

ALAVOURA

Revista da Sociedade Nacional de Agricultura
e da Confederação Rural Brasileira



Ano XXXIV
Setembro de 1930
Número 9

Serviço Federal do
Algodão. — Canteiro
de experiência da va-
riedade "Day's
Pedigreed".

Sociedade Nacional de Agricultura

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897
RECONHECIDA, POR LEI, DE UTILIDADE PUBLICA
CONSAGRADA AO RESURGIMENTO DA AGRICULTURA NACIONAL

BIBLIOTHECA ECONOMICA

15.000 VOLUMES DE OBRAS VALIOSAS, SOBRE AGRONOMIA, VETERINARIA,
ECONOMIA, FINANÇAS, INDUSTRIAS AGRICOLAS, ETC.

MUSEU AGRICOLA

MILHARES DE PRODUCTOS AGRICOLAS. COLLECÇÕES COMPLETAS DE MA-
DEIRAS DO PAIZ, FIBRAS, CEREAE, OLEOS, RESINAS PLANTAS
MEDICINAES, ETC.

HORTO FRUCTICOLA DA PENHA

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL, MANTIDA PELA SOCIEDADE. PRODUÇÃO
DE MUDAS E SEMENTES.

APRENDIZADO AGRICOLA WENCESLAU BELLO

CONSAGRADO Á FORMAÇÃO DE CAPATAZES AGRICOLAS

SERVIÇO DE FORNECIMENTOS

MODELAR ORGANISAÇÃO PARA O FORNECIMENTO DE PLANTAS, SEMENTES,
INSECTICIDAS E MATERIAL AGRARIO, CIRURGICO E VETERINARIO.

SERVIÇO DE INFORMAÇÕES

SECÇÃO TECHNICA, DIRIGIDA PELO HABIL PROFESSIONAL ENG. AGRONOMO
THOMAZ COELHO FILHO, LENTE DE AGRICULTURA GERAL DA ESCOLA
SUPERIOR DE AGRICULTURA E MEDICINA VETERINARIA, PARA
A SOLUÇÃO DE CONSULTAS DIRIGIDAS A SOCIEDADE

"A LAVOURA"

REVISTA MENSAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA DISTRI-
BUIDA GRATUITAMENTE AOS SOCIOS QUITES

ADMISSÃO DE SOCIO

CONTRIBUIÇÃO ANNUAL

ASSOCIADOS — (Instituições, firmas commerciaes, etc.)	100\$000
SOCIOS CONTRIBUINTES	40\$000

PARA OS NOVOS SOCIOS, ISENÇÃO DE JOIA

Rua 1.^a de Março, 15 -- Rio de Janeiro -- Brasil -- C. Postal, 1245
End. Teleg. Agricultura

Snr. Fazendeiro

Se precisardes de uma
DESNATADEIRA
exigi que vos forneçam a

ALFA-LAVAL



ROSE

As unicas que em pouco tempo
compensarão os seus custos.

—o—

UMA DESNATADEIRA BARATA
E' SEMPRE INFERIOR, E ISSO RE-
PRESENTA A VOSSA RUINA.

—o—

Escrevei-nos hoje mesmo que pela
volta do correio vos enviaremos:
PREÇOS, CATALOGOS, PLANTAS
E ORÇAMENTOS.

—o—

Temos sempre em stock Desnatadeiras de
40 á 5.000 litros, Peças sobressalentes, Ba-
tadeiras, Salgadeiras, Latás sem junta,
Baldes, etc.

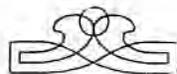
HOPKINS, CAUSER & HOPKINS

RUA MUNICIPAL N. 22

— RIO DE JANEIRO —

ou

S. João d'El-Rey — E. DE MINAS



A LAVOURA

REVISTA MENSAL DA SOCIEDADE
—NACIONAL DA AGRICULTURA—

Assignatura annual . . 20\$000

Numero avulso 2\$000

Os socios quites receberão
gratuitamente A LAVOURA

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:

RUA 1.º DE MARÇO, 15

R I O D E J A N E I R O

Telephone: 4-1416

Caixa Postal: 1245

End. Telegr.: "Agricultura"



A Lavoura

REVISTA DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
E DA CONFEDERAÇÃO RURAL BRASILEIRA

Distribuição
GRATUITA



TABELLA DE PREÇOS PARA INSERÇÃO DOS ANNUNCIOS

No texto	(1 pagina	180\$000)	Por vez
	(1/2 pagina	100\$000)	
	(1/4 pagina	50\$000)	
Fóra do texto	(1 pagina	150\$000)	Por vez
	(1/2 pagina	80\$000)	
	(1/4 pagina	40\$000)	
Na capa	(2	200\$000)	Por vez
	(3	200\$000)	
	(4	250\$000)	
Rodapés no texto	(c/0m,03 de altura	30\$000)	
Reducção para contractos mediante auto- rização authenticada	(3 vezes	5 %)	Por vez
	(6 vezes	10 %)	
	(12 vezes	20 %)	

Publicações na parte editorial : annuncios
especiaes, em côr, contracto prévio.

Summario

NUMERO IX



PELA AVICULTURA, NO BRASIL

A CRISE DO CAFE'

Sugestão do *Sr. Augusto Ramos*, vice-presidente
da Sociedade Nacional de Agricultura

PALESTRAS AGRICOLAS — A PLANTA QUE O
AGRICULTOR CULTIVA

(Do fructo e da semente)

Pelo prof. *Thomas Coelho Filho*, engenheiro
agronomo

O CONVENIO DO CAFE'

OS LARGE BLACK

O MELHORAMENTO DA CANNA DE ASSUCAR
NO ESTADO DE SÃO PAULO

Por *José Vizioli*, Agronomo, Director da Estação
Experimental de Canna de Assucar,
Piracicaba, São Paulo

REFLORESTAMENTO

Por *Djalma Guilherme de Almeida*, engenheiro
agronomo

MEDICINA VETERINARIA. — UMA ZONOSE
QUE DIZIMA OS BEZERROS DO ALTO RIO
BRANCO, NO ESTADO DO AMAZONAS

PELA EXPANSÃO ECONOMICA DO BRASIL
(Notas Consulares)

HORTO FRUCTICOLA DA PENHA
(Departamento de Fornecimentos)

SETEMBRO DE 1930
RIO DE JANEIRO



A CRISE DO CAFÉ'

E A SUGGESTÃO DO SR. AUGUSTO RAMOS, VICE-PRESIDENTE DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Do Boletim de informações da Sociedade Rural Brasileira, transcrevemos, data venia, a seguinte notícia:

"O Dr. Augusto Ramos, vice-presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, do Rio de Janeiro, antigo professor da Escola Polytechnica de S. Paulo, autor da obra mais completa sobre a cultura e commercio do café, é um nome nacional de grande prestigio em todos os assumptos que se relacionam com a economia e finanças do Brasil.

Ha dezenas de annos vem demonstrando a necessidade da defesa dos nossos productos e, pode-se dizer que devemos, em grande parte a elle, a criação da defesa do café.

A Sociedade Rural Brasileira convidou-o a dar parecer sobre os projectos apresentados para a solução da crise.

O seu trabalho foi lido á Directoria da Sociedade.

Os seus trechos principaes são os seguintes:

"Para bem ajuizar da importancia sobre um povo, de um producto de largo consumo no mundo, torna-se mister estudar o gráo de sua influencia sobre cada um dos elementos que affectam a economia desse povo, em suas multiplas manifestações, emquanto que, parallelamente se examinam as modalidades ou situações do mesmo producto, em seus movimentos e funcções.

Todos os productos se produzem, se vendem e se consomem. Das relações que entre si guardam os resultados dessas tres operações, depende o verdadeiro valor que a elles assiste: grande, mediocre ou pequeno, senão nullo ou ruinoso.

Para que algo valha commercialmente um producto, é indispensavel que o seu preço de venda seja superior ao seu preço de custo. Mas, de quanto? Entre os tantos preços por que passa um producto, no mercado, um haverá, mais do que qualquer outro, capaz de conciliar tanto quanto possivel, os interesses do productor com os do consumidor, a este garantindo razoaveis facilidades na aquisição, emquanto que áquelle assegura a justa paga do seu esforço de produzir e a remuneração de seus capitaes e da qualidade do seu sólo, e outras especiaes condições que o favorecem.

E' essencial tambem não esquecer que do pro-

ducto precisa sahir o contingente destinado a manter o habitual equilibrio financeiro do paiz em que é produzido.

Veja-se, por exemplo, o caso palpitante do café, neste momento.

E' opinião de quasi toda gente, que nos ultimos tempos nós — O Brasil — consentimos ou promovemos a alta dos preços do café a um nivel reputado inconveniente, por varios motivos que não vem ao caso minuciar. Dava-nos então o café 75 % do valor de nossas exportações, influindo poderosamente para a estabilidade de nossa moeda e solidez de nossas finanças. Sobreveio, porém, uma derrocada e os preços que, no mundo, variavam então entre 20 e 30 centavos a libra, cahiram repentinamente a 11 centavos, isto é, a um nivel tão baixo que está desorganizando e arruinando a vida dos fazendeiros, lançando em uma situação difficilima e perigosa os colonos, reduzindo de 40 % as garantias dos commissarios e banqueiros e nos solapando e ameaçando as finanças e a moeda. Taes são os effeitos da perda violenta e insolita dos 30 milhões esterlinos em nossas exportações, estando nós vendendo café por preços inferiores aos do custo de produção.

Pois bem, que se diria de um paiz productor que, pelo facto de terem estado excessivamente altos, mezes atraz, os preços do café, se conformasse com as cotações actuaes, verdadeiramente ruinosas, sobretudo num momento em que tambem em grande baixa estão quasi todos os nossos demais productos de exportação?

Certo, não é possivel que permaneça semelhante situação e, para modifical-a — ou melhor, — para corrigil-a, é preciso, antes de tudo, determinar em que nivel convirá manter as cotações do nosso grande producto, levando-se em conta a repercussão de taes cotações, conforme já ficou dito, sobre a estrutura social e economico-financeira do paiz.

O problema do café, sobretudo neste momento, é bem mais complexo do que á primeira vista parece. São seus principaes aspectos os seguintes: o aspecto estatistico, comprehendendo o scenario universal, da produção e do consumo, o aspecto da produção mundial e regional, quer se

trate de café brasileiro, quer de café estrangeiro, podendo ainda o primeiro desdobrar-se em café paulista e café não paulista, levando-se em conta a diferença ora existente nos methodos e aparelhagem utilizados na colheita e preparo do producto; o aspecto relativo ao armazenamento e transporte; o aspecto commercial, considerado o producto em seus movimentos internacionaes.

Indirectamente temos ainda o aspecto financeiro e cambial a revolucionarem o paiz inteiro, abalando-lhe o credito e a fortuna, e, finalmente, como synthese de todos os já citados aspectos, o formidavel aspecto de conjuncto — o aspecto economico."

Todos esses pontos foram detidamente apreciados pelo autor, podendo-se resumir essa apreciação na seguinte recapitulação geral:

1.º — Os actuaes preços do café são extremamente baixos e mal alcançam metade dos que vigoravam no mercado antes da actual crise.

2.º — Esses preços actuaes estão retirando da industria cafeeira mais de 25 milhões de esterlinos por anno e rompendo completamente o equilibrio entre os recursos — ouro — do paiz, e as necessidades desse ouro, no estrangeiro.

3.º — Estando tambem reduzidas, relativamente, quasi todas as rendas provenientes das nossas outras fontes de exportação, sómente uma certa elevação, razoavel, de nosso café, poderá, restabelecer ou pelo menos atenuar aquelle rôto equilibrio.

4.º — Essa elevação que proponho ser de mais ou menos 5 centavos por libra americana (453 grs.), fixaria a cotação do producto em 16 centavos para o typo 4 — Santos, — e cotações correspondentes para os demais typos exportaveis, produzindo, a mais, para o paiz, cerca de 21 milhões de esterlinos ou 850 mil contos de réis — papel.

5.º — A elevação proposta para 16 centavos, viria trazer grande allivio a toda a lavoura. Esta se encontra hoje nas mais difficeis condições, sem recursos para pagamentos aos colonos e para manter o trabalho normal dos cafesaes.

6.º — Augmentada a capacidade acquisitiva da lavoura cafeeira, nella encontrariam as demais fontes de produção do paiz, o escoamento para os seus productos, restabelecendo-se assim o bem-estar geral de todas as classes.

7.º — De accordo com as estatisticas, verifica-se que a cotação de 16 centavos por libra é francamente normal e vem sendo aceita sem a menor reluctancia desde longos annos. Tal cotação não accusa nenhum estimulo apreciavel aos producto-

res nem offerece o menor embaraço ao consumo. Aliás a intervenção é fatal. A que se pede é que ella não se demore e, ao mesmo tempo, que venha organizada e completa, porque será invencivel. Não nos esqueçamos de que cada mez que se escôa, com elle se estão escoando, em prejuizo nosso, cerca de 2 milhões de esterlinos.

8.º — A intervenção aqui lembrada exige ou um emprestimo externo ou uma emissão. Aquelle não é indispensavel, logo — convirá evital-o. A emissão deve, pois, ser preferida e preencherá perfeitamente os seus fins.

Na situação em que no Brasil se encontra o café, a defesa se fará mesmo no mercado interno, sendo impossivel, aos exportadores, sustar suas operações, porque o mundo consumidor está sem café, achando-se empilhadas nos Reguladores, todas as sobras da produção.

9.º — O dinheiro necessario para as aquisições no mercado voltará, no fim da campanha, aos cofres de onde tiverem sahido.

10. — Admittindo, como é provavel, que as colheitas medias actuaes não variem de volume, de ora em diante, o café, agora armazenado nos Reguladores, não terá, indefinidamente, conforme já o lissemos, por onde sahir. E como elle representa um formidavel factor de baixa, será necessario retirar-o do mercado, definitivamente, quer por meio de um imposto em café, quer pagando-o a baixo preço, aos legitimos possuidores. E se quizer retirar annualmente dos Reguladores por esse meio indicado, uma pequena percentagem, seriam necessarios talvez 12 ou 15 annos para que se esviassem taes depositos — o que equivaleria a uma calamidade. — O remedio seria forçar a mão e elevar a 20, ou 25 %, para o café typo 8 ou typo 9, respectivamente, a quota em café imposta á lavoura. Mas, nesse caso, sob tão grande peso, a lavoura não o supportaria, sendo necessario então, conceder-lhe uma compensação. No projecto essa compensação será de 20\$000 réis por sacca. Será uma quantia pequena, mas efficaç, e irá quasi toda parar ás mãos dos colonos, tranquilizando-os e mantendo-os no trabalho, salvando uma parte para ser applicada no beneficiamento do producto, afim de suavisar os effeitos do forte tributo que se terá de supportar.

11. — Nenhum plano será exequivel, para resolver o problema cafeeiro, sem que sejam contemplados os interesses das varias classes que delle participam: o productor, o consumidor e os legitimos intermediarios e auxiliares da exploração. O factor, por excellencia, para attingir o grande objectivo, e o unico efficaç é o alteamento

moderado dos preços, os quaes, de mão em mão, percorrerão aquelles interessados, deixando com cada um a sua quota de beneficio, até que ao fim da fulgurante jornada se incorporem ao patrimonio da nação.

12. — Comprehende-se que os doutrinarios — que ainda os ha e de muito bem estofo — tenham sido contrarios á politica intervencionista do café; mas isso foi antes da intervenção. Hoje, o facto está consumado com suas vantagens e inconvenientes, e existem nos Reguladores, em café, mesmos aos baixos preços vigentes, mais de 50 milhões de esterlinos. E' o nosso patrimonio em perigo, a reclamar que entre os productores e os governos se forme uma frente unica para normalizar de uma vez a nossa situação cafeeira, seguindo o unico caminho possivel e tendo por bandeira as tres grandes armas de combate e de victoria: 1.ª a normalização das cotações por meio da intervenção no mercado, para soccorrer successivamente, como já o assignálamos, o colono, o patrão, o commissario, o banqueiro, os thesouros dos Estados, o cambio, o thesouro federal (pelo augmento da importação), as industrias do paiz e a pujança e o credito nacionaes. O factor de todo esse rosario de milagres seria essa avultada somma de 21 milhões esterlinos que, anno por anno, entrariam no paiz. Diante de tão fascinante quadro podem levantar-se ainda doutrinarios, mas doutrinarios de outra orientação, doutrinarios da Salvação do Brasil;

2.ª — A compra, dentro do mais breve prazo toleravel, de todo o café existente nos Reguladores, afim de varrer do mercado o espantallo da Superprodução, esse monstro que está solapando e destruindo a economia de todos os povos do mundo. No dia em que fôr decretada essa medida no Brasil, a superprodução estará praticamente morta e a operação começará logo a produzir seus saneadores efeitos;

3.ª — A emissão de 400 mil contos de réis é destinada a fornecer os recursos reclamados pelas duas medidas acima indicadas, a intervenção no mercado e a aquisição do café existente, e sem sahida, nos Reugladores.

Tal emissão produziria immediatamente o effeito de trazer para o paiz, **anualmente**, 21 milhões esterlinos, isto é, quantia superior ás prestações totaes que a União remette para o estrangeiro, para o serviço de toda a divida federal. Ora, sendo o ouro o elemento com que se sustenta ou se eleva o cambio, torna-se evidente que neste caso singular, que é o nosso, a emissão será

favoravel ao cambio. E' como se exportassemos mais 21 milhões da nossa producção.

13. — Ha numerosos casos, entre os quaes o dos Estados Unidos e o da Franca, em que as emissões, longe de deprimirem o cambio, o elevaram. Esse supposto paradoxo se repetirá sempre que haja falta de moeda circulante, o que, directa ou indirectamente, redundará em attrahir ouro para o paiz.

14. — As medidas aqui alvitradas exigem como preliminar um convenio entre o Governo Federal e os Estados Cafeeiros. Esse Convenio não parece de difficil realisacão por motivos obvios que não vem ao caso mencionar. Cumpre não retardar essa medida, porque a situação, economica e financeira de quasi todas as Unidades da Federaçãõ está muito compromettida. A propria União dada a sua solidariedade com os Estados, deve sentir-se bem embaraçada. Mas esse grave estado de cousas, pôde ser enfrentado com coragem e acerto e seguramente triumphar.

A situação do Brasil não é para desanimar ninguém."

O trabalho condensa razões explicativas sobre os capitulos em que foi dividido, cada um dos quaes aborda um aspecto dos diversos que apresenta o problema do café; a exiguidade de espaço, infelizmente, não nos permite dar o detalhado arazoamento do parecer, que em conclusão propõe as seguintes medidas:

1.ª — Emissão de 400 mil contos, para a intervenção no mercado, contra os preços demasiadamente baixos; 2.ª — Estabilização do preço do café em 16 centavos por libra; 3.ª — Imposto de 20 ou 25 % em café, sobre as quantidades despachadas, para sua retirada do mercado, afim de ser eliminado o stock dos Reguladores em prazo relativamente curto. Da emissão reservar-se iam 62.000:000\$000, por anno, que seriam applicados na indemnização do imposto em café, á razão de 20\$000 por sacca; 4.ª — Imposto prohibitivo sobre novas plantações de café.

As tres primeiras medidas são de effeitos immediatos, enquanto que os resultados visados pela ultima, são preventivos contra futura superprodução de café. Esta medida só produz effeitos no futuro, mas effeitos infalliveis e de alta relevancia, por ser um grande factor de tranquillidade, que permite operar com certeza de successo na applicação de outras providencias de acção immediata ou menos remota.

to seguro de previsão commercial, claro é que se não pôde mais conjurar a crise imminente. Foi o que occasionou o desfecho ha já quasi um anno da situação em que se vinha mantendo o café, até aquelle instante.

Quaesquer que sejam as censuras do ardoroso criticismo, se rodeou desde logo a questão, em momento assim difficil da nossa vida economica, que ninguem desconhece, todavia, que a tendencia do café não soffreria tão brusco retrocesso, se ou emquanto não intercoresse a suspensão do credito, que devia supprir as necessidades da lavoura e do commercio. Mas esse auxilio com que contavamos nos vinha sendo prestado precisamente pelos mercados monetarios que na occasião soffriam os efeitos da derrocada dos titulos da Bolsa de Nova York, que era onde havia culminado a inflação universal de valores, depois da guerra, e que era tambem onde agora se inaugurava, regressivamente, a nova phase em que a descida dos preços e a restrição do credito se succedem e alternam, ora como causa, ora como efeito, no circulo vicioso em que indefectivelmente se encerram os phenomenos economicos desta naturza.

A baixa do preço do café se infere, pois, na serie de factos que coherentemente se verificaram depois da crise mundial, com a queda do valor de todas as mercadorias de largo consumo, collocadas em regimen de super-produção. Não se conceberia, portanto, que sujeito á mesma contingencia o café se exceptuasse ao rigor e consequencias sabidamente inevitaveis. Esta explicação dos novos aspectos que nos apresenta a posição actual do café, num nivel inferior de preços, não é me-

nos comprehensivel e natural que a que se devia admittir anteriormente, em presença das altas cotações registradas nas bolsas de commercio, quando uniforme era a tendencia de todos os valores. O que seria extranhavel, sim, é que as cotações do café deixassem de acompanhar a curva geral dos preços, tanto na ascensão quanto no declinio.

O Instituto de Café provou a sua existencia, no momento preciso e opportuno, em que devia exercer a sua função propria e originaria de órgão de defesa economica. Não era na hora critica da adversidade que haviamos de discutir e preferir outros meios de resistencia, confessando o fracasso de um plano, antes que o experimentassemos no ensejo da prova decisiva, esquecidos de que uma campanha nunca principia pelo abandono das posições já occupadas. Não era possivel hesitar na escolha dos methodos de acção, só porque o panico ameaçava reinar, sob a impressão da queda vertical dos preços de café, quando o retraimento do credito, a tensão monetaria, a ausencia subita da confiança, os symptomas classicos de todas as crises se accentuavam, aggravados pela ancia das liquidações; quando pelos telegraphos corriam alviçaras do desmantello do nosso aparelho de defesa, e o commercio buscava resguardar-se de riscos e perigos, escasseando a procura ante a ameaça da offerta excessiva e desordenada de stocks accumulados; quando o que se deseinhava era a perspectiva sombria do aviltamento completo da mercadoria, com o sacrificio de riqueza já encorporada ao nosso patrimonio pelo esforço conjunto do capital, do credito e do trabalho. Se na obscuridade e incerteza do episodio, que se

pretendia catastrophico, se desarticulasse e alluisse o systema que mantinha suspenso todo o nosso organismo economico, o plano de defesa não teria apenas frustrado os fins a que se destinára, mas, o que é indiscutivelmente muito mais grave, teria occasionado, ao desabar, mal maior do que se nunca existisse. Conserva-lo era, pois, conservar a construcção economica, que nelle se enquadra.

Evitando pelo seu proprio mecanismo os efeitos depressivos do exagero da offerta, intervindo discretamente no mercado, no intuito de sustar maior queda dos preços, e restabelecendo as operações bancarias de financiamento, nos limites das possibilidades de credito, então restrictas, logrou o nosso aparelho de protecção economica, pela só efficacia das suas funções essenciaes, atravessar as difficuldades do momento em que ellas se tornavam mais agudas, attenuar-lhes quanto possivel as consequencias, que se prognosticavam irremediaveis, e preparar a transição para o novo cyclo em que entrava a nossa principal riqueza agricola, sob differente estalão de valores, assim nos preços como no custo de producção.

Buscando consolidar, no terreno das realidades concretas, as bases da situação que resurgia transformada, o recente emprestimo paulista removeu as causas da perturbação do commercio de café, com a segurança de que os stocks accumulados se liquidarão lenta e insensivelmente num prazo de 10 annos. Isto posto, o restabelecimento da confiança vai normalizando rapidamente os mercados, na tendencia para a relativa estabilidade dos preços e desenvolvimento futuro das exportações á medida que os paizes consu-

midores recuperem a capacidade acquisitiva, em todos elles reduzida pela contracção geral do credito, e que as nossas vantagens naturaes, na producção do café, accrescidas de incessante esforço na selecção das qualidades, effectiva e progressivamente se convertam em factores de concurrencia commercial, afim de assegurar á mercadoria brasileira uma proporção cada vez maior, nas entregas ao consumo mundial, o que sem duvida depende de tempo e de trabalho, mas nem por isso se deve deixar de fazer, inadiavel, paciente e perseverantemente.

A lição da experiencia é assim no sentido da continuidade de accção, no tocante aos fundamentaes interesses do paiz, vinculados á questão do café. Considerada a importancia maxima desse producto na economia nacional, pela sua posição no nosso commercio exterior, e reflexa influencia na situação cambial, no problema monetario e no funcionamento do credito, não se comprehendia que deixassemos de organizar e conduzir os elementos da nossa principal actividade material, a exemplo do que modernamente fazem todos os povos, orientados pela politica de protecção e assistencia economica.

O convenio dos Estados, para a defesa do café, tem sido o sustentaculo desse patriotico programma. Se não vingasse esse espirito de solidariedade, que funde o pensamento, a iniciativa dos esforços dos diversos governos estaduaes, unificando a direcção dos magnos interesses ligados ao problema commum, frustrada seria, nesse terreno, qualquer tentativa isolada ou dispersa. Caracteriza-se principalmente a nossa época pela concentração economica, em to-

das as esferas da vida industrial: combinando-se os diversos grupos que exercem a mesma actividade, eliminam os defeitos destruidores da concurrencia reciproca e poupam as energias que nessa lucta se consumiriam em prejuizo de todos, para transformal-as ao contrario, em fonte de prosperidade geral.

Essa cooperação é indispensavel na defesa do café, em que se não concebe a igualdade de vantagens, sem a correspondente igualdade de sacrificios, quando os interessados se confundem na mesma comunhão nacional. Felizmente tem sido esta a comprehensão invariavel e a attitude patriotica de todos os Estados productores de café.

Aliás, são, no commercio, os proprios especuladores baixistas que se incumbem de demonstrar a necessidade dessa cohesão.

Com effeito, bastou que corressem tendenciosas versões de

que o convenio inter-estadual não seria renovado, para que os mercados de café se resentissem da influencia depressiva de taes rumores, mas reagissem vigorosamente desde que se patenteou a verdade do contrario.

E', pois, a todos os respeitos auspicioso o factor da nossa reunião, que vale, acima de tudo, pela affirmativa clara da nossa confiança no exito da nossa politica economica, na efficacia dos nossos esforços, na franqueza e segurança da nossa união, sem o que fôra absurdo pretender, no commercio internacional, que abre á nossa principal riqueza agricola os canaes da exportação e do consumo, firmes tendencias convergentes com os nossos interesses economicos.

Agradecendo o vosso compadecimento, Srs. representantes dos Estados, tenho a satisfação de apresentar-vos as saudações do governo paulista".

A acta da sessão de encerramento

Divulgamos, a seguir, a acta da sessão de encerramento do 5.º Convenio dos Estados Brasileiros Productores de Café, reunido em São Paulo:

"Aos dezeseite dias do mez de setembro de mil novecentos e trinta, nesta capital, na séde do Instituto do Café do Estado de São Paulo, a convite do governo do Estado, reuniram-se os representantes dos Estados brasileiros productores de café, que resolveram prolongar o regimen do convenio anterior, que vigorou até 31 de agosto ultimo, e do decreto federal n. 19.318, de 27 de agosto proximo findo, com

as modificações constantes das clausulas seguinte:

Primeira — Os "stocks" maximos de café disponivel nos diversos portos são os seguintes:

Santos, 1.200.000 saccas; Rio de Janeiro e Nitheroy, 360.000 saccas, sendo 340.000 para o Rio de Janeiro e 20.000 saccas para Nitheroy; Victoria, 150.000 saccas; Paranaguá, 50.000 saccas, em cada um. Em cada um dos demais portos, maximo exigido para o "stock" disponivel será equivalente a 20 vezes a quota diaria estabelecida para o mesmo.

Segunda — As entradas de café, ou suas entregas ao gover-

no, em qualquer porto nacional, salvo o caso da clausula 4.^a, não poderão exceder da quantidade exportada pelo mesmo porto, no mez, quinzena ou semana anterior, dividida em 25,12 ou seis quotas diarias.

Terceira — Nos portos até agora não sujeitos á regulamentaçaõ, as entradas mensaes de café não poderão exceder de 10.000 saccas, divididas em 25 quotas diarias, excepção feita dos de Nitheroy, onde as entradas de café ou suas entregas ao commercio não poderão exceder, no periodo comprehendido entre 1.^o e 31 de outubro proximo vindouro, de 20.000 saccas. A partir de 1.^o de novembro, tambem para o porto de Nitheroy, prevalecerá o criterio da causula 2.^a

Quarta — Quando o "stock" de café disponivel, em qualquer porto, fôr inferior ao maximo fixado na clausula 1.^a, poderá ser estabelecida, para o augmento da quota diaria de entradas no mesmo, de uma quota addicional, não excedente de um millesimo (1/1.000) do stock" retido, com destino ao referido porto.

Quinta — As quotas diarias estabelecidas para cada porto serão subdivididas proporcionalmente aos "stocks" de café retidos com destino ao mesmo, segundo suas diversas procedencias e vias de transporte. A distribuição da quota total diaria, entre os diversos Estados, cujos cafés concorrem aos portos adiante mencionados, far-se-ha de accordo com as percentagens seguintes, que vigorarão durante o prazo deste convenio:

Porto de Santos — S. Paulo, 93 %; Minas Geraes, 7 %. *Porto do Rio de Janeiro* — Minas Geraes, 66 % Rio de Janeiro, 24 %;

São Paulo, 8 %; Espirito Santo, 2 %. *Porto de Victoria* — Espirito Santo, 66,7 %; Minas Geraes, 33,13 %.

Accórdam os Estados de S. Paulo em Minas Geraes em ceder, no porto de Santos, ao Estado de Goyaz, uma quota mensal de 2.000 saccas, a ser deduzida, partes iguaes, das quotas a que tenham direito.

Sexta — Será obrigatoriamente suspensa, em qualquer porto, a entrada da quota diaria em vigor, sempre que a somma dessa quota, com o total do "stock" disponivel, verificado na vespera, seja igual ou superior ao limite maximo determinado para esse "stock", no porto considerado.

Setima — Emquanto não houver, ou logo que deixe de haver, com destino a qualquer porto, café armazenado em quantidade sufficiente para supprir, durante dois mezes consecutivos as quotas diarias estabelecidas para o mesmo, serão estas automaticamente e obrigatoriamente reduzidas á metade, até a retenção de um "stock" destinado ao porto em apreço, igual a 50 vezes a quota que soffreu a mencionada redução e que, só então, poderá ser restabelecida.

Oitava — A entrega de cafés ao seus consignatarios, nos diversos portos, de conformidade com as quotas parciaes diarias, será feita, em regra, segundo a ordem chronologica ou das series dos respectivos despachos, nos locaes de procedencia.

Nona — O café liberado em qualquer porto e transportado a outro por cabotagem, para ser exportado desse ultimo, será considerado "em transito", conservará a marca do porto de pro-

cedencia e não poderá ser negociado em bolsa, nem no mercado do disponivel, nem incluido no "stocks" do porto, emquanto aguardar o seu embarque, para o exterior.

Decima — As quantidades de cafés procedentes dos Estados de S. Paulo e Minas Geraes, a serem transportadas, mensalmente, por via terrestre, para os Estados abaixo mencionados, não poderão exceder das quantidades correspondentes ás seguintes percentagens do total exportado por Santos, no mez anterior: Paraná, 5 %; Matto Grosso, 1 % e Santa Catharina, 1 %.

O presente Convenio, para vigorar no periodo comprehendido, entre 1.^o de outubro proximo vindouro, e 30 de junho de 1931, poderá ser revisto, mediante convocação, pelo governo do Estado de São Paulo.

Resolvem, ainda, os Estados signatarios deste Convenio, solicitar a cooperação do governo federal, para a effectividade, em todo o territorio nacional, das seguintes providencias, consideradas essenciaes á defesa do café:

1.^a) — A applicação da disposiçaõ constante do art. 2.^o, do decreto federal, n. 19.318, de 27 de agosto de 1930, e das instruções baixadas para a sua execuçaõ, tornando as prohibições de que trata o mencionado artigo, extensivas aos cafés de todos os typos, que contenham impurezas ou misturas de qualquer especie;

2.^a) — Obrigatoriedade da apposição, em todas as saccas de café, apresentadas a embarques nos portos nacionaes, de marca

com o nome do porto originario, mesmo quando destinado a outros portos do paiz;

3.º) — Obrigação, por parte das estradas de ferro, empresas de serviços portuarios, de transportes e outras, que funcçãoarem no paiz, de cumprir todas as medidas decorrentes do Convenio dos Estados Cafeeiros, quando emanadas das autoridades competentes, encarregadas da sua execução;

4.º) — Applicação da disposição constante do art. 3.º, do citado decreto, relativa á finalidade, multas, attribuição da faculdade e imposição dessas penalidades de multas, bem como da de cobral-as, executivamente, ás autoridades dos Estados que tiverem a seu cargo a defesa do café, de conformidade com os regulamentos, organizados e approvados pelos poderes competentes;

Os Srs. representantes do Estado do Espirito Santo pleitearam para o seu Estado, uma quota maior, nas entradas no porto do Rio de Janeiro, decla-

rando, entretanto, aceitar, por espirito de cooperação e de solidariedade, a distribuição da clausula 5.ª.

Pelo representante do Estado do Espirito Santo, Sr. Abner Mourão, foi proposto um voto de louvor ao Sr. Dr. Salles Junior, pela elevação brilho e efficacia, com que dirigiu os trabalhos. A proposta do representante do Estado do Espirito Santo foi approvada com applausos pelos demais representantes do Convenio.

Da sessão, eu Oswaldo Ribeiro Franco, chefe da secção do expediente, do Instituto do Café do Estado de São Paulo, servindo de secretario do Convenio, lavrei a presente acta, que, lida

e achada conforme, vai assignada, pelos que a ella estiverem presentes — *A. C. Salles Junior*, secretario da fazenda e do thesouro do Estado, e presidente do Instituto do Café do Estado de São Paulo; *Antonio Joaquim de Mello*, secretario das finanças e presidente do Instituto de Fomento e Economia Agricola do Estado do Rio de Janeiro; *Theodomiro Santiago*, delegado de Minas Geraes e presidente do Instituto Mineiro da Defesa do Café; *Abner Mourão*, senador federal e delegado do Estado do Espirito Santo; *Audifax Aguiar*, director do serviço de Defesa do Café e delegado do Estado do Espirito Santo; *Lysimaco Costa*, secretario da fazenda e delegado do Estado do Paraná; *Arthur Ferreira da Costa*, secretario da fazenda e de agricultura e delegado do Estado de Santa Catharina; *Salomão Dantas*, delegado do Estado da Bahia; *Antonio José da Costa Ribeiro*, delegado do Estado de Pernambuco; e *Luiz Guedes Amorim*, secretario das finanças e delegado do Estado de Goyaz”.



Pereira Carneiro & Cia. Limitada

(Companhia Commercio e Navegação)

End. Tel. UNIDO Caixa Postal n. 482

SAL DE MACAU

Proprietaria das mais vastas e productoras salinas do Brasil—Depositos no Rio e S. Paulo

TRAPICHE — Proprietaria dos vastos armazens para deposito de mercadorias, café, algodão cereaes, etc. — Avenida Rodrigues Alves ns. 161, 167 e 173

PARA INFORMAÇÕES DIRIJAM-SE A'

Avenida Rio Branco, 110-112

Rio de Janeiro

O melhoramento da canna de assucar

A DEGENERESCENCIA DA CANNA

Num estudo que fizemos ha varios annos, publicado em julho e agosto de 1925, sobre a "Degenerescencia da Canna de Assucar", depois de examinar cuidadosamente todos os factores que affectam directa ou indirectamente o desenvolvimento da utilissima graminea, verificamos a occorrenca de um phenomeno biologico, mais ou menos frequente em todos os logares onde se cultiva a canna. Esse phenomeno póde ser enunciado da seguinte forma:

"Uma variedade qualquer de canna, sendo cultivada continuamente num mesmo logar, a principio produz bem; depois, decorrido um certo lapso de tempo, variavel com a natureza da planta e condições do meio ambiente, começa a definhar, dando colheitas cada vez menores até tornar-se economicamente improduttiva".

Anteriormente, o illustre dr. East, da Universidade de Urbana, já havia notado o mesmo phenomeno na batatinha (*Solanum tuberosum*), quando a sua então supposta degenerescencia constituia um dos maiores problemas da época, em vista de ser aquelle producto a base da alimentação dos habitantes da Europa e da America do Norte. Basta para isso rememorar o periodo chamado da "fome irlandeza", causada pela devastação dos batataes por um parasita cryptogamico da planta pa-

no Estado de S. Paulo

JOSÉ VIZIOLI

Agronomo, Director da Estação Experimental de Canna de Assucar, Piracicaba, São Paulo



ra se avaliar a importancia do problema, que era de facto um problema mais social que agricola, porque de sua solução dependia a estabilidade do paiz, abalado por fortes convulsões do operariado faminto. A esse proposito citaremos, tambem, um episodio occorrido nos Estados Unidos no outomno de 1919, si não nos falha a memoria, por occasião de uma grève geral de mineiros, consequente de uma alta tremenda nos preços da batatinha, devido a uma molestia que reduziu a producção desse genero de primeira necessidade. Um espirituoso negociante da cidade de Boston, tendo cultivado no quintal de sua casa um pequeno canteiro daquella planta e não possuindo ao tempo o carvão necessario para queimar no inverno, que se achava proximo, tomou tres tuberculos de sua producção e os exhibiu na vitrina de sua loja ao lado deste annuncio: — "Trocam-se por tres toneladas de carvão".

Ahi está, pois, como o apparecimento de uma molestia vegetal num paiz póde determinar verdadeiras phases na vida de seu povo e provocar desequilibrios na sua economia.

O phenomeno biologico a que nos referimos se verifica, ademais, em algumas outras plantas propagadas por meio de estacas, — rhizomas, tuberculos, bulbos, raizes, emfim, por qualquer parte do vegetal que não as sementes propriamente ditas, sendo citado tambem pelo notavel especialista das cannas, dr. F. S. Earl, da Estação Experimental Insular de Porto Rico.

Inferese-dahi, apparentemente, que as plantas propagadas por via asexual, isto é, por meio de seus orgams vegetativos, depois de algum tempo, entram em declinio, devido a uma degenerescencia no protoplasma das cellulas.

Esta hypothese foi erroneamente generalizada, abrangendo mesmo os innumerados casos em que a planta nunca manifestou anormalidade alguma em crescimento e producção, sem embargo de ter sido sempre propagada por via asexual. Estão neste caso, além de outras, a bananeira, a laranja de umbigo, da Bahia, o figo, o lyrio, o alho e a begonia. E entre as proprias cannas, tambem ha diversas variedades que até agora não apresentaram symptomas de degenerescencia, embora tenham sido sempre propagadas por meio de estacas. Entre ellas cita-se, por exemplo, a canna Taquara, originaria da India, que para aqui foi trazida

no seculo XVI, pelos primeiros colonizadores do Brasil. Pois bem, até hoje, a canna Taquara não mostrou, em parte alguma do paiz, tendencia para degenerar, apesar de jámais lhe ter sido dispensado o menor cuidado por parte dos nossos agricultores. Pelo contrario, parece mesmo que tem melhorado, a ponto de ser utilizada para a extracção de assucar e fabrico de alcool, com resultados bastante satisfactorios.

Por essas considerações preliminares podemos desde já deduzir que a canna de assucar não soffre invariavelmente a influencia da multiplicação vegetativa, admittida como sendo a causa de sua degenerescencia.

Era, portanto, quasi certa a existencia de factores externos. Esses factores, cuja influencia no desenvolvimento da planta seria capaz de alterações profundas no seu organismo, constituem o meio em que ella vive.

A SELECÇÃO

O desenvolvimento de uma planta qualquer depende como nós todos sabemos, de dois factores; ou melhor, de dois grupos de factores: **semente e meio ambiente**.

Seleccção e cruzamento são causas modificadoras da semente; ao passo que tudo quanto diz respeito ao clima, ao solo, aos processos de cultura e ás pragas e molestias da planta constitue parte integrante do meio-ambiente.

Abstrahindo-nos, por ora, dos problemas relativos ao cruzamento da canna de assucar, operação que demanda como condições basicas para sua iniciação uma technica especial, conhecimentos perfeitos das es-

pecies e variedades já existentes e um solido preparo de Genetica, somos de opinião que uma das causas principaes da degenerescencia da canna entre nós foi justamente a falta de seleccção.

Vós todos sabeis como se cultivava a canna e as condições em que sua plantação era feita, até ha poucos annos: o proprietario do engenho fornecia a terra; e o colono plantava a canna para depois vendel-a a peso ao proprio engenho. E' facil, pois, de se avaliarem os graves inconvenientes desse systema.

O colono, em geral, ignorante dos conhecimentos mais elementares de biologia, cortava as cannas mais vigorosas, mais pesadas, mais doces, para vendel-as ao engenho e reservava para mudas as cannas recusadas na balança do proprio engenho. Ora, como as cannas recusadas eram justamente as mais velhas, as mais atacadas, as mais definhadas, as que emfim tiveram seu desenvolvimento entravado por uma causa qualquer, o colono inconscientemente vinha fazendo uma seleccção ás avessas. Imaginae, pois, a que outro ponto poderia ter chegado uma planta que ha quatro seculos vem sendo seleccionada ás avessas. E, no entanto, ha ainda quem se admire da canna ter chegado a tal estado de decadencia, quando verdadeiramente admiravel é que isso não se tenha dado já ha muito mais tempo.

O CRUZAMENTO

Passando a examinar a outra causa modificadora da semente lembraremos primeiramente que para se realizar um cruzamento qualquer na canna de assucar, a condição essencial é que ella se

reproduza por meio de seu verdadeiro organo de reproducção, isto é, por meio da — semente. A semente representa, pois, a primeira phase na vida de uma planta e resulta fundamentalmente da conjugação de duas cellulas sexuaes, indistinctamente conhecidas por gametos. Quando ambos os gametos provêm de individuos puros, pertencentes a uma mesma linhagem, o producto é tambem puro. A progenie é por conseguinte uniforme, visto serem os caracteres dos ascendentes transmitidos aos descendentes sem nenhuma alteração, dado que nenhuma causa extranha venha interromper a sequencia dos phenomenos. Mas, si os gametos provêm de linhagens diferentes, isto é, de linhagens que possuem caracteres distinctos, os productos da primeira geração pôdem possuir semelhanças a um dos genitores sómente ou differir de ambos.

Em qualquer dos easos, entretanto, são hybridos e a transmissibilidade de seus caracteres está sujeita a certas leis biologicas pelas quaes elles se dissociam e se distribuem independentemente nos individuos descendentes, segundo uma relação algebraica, que foi estudada pelo Abbade Mendel.

Apesar de florescer muito irregularmente, a canna de assucar tem uma accentuada tendencia para formar hybridos. Como nas demais gramineas, a pollinização dos estigmas pelos grãos pollinicos da propria planta é muito rara, posto que os orgams masculino e feminino se reunam na mesma estrutura floral.

A maturação das antheras e dos estigmas, isto é, a dichogamia da flôr, a sua anatomia particular e, sobretudo, o poder selectivo dos estigmas favore-

cem extraordinariamente a polinização cruzada das flores. Conclue-se dahi que as innumeras variedades de canna existentes em todo o mundo são hybridas e, por isso, sendo reproduzidas por suas proprias sementes, dão origem a individuos dissemelhantes entre si; isto é, a individuos com caracteres ancestraes dissociados, segundo o plano algebrico de que vos falei ha pouco.

Eis porque, reproduzindo-se uma canna por via sexual, embora as sementes provenham de uma unica inflorescencia, se obtem sempre uma tão alta porcentagem de typos variantes, a ponto de illudir os suppostos autores do cruzamento, dado que estes não possuam exactos conhecimentos sobre as variedades de canna. Julgam, muitas vezes, ter conseguido hybridações entre duas plantas, quando na realidade obtêm typos com caracteres ancestraes, que haviam de surgir de modo fatal, e independente de sua vontade. A prova inconcussa desse facto é que, na maioria dos casos, os productos da supposta hybridação artificial são geralmente inferiores aos da planta-mãe. E' que, com a dissociação dos caracteres mendelianos, os individuos regressam ás formas primitivas. E como esses cruzamentos naturaes se têm realizado repetidas vezes, cada variedade de canna representa um hybridó mais ou menos complexo. Ao reproduzir-se por semente, segrega novas variedades, entre as quaes pode apparecer, fortuitamente, um typo distincto, possuindo caracteres superiores aos da planta que lhe deu origem. E' claro, pois, que com a intervenção do homem nestes processos, no sentido de favorecer a pollinização cruzada entre as flores de varia-

des que se desejam cruzar, pode-se augmentar a possibilidade de obtenção de hybridos possuidores de bons caracteres agricolas e industriaes.

O problema assim exposto parece relativamente simples. Mas, si considerarmos que não ha, talvez, na natureza, uma unica variedade pura para ser cruzada com outros, e se levarmos em conta as innumeras difficuldades a que o operador precisa sobrevir, taes como raridade da canna florescer, maturação em tempos differentes do pollen e dos estigmas para se realizar a fecundação artificial das flores, periodo curtissimo de dehiscencia das antheras que emittem os grãos pollinicos, relativa esterilidade dos orgams sexuaes, grande quantidade de pollen extranho existente no ar atmospherico, visto serem as gramineas plantas anemophilas; se considerarmos, emfim, todas essas e outras difficuldades, o problema se torna extremamente complexo. Todavia, obtido que seja um typo distincto, com caracteres desejaveis, esse typo será mantido indefinidamente pelo processo commum de multiplicação vegetativa e melhorado continuamente por meio da selecção que, dest'arte, faz o papel do artista que se incumbem do acabamento e retoque da obra feita.

AS VARIEDADES DE CANNA E SUAS RELAÇÕES COM O SOLO E CLIMA DO LOGAR

As principaes variedades, obtidas pelos processos que acabamos de expôr, são: — as de Java, designadas pelas iniciaes P. O. J. creadas por Kobus na Estação Experimental do Léstee de Java, pelo cruzamento das variedades Kassoer e Chunnee com a canna Preta; a variedade

E. K. creada por Karthans, pelo cruzamento da canna Fidji com a Bendjermassinhetan; e as variedades B. H. — 10 (12) e S. C. — 12 (4), obtidas por Bovell, na Estação Experimental de Barbados, pelo cruzamento consecutivo de diversas variedades seleccionadas.

Estas cannas estão como que revolucionando o mundo assucareiro; umas, pela tolerancia ao mosaico; outras, pela resistencia a differentes molestias; outras, pela riqueza saccharina; outras ainda, pela extraordinaria tonelagem de colmos por hectare. Emfim, conforme as condições de cada região, sob o ponto de vista dos factores inherentes ao meio-ambiente, umas variedades predominam sobre outras com differenças, tão notaveis que, muitas vezes, uma mesma canna, num lugar, é considerada um assombro; e no outro, descartada por imprestavel.

E' tão importante a questão das variedades que a produção de Porto Rico, segundo publicações officiaes daquelle paiz, na safra de 1925-26 cresceu de 50 % sobre a de 1920-21, annos esses perfeitamente semelhantes nas duas particularidades mais importantes de seu clima; calor e humidade. E isso devido exclusivamente á influencia do factor variedade. Aliás, ainda este anno, o sr. Carlos Chardon, actual commissionado da Agricultura daquelle paiz, commentando um trabalho do dr. Earl sobre o mesmo assumpto, concluia que "a experiencia havia demonstrado claramente a necessidade que temos de adquirir conhecimentos mais exactos sobre as variedades de canna". Devemos esperar, pois, a continuação desses trabalhos, no sentido em que foram iniciados, para que conheçamos

perfeitamente a resistencia ou a susceptibilidade comparativa de todas as variedades, não só ao mosaico, como ao mal das raízes e para que também conheçamos as suas exigencias aos tratos e cultivos". Fazendo-se uma ligeira analyse desses factos, conclue-se que, ao lado de todos esses factores em que o homem pode até certo ponto intervir directamente, ha outros, cujo controle está fóra de sua alçada, os quaes actuam accentuadamente no desenvolvimento da planta.

Antes, porém, de os examinar podemos desde já afirmar que a escolha adequada das variedades constitue um problema de grande importancia na lavoura da utilissima gramínea.

Vejamol-o.

Além das particularidades morphologicas e physiologicas, cada variedade de canna possui certos caracteres de ordem agricola e industrial, que lhe são, proprios. Para se ter uma idéa das diferenças existentes entre ellas daremos aqui, resumidamente, as particularidades mais notaveis de algumas cannas, sob o ponto de vista botânico, de resistencia ás pragas e molestias e, sobretudo, sob o ponto de vista agricola.

A canna **Preta ou Louzier**, até 1923, anno em que surgiu o mosaico nos cannaviaes paulistas, occupava o primeiro logar em superficie de cultura, calculada approximadamente em 30.000 hectares; isto é, cerca de metade da superficie total coberta com canna no Estado de São Paulo. Era, como se vê, plantada em áreas consideraveis nas zonas da Sorocabana e Paulista, o que prova a sua grande popularidade até então. Essa popularidade provinha simplesmente do facto della possuir caracteres agricolas que satisfiziam

as condições do nosso meio naquella época. Possuia colmos grossos de côr roxa escura, com caldo regularmente rico e de boa pureza; não tinha o característico de algumas cannas de "passar" rapidamente após a maturação; ao contrario, podia-se mesmo conservar-a de um anno para outro sem inconveniente algum nesse sentido. Além dessas vantagens, a canna preta era mais resistente ás molestias que outras variedades, como seja a Cayana que foi eliminada por completo das grandes plantações, devido aos ataques severos da gommose, verificados mais particularmente nos annos chuvosos.

A canna "**Rosa**", na ordem da importancia agricola-industrial, occupava o segundo logar entre as variedades cultivadas em São Paulo. No mesmo anno de 1923, anno fatidico para a lavoura cannaveira do Estado, sua área de cultura ultrapassava 14.000 hectares, a maior parte dos quaes localizada na zona da Mogyana, particularmente ao norte de Ribeirão Preto. Como seu proprio nome indica, era de colmos rosados; seu caldo regularmente rico em assucar, não "passava" e era sobretudo muito resistente á gommose.

A canna **Riscada**, a variedade mais estimada antigamente sob ponto de vista industrial, sendo muito exigente no que diz respeito á riqueza do solo e alterando-se rapidamente após a maturação, occupava uma superficie mais ou menos limitada. O total de seus cannaviaes não passava de 4.500 hectares. Não possuia, tampouco, zona de preferencia no Estado e era muito sujeita á gommose e outras molestias. Seu colmo apresentava-se caracteristicamente listado de roxo e verde em sentido longitudinal; é normalmente

grosso e possui um caldo rico em saccharose e de alta pureza.

Além destas, cultivam-se por boas as variedades seguintes: **Creoulona** na zona da Central, **Crystal** ou **Yporangueira**, no litoral; **Duqueza**, na zona de Cande e Sertãozinho; e outras.

Para quem conhece a lavoura de canna ha muitos annos, ou descende de familias de lavradores tradicionais, não é desconhecida a variedade de que ha pouco vos falei — a canna **Cayana**, importada da Guyana Franceza ha dois seculos; todos temos lembrança de ter ouvido falar na famosa canna cuja "doçura era como um maná dos Deuses", na phrase pittoresca de um explorador inglez. Era a variedade mais popular em todo o Brasil até o fim do seculo passado, quando desapareceu devido á sua grande receptividade á gommose. A canna Cayana tem colmos grossos, esverdeados; é muito rica em assucar, porém, apresenta o inconveniente de "passar" com relativa rapidez, o que impede que fosse cultivada em larga escala, visto que os engenhos não comportam elaborar grandes quantidades de canna na época exacta de sua maturação.

Pelas simples considerações de ordem geral que acabamos de fazer, nota-se que o problema da escolha das variedades é extremamente complexo. E' que se deve levar em consideração a influencia preponderante dos elementos ecologicos, os quaes constituem o meio-ambiente, conforme vimos no começo da nossa dissertação.

Para não nos estendermos mais em explicações desnecessarias a um auditorio tão illustrado como o que agora nos confere a honra de sua attenção, daremos alguns exemplos que por si va-

lem mais que quaesquer theorias sobre esses factos de observação corrente na agricultura.

Começaremos por Cuba, o maior paiz productor de assucar. A sua exportação annual é em media, de 85 milhões de saccas, isto é, de 6 vezes mais o numero de saccas de café que o Brasil exporta. Pois bem; mais da metade desse assucar provém da variedade Crystalina, que é a mesma canna cultivada no littoral de nosso Estado com o nome de Crystal ou porangueira. A cultura desta variedade, experimentada por diversas vezes no interior do planalto paulista, deu resultados completamente negativos.

Na India, as variedades creadas por sementes e denominadas cannas de Coimbatore, são pouco cultivadas; mais comuns são as javanezas, designadas pelas iniciaes P. O. J. Em Java, berço dessas afamadas cannas, a variedade mais commum é a E. K. — 26, emquanto que as P. O. J. não formam nem 5 % das plantações. Finalmente, em Tucumán, onde já se produziram centenas de variedades por meio de cruzamentos diversos, as variedades P. O. J. - 36 e 213 formam cerca de 90 % de seus cannaviaes.

Consideremos agora o Estado de São Paulo, com seus numerosos typos de solo e clima, variadissimos, como sejam, por exemplo, os do littoral, os da Noroeste, os de Piracicaba e demais localidades possuindo cultivada uma unica variedade de canna. Para não nos adeantarmos muito em nossas considerações confrontando climas e solos littoranos com as da Noroeste e do Planalto central, consideremos isoladamente as condições das nossas fazendas. Em qualquer uma dellas verificaremos

a existencia de logares baixos humidos e sujeitos á geada; logares altos, livres de geadas e mais ou menos seccos; e logares de terra nova, humosa e de grande fertilidade. Não é possível, pois, que com toda essa diversidade de condições se possa cultivar uma unica variedade e nem predizer qual a melhor canna para este ou aquelle logar.

E' erro tambem julgar que, para resolver definitivamente o problema, se torna necessaria a criação de novas cannas por meio de sementes no proprio logar onde devam ser cultivadas. Basta, para isso, examinar esse verdadeiro antagonismo das variedades P. O. J. que, no logar onde foram produzidas, em Java portanto, não constituem nem 5 % das plantações, ao passo que em Tucuman formam cerca de 90 % de seus cannaviaes. E considerando mais que a criação de novas cannas por meio de sementes, demanda além de solidos conhecimentos technicos, muito trabalho e longo espaço de tempo, nós poderemos imaginar perfeitamente o que seria da nossa industria assucareira se quizessemos resolver o problema exclusivamente por meio de novas variedades de canna produzidas por sementes, aqui mesmo no Estado de São Paulo. Kobus trabalhou mais de 30 annos na Estação Experimental do Leste de Java para obter as famosas cannas P. O. J. — 36 e 213, que só encontraram meio propicio para o seu desenvolvimento, e por méro acaso, na America do Sul, nos logares pouco chuvosos e situados na zona subtropical.

Até aqui examinamos apenas alguns dos elementos ecologicos relacionados ao crescimento da canna de assucar. Creio, no em-

tanto, não precisar por em mais evidencia do que já se encontram os conhecidos problemas de adubação, drenagem, irrigação e processos modernos de cultivo com emprego de machinas apropriadas para quasi todas as operações agricolas.

A CORRECÇÃO DA ACIDEZ DAS TERRAS E SUA ADUBAÇÃO

A canna de assucar é uma planta exigente e por isso uma das mais exgottantes da primeira camada do sólo. Ella exige, com effeito, para seu crescimento normal, porcentagens relativamente elevadas dos elementos nobres da terra aravel, isto é, de azoto, calcio, phosphoro e potassio, sob formas facilmente assimilaveis. A sua maior exigencia, porém, no Estado de São Paulo, é a da cal que, achando-se em quantidades deficientissimas na terra, não neutraliza sua acidez caracteristica, no mais das vezes proveniente da separação dos radicaes acidos que se achavam ligados a bases diversas, postas em liberdade, transformadas e assimiladas pela planta.

Neste ponto, se nos permittirdes, abriremos um parenthesis para prestar uma pequena homenagem ao sr. dr. José de Mello Moraes, d. d. director da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", a quem a agricultura brasileira deve interessantes estudos sobre esse importante factor de fertilidade dos solos. Foi de facto, o dr. Mello Moraes quem primeiro examinou o problema, estudando-o nas suas diversas modalidades: e depois, publicou os resultados de suas experiencias sobre a acidez das terras e os methodos praticos de corrigil-a. Cabem igualmente a esse illustrado agronomo paulista

notáveis ensinamentos sobre as transformações da materia organica do solo, bem como o tratamento do estrume de cocheira por processo mais racional do que era antigamente aconselhado, de modo a evitar enormes perdas de azoto, consideradas até já pouco evitáveis. Devemos ainda, a esse illustrado professor, importantes experiencias de adubação de cafeas, praticadas sob as bases scientifica e economica.

Voltando a tratar da adubação dos cannaviaes e focalizando o problema na parte referente á incorporação da materia organica ao sólo, não podemos deixar de nos referir á adubação verde. Segundo a nossa opinião devemos procurar nella a chave para resolver-o de modo a regenerar a fertilidade das terras cultivadas com canna. Com effeito, tomando-se por base que o melhor adubo para a canna é a materia organica e sabendo-se que são precisas no minimo 20 toneladas de esterco de cocheira curtido para se adubar um hectare de terra, torna-se facil calcular a quantidade enorme dessa substancia necessaria para a adubação de 200 hectares, que é approximadamente a média de superficie a ser adubada annualmente nas terras de uma usina de media capacidade. São precisas, portanto, mais de 4.000 toneladas de esterco, cuja produção, transporte e esparramação ficariam por uma somma simplesmente phantastica. Dahi a razão de considerarmos a adubação verde a chave do problema da fertilização das terras de cannaviaes.

Terminadas estas considerações, deveriamos em seguida examinar os importantes problemas de drenagem e irrigação. Mas, como esses assumptos,

iriam tomar grande parte de vosso precioso tempo, passaremos a fazer apenas ligeiras considerações sobre elles afim de mostrar-vos a importancia que possuem nos modernos processos da cultura cannavieira.

DRENAGEM, IRRIGAÇÃO E CULTIVOS

Vós bem o sabeis; a canna, sendo uma planta superficial, soffre as consequencias das fortes alternativas de secca e humidade a que está sujeita a primeira camada do sólo. De facto, é essa camada que se torna excessivamente humida com, embóra, leves precipitações aquosas e excessivamente secca sob a acção de algumas horas de sol directo. E vós sabeis tambem que ambos os extremos, o excesso e a falta de humidade são prejudiciaes ao desenvolvimento da canna. Sendo assim, torna-se patente a necessidade da construcção de canaes e regos que servirão tanto para irrigação como para drenagem do solo. E na falta dessas installações, corrigem-se os excessos de agua e as seccas demasiadas com arações profundas e cultivos frequentes nas terras cultivadas com canna.

Com essas operações, a agua, de gravitação, que é tão prejudicial ás plantas, se escoa para as camadas inferiores da terra, ao passo que permanece, circulando nos intersticios do solo, a agua de capillaridade, isto é, a que se movimenta pela força da tensão superficial, ascendendo ás suas camadas mais altas onde vae encontrar o sistema radicular da canna, á guiza do petroleo que sobe na mecha dos lampeões.

Se a algum de vós, porém, occorrer esta pergunta: — mas que differença ha entre a agua

de capillaridade e uma outra qualquer? — responderão conosco os que estão mais ou menos familiarizados com certos phenomenos communs da Phisica-agricola, que a agua de capillaridade é a unica que tem valor na alimentação das plantas. As outras duas, a que envolve todos os corpos, inclusive as particulas de terra, formando um "film" tenuissimo na sua superficie, e denominada agua de hygroscopicidade, é absolutamente inassimilavel; e a que se acha actuada pela força da gravidade, e por isso chamada agua de gravitação, é extremamente prejudicial ás plantas, exceptuando o arroz, a juta e poucas outras, porque "afoga" as raizes, supprimindo-lhes completamente a aeração. Por consequente, se a agua capillar é a unica que tem valor na alimentação das plantas, é obvio que se devem praticar operações adequadas ao aframento da terra, augmentando dest'arte, o volume total dos espaços intersticiaes, do qual depende a maior ou menor intensidade do phenomeno.

E se a irrigação dos cannaviaes ainda não encontrou adeptos, apesar de, mais tarde, com a crescente valorisação das propriedades ruraes e dos productos agricolas, termos fatalmente que adoptal-a, o tratamento intensivo das terras, por meio de applicação de machinas modernas, é um melhoramento que se impõe sem nenhuma restricção. E tanto mais se impõe, quanto mais considerarmos a importancia da quantidade e distribuição das precipitações aquosas em relação ao crescimento da canna, visto ser as chuvas, entre nós, um tanto deficientes e, não raro mal distribuidas; e dahi, a consequente necessidade de se diminuir a

evaporação na superfície do solo, por meio de trabalhos culturais apropriados.

O MOSAICO E OUTRAS MOLESTIAS DA CANNA

Considerando por ultimo os factores modificadores mais importantes do meio-ambiente, lembrem-se aqui que, no relatório apresentado ao sr. director da Agricultura sobre a situação de nossa lavoura canna-vieira, em junho de 1926, foram indicadas as causas verdadeiramente determinantes da degenerescencia da canna do Estado de São Paulo. A pobreza de nossas terras em elementos fertilizantes em cal e materia organica, a falta de criterio na escolha das variedades; a falta de selecção, ou antes, a selecção ás avessas praticada continuamente ha 4 seculos pelos plantadores de canna; todas ellas são causas se bem que importantes, relativamente pequenas, quando comparadas com as de natureza pathologica que affectam actualmente a referida planta.

Certificamo-nos, pois, sobretudo da existencia de molestias graves da canna — do mosaico do sereh, do iliau e da gommo-se. Nas destas, sómente a primeira é causadora de mais da metade dos prejuizos totaes sofridos por aquella cultura, durante o tempo decorrido entre 1923 e 1926, conforme ficou cabalmente demonstrado com a dura experiencia de 3 safras anormaes, nesse mesmo lapso de tempo.

E assim aquelles que julgavam ver no mosaico uma innocente victima da nossa "mania scientifica", valendo-nos da phrase de um velho e honrado lavrador do municipio de Tieté, a plantação de roletes provenientes de plantas atacadas, das

variedades Preta, Rosa e Riscada entre os annos de 1924 e 1926, veio trazer-lhes uma dura confirmação: — o mosaico, o "innocente mosaico" que suppunham nosso hospede desde 1908, aliás sem nenhum fundamento scientifico, havia sido introduzido no Estado sómente em fins de 1922 ou começo de 1923, quando se deu o inicio da "debacle" da nossa antiga lavoura de canna. Do mesmo modo, para todos os que julgavam ver no mosaico apenas a falta de chuvas, as precipitações pluvias de 1925 e 1926, que favoreceram de modo extraordinario o desenvolvimento da canna, vieram trazer-lhes o desmentido formal de sua propria opinião. E, para os menos descrentes da sciencia agronomica, para aquelles que acreditavam pelo menos na necessidade de um tratamento mais racional da terra, o mosaico era apenas um efeito da deficiencia do solo em certos elementos chimicos; e, por isso fizeram novas derubadas e novas plantações em terras de matta, revestidas de optimos padrões. E ainda desta vez, infelizmente, tiveram que admittir a dura confirmação da verdade; — a causa determinante da degenerescencia da canna era o mosaico esse malfadado mosaico que, no curto espaço de tempo de 1917 a 1922, isto é, de 6 annos apenas, invadiu os Estados Unidos, Cuba, Porto Rico, Hawaii, Barbados, São Paulo e outras regiões assucareiras da America, causando prejuizos consideraveis á sua lavoura de canna e, consequentemente, á sua industria assucareira.

Vejamos, pois, embora resumidamente, o que vem a ser o mosaico da canna.

Em Java se conhece a molestia desde 1892. Na America ella

tornou-se conhecida somente em 1918, depois que appareceu em Porto Rico, uma publicação assignada por Stevenson e datada de dezembro de 1917, sobre "Uma nova e alarmante molestia da canna". Seus caracteristicos mais notaveis são as estrias longitudinaes de côr verde clara ou amarellada ao longo do limbo verde intenso das folhas, visiveis em ambas as faces, e por transparencia, em vista de serem provenientes de alterações do conteúdo cellular. A's vezes, essas lesões, augmentando de tamanho, fundem-se de modo a assumir formas irregulares; e continuando a augmentar, chegam a invadir a quasi toda a folha. Neste caso, ao invés de estrias verde-pallidas ou amarelladas sobre a massa verde intensa do tecido não alterado, o aspecto geral da folha é de estrias de côr verde intensa sobre um fundo verde-amarellado; isto é, justamente o reverso da primeira condição.

Mas, como é evidente, essas estrias, de côr verde intensa, são os remanescentes, são as da folha e não as lesões da molestia como podem a principio parecer. Os colmos tambem exhibem symptomas caracteristicos, se bem que os mais notaveis e os que apparecem primeiro são os da folha. No seu inicio, o desenvolvimento das lesões do colmo se caracteriza por pequenas estrias longitudinaes, pallidas, as quaes augmentam progressivamente de tamanho, ao mesmo tempo que se tornam descoradas; depois, e á medida que assumem formas irregulares, vão se tornando pardacentas e tomando o aspecto de cortiça. Sob estas placas, o tecido apresenta-se, no mais das vezes, ennegrecido, em virtude de uma necrose nas cellulas parenchymatosas. E proximo delle, na

parte mais interna, não raro se encontram áreas emmurchecidas, opacas e de cor branca.

As plantas das variedades mais sensíveis, quando affectadas no começo do seu crescimento ou quando manifestam a molestia desde a sua brotação, têm um desenvolvimento retardado e defeituoso; gommos curtos, finos e geralmente constrictos ao meio. E com a destruição dos plastideos chlorophyllianos da folha, a intensidade dos phenomenos de synthese dos hydratos de carbono diminue, de modo que a quantidade total de assucar formado nas plantas, por unidade de área cultivada, é extraordinariamente reduzida.

Os prejuizos causados nas diversas regiões assucareiras do globo são muito variaveis. Em alguns logares foram totaes; porém, mais commumente oscilham entre 30 e 60 % da produção normal. Em São Paulo, o mosaico é a molestia mais difundida na lavoura de canna. As outras, ou foram introduzidas antes de se manifestar a degenerescencia das variedades cultivadas ou são pouco diffundidas. Por conseguinte, o decrescimo da produção de assucar, a partir de 1923, anno em que surgiu o mosaico no Estado de São Paulo, dá uma idéa do que é esse mal entre nós e da situação de nossa industria de assucar e alcool, que teria por certo perecido, não fôram as providencias tomadas pela Secretaria da Agricultura para a restauração immediata de sua lavoura de canna.

O quadro seguinte representa a safra total de assucar, alcool e aguardente do Estado de São Paulo. Pelos dados que nelle figuram nota-se o forte decrescimo da produção, devido principalmente ao ataque de pragas e molestias da canna.

Considerando, como dissemos, que 50 % das perdas totaes são devidas exclusivamente ao mosaico, somente no anno de 1925 os prejuizos causados por esse mal sóbem a 56 mil contos de réis.

Anno 1922 — Produção total de assucar em saccos de 60 kilos, 1.250.000; Por cento de decrescimo da produção de assucar, 0 %; Produção total de alcool e aguardente em litros, 101.000.000; Por cento de decrescimo da produção de alcool e aguardente, 0 %; Avaliação dos prejuizos calculados á razão de 50\$000 a sacca de assucar e 1\$ o litro de alcool e aguardente. —

Anno 1923 — Produção total de assucar em saccos de 60 kilos, 1.030.000; Por cento de decrescimo da produção de assucar, 17 %. Produção total de alcool e aguardente em litros, 98.000.000; Por cento de decrescimo da produção de alcool e aguardente, 3 %; avaliação dos prejuizos calculados á razão de 50 % a sacca de assucar e 1\$ o litro de alcool e aguardente, 14 mil contos.

Anno 1924 — Produção total de assucar em saccos de 60 kilos, 512.000. Por cento de decrescimo da produção de assucar, 59 %; Produção total de alcool e aguardente em litros, 62.000.000; Por cento de decrescimo da produção de alcool e aguardente, 49 %; Avaliação dos prejuizos calculados á razão de 50\$000 a sacca de assucar e 1\$ o litro de alcool e aguardente, 85 mil contos.

Anno 1925 — Produção total de assucar em saccos de 60 kilos, 220.000; Por cento de decrescimo da produção de assucar, 82 %; Produção total de alcool e aguardente em litros, 40.000.000; Por cento de decrescimo da produção de al-

cool e aguardente, 61 %; Avaliação dos prejuizos calculados á razão de 50\$ a sacca de assucar e 1\$ o litro de alcool e aguardente, 112 mil contos.

A NECESSIDADE DA CREAÇÃO DE UM ESTABELECIMENTO EXPERIMENTAL AGRICOLA

Agora, senhores, deante da convincente significação destes numeros, já não podemos mais duvidar da grande importancia que a lavoura de canna possui na economia do nosso Estado. Porque, afinal, com um consumo de 2.600.000 saccas de assucar e mais ou menos 85.000.000 de litros de alcool e possuindo mais de 60.000 hectares de terra cultivados com canna, 19 usinas e cerca de 8.000 engenhos espalhados por todo o Estado, São Paulo não pôde mais continuar importando dois milhões de saccas de assucar por anno.

Foi justamente por esse motivo que o Governo do Estado, em boa hora, creou uma nova secção technica na Directoria da Agricultura, destinada a estudar exclusivamente os problemas relacionados á industria assucareira e de fermentação.

A nova secção vem, pois, prestando o seu concurso no reerguimento da lavoura cannavieira, desde a sua criação, posto que a nossa campanha nesse sentido vem sendo feita já de ha tres annos a esta parte. Seus resultados praticos podem ser avaliados no volume crescente das safras de 1925 e 1926, as quaes, tomando-se sómente, a produção das grandes usinas do Estado, foram, em numeros redondos, de 150.000 a 380.000 saccas, respectivamente. Os calculos estimativos para a safra actual, já iniciados, são de 500.000 e, para o anno pro-

ximo, de 800.000 saccas. Tere-
mos, pois, 150 — 380 — 500 e 800
mil saccas de assucar, conside-
rando, como dissemos, sómente
a producção das grandes usi-
nas do Estado, graças ás provi-
dencias tomadas pela Directo-
ria da Agricultura, para a res-
tauração dos cannaviaes paulis-
tas.

Mas, antes de iniciar essa
campanha, a Directoria creou,
embora com caracter provisorio,
o Serviço de Defesa da Canna
de Assucar, cujo primeiro cui-
dado foi conhecer a verdadeira
situação da lavoura, notada-
mente sob o ponto de vista das
pragas e molestias que a affli-
giam. Nesse trabalho, o Servi-
ço despendeu menos de quatro
mezes e sobre elle elaborou um
relatorio minucioso, a primeira
parte do qual foi publicado no
Boletim de Agricultura. Depois,
iniciou uma forte campanha a
favor dos modernos processos
de cultura e da substituição das
variedades degeneradas por ou-
tras mais resistentes. Nessa
operação foram preferidas a
variedade Uba e as de Java, 36,
213 e 234 — P. O. J., que pro-
varam adaptar-se admiravel-
mente ás nossas condições me-
teorologicas.

Entretanto, não possuindo a
Directoria da Agricultura ne-
nhuma lavoura destinada á
producção de mudas, o que é
indispensavel para a renovação
dos cannaviaes, obteve ella au-
torização para formar um pe-
queno campo com algumas can-
nas que haviam sido anterior-
mente importadas do extran-
geiro, o que foi feito com regu-
laridade, e em março deste an-
no, por um novo acto do exmo.
sr. dr. secretario da Agricultu-
ra, ella ficou autorizada a oc-
cupar cerca de 8 alqueires de

terras da Fazenda Modelo, an-
nexa á Escola Agricola "Luiz de
Queiroz".

Para vos dar uma idéa dos
serviços prestados pela já refe-
rida secção da canna da Dire-
ctoria da Agricultura, mencio-
naremos aqui que, no curto es-
paço de 3 mezes, fez ella de-
zenas de analyses, resolveu va-
rios problemas de adubação,
respondeu a centenas de con-
sultas verbaes e por correspon-
dencia, fez numerosas inspe-
ções nas grandes lavouras do
Estado, estudou e continua a es-
tudar varias molestias novas da
canna, distribuiu perto de 4.000
kilos de mudas seleccionadas de
variedades resistentes a moles-
tias e isentas de mosaico, ins-
tallou 4 campos de selecção em
diversos pontos do Estado, or-
ganizou e plantou nas terras ce-
didas pela Fazenda Modelo, em
Piracicaba, um campo para a
producção de mudas, com as
melhores variedades de canna
existentes no Brasil e no ex-
trangeiro.

E isso, meus senhores, com
uma quantia ridiculamente insi-
gnificante — com quinze con-
tos de réis apenas! Pois, sendo
de sessenta contos a dotação
feita para o Serviço de Defesa
da Canna para o anno de 1927,
em um trimestre, se despendeu
a quarta parte dessa quantia,
que, vem a ser 15:000\$000. E
ainda mais: com os serviços já
realizados e com os que se rea-
lizarão ainda este anno, em
1928, a industria assucareira de
São Paulo, sem duvida, voltará
ao seu estado normal de produ-
ctividade; o que quer dizer que,
com 60:000\$000, se ganhará a
enorme somma de 200.000:000.\$
que é o valor approximado do
argumento de producção, nas
duas proximas safras, de assu-
car, alcool e aguardente.

Comtudo, para maior effici-

encia desse importante Serviço,
é necessaria a creação definiti-
va de um estabelecimento agro-
nomico, onde se possam estudar
em suas diversas phases, a cul-
tura da canna e a industria as-
sucareira, nos moldes da Esta-
ção Experimental Agricola de
Tucumán, que tantos beneficios
trouxe á Republica Argentina,
desde a sua fundação.

Com effeito, a Estação Expe-
rimental Agricola de Tucumán,
exerceu tal influencia no me-
lhoramento da sua lavoura de
canna e industria assucareira
que essa Provincia, em menos
de 10 annos, sextuplicou sua
producção de assucar. E, con-
vém saber, compárado com Per-
nambuco, o Estado mais assu-
careiro do Brasil, Tucumán
apresenta o contraste de ter uma
área que não attinge á sua
quarta parte; no emtanto, pro-
duz o dobro de assucar daquelle
Estado.

Eis ahí o papel da Estação
Experimental de Tucumán, sem
levar em consideração a infe-
rioridade do seu clima, caracte-
rizado por geadas frequentes,
durante o inverno e por uma
precipitação aquosa inferior a
1.000 millimetros de chuva por
anno.

E como já tive occasião de
affirmar em uma série de arti-
gos escriptos especialmente pa-
ra o "Estado de S. Paulo", é
essa a melhor, a mais judicio-
sa, a mais digna politica de pro-
teccionismo que o governo pode
offerecer; industria assucarei-
ra paulista, tão tradicional, tão
nobre quão necessaria e util ella
é para a estructura economica
do paiz". (Conferencia na Soc.
Rural Brasileira).

REFLORESTAMENTO

Djalma Guilherme de Almeida

Engenheiro agrônomo



Nota-se, actualmente, a transformação em actos, do interesse que, ha varios annos, vinha despertando a protecção de nossas florestas.

O periodo presente é de transição entre o contemplativo, de outróra, em que se cogitava do assumpto theoreticamente, e o de plena actividade, que se estenderá indefinitamente — futuro em fóra — a transformar o sólo despresado da Patria em suporte de uma das principaes riquezas do nosso territorio, famosa e cubiçada desde o seu descobrimento — as essencias florestaes do Brasil.

De facto, já se não limitam os poderes publicos a legislar, displicentemente, sobre materia de tanto interesse, sem fiscalizar a sua execução.

O Ministerio da Agricultura trata de proporcionar ao Serviço Florestal melhor aparelhamento e desenvolvimento que permitta com mais efficiencia executar o que vinha sendo limitado, com os recursos relativamente parcos, a uma acção gradativa, tendo contratado até, no estrangeiro, especialistas que presidam a esta evolução.

Parallelamente, na Prefeitura do Districto Federal, ha empenho identico em transformar o patrimonio florestal desta unidade constitucional, completando-o, refazendo-o nas partes devastadas.

O Serviço Florestal Municipal, cuja benefica acção iniciou-se no anno passado e já se tem dilatado notavelmente, a par do reflorestamento feito no morro dos Telegraphos — até ha bem pouco tempo revestido de capim

— mantém viveiros, em diversas outras propriedades municipaes, para distribuição de mudas de arvores escolhidas por suas mais evidentes utilidades; ficando, assim, iniciadas as reservas de reflorestamento futuro a realizar-se no Districto Federal.

Identico interesse pelo reflorestamento tem sido demonstrado pelo Estado de São Paulo, onde a execução de medidas tendentes ao revigoramento das mattas, tem sido ultimamente cumprida a rigor. Agora surge a confirmação de que os encarregados da protecção ás florestas prohibem, terminantemente, os balões de S. João, para evitar o incendio das mattas. Nesse estado da União Brasileira, muito se tem feito em prol do reflorestamento, sendo notaveis os trabalhos a respeito, desenvolvidos pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Assim, já possuímos nucleos de reflorestamento de que irradiarão exemplos, conselhos e acções, guias do esforço de outras zonas do paiz no mesmo sentido.

De boa fé, ninguem discutirá a riqueza florestal brasileira, reconhecida e explorada desde a época colonial. As duvidas suscitadas, dizem respeito á sua utilização economica pela falta de transporte, heterogeneidade da composição de nossas mattas, prejudiciaes processos empregados na derrubada e, sobretudo, pela devastação generalizada das florestas que, par-

tindo das immediações dos centros populosos e agricolas, vai, continuamente, levando, a ferro e fogo, a seccura, a deshumificação, a pobreza ao interior do Brasil.

Torna-se urgente convencer ao sertanejo da necessidade de não desbaratar; de procurar cultivar, tão prodigiosa riqueza nacional, de longa e difficil reconstituição. Sómente quando o nosso homem do campo perder o afan destruidor, que o torna o maior dos inimigos do nosso patrimonio florestal, poderão ter completa e conveniente applicação as medidas de reflorestamento. As numerosas essencias, que frondejam na mais entontecedora e prejudicial promiscuidade, nas nossas mattas, deverão ser reunidas, pelo plantio intelligente e methodico dos individuos florestaes da mesma especie ou variedade, em áreas determinadas, obedecendo á escolha de condições favoraveis ao seu desenvolvimento e ao aproveitamento de suas aptidões industriaes.

Essas mattas artificiaes que daqui a annos terão desenvolvimento que permitta sua conveniente exploração, necessitarão nessa época, de estradas que favoreçam seu aproveitamento economico.

Quando essas medidas basicas estiverem em execução effectiva em cada unidade federal, poderemos contar, realmente, com as enormes vantagens desse fabuloso thesouro nacional, na industria e na exportação em que será dos mais notaveis introductores do ouro estrangeiro no Brasil.

Medicina Veterinaria

Uma zoonose que dizima os bezerros do Alto Rio Branco, no Estado do Amazonas

A' consulta do nosso prezado consocio Cel. Honorio Alves das Neves, proprietario da "Fazenda Palmares", no Alto Rio Branco, Estado do Amazonas, sobre uma zoonose que dizima os bezerros daquella região, a Directoria do Serviço de Industria Pastoral, do Ministerio da Agricultura, ouviu da sobre o assumpto, dignou-se, mui gentilmente, transmittir á Sociedade Nacional de Agricultura a informação *infra*, dada, a respeito, pelo Exm.^o Sr. Dr. Americo de Souza Braga, distincto medico veterinario do Posto Experimental de Veterinaria do Districto Federal, dependencia d'esse Serviço, e pelo que ficamos summamente gratos.

Sr. Dr. Director do Posto Experimental.

Da exposição do officio 93.058, da Sociedade Nacional de Agricultura, tanto quanto se pôde diagnosticar á distancia, cheguei ás seguintes conclusões:

1.^o) — *Insufficiencia ou carencia de chloreto de sodio*. O desuso de administrar sal (chloreto de sodio) conduz, indubitavelmente, o organismo a soffrer uma hypochloremia, traduzida pela malacia (perversão do gosto) e pelo depauperamento physico ou energetico. Os animaes avidos de sal procuram lambem-se mutuamente, comer cinza de vegetaes e lambar o sólo onde porventura encontrem leve vislumbre de gosto salino. Não é

difficil encontrar-se grandes buracos (galerias) cavados nas barreiras levemente salitrosas, pelo lambimento, prolongado e systematico, do rebanho inteiro. A' falta desse recurso precario, os bovinos voltam seu instincto para o lambimento mutuo da pelle, onde buscam o que lhes é carente no organismo. Mas acontece que, lhes sendo aspera a lingua, no momento que se lambem mutuamente os bovinos ingerem grande quantidade de pellos, pellos que, sendo inatacaveis pelos succos digestivos, são inassimilaveis e, portanto, com o tempo e continuação dos depositos, pelos movimentos peristalticos do apparelho polygastro-trico formam verdadeiras agglutinações, chamadas eggagropillos (bolos de pellos).

Os eggagropillos, conforme maior ou menor volume, perturbam a digestão, o escapamento dos gazes estomacaeas, etc., cuja consequencia enseja não só o depauperamento, senão tambem as gastroenterites. Claro está que o organismo carente de um corpo chimico que entra em alta percentagem na composição dos tecidos não pôde resistir aos distúrbios já descriptos.

2.^o) — *Pneumo-enterite*. — Encontrando os bezerros desprotegidos, com suas defezas combatidas pela defficiencia salina não só do leite das progenitoras, senão tambem pelo sal que lhes é falto, os microbios da flóra

intestinal vencem o antichienismo organico e invadem o organismo para promoverem toda a sorte de enfermidades.

Resultado pratico — Os criadores do Rio Branco devem administrar sal á vontade aos animaes, embora que sejam obrigados a juntar 20 % de cinzas vegetaes, posto como o chloreto de sodio no Alto Rio Branco deve ser assás caro. As cinzas de ossos podem outrosim servir proveitosamente. Experiencias scientificas rigorosas dão a media de 20 grammas de sal por dia para o bovino adulto, que acaba definhando caso não ingira o chloreto.

De outro lado, os criadores devem vaccinar os bezerros contra a pneumo-enterite, á falta de poder pôr em pratica outros recursos ora recommendados. As medidas hygienicas devem tambem collaborar na prophylaxia. Os bezerros criados ao léo, no campo, longe dos curraes, padecem infinitamente menos os do que são levados aos curraes ou mantidos nelles, onde se infectam com a maior facilidade. A construcção, embora tosca, de "retiros" nos campos presta, nesse sentido, satisfactorio beneficio.

Sau'de e fraternidade.

A. Braga,
Veterinario.

Pela expansão economica do Brasil

NOTAS CONSULARES

— oOo —

A IMPORTAÇÃO DE MADEIRA NA ALLEMANHA

A Allemanha faz importações consideraveis de madeiras para marcenaria e construcções. Nos tres ultimos annos as compras desse material no exterior foram:

	1927	1928	1929
Em mil toneladas ..	6.519	6.700	4.507
Em milhões de RM..	453	52	336

A média desses tres periodos dá uma importação annual de 599.000 toneladas de madeira, no valor de 456 milhões de marcos-ouro, ou seja, mais de 900.000:000\$ de nossa moeda.

As vendas do Brasil á Allemanha, segundo informa o Consulado Geral em Hamburgo, são absolutamente insignificantes; no emtanto, algumas de nossas madeiras têm grande acceitação e procura naquelle paiz. Dentre ellas destaca-se o legitimo pau Brasil, proveniente de Pernambuco. Dizem os atacadistas que é tão intensa a procura dessa madeira que nem mesmo chega ella a dar entrada nos depositos, indo directamente do porto para os consumidores. Identifica acceitação têm o jacarandá, o cedro e a massaranduva, desde que se apresentem integralmente sãos e com as dimensões adaptaveis ás necessidades do commercio allemão.

Todos os fornecimentos de madeira dos paizes latinos da America são diminutos, relativamente ás importações da Allemanha, o que demonstra o quadro abaixo, em que figuram as remessas desses paizes nos ultimos tres annos:

	1929	1928	1927
Mogno:			
Mexico..M3	850	1.265	406
Honduras "	380	375	472
Cuba "	200	—	250
Brasil "	11	—	35
Outros "	100	200	205

Cedro:

Mexico.. "	4.560	1:500	770
America Central .. "	855	1.160	1.100
Brasil "	360	675	—

1929 1928 1927

Pau Brasil

(Legitimo) — Brasil. Ton.	15	53	19
(Não legitimo)—Brasil "	100	103	52

Jacarandá:

— Brasil "	445	482	305
---------------------	-----	-----	-----

Massaranduva:

— Brasil "	90	190	320
---------------------	----	-----	-----

CUBA E O CAFE'

A crise do assucar, que attinge Cuba na sua principal força economica, obrigou esse paiz a recorrer a novas fontes de producção. Pensou-se, desde logo, em auxiliar a cultura do café, localizado principalmente na provincia do Oriente, e em menor escala nas de Santa Clara e Pinar del Rio, com uma producção total de 500.000 quintaes de 100 libras, ou cerca de 22.500.000 kilos em 1929.

Para tornar effectivo esse auxilio, reclamavam os productores a limitação das importações e o augmento dos direitos de entrada sobre o café, que eram de \$23.40, para \$46,80 por 100 kilos, além de outras medidas restrictivas da exportação, que subira de 5.318.000 kilos em 1928 para 8.393.788 em 1929, ou seja um augmento de mais de tres milhões de kilos em um anno. Taes medidas visavam especialmente os cafés baratos, particularmente o do Brasil, que tornavam mais difficil a concorrência do producto nacional, pois as suas cotações nos mercados internos, segundo os interessados, deixavam de ser compensadores. Durante mezes, arrastaram-se as negociações, em que a Legação do Brasil, obedecendo as instrucções

do Ministerio das Relações Exteriores, exerceu a mais sollicita vigilancia, tendo em vista, particularmente, evitar qualquer medida que collocasse o Brasil em condições de inferioridade em relação aos seus concorrentes.

Pelo decreto que acaba de ser promulgado, foram afastadas todas as demais medidas restrictivas e adoptado apenas o augmento dos direitos para \$32,00 por cem kilos, muito menos, portanto, do que reclamavam os plantadores cubanos. Não só, pois, nenhuma differenciação se fez contra os cafés mais baratos, mas até, dada a proporção insignificante da contribuição do Brasil (pouco mais de 10 % do volume e cerca de 8 % do valor) nas importações cubanas, não é improvavel que possamos vir a melhorar a nossa collocação naquelle mercado, a qual foi a do 5.º logar no valor e 4.º no volume, como se verifica do quadro abaixo:

Paizes	Kilos	Valor
Estados Unidos A.	260,912	\$117,086
Estados Unidos B.	324,641	130,149
Antilhas Inglezas	9,237	3,519
Brasil	297,066	283,802
Colombia.	1.458,120	741,632
Costa Rica	142	76
Chile.	9,207	3,334
Equador.	359,805	133,349
Guatemala	229,148	109,439
Haiti.	379,243	147,451
Honduras	69,445	30,106
Mexico	226,149	132,395
Nicaragua	278,663	102,848
Peru'.	19,959	8,495
Salvador.	749,425	309,873
Porto Rico	42,176	31,897
Santo Domingo.	1.318,513	578,712
Venezuela	1.722,349	667,026
Dinamarca	1,386	579
Hollanda.	1,208	901
Reino Unido	2,869	4,460
Hawai	6,232	3,092
Egypto	9,823	5,403
TOTAL.	8.393,788	\$3,545,615

NOTA: — Estados Unidos A., significa producto do solo americano (Porto Rico) Estados Unidos B., significa producto de outros paizes vendido pelos Estados Unidos.

PRODUÇÃO E CONSUMO DE FUMO NA AFRICA DO SUL

Segundo informações do Departamento de Agricultura da União sul-africana, enviadas pelo

Consul do Brasil em Capetown, Sr. A. de Magalhães, o movimento da produção e manufactura de fumo nestes ultimos cinco annos, em libras de peso, foi o seguinte:

1925	13.721.248	14.168.561
1926	16.515.768	15.684.085
1927	21.379.500	15.964.740
1928	23.101.994	16.400.000
1929	14.500.000	16.800.000

Nessas cifras vão incluídas não pequenas quantidades de fumo em folha de procedencia dos territorios adjacentes (Mandato do Sudoeste Africano e da Rhodesia), que se servem dos portos sul-africanos como centros de manufactura e exportação. Das zonas de produção, o districto de Magaliesburg, Transvaal, fornece 30 % das qualidades medias e fracas. A Provincia do Cabo da Boa Esperança distingue-se tambem pelas qualidades medias, typo turco, que são empregadas em quantidade apreciavel na manufactura de cigarros. O consumo annual das qualidades medias e fracas da industria manufactureira de cigarros é orçado, em 8.000.000 de libras de peso ou approximadamente 3.636.360 kgs. A importação do producto não manufacturado attingiu nos annos de 1929 e 1928 a lbs. 146.897 e lbs. 190.165. O fumo brasileiro não é conhecido e muito difficilmente poderia obter collocação porque os sul-africanos habituaram-se e preferem as qualidades medias e fracas, typos turco e virginia, que são produzidos a preço muito razoavel. Os direitos aduaneiros que recahem sobre o fumo e seus preparados são os seguintes:

Productos	Direitos por libra de peso
Fumo não manufacturado.	3 shillings e 6 pence
Fumo manufacturado.	5 " " " "
Rapé.	4 " " " "
Cigarros	8 " " " "
Charutos	11 " e 4 pence
Substitutos	6 " " " "

Mesmo assim a importação do fumo bruto elevou-se a lbs. 190.165 em 1929 e a lbs. 145.897 em 1928. A de cigarros foi de lbs. 97.337 em 1929, lbs. 56.675 em 1928, lbs. 44.543 em 1927 e lbs. 42.438 em 1926, quasi toda de procedencia da Inglaterra. Os charutos brasileiros são pouco conhecidos nos mercados sul-africanos. Não obstante, é opinião dos que já os experimentaram que rivalizam com os de Havana e muito superiores aos de procedencia das colonias hollandezas, pelo seu sabor e perfume. A sua collocação não seria obra difficil, se os exportadores procurassem introduzi-los por meio de agentes nas praças lo-

caes, que pudessem dispôr de prompto de stock suficiente para attender ás encommendas. As estatisticas das Alfandegas da União registram importações de lbs. 54.378, em 1929, lbs. 52.886 em 1928, lbs. 54.584 em 1927 e lbs. 77.807 em 1926. Dessas importações 50 % foram de origem cubana, 48 % das colonias hollandezas e do Brasil apenas lbs. 7 em 1929, lbs. 354 em 1928 e lbs. 170 em 1926.

que lhe são normalmente ministradas pelos Servicos Economicos e Commerciases.

IMPORTAÇÃO DE CAFE' NA ALLEMANHA

A Allemanha, segundo dados estatisticos officiaes, importou no primeiro semestre do corrente anno 79.519 toneladas de café no valor de 168.041.000 R. M. Os principaes fornecedores do mercado allemão foram: Brasil, com 25.941 tons. no valor de 46.923.000 R. M.; Guatemala, 17.210 tons. ou 37.873.000 R. M.; Salvador 9.891 tons. ou 22.059.000 R. M.; Costa Rica, 6.137 tons. ou 15.323.000 R. M.; Mexico, 5.583 tons. ou 13.202.000 R. M.; Venezuela, 5.191 tons. ou 11.075.000 R. M.; Colombia, 3.299 tons. ou 7.154.000 R. M.; Indios Hollandezas, 1.702 tons. 4.024.000 R. M.; Nicaragua, 1.830 tons. 4.061.000 R. M.; Colonias, ingl. da Africa, 381 tons. ou 813.000 R. M.; Colonias ingl. da Asia, 891 tons. ou 2.378.000 R. M.; Africa port. 520 tons. ou 960.000 R. M.

O INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA, DE ROMA, E O COMMERCIO EXPORTADOR DO BRASIL

O Instituto Internacional de Agricultura, de Roma, criou no seu Boletim de estatistica agricola e commercial, uma secção destinada á publicação de dados estatisticos sobre as importações e exportações de café, cacáo, algodão, milho, etc., em todo o mundo. Com o proposito de divulgar dados exactos sobre o Brasil, nesses assumptos, fornece regularmente o Ministerio das Relações Exteriores as informações telegraphicas necessarias

HOPKINS CAUSER & HOPKINS

RUA MUNICIPAL, 22

RUA HERMILO ALVES

Caixa de
Correio
1054

Rio de
Janeiro



UM GRANDE REMEDIO

IMPEDE AS ENFERMIDADES

CARRAPATICIDA

MATA
TODOS OS
CARRAPATOS

DE COOPER

NÃO ESCALDA



S. João
d'El-Rey

Estado
de
Minas



SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

HORTO FRUCTICOLA DA PENHA

Departamento de Fornecimentos

TABELLA DE PREÇOS

Plantas fructíferas

A

Araticum do Norte (Anona exalbida) . . .	3\$500
Abacateiro (Persea gratissima)	4\$000
Abieiro (Lacuma caimito)	3\$500
Abricó das Antilhas (Achras vitelina) . . .	4\$000
Abricó do Pará (Mameia americana)	4\$000
Ameixeira preta do Pará (Ximenia montana) .	3\$500
Ameixeira de Madagascar (Flacourtia Rarmoutchi)	6\$000
Ameixeira amarella do Canadá (Eriobotrya japonica)	4\$000
Araçaseiro corôa (Psidium passeanum) . . .	3\$500

B

Bacupary (Platonia insignes)	3\$500
Bananeira (Musa sapientum)	2\$500
Baunilha do Mexico (Vanilla aromatica) .	2\$500
Butiaseiro (Cocos Eriopatha)	10\$000

C

Cabelludeira (Eugenia tomentosa)	3\$500
Cajaseiro manga (Spondias dulcis)	4\$000
Cajaseiro meúdo (Spondias lutea)	3\$500

Cajaseiro mirim doce (Spondias myrobolanus)	3\$500
Cajueiro amarello e vermelho (Anachardium occidentale)	3\$000
Cambucaseiro (Myrciaria Plicato-Costata) .	4\$500
Canelleira (Ciunamomum Zeylanicum) . . .	4\$500
Caimito (Ghrysophyllum caimito)	4\$000
Caramboleiras branca e amarella (Averrhoa bilimbi)	3\$500
Cambuhy da India (Eugenia arabidae)	4\$500
Castanheira do Pará (Bertholetia excelsa) .	5\$000
Cerejeira do Rio Grande (Myrcianthes Eidualis) .	4\$000
Cidra (Citrus medica) . .	4\$000
Coqueiros da Bahia (Cocos nucifera) . . .	7\$000
Cheremolia (Anona cherimolia)	6\$000

F

Fructa do Conde (Anona acquosa)	3\$500
Fructa da Condessa (Anona musicata) . .	3\$500
Fructa de pão (Autocarpus incisa)	5\$500
Figueira (Ficus carica) Diversas variedades .	3\$500

G

Genipapo (Genipa americana)	3\$000
Goiabeiras amarella, vermelha e branca (Psidium pomiferum) .	3\$000

Grumixama (Stenocalyx brasiliensis)	3\$500
---	--------

J

Jaboticabeira (Myrciaria cauliflora), diversas variedades	6\$500
Jambolano (Sizigium jambolanum)	3\$500
Jaqueira (Artocarpus integrifolia)	4\$000

K

Kaki do Japão (Diospyrus kaki) das variedades seguintes: Costata, Mazelli, Mikado, Berti, Kira-kaki, kiombo, hicopersilium litchi)	6\$500
--	--------

L

Loureiro (Laurus nobilis)	4\$500
Lixia da India (Nepheleum litchi)	6\$000
Laranjeiras (Citrus aurantium) das variedades seguintes: Bahia, Selecta, Pera, Perão, Natal, Rosa, Saúde, Mandarim, Campista, Cacáu, Melão, Imperial, Macahé, Lima, Cameté, Itaborahy, Cipó, Sanguinea, Melroza, Monjolo, Prata, Abacaxi, Malta, Penca, Boceta, Valencia, etc.	4\$500
Bergamoteira (Citrus Bergamia vulgaris) .	5\$000

Tangerineira (*Citrus nobilis*) Cravo, Stsuma, Boceta, etc. . . . 5\$000
 Limoeiros de fructos pequenos e lisos (*Citrus limonum*) 5\$000
 Limoeiros de fructos dôces (*Citrus medica sativa* (div. var. . . . 5\$000
 Limeiras (*Citrus dulcis*) Penca, Persia, umbigo, etc. 5\$000

M

Mangustan (*Garcinia mangustana*) 10\$000
 Mangueiras (*Mangifera indica*) das seguintes variedades: Dr. Saboia, Espada Branca, Espadão, Rosa, Maçã-Rosa, Maçã-amarella, Rosalia, Rosary, Cambucá, Coração de boi, Manteiga,

Bahia, Carolina, Itamaracá, Julieta, Pernambuco, Jasmin, Augusta, Carlota, Gurgel, Maravilha, etc. 7\$500
 Maracujá commum (*Passiflora alata*) . . . 4\$000
 Maracujá mirim (*Passiflora speciosa*) . . . 4\$500
 Marmelleiro da Europa (*Cydonia vulgaris*) . . . 6\$000
 Marmelleiro do Japão (*Cydonia japonica*) . . . 6\$000

O

Oliveira (*Olea europea*) 6\$000

P

Pitombeira da Bahia (*Rhylocalyx Luschnatianus*) 6\$500
 Pimenteira da India (*Piper nigrum*) 3\$500

S

Sapota preta (*Achras mamosa*) 4\$000

Sapotyseiro (*Achras sapota*) 4\$000

T

Tamareira (*Phoenix dactylifera*) 5\$000
 Tamarindeiro (*Tamarindus indica*) 3\$000

U

Uvaia (*Eugenia uvaia*) 4\$000

ARVORES PARA ARBORISACÃO

Oity (*Miguelia tomentosa*) 4\$000
 Amendoeira (*Terminalia catalpa*) 4\$000
 Carrapateira (*Guarea carrapeta*) 4\$000
 Murta cheirosa (*Murraya exotica*) 4\$000
 Jambolano (*Sizigium japonicum*) 3\$500
 Lingustrum (*Lingustrum japonicum*) . . . 4\$000
 Ficus Benjamin 3\$500
 Ficus elastica 4\$500

JOSÉ PASTOR

(GRAVADOR)

Especialidade em clichés para theses medicas, trichromias, clichés para registro de marcas e patentes e clichés para trabalhos commerciaes

RUA D. PEDRO I, 47 — loja

(Antiga Espirito Santo)

Phone Central 1021

Rio de Janeiro

HORTULANIA

Sementes novas de hortaliças, flores e agricultura, plantas de ornamento, fructeiras, roseiras, etc., objectos para todos os misteres de jardinagem e lavoura. — Bombas e seringas de metal para irrigar e pulverizar. Livros sobre Agricultura, Industria Pastoral e pequenas culturas — Ferramentas, Gaiolas, vasos, etc. — Chá da India, Pulverisadores e Formicidas. — SARNOL contra o carrapato no gado e outros artigos de veterinaria. — Objectos de Agricultura, etc. etc.

Araujo, Ribeiro & Cia.

Rua do Ouvidor, 77

Rio de Janeiro

PEDIGREE

RAÇAS INGLEZAS DOS MELHORES CRIADORES INGLEZES

Exportador de Bovinos — Durham, Devon, Hereford, Sussex, Aberdaen, Angus, Red-Polled, British, Fresians, Gueznsey, etc.
Ovinos de Rommey Marsh, Lincoln, Cara negra, Shropshire e todas as outras raças.
Suinos de Berkshire, Large, Black e outras raças.
Cavallares puro sangue de corridas.
Aveia Inglesa, especial para cavallos de corridas.

End. Telegraphico: "BERTADEL" — LONDON

Pedidos e Encommendas a

Martin Maddock's British LIVE STOCK AGENCY LTD.

46, Victoria Street

—o LONDRES o—

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

COMMISSÕES TECHNICAS



1.^a COMMISSÃO: — Geologia e Mineralogia agricolas, Agrolgia, Carvão, Petroleo, Combustiveis mineraes e derivados — Adubos mineraes naturaes — Machinas applicaveis á extracção e beneficiamento desses productos. — *Membros*: — Ernesto da Fonseca Costa, João Fulgencio de Lima Mindello, Thomas Coelho Filho, William Wilson Coelho de Souza.

2.^a COMMISSÃO: — Meteorologia e Climatologia agricolas. — *Membros*: — Francisco de Souza, Joaquim Sampaio Ferraz, Raul Pires Xavier.

3.^a COMMISSÃO: — Drenagem e Irrigação. — Poços tubulares, Açudes e Forças hydraulicas — Lavoura das regiões secas. — *Membros*: — André Gustavo Paulo de Frontin, Geminiano Gomes Guimarães, Octavio Barbosa Carneiro, Raul Pires Xavier, Thomas Cavalcanti de Gusmão.

4.^a COMMISSÃO: — Machinas agricolas. — Motocultura — Electricidade applicada á agricultura — Concursos de machinas agricolas. — *Membros*: — Arthur Torres Filho, Carlos Duarte, Eurico Dias Martins, Geminiano Gomes Guimarães.

5.^a COMMISSÃO: — Adubos de origem animal e vegetal. — Fabricação e consumo. — *Membros*: — Albano Issler, Franklin de Almeida e Mario Saraiva.

6.^a COMMISSÃO: — Sementes — Introducção e acolimacção de plantas. — Concursos de sementes — Genetica vegetal. — *Membros*: — Arthur Torres Filho, Arsene Puttemans, Americo de Miranda Ludolph e Thomaz Coelho Filho.

7.^a COMMISSÃO: — Leguminosas, Cereaes, Raizes e tuberculos alimentares. — *Membros*: — Arthur Torres Filho, Carlos Duarte, Luiz de Oliveira Mendes, Plinio Cavalcanti.

8.^a COMMISSÃO: — Plantas industriaes, Assucar, fumo, cacau, borracha, matte. — *Membros*: — Antonio de Arruda Camara, Filogonio Peixoto e Octavio Carneiro.

9.^a COMMISSÃO: — Plantas textis. Algodão, linho e fibras em geral. — Cellulose. Fabrico do papel. — *Membros*: — Alcides Franco, Francisco Alves Costa, Paulo de Moraes Barros,

10.^a COMMISSÃO: — Café. — *Membros*: — Augusto Ramos, Antonio Garcia Paula, João Baptista de Castro.

11.^a COMMISSÃO: — Plantas oleaginosas. Oleos, gorduras, cêras, resinas e derivados. — *Membros*: — Alcides Franco, Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, Trajano de Medeiros.

12.^a COMMISSÃO: — Fructicultura e Horticultura. Conservação e embalagem de seus productos. — *Membros*: — João Vieira de Oliveira, Horacio Barreto, Humberto Bruno, Roberto Moutinho dos Reis e Sylvio Ferreira Rangel.

13.^a COMMISSÃO: — Sylvicultura. Florestação e reflorestação. Exploração das madeiras. Essencias para arborização. — *Membros*: — Antonio Pacheco Leão, Francisco de Assis Iglesias, Luiz de Oliveira Mendes, Octavio Vieira de Mello.

14.^a COMMISSÃO: — Defesa sanitaria vegetal — Pathologia vegetal. Entomologia agricola — Combate á formiga. — *Membros*: — Angelo Moreira da Costa Lima, Annibal Revault de Figueiredo, Antonio Magarinos Torres, Eugenio Rangel.

15.^a COMMISSÃO: — Avicultura — Apicultura — Sericultura — Piscicultura. — *Membros*: — Alvaro Pereira de Carvalho, Feliciano de Moraes, Henrique Silva, João Marcellino, Julio Cesar Lutterbach e Marcos Inglez de Souza.

16.^a COMMISSÃO: — Zootechnica geral e especial. Alimentação dos animaes domesticos — Genetica animal. — *Membros*: — J. F. de Assis Brasil, João Leopoldo Moreira da Rocha, Landulpho Alves, Mario Telles da Silva e Victor Leivas.

17.^a COMMISSÃO: — Animaes para sella e tracção. Remonta. — *Membros*: — General J. de Assis Brasil, Geraldo Rocha, Gustavo Dutra, Marsillac Motta.

18.^a COMMISSÃO: — Carnes e derivados. Industrias connexas. — *Membros*: — Franklin

de Almeida, Geraldo Rocha, Joaquim Luiz Osorio.

19.^a COMMISSÃO: — Leite e Derivados, Industrias connexas. — *Membros*: — Aleixo de Vasconcellos, José Monteiro Ribeiro Junqueira, Jorge de S. Earp, Raul Leite.

20.^a COMMISSÃO: — Defesa sanitaria animal — Medicina Veterinaria. — *Membros*: — Alvaro Osorio de Almeida, Americo de Souza Braga, Moacyr Alves de Souza, Paulo Parreiras Horta.

21.^a COMMISSÃO: — Vias de communicacção — Transportes. Taxas e tarifas. Defesa economica da producção. Assumptos geraes ligados á agricultura. — *Membros*: — Gustavo Lebon Regis, Othon Leonardos, Octavio Barbosa Carneiro.

22.^a COMMISSÃO: — Colonização e Immigração. — *Membros*: — Paschoal Villaboim, Paulo de Moraes Barros, Nestor Ascoli, Rogaciano Pires Teixeira.

23.^a COMMISSÃO: — Legislação rural. Codigo rural, Cooperativas, syndicatos e associações. Trabalho agricola. — *Membros*: — Chrysanto de Brito, Euzebio de Queiroz Lima, Graccho Cardoso, Leopoldo Teixeira Leite.

24.^a COMMISSÃO: — Estatistica e contabilidade agricolas. Credito agricola. — *Membros*: — Antonio de Arruda Camara, Carlos Raulino, José Luiz Sayão de Bulhões Carvalho, Léo de Affonseca.

25.^a COMMISSÃO: — Ensino agronomico e tecnico-profissional. Experimentação agronomica. — *Membros*: — Alvaro Pereira de Carvalho, Fidelis Reis, Ildefonso Simões Lopes, Thomaz Coelho Filho.

26.^a COMMISSÃO: — Congresso. Exposições. Feiras. Museus. Propaganda. — *Membros*: — Benedicto Raymundo da Silva, Hannibal Porto, Lauro Sodré, Waldemar Pina.

27.^a COMMISSÃO: — Hygiene rural — Construcções ruaras. — *Membros*: — Augusto Bernacchi, Francisco Dias Martins, Julio E. da Silva Araujo, Thomaz Cavalcanti de Gusmão.

28.^a COMMISSÃO: — Conferencias e communicacções scientificas. — *Membros*: — Heitor Beltrão, João Fulgencio de Lima Mindello, Thomaz Coelho Filho.

A LAVOURA

é distribuída
GRATUITAMENTE
a todos os socios quites da

Sociedade Nacional de Agricultura

esparso por todo o paiz

Recebem-na todas as Bibliothecas publicas, consulados, associações economicas e scientificas

— — — — —
A L A V O U R A

é, pois, um vehiculo seguro de propaganda e os annuncios nella insertos garantem, uma farta remuneração



REDACÇÃO e ADMINISTRAÇÃO
Rua 1.º de Março, 15
RIO DE JANEIRO
BRASIL