedades *Rupestris* e suas hybridas, para os terrenos seccos, as *Riparias* para os terrenos um tanto humidos, as *Bertandieri* para os terrenos calcareos resolvem de modo cabal o problema, nada mais deixando a desejar sob o ponto de vista da segurança.

Sobre este porta-garfos podemos enxertar confiadamente todas as variedades de vinhas européas *(Vitis Vinifera)* ou quaesquer outras de systema radicular insufficiente. E', graças a esses rusticos *cavallos* que a Europa, aproveitando-se dos ensinamentos da França, tem hoje, reconstituido os seus vinhaes devastados. A enxertia trouxe por toda a parte uma producção de vinho muito maior do que nos tempos da cultura immune.

Ao phylloxera coube incontestavelmente o merito de nos ensinar o verdadeiro methodo da cultura da vinha.

Mas, a arte da enxertia, envolvendo a necessidade de uma aprendizagem, que nem sempre é possivel e que em caso algum se improvisa de um dia para outro, sobretudo em um paiz novo como o nosso, forçoso foi procurar em outro rumo o meio de ladear esta séria difficuldade.

A França teve a felicidade de encontrar meia duzia de homens de sciencia, que, medindo bem toda e extensão da calamidade, não hesitaram em emprehender a difficil obra da reconstituição, por meio da creação de novas especies de videiras, mais rusticas e melhor armadas para a lucta da vida. Neste intuito, empenharam-se em pedir á hybridação a solução de que precisavam. Graças aos prolongados esforços desses infantigaveis investigadores, estamos, hoje, de posse de um avultado numero de videiras novas, resistentes, resultantes do cruzamento do sangue americano com o sangue europeo, as quaes podem ser cultivadas de pé franco, sem embargo do phylloxera.

Algumas destas novas videiras, que dispensam a enxertia, são realmenta notaveis pela sua abundante producção e pela sua provada immunidade contra todas as molestias. Dentre estas novas acquisições, citarei como dignas da mais extensa cultura, as hybridas de Couderc, de Seibel, de Chastel, de Millardes, de Ganzin, de Pardes-Lacoste e de Fournier. Para o clima do Paraná recommendarei especialmente as hybridas de Seibel ns. 1, 2, 48, 84 e 2006; e, dentre estas, chamarei mui particularmente a attenção para os ns. 2 e 48. As uvas destas videiras são as que melhor resistem, no periodo critico da maturação ás nossas chuvas prolongadas.

Com estas novas hybridas, não ha realmente mais motivo para se lastimar o desapparecimento da *Izabella*, cujo vinho detestavel tanto tem contribuido para o descredito da viticultura nacional.

O Paraná só tem immensamente a lucrar com a sua substituição.

E' precisamente para substituir a *Izabella* por outras castas mais dignas, que, por meu lado, tenho trabalhado, já importando do estrangeiro, já creando aqui novas especies.

A solução mais scientifica é a que consiste em cultivar videiras nossas, aqui fabricadas, aqui nascidas e aqui adaptadas. Não as havendo, forçoso era creal-as. E, em vista da nossa precaria mão de obra, dos nossos elevados salarios e do nosso clima extremamente humido no verão, precisamos de videiras excepcionalmente robustas, que possam resistir não só ás intemperies, mas ainda a todas as molestias e até ao proprio matto que infesta as mesmas culturas. E' só quando os nossos lavradores dispuzerem de copas, que não exijam senão os mais rudimentares cuidados, que poderemos contar com uma extensa viticultura.

A *Izabella* só tinha a seu favor a sua rusticidade contra as nossas chuvas. As novas hybridas lhe são incomparavelmente superiores em todos os sentidos.

Já podemos fabricar vinho igual aos melhores vinhos de pasto do Sul da Europa.

Mas, é quasi certo que um mui proximo futuro porá em nossas mãos videiras ainda muito superiores a tudo quanto nos tem dado até aqui a França.

Tenho actualmente em observação 1.400 variedades de videiras paulistas, hybridas de chinezas e japonezas com *Vinifera*. Ainda é um pouco cedo para affirmar a superioridade absoluta destas novas castas sobre todas as antigas; mas, já posso affirmar a sua superioridade relativa quanto á adaptação ás condições do nosso clima. A *Vitis Carrierii*, que empreguei, de preferencia, como mãe, nos cruzamentos, é originaria de uma região muito quente e muito humida da China. Tudo fazia prevêr que, do consorcio do sangue chinez com o sangue europêo as leis da heriditariedade fizessem surgir typos accentuadamente marcados pelo cunho materno.

De facto, os productos resultantes da hybridação desta casta se assignalam por sua vegetação colossal, pela sua grande precocidade e pela sua extraordinaria fructificação. Sob o ponto de vista de fecunda e de solideiz organica, a balança pendeu pesadamente para o lado do atavismo sinense. A hybridação nos deu videiras furibundamente prolificas.

Serão estas novas hybridas dotadas de uma resistencia completa aos ataque do phylloxera?

Em sciencia, só nos é permittido affirmar um facto depois da experiencia feita. Sem o *veredictum* experimental não ha base para quaesquer cogitações racionaes. E' preciso experimentar estas novas videiras em terreno phylloxerado, ao lado da *Izabella* moribunda. Para este fim, e com o maximo prazer, ponho á disposição de v. ex. bacellos e enraizados. O mez de julho é o mais conveniente para a remessa. Não faltará, por certo, ahi quem queira se encarregar com todo o zelo dessa decisiva experimentação. Na falta de dados experimentaes, só posso me soccorrer das analogias para nutrir a esperança de que as novas hybridas nacionaes sahirão triumphantes da rude provança, permittindo a mais larga cultura de pé franco e supprimindo assim a contingencia do artificio da enxertia.

Emquanto não está completa a experiencia no sentido da solução mais scientifica, tenho aconselhado o emprego de duas videiras nacionaes, a *Rupestris Paulista* e a *Dr. Campos da Paz*. Estas duas videiras já foram experimentadas em terreno phylloxerado no Uruguay e em Portugal, sahindo-se da prova experimental absolutamente indemnes.

Servem ambas para um duplo fim: como porta-garfos e como productores directos. O vinho da *dr. Campos da Paz* é bem colorido, perfeitamente franco de gosto e de bello aspecto; mas, esta videira exige uma poda extremamente longa para não soffrer em sua producção. Ambas se resentem do peccado original, são filhas de *Rupestris* como pae; os seus cachos são pequenos. Mesmo como vegetação, ambas estão longe de sustentar o parallelo com as filhas de *Carrierii*, cuja fecundidade é verdadeiramente phenomenal.

Do que precede, resulta que não estamos desarmados para a luta contra o implavel Attila subterraneo; já temos sobejos recursos para proseguir na cultura da vinha sem contar com elle; apenas a sua presença nos obriga a fazer cousa melhor.

Tão sómente, será preciso refrear um pouco as impaciencias e esperar que mais um anno ou dous de observação nos tragam a solução mais satisfactoria. Aos impacientes resta, desde já, o recurso de enxertia. O enxerto, de facto, faz ganhar pelo menos dous annos. Nesta hypothese, aconselho que se adopte de preferencia, como

base dos vinhedos, a *Delaware*, a mais nobre casta americana, e a que melhor corresponde ao nosso ideal, quer como qualidade do vinho, quer, sobretudo, como rusticidade: as suas uvas jámais apodrecem por effeito das chuvas. A *Rupestris Paulista* e a *Dr. Campos da Paz* recebem admiravelmente o garfo da *Delaware*.

Estou certo que, quando estiverem conhecidas no Paraná as novas hybridas francezas, a de longa data experimentada *Delaware* e as nossas novas hybridas nacionaes, ninguem mais lamentará a catastrophe da *Izabella*, mas, pelo contrario, saudarão todos ahi como uma data memoravel o dia do seu passamento. As condições climatericas do soberbo Estado do Paraná são as mais favoraveis para a cultura das mais nobres castas.

Entretanto, si os viticultores paranaenses, por pio sentimento fazem realmente questão da conservação da *Izabella*, aconselho-lhes, como um poderoso meio de luta contra o phylloxera, a mais abundante estrumação dos seus vinhedos com esterco animal, completado pelos adubos chimicos.

Está demonstrado que mesmo a videira européa resiste, de pé franco, galhardamente ao dente do phylloxera, quando collocada em terrenos ricos em elementos nutritivos, e quando se lhe dá uma poda liberal. Não aconselho o emprego dos insecticidas, bi-sulfureto de carbono e sulfo-carbonato de potassa, por se acharem tão dispendiosos meios fóra de toda a proporção com os rendimentos que póde dar a cultura de tão ingrata especie.

Resta-me accrescentar que as nossas condições climatericas não são de todo favoraveis ao bem estar e proliferação do phylloxera. Esse malefico pulgão precisa de clima extremamente secco para poder exercer livremente a sua obra de devastação. Na humidade não medra. Tem-se observado em França que, nos annos chuvosos, elle recúa, deixando por vezes acreditar em seu total anniquillamento. Dahi o recurso da submersão dos vinhedos, quando os terrenos a isto se prestam.

Existe em Minas, perto de Caldas, um vinhedo atacado do phylloxera, ha cerca de 11 annos. Figura nesse vinhedo grande porção de *Izabellas*. Entretanto, esse vinhedo continúa em plena producção, nada absolutamente apresentando de suspeito. Portanto, convém indagar si nenhuma outra causa está influindo para o desapparecimento dos vinhedos dos arredores de Coritiba. E' muito de suspeitar que o sub-solo desses vinhedos seja todo de argilla plastica ou de pissara. E' só nestas condições que se póde achar uma explicação para a hecatombe das *Izabellas*. A argila compacta por si só póde occasionar a morte de muitas plantas. Tive occasião de vêr em França, nos departamentos da Ardeche, Gard e do Herault, muitos exemplares da *Izabella* resistindo perfeitamente nos terrenos os mais phylloxerados. Por toda a precaução, além do bom terreno, dava-se-lhe apenas uma poda longa. Si a resistencia da *Izabella* não é comparavel com a das *Rupestris* nem com a das *Riparias*, é ella, todavia, consideravel, quando cultivada em solo profundo, fresco e fertil. Não é facilmente que o phylloxera consegue desalojal-a nestas condições. A' abundante estercação convirá, pois, talvez, ajuntar a drenagem do sólo, quer por meio de valletas e pedras, quer por meio de tubos de barros ou tijollos perfurados. Contra a pissara não ha remedio. Em todo o caso, não custa examinar e verificar quaes as verdadeiras condições do sólo e sub-sólo, afim de prover de remedio. Parece-me singular que, *ceteris paribus*, o phylloxera se móstre mais mortifero no Paraná do que em França e Minas. Algum outro factor deve estar ahi em scena, collaborando com o phylloxera. E, para evitar novas decepções

expedito e de proteger os pedaços de rama ou mudas contra os ataques da geada e da insolação. O segundo offerece outros tambem importantes: a vegetação é mais prompta e rapida; si a muda morre isto se verifica no momento e se póde substituil-a immediatamente, não ficando folhas na plantação; finalmente, as plantas que se obtem resistem melhor aos ventos.

Adoptando-se o primeiro, tenha-se o cuidado de não se cobrir as mudas com mais de tres ou seis centimetros de terra; para isso é tambem necessario que o solo tenha sido préviamente preparado; uma profundidade exagerada dá logar a perder-se muita rama, mórmente se chove muito. Nos paizes humidos e em terra de morro varios plantadores apenas deitam um ou dous centimetros de terra em cima e com bom resultado.

Deve-se ter cuidado em que depois de cobertas as mudas o nivel da terra do buraco fique quatro ou cinco centimetros mais baixo que o do terreno que será egualado na primeira carpição ou capina.

O comprimento dos pedaços de rama neste caso é variavel, pois depende do numero de gemmas, que deve ser menor de quatro ou seis si a rama é sã. Com o segundo methodo os pedaços de rama devem ter 20 ou 25 centimetros e ser collocados de maneira que fiquem duas ou quatro gemmas fóra da terra.

Em ambos os casos é necessario fiscalisar os trabalhadores que cortam as ramas; não se lhes deve permittir que para isto colloquem as ramas sobre madeiras ou corpos duros e se lhes deve exigir que as cortem levantando-as com uma mão, emquanto com a outra farão com uma faca muito afiada duas incisões oppostas, com o que se desprende o pedaço da rama.

Assim se fazem cortes limpos, sem machucar ou estragar os pedaços de rama e estes estarão menos expostos a apodrecer ou seccar.—Esta operação é muito importante, o que não impede que se faça em geral com muito descuido. O maior cuidado é tambem necessario no transporte das ramas de um ponto a outro, para que não se desprenda a epiderme ou se estraguem os germens. Convém cortar as ramas á medida que se vão plantando e tão prompto se execute a operação indicada, deve-se collocar os pedaços de rama em cestos para transportal-os á plantação.

O terceiro methodo consiste no emprego dos tocos, cepas ou troncos das plantas recentemente arrancadas. A cepa é a parte que dá melhor resultado para reproducção da planta. Apresenta a vantagem de não falhar nunca e de produzir com maior antecipação. A cepa é a parte inferior da haste unida com o collo da raiz, que o resto da rama plantado primitivamente.

O processo não póde ser mais simples. Ao arrancar as plantas para o gasto ou a elaboração e depois de haver tirado as raizes, corta-se a haste a uns 15 ou 20 centimetros de altura e planta-se no mesmo buraco, si a terra é muito fertil, ou em um buraco ou linha intermediaria a meio metro do logar primitivo ou, melhor, em outra plantação. São condições necessarias: plantar o mais depressa, no mesmo dia, si for possivel, e limpar a cepa de todos os restos de raizes grossas (amilaceos); as radicelas fibrosas podem ficar. Deixando-se restos das raizes amilaceas, estas produzirão um grande numero de raizes, porém todas pequenas e de insignificante utilidade. As cepas se plantam á profundidade em que se achavam anteriormente.

As culturas para o uso diario se podem transformar assim em plantações permanentes com vantagem evidente; basta ter o cuidado de plantar diariamente as cepas das plantas que se arrancam. Si o inverno não é frio, si não ha inundação,

ter-se-ha mandioca em estado de arrancar em todas as estações, sem excepção. Si o inverno é frio, as cepas não morrem e ao voltar o calor, brotam com grande força e dão colheita mais serodia. Este methodo é sobretudo conveniente para as pequenas plantações de consumo diario.

O plantio se faz com arado ou com enxada, tambem se planta a golpe com o *yvyrá-a-cuá*, ou estaca de plantar. Este ultimo methodo não convém sinão excepcionalmente e nos morros recentemente roçados muito ferteis, ainda cheios de raizes, porém onde estas sejam pouco numerosas e de facil putrefacção.

A enxada merece preferencia e não tem outro inconveniente sinão o de ser processo um tanto demorado, quando se trata de grandes plantações. Ainda neste ultimo caso, é possivel que o augmento de trabalho seja vantajosamente compensado, pois, semeando por meio de instrumentos aratorios, não é possivel fazer a operação tão regular como com a enxada e para a mandioca não é indifferente qu. a muda se colloque horisontalmente, inclinada para cima ou para baixo, mais ou menos funda, etc.

Cultura.—A cultura do mandiocal se faz perfeitamente no paiz. O lavrador já sabe quando convém fazer a primeira carpissão e como ; sabe que a mandioca é planta que reclama terra limpa e muito sal, etc. Entretanto, ignora geralmente o que vamos expor, isto é, que a limpa póde ser feita mais rapidamente e que a mandioca póde ser planta de afolhamento, e admitte que se lhe associem outras.

No Brazil não se tem notado inconveniente em cultivar a mandioca nos cafezaes durante os primeiros annos e se tira vantagem de tal associação. Nota-se, porém, que para evitar más consequencias é preciso : 1°, que o terreno seja por sua natureza bastante fertil; 2°, que o café seja plantado á distancia que se usa nesse paiz, a qual, geralmente, é exeessiva. Entretanto, em caso nenhum, a cultura da mandioca póde ser nociva no primeiro anno.

Quando se semeia a mandioca, mórmente si isto se faz cedo (no inverno), é conveniente encher os espaços vasios com plantas de rapido desenvolvimento, cujo fructo se possa colher antes que a mandioca cresça muito. As mais convenientes são feijões, arroz e a cuja e si se planta no inverno as favas e as ervilhas precoces. Estas especies cobrem vantajosamente o terreno, pagam com seu producto o custo da plantação, e, longe de prejudicar a mandioca, fazendo-se a colheita depressa, a favorecem, fertilisando o solo pela fixação do azoto. A desolha é pratica muito conveniente em certas circumstancias e ás vezes necessaria. Pratica-se melhor, quando a planta tem mais ou menos um metro de altura e consiste em supprimir a extremidade da rama uns 20 centimetros mais ou menos.

Este processo convém em todos terrenos muito ferteis, onde a mandioca cresce muito. Seus effeitos são : diminuir a vegetação aérea, facilitando o desenvolvimento das raizes e fazer as plantas mais resistentes aos ventos.

E' necessaria para as variedades cuja haste se eleva a muita altura quasi sem ramificar-se. As variedades anãs, ou de hastes muito reforçadas e ramificadas, não a necessitam.

Enfermidades.—A mandioca é uma das plantas menos sujeitas a enfermidades, o que já constitue um grande merito. Um microlepdoptero a *tiña da mandioca*, mariposa branca extremamente pequena, invade frequentemente as plantações e atrás de sua pequena larva vem geralmente a fumagina ou carvão semelhante á que

infesta as hespendeus. Esse mal é passageiro e não lhe é fatal, comquanto possa ser prejudicial.

Um pequeno coleoptero ataca algumas vezes os *pulvinos* [1] e os destroe. Assim se perde algumas vezes, já estão bem formadas. Certos roedores (ratos, ratazanas' preás cobuyas, etc.) podem atacar as raizes, dando logar á putrefacção, além do que comem.

A unica enfermidade de certa gravidade é a putrefacção das raizes. E' difficil poder indicar se é devida a um microbio. Em geral, se desenvolve quando ha excesso de humanidade; parece preferir os terrenos arenosos e respeitar a mandioca plantada nos terrenos argillo-ferruginosos. Porém, como veremos, é muito facil salvar as raizes.

Maturidade e colheita.—As variedades apresentam differenças sensiveis relativamente á época em que as raizes estão em condições de serem arrancadas.

S. C.

(Continúa)

CHRONICA AGRICOLA

O café

Bem fundadas estimativas nos annunciam uma grande producção na proxima safra do café. Deveriamos enviar daqui calorosas congratulações á lavoura e ao paiz por tão auspicioso prognostico. Quizeramos poder fazel-o com effusão e sinceridade, pois temos como certo que a prosperidade do paiz ha de sempre ser aferida pela fartura de suas producções agricolas.

Hesitamos, no entanto. Não será um mal maior essa pletora de producção? Terá a lavoura recursos para collectar a grande safra? Encontrará ella no mercado a justa remuneração de seus esforços? Não será esse aviso o prenuncio de mais um desastre para essa cultura e um dos maiores revezes que ella tem soffrido?!

Tão pungentes duvidas nos assaltam o espirito em face da situação de todo o ponto anomala e insustentavel em que se acha a lavoura cafeeira do nosso paiz. A fidalga de outr'ora, bella, robusta e poderosa, apresenta-se agora, andrajosa e submissa, acorrentada ao commercio norte-americano, que a pretexto de auxilio, de amparo, de alimento, dá-lhe o seu ouro de modo perverso que a definha, que a esgota, mas que garante mais e mais abundante e a preço mais e mais vil, o producto que, depois de transfigurado, vai fornecer os milhões com que se banqueteiam os argentarios torradores de café.

Ao contemplal-a nessa attitude, affigura-se-nos ver reproduzida, em grande, a torpe especulação que faz o portuguez astuto com essas bellas vaccas torinas, cuja producção elles forçam por artificios de nutrição e que, submissas, parecendo resignadas, já entisicadas pelo desequilibrio da vida artificial a que são submettidas, se deixam ordenhar até o sangue e vertem em abundancia o producto que, falsificado depois, vai dar ao portuguez a abastança, o gozo, até a nobreza.

A lavoura cafeeira, inconsciente de sua força, esquecida de seus direitos, descuidada de seus deveres, deixa-se tambem ordenhar até o sangue pelo ganancioso commercio americano, que assola nossos centros productores por meio de uma legião de emissarios, compradores a dinheiro; assim abastecido, regula o estran-

[1] Assim chamamos essas numerosas protuberancias que as folhas deixam sobre o tronco e as ramas ao cahir, so as bases dos peciolos que persistem e se enchem de materia albuminosa.

geiro a seu talante, o preço da mercadoria e depreciando-a em nossas praças, sustenta a alta do producto transformado em suas grandes fabricas de torrefacção, realisando desta arte fabulosos lucros, diante dos quaes seriam ainda ridiculos os que auferiam os nossos lavradores com o preço de 30$ por arroba.

Qual será a sorte da proxima colheita que se vai iniciar com um preço que já não compensa os labores?

Diante da resistencia nulla, em face da resignação suicida que apresentamos, até que extremos de ganancia se deixarão levar os que souberam se constituir reguladores, quasi donos, de nossa producção cafeeira?

Tristemente sombria é assim a perspectiva que se nos depara ao terminarmos o presente anno!

Não sabemos si o Governo virá em auxilio da classe que explora e amoeda o ouro com que fazemos nossas compras no estrangeiro.

Somos por principios avessos á tutela governamental, que por demais já nos tem atrophiado, dispensando por inutil a iniciativa particular e assim votando-a á morte por degenerescencia.

Nas condições normaes de um paiz é a essa iniciativa, apenas robustecida e prestigiada pelo Governo, que deve ser confiada a direcção dos interesses de cada um, ou de cada classe.

Em situações anomalas, porém, quando a sorte de uma instituição ou de uma classe está em perigo e ameaça arrastar o interesse geral em sua ruina, é necessaria, é logica, é de pratica corrente em todos os paizes e em todos os tempos, a intervenção do Governo — expressão e director do interesse geral — que, com recursos especiaes pertencentes á collectividade, procura então conjurar desastres que pódem affectar a todos.

Tal é a situação da lavoura de café neste momento. Esperar que ella se salve por seus proprios e exclusivos esforços, seria talvez dar tempo a que a crise estalasse e produzisse effeitos que não pódem ser rigorosamente previstos, mas que certamente complicariam a situação economica do paiz e exaurindo aquella classe tornariam muito mais difficil, sinão impossivel o seu revigoramento.

Em condições normaes bastaria para gloria de um Governo a solução d'uma crise financeira. Quando exista porém uma crise economica que prevaleça, que domine a situação do paiz e que reclame solução urgente, é preciso que esta seja tratada conjunctamente para que aquella seja efficaz, e para que a gloria dos governantes não venha a ruir como castello de cartas, não venha a se esvaecer como uma miragem.

O que justificou a interferencia do Governo na questão do Banco da Republica, com maioria de razão aconselha a sua intervenção na questão actual do café. Seriamos, pois dos primeiros a applaudir uma criteriosa acção do Governo nesse sentido.

Em todo o caso, porém, urge que a grande classe dos agricultores se faça forte pela união, pelo congraçamento.

Si vier o auxilio do Governo, a união servirá para que elle fructifique e a lavoura saiba e possa seguir em progressivo e seguro desenvolvimento. Quando não, esse será em absoluto o unico meio de evitar a miseria, de conjurar o completo aniquilamento da fonte unica de riquezas publicas. Não será sómente um acto instinctivo de defeza dos interesses da classe, mas uma crusada patriotica em defeza da nossa autonomia.

Muitos e poderosos são os elementos de que dispõe a lavoura, ainda no amargurado transe por que passa. Intelligencia, actividade e até mesmo capitaes, ahi existem capazes de organisarem uma resistencia respeitavel aos assaltos da especulação e sufficientes para coagirem os governos a seus patrioticos deveres.

Esparsos, como se acham, reciprocamente desconhecidos, sem permittirem harmonia de vistas, convergencia de esforços, simultaneidade de acção, elles são de valor nsgativo, permittem que a classe seja escravisada ao interesse estrangeiro, se submetta a *canga* dos *truts* americanos e trabalhe e definhe em proveito exclusivo de seu senhor, de seu *dono*.

Do que é capaz a união, ainda que de pequenas e fracas unidades, sabem-o todos e já o temos mostrado com referencia especial á lavoura.

A Allemanha e a França salvaram-se por esse mecanismo. A Italia segue victoriosamente essa trilha. A Suissa e a Belgica baseiam sua prosperidade em suas multiplas associações agricolas. As proprias Republica do Prata encontram em suas associações, perseverante e intelligentemente prestigiadas pelos Governos, o mais forte elemento com que nos disputam com vantagem a egemonia sul-americana.

Unam-se os agricultores, façam convergir seus esforços e capitaes para a propria defesa ; será o unico meio efficaz, permanente, seguro, de minorar os males presentes e de garantir a futura prosperidade.

Para a lavoura brasileira, hoje mais do que nunca, a união será a salvação.

WENCESLÃO BELLO

VARIEDADES

O *Boletin de la Sociedad Agricola Mexicana* publica a seguinte noticia sobre o cacáo :

« A manufactura de artigos de cacáo nos Estados Unidos tem adquirido immensas proporções. O conhecimento que já se tem das propriedades nutritivas do dito fructo o colloca em uma posição muito importante entre os artigos de consumo domestico. Segundo os dados estatisticos obtidos por periodicos mercantis, a producção total do cacáo ascende a 45.000.000 de libras, annualmente. Em 1865, o consumo total nos Estados Unidos não passou de 2.000.000 de libras; porém, em 1896 subiu a 23.319.275 libras. Um anno mais tarde ascendeu a 27 milhões e, em 1899, augmentou de 2.000.000 de libras.

Como a maior quantidade do cacáo se produz na America do Sul seria vantajoso para os paizes daquella secção do continente exportar directamente o producto aos Estados Unidos, ao envez de envial-o, como se tem feito até agora em grande escala, por intermedio da Europa.

M. Gerynille, de Oran, aconselha para extincção das moscas agua formolisada a 5 %, collocando-se em differentes pontos vasos com essa mistura.

L. Grandeau publica no *Journal d'Agriculture Pratique* interessantes dados sobre a situação da prospriedade territorial no Grão Ducado de Luxemburgo. Sua superficie total é de 259.000 hectares, dos quaes 124,317 são terras proprias para lavoura ; 120,556 hectares pertencem a particulares ; 2.153 são propriedade das communas ; os demais proprietarios, comprehendendo S. A. o Grão Duque, estabelecimentos religiosos, de beneficencia, etc., possuem no todo 1.600 hectares. A propriedade está muito dividida, contando-se mais de 80.000 proprietarios ; o lote maior de cada um delles correspondem a tres hectares proximamente ; a distribuição da terra é a seguinte, segundo a estatistica de 1889 :

Proprietarios possuidores de menos de 10 hectares.	76.517
Idem idem de 10 a 20 ditos.	2.401
Idem idem de 20 a 50 ditos.	1.743
Idem idem de 50 ditos	875

E' tal o fraccionamento do sólo que apenas existe uma propriedade de mais de 2.000 hectares, uma de mais de 1.500, duas de mais de 1.000, doze de 500 a 1.000 e 26 de 100 a 500.

A California produz no minimo, annualmente 26.000.000 de libras de passas e tem 200.000 acres de terras plantadas de videira que produzem 15.000.000 de galões de vinho.

No periodo comprehendido entre os annos de 1889 a 1899, os Estados Unidos da America do Norte tiveram um saldo de mais de 200.700.000 dollars, em favor de sua exportação.

O trafico interno da poderosa e prospera Republica é vinte e quatro vezes mais importante que a do universo inteiro, é seis vezes mais importante que o commercio exterior da Inglaterra. Só uma linha ferrea da Pensilvania, transporta annualmente mais toneladas de mercadorias que todos os navios da Grã Bretanha reunidos.

As estradas de ferro norte-americanas representam 44 % das redes do mundo inteiro ; collocadas, umas em seguidas ás outras dariam sete vezes a volta do mundo ; em um anno um trem de passageiros percorrem uma distancia maior que a da terra ao sol.

A producção dos Estados Unidos igualaria a da Gran-Bretanha e da Allemanha reunidas e seria quasi igual ás da França, Russia, Austria-Hungria, Italia, Belgica, Hespanha e Suissa juntas.

Os dados referidos são expostos por M. R. Porter em a *Nort American Review*.

1501 — Rio de Janeiro—Imprensa Nacional — 1901