



A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

RUA 1º DE MARÇO
Nº 15



RIO DE JANEIRO
BRASIL

Anno XVIII

N. 10

Outubro de 1924

SUMMARIO

Transportes, *Redacção*; O seguro social e sua applicação á agricultura, *Othon Leonardos Junior*; A ensilagem na Estação Experimental de Agrostologia, *Leo Esteves*; Palestras agricolas, *T. C. F.*; Breves informações sobre o algodão; O abacate, *P. H. Rolfs*; O problema da pequena lavoura algodoeira, *Oc. lavio Domingues*; O flagello do cafeeiro em Java, *Eduardo de Nioac*; 2 maysas do Serviço do Algodão; A cultura do café no Estado do Pará; Sociedade Nacional de Agricultura; A produccion cerealifera na Argentina; etc., etc.

Sociedade Nacional de Agricultura

Presidente perpetuo - Miguel Calmon du Pin e Almeida

DIRECTORIA GERAL

Presidente — Geminiano de Lyra Castro

1. Vice-Presidente — Ildefonso Simões Lopes

2. Vice-Presidente — Augusto Ferreira Ramos

3. Vice-Presidente — Hannibal Porto

Secretario Geral — Bento José de Miranda

1. Secretario — Julio E. da Silva Araujo

2. Secretario — Luiz Guaraná

3. Secretario — Chrysanto de Brito

4. Secretario — Heitor da Nobrega Beltrão

1. Thesoureiro — Julio Cesar Lutterbach.

2. Thesoureiro — Antonio Carlos Arruda Beltrão

DIRECTORIA TECHNICA

Alfredo de Andrade

Alvaro Osorio de Almeida

Angelo Moreira da Costa Lima

Arthur Neiva

Armando Rocha

Benedicto Raymundo da Silva

Carlos Raulino

João Fulgencio de Lima Mindello

Paulo Parreiras Horta

Victor Leivas

CONSELHO SUPERIOR

Affonso Vizeu

Alberto Maranhão

André Gustavo Paulo de Frontin

Antonio Pacheco Leão

Arthur Torres Filho

Cincinato Cesar da Silva Braga

Eloy Castriciano de Souza

Estacio de Albuquerque Coimbra

Fidelis Reis

Filogonio Peixoto

Francisco Dias Martins

Gabriel Osorio de Almeida

Gustavo Lebon Regis

Henrique Silva

João Augusto Rodrigues Caldas

João Baptista de Castro

João Mangabeira

João Teixeira Soares

Joaquim Luiz Osorio

José Augusto Bezerra de Medeiros

José Monteiro Ribeiro Junqueira

José Mattoso Sampaio Corrêa

Juvenal Lamartine de Faria

Lauro Severiano Müller

Lauro Sodré

Leopoldo Teixeira Leite

Luiz Corrêa de Britto

Octavio Barbosa Carneiro

Philippe Aristides Caire

Raphael de Abreu Sampaio Vidal

Rogaciano Pires Teixeira

Sebastião Brandão

Sylvio Ferreira Rangel

ADMISSÃO DE SOCIOS:

Joia

15\$000

Annuidade

20\$000

Pedir estatutos

15, Rua 1.ª de Março, 15 ... RIO DE JANEIRO ... BRASIL

A LAVOURA

Boletim mensal da Sociedade Nacional de Agricultura

Assignatura annual.....

20\$000

Numero avulso.....

1\$500

Redacção e Administração: RUA 1.ª DE MARÇO, 15 - Rio de Janeiro

Os socios quites recebem gratuitamente a "A LAVOURA"

Experiencia de adubação em canna de açúcar effectuada
pelo Snr. Major Antonio Pontual, Usina São José, Muni-
cipio de Iguarassú, Est. de Pernambuco



Lote 1

SEM ADUBO

Colheita em canna de açúcar:

em 1916: 53800 kilos
em 1917: 28004 »

S. S. 81804 kilos



Lote 2

Recebeu em 1915 por hectare 700 kilos de
uma mistura contendo:

20 % de potassa no sulfato de potassio
6 % de acido phosphorico na farinha de
ossos
6 % de azoto na farinha de sangue

em 1916: 128900 kilos
em 1917: 36024 »

S. S. 164924 kilos

Publicações e informações sobre todos os assumptos concernentes á lavoura e espe-
cialmente á adubação assim como os endereços de casas que vendem adubos de
conformidade com a respectiva lei fornece o

Centro das Experiencias Agricolas

Caixa Postal 637 - RIO DE JANEIRO



MOLESTIAS NERVOSAS
MISERIA ORGANICA
NEURASTHENIA
HYGROSACCHARETO
SILVA ARAUJO
Glycerophosphatos
alcalinos granulados

GUARANA'

IDO-KOLA

SOBERANO NAS MOLESTIAS DO ESTOMAGO,
INTESTINOS, CORAÇÃO E NERVOS
TONICO DO UTERO

INGESTA

PARA ALIMENTAÇÃO
CRIANÇAS FRACAS, CONVALESCENTES,
DEBILITADOS E AMAS-DE-LEITE

Pereira Carneiro & C. Limitada

(Companhia Commercio e Navegação)

Endereço Teleg.: UNIDOS

Caixa postal n. 482



SAL DE MACAU

Proprietaria das mais vastas e productoras salinas de R. azil. — Depósitos no Rio e S. Paulo.



DIQUE LAHMEYER

Situado na Bahia do Rio de Janeiro. É o maior dique da America do Sul, possuindo officinas apropriadas á todos e quaesquer concertos e reparos de vapores.

Armazens Geraes

Proprietaria dos vastos armazens para depósito de mercadorias, café, algodão, cereaes, etc.

RUA
RODRIGUES ALVES
Ns. 161, 167 e 173

Emitte :
"WARRANTS"



FROTA ACTUAL :

16 Vapores

para transporte de
cargas entre Pará e
Rio Grande do Sul.

Os mais rapidos e
economicos serviços
de transporte de
Cargas.

Para informações, dirijam-se á

Avenida Rio Branco, 110-112

RIO DE JANEIRO

Experimentou todos os fortificantes?

Não melhorou

TOME O

"Sanguinol"

FORMULA ALLEMÃ

e no fim de 20 dias notará:

1. - Levantamento geral das forças com volta do appetite.
2. - Desapparecimento completo das dores de cabeça, insomnia e nervosismo.
3. - Cura completa da depressão nervosa, do emagrecimento, e da fraqueza de ambos os sexos.
4. - Augmento de peso, variando do 1 a 3 kilos.
5. - Completo restabelecimento dos organismos enfraquecidos, ameaçados de tuberculose.
6. - Maior resistencia para o trabalho physico e augmento dos globulos sanguineos.

Em qualquer pharmacia ou drogaria

Os medicos illustres receitam o

Elixir 914

O que diz sobre o ELIXIR 914 o illustre Dr. *Amelio Magalhães*, da Clinica interna da Santa Casa de Misericordia de S. Paulo.

Attesto que tenho feito uso em minha clinica particular e hospifalar do producto "ELIXIR 914", observando sempre resultados satisfatorios nos casos indicados.

S. Paulo, 19 de Maio de 1922.—(ass.)

Dr. *Amelio Magalhães*.

Firma reconhecida.

Não afaca o estomago; depura, tonificando. Não se deve tomar depurativos sem experimentar o ELIXIR 914.

O Elixir nada tem que ver com a injeção.

Em todas as drogarias e pharmacias

A FELICIDADE DA MULHER

Está na Fluxosedatina



A FELICIDADE DA MULHER!!!

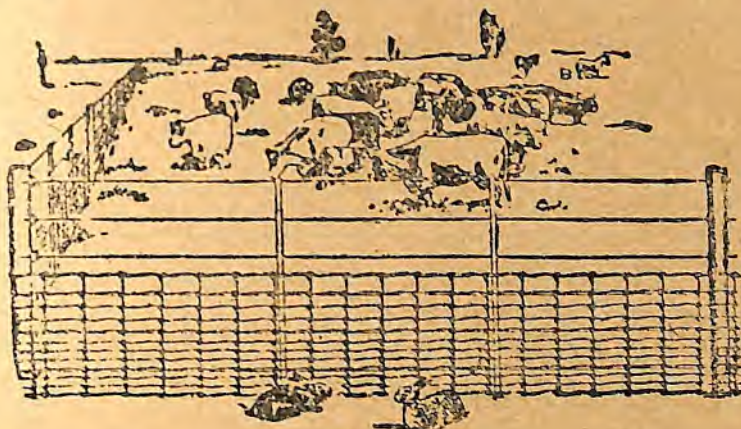
Porque? A Fluxosedatina combate garantidamente em 2 h. qualquer colica uterina e hemorragias antes e depois dos partos.

Dores, inflamações dos ovarios, congestões do utero e os incommodos e perturbações das edades criticas e da puberdade, flores brancas e todos os incommodos proprios da mulher. Experimentando outros medicamentos é perder tempo e deixar progredir o mal.

IMPORTANTE - As parturientes que usarem a Fluxosedatina, de accordo com as indicações que acompanham cada prospecto, terão os seus partos quasi sem dores e sem o minimo perigo antes e post-partum. E' um medicamento seguro, de effeito certo e inoffensivo e de gosto agradavel. E' receitado por milhares de medicos e parteiras.

CERCA DE TECIDOS PAGE

Ideal para gado, porcos, hortas, pomares, arrozaes, etc.



Peçam catalogos a

T. L. WIRGTH & C. L.TDA

RUA EVARISTO DA VEIGA, 142 e 144 - Caixa Postal, 58

Casa Luso-Brasileira

Sales, Souza, Saldanha & C.

160, HORNBY ROAD,

Bombay, India

End. Telegraphico : LUSOBRASIL

Estabelecimento fundado especialmente para promover o intercambio commercial entre a India, Persia, Arabia, Mesopotamia, etc., e o Brasil, bem assim Portugal.

IMPORTAÇÃO : Café, madeiras, diamantes, fumo algodão, generos alimenticios, matte, cervejas, borracha, vinhos, cereaes, farinhas, azeite, etc., etc.

EXPORTAÇÃO : Gado indiano, perolas, juta, chá da India, sedas, tapetes, chales, condimentos, objectos de arte, etc., etc.

Solicitamos dos Srs. commerciantes do Brasil, correspondencia comnosco e amostras de suas mercadorias. Fornecemos as melhores referencias.

Obrigamo-nos a vender e comprar em commissão os artigos referidos, em condições sem competencia.

BORLIDO MAIA & C.

CASA FUNDADA EM 1878

Ferragens, Tintas, Oleos, Arame farpado, Carburêto, Tubos para agua, Cimento inglez White Bros, Correias legitimas Dick's Balata, Graxas, Lubrificantes. — Grande variedade de Materiaes para Lavoura, Industria, Fabricas e Estradas de Ferro.

Mostruario permanente de seus artigos no Salão da Sociedade Nacional de Agricultura.

DEPOSITARIOS do poderoso carrapaticida "Matacarrapato"

"Vapoite" insecticida, efficaç contra os insectos da terra.

Agentes do importante livro sobre pecuaria "A Fazenda moderna" do Dr. Eduardo Corrêa, Guia indispensavel do criador de gado.

"Olsina" a unica tinta sanitaria recommendavel

Importadores e Exportadores

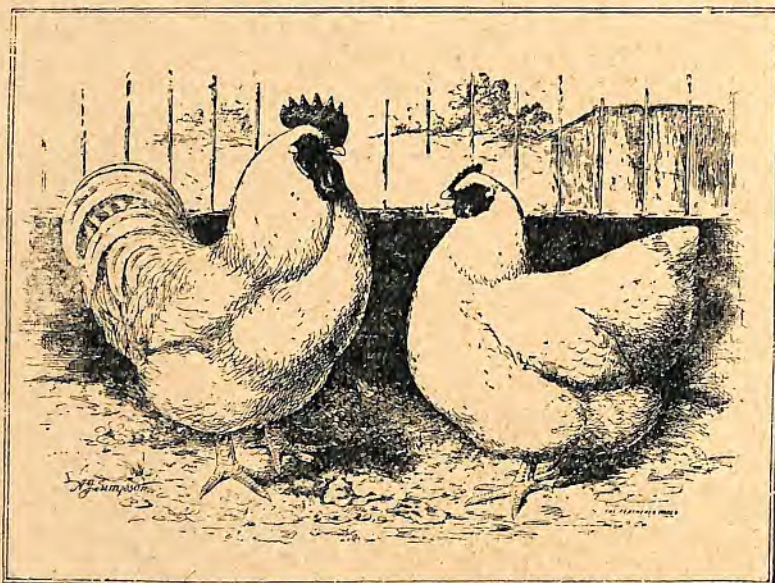
**RUAS DO ROSARIO, 55 E
1.º MARÇO 39**

End. Telegraphico: 'Borlido-io' — Caixa do Correio 131

Teleph. 274 Norte

RIO DE JANEIRO

ASCURRA BASSE COUR



GANDE STOCK DE GALLINHAS DAS MELHORES RAÇAS
Ladeira do Ascurra, 55 -:- Tel. Beira Mar 551
RIO DE JANEIRO

INSTITUTO EVANGELICO

Escola Agricola de Lavras

FUNDADA EM 1908

A Escola Agricola de Lavras, situada na cidade deste nome no Estado de Minas, offerece um curso completo de agronomia, conferindo o titulo de "Agro-nomo", sendo os diplomatas acceitos para registro na Secretaria de Agricultura do Estado de Minas, em virtude da Lei n° 690, de 10 de Setembro de 1917.

A Escola possui predios, fazenda modelo, criações e lavouras adequadas ao ensino dispondo de uma congregação idonea.

O curso é feito em quatros annos, sendo necessario para a matricula, o exame do quarto anno do Gymnasio de Lavras, ou que sejam prestados exames de admissão das materias equivalentes.

Exigem-se 6 mezes de pratica nos serviços da fazenda para o alumno ser diplomado.

Curso pratico de um anno.

Para informações e prospectos da Escola, dirijam-se ao Director da Escola Agricola de Lavras, Minas.

Grande criação de porcos da raça Duroc-Jersey.

4 premios na 1.^a Exposição Nacional de Gado, 2 taças de prata e 7 premios na 2.^a Exposição Nacional de Gado, 3 premios e uma estatueta de bronze na 3.^a Exposição Nacional de Gado.

Vendas effectuadas em onze Estado e no Districto Federal.

Despachos para qualquer localidade.

Vendem-se leitões, em casaes, ou de qualquer dos sexos.

Para preços e mais informações, dirijam-se ao Director da Escola Agricola de Lavras, E. de Minas.

CASA ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

CASA MATRIZ: { AVENIDA RIO BRANCO N. 20—RIO DE JANEIRO
Caixa Postal N. 1001—Telegrammas: "ARENS" Rio

CASA FILIAL: { RUA FLORENTINO DE ABREU N. 58—SÃO PAULO
Caixa Postal N. 277—Telegram.: "ARENS"—São Paulo

CONSTRUCTORA E IMPORTADORA

de Machinas e Accessorios para Lavoura e Industria

TEM EM STOCK E VENDE A PREÇOS MODICOS

MACHINAS MODERNAS PARA LACTICINIO

Latas para transporte de leite

Batedeiras e salgadelraz para manteiga

Frascos de vidro para leite e rolhas
hygienicas

Prensas para queijos, etc., etc.



DESNATADEIRAS INDUSTRIAIS "IMPROVED PERFECT"

As mais aperfeiçoadas, mais simples
e economicas

DESNATADEIAS DOMESTICAS

"A. T. S. A."

Para casas de familia, hotels, hospitaes, etc.

Catalogos e informações gratis mediante consulta, indicando esta Revista



TRANSPORTES

OBJECTO ESSENCIAL DA BOA POLITICA ECONOMICA

O grande erro da nossa politica economica, desorientada, falha, sem objectivos definidos, sem programma de conjunto, tem sido o abuso dos palliativos, das panaceas, de todos os artificios commodos, mas precarios e innocuos, que constituem a cura por "emergencia".

Agora mesmo, achamo-nos nesse regimen, provadamente inefficaz e simplesmente proteltorio, que apenas illude a nossa situação de agruras, quando de ha muito poderiamos estar apparelhados para enfrentar as difficuldades da hora presente e, se não eliminá-las de todo, ao menos attenuá-las nos seus angustiosos effeitos.

Os governos anteriores, que não conheceram situação de tantos e tão graves embaraços como esta e, no entanto, dispuzeram de recursos para gastar immoderadamente, não cogitaram de lançar os fundamentos da verdadeira politica economica, de que precisa um paiz como o Brasil.

Em vez de empregarem sommas avultadissimas em obras adiaveis ou hypotheticamente reproductivas, cumpria-lhes, antes de tudo, enfrentar o problema organico dos transportes, base concreta de toda expansão da riqueza e da prosperidade da Nação.

Um plano completo intelligentemente traçado, de viagem terrestre, abrangendo todos os centros de produção e os que a ella offerecessem probabilidades indiscutiveis, e a executar-se methodicamente, sem maior sacrificio para o erario publico, estaria hoje a concorrer efficaçamente para afastar da nossa Patria os excessos perturbadores da crise universal, que, se está, assim,

empobrecendo e affligindo o Brasil, é porque nos encontramos totalmente desprevenidos, quasi por completo desapparelhados.

Em condições taes, as providencias de fortuna, que a boa vontade do poder publico toma agora para reduzir os males da situação, nada adeantam praticamente, porque, descurada a solução do problema capital, tudo quanto se fizer por conter em determinados limites os exaggeros da carestia, será, no fundo, annullado pela penuria dos meios de escoamento dos productos, de que vivemos, de que precisamos para comer, para vender, para sustentar o credito do paiz, para garantir-lhe a sua sobrevivencia decente entre as nações.

E' que não comprehendemos, ou comprehendemos tardiamente a significação dos transportes como meio essencial de incremento á produção — transportes em vias ferreas, vias maritimas e fluviaes, em estradas carroçaveis e de rodagem; transporte sufficiente, a tempo e a custo razoavel, porque só este concorre para estimular o trabalho e, pois, produzir a fartura, a riqueza, o bem-estar do povo e do Estado.

Esquecemos lamentavelmente que as estradas de ferro devem constituir as arterias principaes collectoras, ajudadas, então, pelas estradas de rodagem e caminhos vicinaes, que vão buscar, por todos os meios de condução conhecidos, os productos espalhados pelas propriedades agricolas, trazendo-os ás estações ferroviarias.

A propria crise em que se debatem as vias

ferreas, estaria seguramente vencida, pois, por tal forma, ellas teriam cargas abundantes e compensadoras e sahiriam do regimen precario em que vivem, tendo recursos para melhorar o seu material permanente e augmentar o material rodante.

A seu turno, os nucleos coloniaes espalhados pelo paiz a kilometros das estradas de ferro seriam estimulados a produzir melhor e cada vez mais, pela facilidade de exportarem a sua produção para os centros consumidores.

Certos Estados, servidos por uma immensa e rica bacia hydrographica, como o Amazonas, Pará, Matto Grosso, poderiam ainda por longo tempo dispensar estradas de ferro, uma vez lhes fosse sufficiente a navegação fluvial e desobstruidos os cursos d'agua encachoeirados, e assim mais facilitada ficaria a execução do plano de expansão ferroviaria a que fizemos referencia.

A iniciativa que certos Estados estão tomando no sentido de incrementar a construção de rodovias para automoveis de cargas e quaisquer outros vehiculos, é realmente digna de louvores e de imitação. São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas e Rio de Janeiro vão á frente dessa grandiosa tarefa, que dentro de poucos annos lhes proporcionará formidaveis recursos.

As estradas de rodagem são os verdadeiros tentaculos do grande polvo que é a estrada de ferro.

Ao demais, ellas preparam o leito para os trilhos da futura via ferrea e, o que é mais e melhor, preparam-lhe carga que assegure a sua vida financeira.

Transportes! — eis o imperativo supremo da nossa vida economica, da nossa verdadeira economia. E, se tudo fizessemos por organizal-os agora, como devem ser organizados, mesmo á custa de sacrificios, lograríamos ainda amainar esta situação inçada de perigos, porque, assegurada a facilidade na circulação dos productos, não faltariam recursos em subsistencias nos mercados internos e acabariamos com a falta de generos em certos logares, quando em outros estão a se estragar nas tulhas e paioes dos agricultores, que, desanimados, não produzem senão o que precisam para consumir e o que podem vender.

A chave da solução do problema da carestia está nos transportes — não o esqueçamos e, em consequencia, façamos, com espirito de resolução e com patriotismo, o esforço decisivo que conduza a essa bemfazeja finalidade.



Gado no pasto. — Fazenda do Boqueirão, em Bangú, Districto Federal, de propriedade do Snr. João Silva

O SEGURO SOCIAL

e sua applicação á agricultura

(CONTINUAÇÃO)

Continuamos neste numero a publicação desta util conferencia sobre previdencia social. Na parte que hoje editamos, o seu autor, o Dr. Othon Leonardos Junior, trata dos seguintes pontos: "O methodo e a forma mutualista", "A obrigatoriedade nos seguros sociaes" e "A unidade do seguro".

O METHODO E A FORMA MUTUALISTA

Da segurança, da facilidade e, sobretudo, da forma pela qual fôr instituído o seguro social, depende directamente o seu successo.

A escolher-se entre a gestão e a organização pelo Estado e o systema que entrega á direcção e gestão dos interessados os seguros sociaes, com a ingerencia, apenas fiscalisadora e ligeiramente contributiva do Estado, parece, essa segunda forma é a melhor e unica a ser adoptada.

Ninguém, de boa fé, poderá negar que o seguro social não seja uma modalidade de serviço publico; convém considerar, entretanto, que esse systema de seguro constitue uma verdadeira instituição de previdencia social. Assim sendo, porém, a sua organização e sua gestão não devem deixar de obedecer a outra forma que não a iniciativa particular.

O que convém, antes que tudo, é que o seguro social não fique impregnado de estadismo; tal coisa tornal-o-ia fatalmente, de um automatismo verdadeiramente mecanico, uma vez verificado não poder elle se desenvolver senão provocando a espontaneidade, estimulando as energias e se conservando sempre de uma vitalidade essencialmente physiologica.

Fazer dos organismos do seguro social organismos do Estado, com o seu cortejo de methodos administrativos e burocraticos, delles excluindo o estimulo e qualquer especie de interesse, seria, como bem diz o deputado francez Dr. Grinda, "nelles introduzir um germen de morte que, fatalmente, acabaria por anniquilal-os".

Não convém que o Estado se torne o segurador de todos os trabalhadores. Se tal coisa se desse, qualquer medida contra os exageros e as dissimulações, qualquer freio contra os abusos e as tratantadas, desappareceria; a propria uniformidade supprimiria qualquer intenção de economia e, na hypothese de determinados estabelecimentos darem porventura resultados satisfactorios sob o ponto de vista de economias, essas serviriam apenas para preencher os deficits das instituições enfraquecidas.

Eis porque os economistas consideram que: *os seguros sociaes não podem deixar de constituir sendo uma grande mutualidade.* Vejamos porque:

Os riscos incorridos por cada um, sejam elles quaes forem, são sempre cobertos por um sacrificio igual. E' o conjunto de segurados que forma a garantia de cada um dos seus membros, contra as eventualidades que possam ameaçal-o. Sejam quaes forem, paes de familia ou celibatarios, aprendizes ou velhos operarios, trabalhadores da penha, dos campos ou das usinas, operarios e empregados de um ou outro sexo, participam todos egualmente nos encargos communs, apenas com a differenciação que resulta da quotidade do seu trabalho. O seguro deve ser proporcional aos recursos de cada um; recebem-se os premios segundo as necessidades. Não é esse o principio mesmo do mutualismo de que as

sociedades de soccorros mutuos, desde quasi um seculo, dão o mais nobre e fecundo exemplo e no qual devem se inspirar todas as obras de previdencia? Demais, por que modalidade senão essa, deveria tal principio se manifestar?

Para que o seguro social, baseado na solidariedade, possa funcionar em condições normaes, equitativas e conformes mesmo á sua origem, mister se faz que sejam os proprios interessados os encarregados de sua gestão. Desde que a repartição dos recursos communs se faz proporcionalmente aos riscos trazidos por cada um, é indispensavel que a fiscalisação dessas operações, que interessam a cada segurado, possa ser exercida por todos. E' essa fiscalisação que reclama a reunião em commum dos recursos trazidos e dos riscos soffridos.

O interesse de todos os associados está em evitar os abusos, mas, no seguro mutuo, essa fiscalisação, por muito vigilante que seja, é sempre amigavel. De commum nada existe entre a intervenção cordial de camaradas, inspirada pelo unico interesse do agrupamento e a chamada ordem regulamentar por um funcionario irresponsavel e nem sempre independente.

Os segurados reunidos desse modo numa commum entre-ajuda se habituarão progressivamente a estender a fiscalisação dos outros a si mesmos e pôde-se dizer que essa *self-fiscalisação* representará o estado mais elevado a que deva tender o seguro social.

No texto do projecto da lei franceza, apresentado na Camara dos Deputados, *toda a gestão dos seguros sociaes é confiada aos interessados sem nenhuma intervenção do Estado*; as caixas de seguro são verdadeiras mutualidades das quaes umas se denominarão caixas mutualistas propriamente ditas e as outras (caixas profissionais, patronaes, syndicaes ou autonomas), sob quaesquer denominações, terão todas a mesma organização mutualista.

Exceptuadas as caixas de seguros dos funcionarios publicos, em que devem ser banidas por completo a intervenção das outras em materia de gestão, o systema de gestão pelos interessados deve ser o unico adoptado.

Os segurados têm a faculdade de se agrupar livremente e de adherir livremente ás caixas antigas, ou recentemente creadas, de sua escolha. Sociedades de soccorros mutuos, syndicatos patronaes e de operarios, empregados industriaes, commerciaes ou agricolas e de cooperativas, podem constituir livremente caixas de *seguro-maternidade*, si elles tiverem um effectivo de 1.000 membros, e de *seguros-velhice e morte*, si elles contarem com 10.000. Aquellas que, antes da entrada em vigor da lei, não tiverem escolhido uma dessas caixas, serão agrupados em uma caixa autonoma.

Todos esses organismos diversos, são federados pelas regiões, e é a União regional quem, para não attentar ao principio da unidade, percebe as cotisações e as reparte entre as diversas caixas. E' tambem a esta União que cabe só, na região, o risco-invalidez.

A gestão de todos esses organismos é livre, autonoma, sob a reserva de certas regras estipuladas na lei e destinadas a salvaguardar o patrimonio dos segurados. Todo o excedente de receitas realizadas por cada uma, lhes pertencem de direito; as caixas bem geridas não são mais despojadas dos dois terços dos seus lucros em proveito das que o são mal.

Aquellas cujas reservas tenham attingido um capital sufficiente para assegurar garantias ás

prestações do anno seguinte, poderão reduzir as suas quotas e uma taxa inferior a dos salarios.

A insufficiencia das thesourarias são cobertas por adiantamentos reembolsaveis; ella pôde comportar para as caixas insolaveis, tão bem como para os seus administradores, rigorosas sancções.

A administração é confiada aos interessados, empreiteiros e segurados; a metade dos logares é, em todo o caso, reservada a esses ultimos.

Para as despesas da sua gestão as caixas receberão do Estado, no prorata de suas operações, uma determinada subvenção annual (em França o projecto destina cerca de 100.000.000,00 de francos).

Como se pôde verificar, pelo que acima ficou exposto, toda a enorme machina social, que representa o seguro social, se move exclusivamente por effeito do mutualismo em todos os grãos e sob todas as suas formas.

DA OBRIGATORIEDADE NOS SEGUROS SOCIAES

De todos os tempos os defensores da liberdade têm lutado sem cessar contra as obrigações creadas por força de lei. Philosophos e philantropos, economistas e homens de Estado, têm sustentado o seu ponto de vista com a maior eloquencia e paixão. Em pura perda, porém; hoje, a questão não pertence mais ao dominio das cousas abstractas e da theoria; a sua necessidade, a sua oportunidade, são demonstradas por factos e pela experiencia adquirida, que provam que uma lei social não se apoiando no principio da obrigação, não produz resultados praticos.

Os partidarios da previdencia livre dizem que ella é dotada de uma grande virtude educativa, porque, fornecendo-lhes os meios efficazes de se proteger contra os riscos que ameaçam a sua existencia, ensina aos trabalhadores o modo pelo qual, graças ao pagamento de uma determinada cotisação, poderão pôr a sua familia definitivamente ao abrigo da miseria.

Sabendo que tem em suas mãos os meios de se garantir e de proteger os seus contra as investidas da desgraça, o trabalhador se vê obrigado a reflectir sobre as consequências possiveis de sua negligencia. Adquire o habito de não olhar somente para o presente e sim encarar o futuro. A previdencia livre desenvolve no trabalhador a noção fecunda da responsabilidade pessoal.

O operario que com sacrificio iniciou e continuou a contribuir com as cotisações do seguro, não pôde interromper essas entradas afim de não perder as já effectuadas em seu beneficio; aprende, pois, a cuidar dos seus interesses e vê assim estimuladas as suas qualidades de economia e de perseverança.

Acham os defensores da previdencia livre que a obrigatoriedade despo o seguro social das virtudes vista moral, mais efficacia que um outro im-do espirito de iniciativa e o rebaixamento da mentalidade da população segurada, por causa da pratica instituição engloba não mais uma *élite* seleccionada toda inteira dos trabalhadores, mas a massa chy, em sua *Economia Politica*.

A esses argumentos junta-se finalmente o maior dos quaes entendem que a obrigatoriedade, devendo pareceriam logo que se tratasse, na phrase de Grau, "de estabelecer uma sancção para esse acto que não previdencia social".

Entretanto, assim como ninguem contesta, nem mesmo os mais acerrimos adversarios do regimen da liberdade, a superioridade moral de um systema de seguros facultativos, ninguem pôde também negar que a inefficacia pratica de tal systema não es-

teja sobejamente demonstrada pela insufficiencia dos seus resultados. Os que desejam sinceramente o reerguimento da protecção aos trabalhadores contra os diversos riscos que ameaçam de mergulhal-os na miseria, os que querem que a familia operaria possa encarar o porvir com confiança e adquira a segurança moral que constitue como que a base indispensavel do socco publico, não podem deixar de considerar a obrigatoriedade como uma necessidade social, como o esteio principal do edificio grandioso que é o seguro social.

"O seguro será obrigatorio ou não existirá", escreve Jay, na *Revista Politica e Parlamentar*.

A verdade é que o seguro social tem a sua razão de ser, e a possibilidade mesmo do seu funcionamento, resulta do facto de que entre todas as pessoas expostas a um mesmo risco, um certo numero apenas é por elle atingido. "Si se admite unicamente a faculdade de se segurar, é de temer que os individuos da boa saúde, que, tendo confiança em suas forças, não acreditam ter de recejar o apparecimento de uma doença, negligenciarão de fazer o esforço necessario. As instituições de seguro ficarão então expostas a não comprehender senão os maus riscos e o seu equilibrio financeiro ficaria ameaçado. Si, para evitar a fallencia dos organismos, permittem-lhes recusar a adhesão de pessoas doentes, a organização deixará fóra de seus beneficios aquelles mesmos que delle têm maior necessidade." De-gar, *Les Assurances Sociales*, pags. 5 e 6.

"Somos pela obrigação — declara o Sr. Buisson, delegado da Federação Nacional dos Syndicatos de Empregados — porque sem ella, a lei não seria applicada, ou não ter-se-ia senão uma caricatura da applicação."

Pela obrigação se manifestou categoricamente a Federação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura, de França.

Robelin, presidente da Federação Nacional da Mutualidade, franceza, resumio nos seguintes termos as deliberações do Conselho Superior:

"Sobre a questão da obrigação as divergencias foram mais ou menos nullas. Todo o mundo, em sua quasi unanimidade, reconheceu que o seguro estava instituido não apenas no interesse de cada individuo tomado isoladamente, mas para a salvaguarda da collectividade toda inteira. Todos admittiam que a liberdade de cada um estava limitada pelo dever de cada um para com todos."

A imprevidencia é uma das características da natureza humana; se não foi corrigida pela obrigatoriedade, não pôde deixar de ser infecunda e de dar maus resultados. Ninguem poderá contestar que a previdencia livre não seja um thema seductor; não lhe faltam adeptos, mas esses não são sinceros, porque se servem della apenas para patentear a sua eloquencia, seu valor oratorio. São meios de se sa-lientar sem produzir, de obter triumphos faceis na tribuna, mas que são passageiros e ephemeros, uma vez que as leis sociaes se baseam todas em factos e não em palavras.

O seguro social não pôde deixar de obedecer a um certo numero de principios directivos. Como vimos de ver, o mais importante delles é o que diz respeito á sua *forma de organização* e um outro de não menos valor é o que se refere á sua *obrigatoriedade*. E' o meio de corrigir a imprevidencia que emana da essencia mesma da alma humana.

Ainda não houve um só paiz que, tendo estabelecidos os seus seguros sociaes não se tivesse visto obrigado mais tarde, impellido pela fallencia de taes institutos, a decretar a sua obrigatoriedade. Onde poderíamos ir buscar melhores nem mais typicos exemplos que na Belgica e na Italia? Por outro lado os magnificos resultados que a Inglaterra e a Alemanha conseguiram alcançar, desde que se viram impellidas a instituir as suas leis de seguros sociaes, vieram provar os effeitos decisivos e completos da medida que adoptaram.

"Por que suppor que a obrigação é um atentado à liberdade individual? — dizia o Dr. Grinda em seu relatório. O contrario é que seria erro, pois ella traz ao operário exactamente a sua liberdade. O doente, o velho, o invalido, indigentes abandonados á sua sorte ou á sua unica fraqueza não cessam porventura de ser homens livres? Obriga-os a esmoiar nas portas da Assistencia Publica ou privada é tornar a sua existencia dependente do arbitrario de commissões administrativas, de influencias politicas, da generosidade caprichosa dos philanthropos, é, numa certa medida, rebaixar a sua dignidade. O trabalhador seguro, não reclamando senão o que lhe é devido, o que adquiriu graças ao seu trabalho, vê, com sentimento de seu direito, exaltar-se a sua independencia pessoal."

"Si se observar o seguro social, sob o ponto de vista colectivo, ainda mais expressivos se tornam os argumentos em abono da obrigatoriedade e, por isso mesmo, se impõem com maior força. A quem incumbe o direito de zelar, defender e proteger o mais valioso e o mais preciso de seus bens, o capital humano, senão á collectividade? Quem pretenderia o direito de impedir de combater ou de prevenir a doença e a miséria? E' possível que o doente possa deixar de constituir um perigo para os seus semelhantes, mas o que não se pôde negar é que elle representa certamente uma decadencia economica, temporaria ou permanente; á collectividade incumbe, pois, o dever de defender a raça e de augmentar as forças productivas."

O trabalhador imprevidente torna-se um encargo desde que fique privado do seu salario; o seguro obrigatorio é o systema o mais perfeito de diminuir-lhe consideravelmente o peso. Como, pois, tolher á sociedade o direito de conceder-lhe-o? Sem obrigação seria impossivel a organização de qualquer seguro sério.

As operações fazem-se sempre tomando por base calculos e approximações; os calculos, porém, serão vãos, como serão ficticias as avalliações, se não se applicarem as grandes massas de numeros em que os bons e maus riscos se achem misturados.

"Deixar aos trabalhadores a faculdade de aceitar ou não o seguro, é abrir as portas aos maus riscos sem nenhuma chance de ali vêr penetrar os bons, que permittem de compensar os encargos."

A obrigação é, pois, uma necessidade actuarial e financeira, em qualquer systema de seguro social, que tem por fim, em definitiva, estender a todos os trabalhadores os beneficios de leis, neste momento reservadas apenas a uma minoridade privilegiada.

A UNIDADE DO SEGURO

Varios são os riscos que ameaçam o trabalhador; varios são os methodos empregados para corrigil-os. Desses methodos, alguns foram applicados com successo; outros não deram resultados apreciaveis, mesmo applicando em uns como em outros o seguro social obrigatorio.

Pensou-se em organisal-os separando cada risco de per si, delles fazendo objecto de uma regulamentação especial, onde as cotisações recebidas e as prestações fornecidas se tornam sensivelmente distintas e devem bastar a si mesmas. Não pôde, pois, deixar de haver, em tal caso, e o ha necessariamente, multiplicitade de organismos encarregados do funcionamento dos seguros, e, sob o ponto de vista financeiro, cada um delles, inteiramente independente dos outros, deve por si encontrar o seu equilibrio proprio, sem contar com a ajuda dos outros. Praticamente, tal methodo não poderia estar fadado a successo, porque não representa senão uma dispersão de esforços, sem nenhum proveito para o fim visado pelo seguro social, cuja base mais forte repousa na federação dos diversos seguros no maior numero de zonas, de modo a que concorram todos elles para a cobertura de um só risco, quando este ultimo fór mais affectado, como soe acontecer no caso do apparecimento de uma epidemia apenas numa unica zona, cousa que faria arrebentar as caí-

xas da região se as outras não viessem em seu socorro.

Muito mais racional é, portanto, bem mais preferivel, é o methodo que visa o conjunto de riscos que ameaçam o individuo em sua integridade physica. Esse é o methodo que tem sido mais geralmente preferido e é o que tem dado os melhores resultados; é o que se baseia na organização de um seguro unico, que abranja todos os riscos. Essa forma de seguro simplifica as formalidades porque obriga a todos os interessados a um unico sacrificio destinado a provêr o conjunto de encargos e nelle se procura uma organização harmoniosa e coordenada dos diversos organos proprios á sua gestão.

E' claro que, nos paizes precursores, as primeiras experiencias não podiam deixar de ser feitas sob as formas do primeiro methodo; era uma questão de prudencia que mandava proceder por partes, afim de evitar grandes prejuizos em caso de fracasso. Uma politica sabia não admittia aventuras no desenvolvimento de uma idéa que parece boa mas que sómente com o tempo poder-se-á verificar definitivamente se o seu resultado compensaria o esforço feito. Eis por que foram organisados por partes os seguros-doença, seguros-invalidiz, seguros-acidentes, seguros-velhice, seguros-morte, seguros-encargos de familia, etc. Não muito tempo se passou, porém, sem que se evidenciasse os inconvenientes nocivos provenientes de demarcações forçadas e da multiplicitade de regulamentações, inconvenientes que restringiam o bom funcionamento do conjunto, porque, entre outros e talvez por esse motivo mesmo, a maioria desses ensaios eram antes inspirados por designios politicos que por concepções humanitarias. Foi a razão que determinou logo alguns paizes, entre os quaes a Alemanha, que de 1883 a 1889 percorreu todo o cyclo do seguro social, a se apressarem em decretar a unidade do seguro abrangendo todos os riscos ao mesmo tempo.

Seria possível segurar o trabalhador contra os riscos de uma enfermidade, sem prevêr ao mesmo tempo medidas de protecção para o caso em que essa enfermidade se prolongasse? Poder-se-ia admittir que uma caixa de seguro concedesse os cuidados medicos a um individuo attingido, por exemplo, por uma bronchite, se esforcasse, por todos os meios em seu poder, de obter a sua cura, o ajudasse pecuniariamente a manter, durante a doença, as despesas do seu lar e que, no fim dos 180 dias, si essa bronchite se agravasse e degenerasse em uma tuberculose, ella cessasse automatica e bruscamente de se interessar pela sua sorte?

Como acceptar que um trabalhador edoso, de 55 annos, enfraquecido por um labor possível, receba, em consequencia de sua incapacidade, uma pensão até o fim dos seus dias, e que o seu camarada, que possa ter attingido o seu 60º anno, e tenha assim feito um maior esforço, seja privado de qualquer pensão?

Sob o ponto de vista social é impossivel de se organisar um seguro contra a doença que não seja completado por um seguro contra a invalidez, não mais que um seguro contra a invalidez sem um outro contra a velhice.

Sob o ponto de vista financeiro, a experiencia prova e algarismos peremptorios estabelecem, que é a combinação dos tres seguros que permite restringir a clientela de miséria physiologica; se entreajudando, os diversos seguros limitam consideravelmente seus proprios encargos.

Tanto mais numerosos, tanto mais diversos sejam os riscos, melhor elles se compensam. Demais, simplificar na medida do possível o processo, formalidades e complicações da escripta, não será vir á frente dos desejos que necessariamente formularão os interessados na questão de seguro social? Ora, não se pedindo senão uma e unica quota para o conjunto dos riscos supportados, confiando a um mesmo organismo o cuidado de os receber, reclamando uma só declaração, instituindo um unico organo de fiscalisação e um só e mesmo tribunal arbitral para esses seguros, chegar-se-á a uma sim-

plificação considerável que traz ao mesmo tempo importantes economias de tempo e de dinheiro.

Instituir seguros parciais é um erro; não convém nunca organisal-os. O que poderia ser considerado como natural, no tempo em que o seguro social não estava completamente experimentado, não é mais admissível agora, que elle fez as suas completas provas. Esse seguro social, tal qual está hoje admittido e adoptado por toda parte, não havia ainda produzido os magnificos resultados actualmente do dominio de todos quantos se dedicam a essas cousas de leis sociaes. Já sahiu, pois, do dominio da theoria; não se faz mister tactear mais e sim aproveitar das experiencias feitas pelos outros.

Convém notar, porém, de passagem, mas tal cousa tem relevante importancia, que, para que o seguro social possa tornar-se verdadeiramente efficaç, é preciso que elle tenha uma base verdadeiramente familiar. Convém que elle proteja menos o trabalhador isolado que a propria familia em sua integridade. E' a preocupação da familia que dá ao seguro uma feição profundamente social.

Rio, 25 de Setembro de 1924.

OTHON LEONARDOS JUNIOR

(Continúa.)

A Ensilagem na Estação Experimental de Agrostologia

Iniciamos neste numero a publicação do substancial relatório communicado à Sociedade Nacional de Agricultura pelo Dr. Leo Esteves, director da Estação Experimental de Agrostologia, sobre os ensaios de ensilagem allí executados este anno.

Neste momento em que os rebanhos padecem, este relatório tem grande oportunidade, porque de sua leitura reconhecerá o criador o grande interesse que haveria em por alimentos de reserva durante a estação bonançosa, afim de se dispor desse stock previdente de alimentação por occasião do periodo de escassez.

"Os animaes se fazem pela bocca", dizem os criadores de todos os paizes, e os theoricos convem fazer criação de gado; sem uma alimentação sufficiente e estudada é impossivel pensar em rebanho.

A planta forrageira "panacéa" não tendo sido ainda descoberta (duvidamos mesmo que o será aliás já antigo, de armazenar reservas forrageiras durante a estação da abundancia de pasto para administrar-as aos animaes durante o periodo de escassez do mesmo. Nas regiões do Sul do Brasil assim como nos planaltos elevados do interior é durante a estação invernosca que será necessario addicionar o supplemento tagens não podem fornecer. Em outras regiões serão os grandes periodos de secca que obrigarão ao fazendeiro formar reservas forrageiradas para passar fome mesmo tendo á sua disposição aguadas.

Um dos meios de conservar as forragens é a "Ensilagem".

Infelizmente este processo ainda não é o de pratica corrente no Brasil.

O grande numero de publicações que tratam do assumpto, os numerosos artigos esparsos pelas revistas, muitas vezes produzem effeito contrario ao visado. O fazendeiro deve saber que mesmo sem utilizar construccões de preço elevado lhe é praticamente possivel obter silagem sem outros gastos que os decorrentes da colheita e armazenamento da forragem. E' necessario que este criador se convença de que si os silos muito caros do typo americano dão excellentes resultados, é no entretanto possivel obter-se resultados mais ou menos approximados por outros processos mais simples ao alcance de todos.

E' a esta tarefa de divulgação que se entrega o mais possivel nossa Estação de Agrostologia.

Após ensaios experimentaes já numerosos, e em continuando os estudos theoricos que permitirão a obtenção de resultados sempre os mais seguros e melhores, a Estação Experimental de Agrostologia pôde hoje affimar que as forragens verdes se conservarão perfeitamente em estado de serem consumidas pelo gado nos silos ditos subterraneos ou semi subterraneos, com ou sem revestimento interno. Que os fazendeiros experimentem esse processo obedecendo aos principios geraes da ensilagem, e a experiencia feita fará propagar-se por toda a parte este systema de conservação das forragens.

As condições economicas transformando-se, os conhecimentos theoricos multiplicando-se, as possibilidades de realização de todos os aperfeiçoamentos possiveis serão realizados em seguida, sem difficuldades, quasi que automaticamente.

O fazendeiro que tiver feito silagem e tiver apreciado seu valor se abalancará mais facilmente a despezas com a construcção de silos em alvenaria, systema americano ou outro. A medida que suas possibilidades economicas pro-



Ensilagem de Panicum maximum, variedade pequeno. A' esquerda um trabalhador precede a pesagem; ao centro o cort-capim movido a braço cortando a forragem; e á direita a eua e um trabalhador rocedem ao acamamento da materia dentro do silo.

gridam elle seguirá os progressos realizados graças aos estudos que proseguem actualmente.

O agricultor tem já pago muitas vezes caro sua confiança demasiada nesta ou naquella afirmação dos theoricos; eis porque a rotina é geralmente mais uma filha exagerada da prudencia do que da má vontade em acreditar nos progressos realizados.

E' nosso intuito hoje procurar mostrar aos fazendeiros que não lhes custa nada, ou quasi nada, effectuar um ensaio de ensilagem, certos que estamos de que após terem experimentado o processo elles o utilizarão cada vez mais de anno para anno de accordo com suas possibilidades e necessidades.

Apenas organizada, a Estação Experimental de Agrostologia realizava 2 ensaios de ensilagem de milho em 1922, utilizando silos semi-subterraneos com revestimento de alvenaria e cimento. Os resultados foram tão favoravelmente concludentes quanto era possivel esperar.

Em 1923 enchemos 4 silos com diversas gramineas e leguminosas, sendo: 2 silos subterraneos sem revestimento algum e 2 silos semi-subterraneos com revestimento de alvenaria. Não insistiremos sobre estas primeiras experiencias pois todos os informes foram dados em relatorios officiaes e em conferencias na Sociedade Nacional de Agricultura. Estes relatorios e conferencias tiveram a maior publicidade possivel:

1.º — Na edição do trabalho "Agrostologia" (Estudos preliminares sobre a produção e conservação das forragens) feita pelo Ministerio da Agricultura.

2.º — Pelas numerosas revistas agricolas entre as quaes se destaca mais especialmente "A Lavoura" órgão official da Sociedade Nacional de Agricultura.

Não me occuparei aqui senão das experiencias feitas em 1924.

Foi-nos possivel em Janeiro e Fevereiro effectuar o enchimento de 2 silos:

a) um silo subterraneo sem revestimento;

b) um silo semi-subterraneo com revestimento de alvenaria (silo typo Cornouls-Houlès).

a) — ENSILAGEM NO SILO SUBTERRANEO SEM REVESTIMENTO

Na vertente da collina sobre a qual assenta a Estação Experimental de Agrostologia foi aberta uma fossa de forma rectangular tendo as paredes quasi verticaes (ligeiramente inclinadas, isto é, o silo é muito pouco mais largo no topo do que na base) e todos os angulos bem arredondados. Este silo media 6 metros de comprimento por 3 1/2 de largura e 1 1/2 de profundidade, representando uma capacidade de 32 metros cubicos.

Na parte baixa foi feito um orificio communicando com um pequeno poço.

O enchimento do silo teve inicio no dia 24 de Janeiro de 1924 e terminou no dia 29 de Janeiro.

Neste silo foram armazenados, após terem sido cortadas pela machina corta-capim em pedaços de 3-4 cm, as forragens seguintes obtidas nos canteiros de cultura:

1º) — **Capim Elephante** ("Pennisetum purpureum", Schum.) em terreno estrumado com 490 metros quadrados de superficie, rendeu 3,440 ks. de forragem verde, correspondendo, pois, a um rendimento de 70.000 kgs. por Ha. As hastes desta graminea tinham cerca de 3 mezes de vegetação e atingiram em media 2m,50 de altura.

2º) — **Capim murumbú** também chamado "Capim Guiné", determinado como "Panicum maximum", Jacq. e classificada na Estação E. de Agrostologia sob o nome de "Capim Guiné, variedade grande". Rendeu esta graminea:

1.500 kgs. em terreno estrumado de 250 m2 de superficie e 500 kgs. em terreno não estrumado de 250 m2. de superficie, rendimentos estes correspondentes respectivamente a 50.000 kgs. por Ha. e 20.000 kgs., sendo que as plantas tinham 3 1/2 mezes de vegetação.

3º) — "**Canna de assucar**" ("Saccharum officinarum", Lin.) var. forrageira "Ticiambô" deu em "terreno estrumado" 3,150 kgs. em uma area de 350 m2, representando um rendimento de 90.000 kgs. por Ha., tendo a vegetação 6 1/2 mezes; as hastes atingiam 2m,50 a 2m,75 de altura.

A parcella não estrumada deu apenas um rendimento de 1.120 kgs. em 280 m2, representando um rendimento de 40.000 kgs. por Ha. em 6 1/2 mezes de vegetação.

4º) — "**Capim da Colonia**" ou "Capim Guiné" determinado como "Panicum maximum", Jacq. e classificado na Estação sob o nome de "Capim Guiné, var. pequena". Rendeu esta graminea na parcella estrumada de 500m2 2.500 kgs. de forragem verde, correspondendo pois ao Ha. 50.000 kgs., em 2 mezes de vegetação.

5º) — Completamos o enchimento do silo em uma mistura das plantas acima citadas, cortando ainda muito novas, procedentes no entretanto de outras parcellas ha pouco plantadas de podem ser tomados em consideração.

A forragem ensilada era comprimida á medida que iamso enchendo o silo pelo picoteio caminhando no interior do silo, sobretudo nas proximidades lateraes.

Terminado que foi o enchimento do silo e apoz um dia de interrupção (domingo, 28 de sava de 0,m90 o topo do silo, todo este que afuma camada de terra de 0,m70 a 0,m90 de espessura e assim ficou até o dia da abertura do silo 4 1/2 mezes depois, isto é, 11 de Junho de 1924.

Eis o estado em que encontramos as diversas plantas ensiladas:

1º) — A massa tinha soffrido um forte aca-sado e a diminuição de volume ultrapassado um pouco a terça parte.

2º) — O "**Capim Guiné, var. grande**" era menos aquoso do que a variedade pequena e o

cheiro era quasi neutro, um pouco acetico sem nenhum aroma alcoolico.

5º) — O **Capim Elephante** apresentava características intermediarias entre o "Capim Guiné, var. grande" e a "Canna de assucar Ticiambô". A silagem obtida não tinha o aroma alcoolico da obtida com a canna de assucar "Ticiambô", porem unicamente acetico. A silagem era menos aquosa do que a obtida com o "Capim Guiné, var. grande".

Em resumo este silo nos forneceu silagem com caracteres relativos ás plantas cortadas e ahí armazenadas.

Excelente a da Canna de acucar;

Boa a de Capim Elephante.

Passavel a de Capim Guiné, variedade grande.

Acceitavel a de Capim Guiné, variedade pequena.

Utilisado este simples silo subterraneo foi-nos possivel formar uma reserva de 9 a 10 toneladas de forragem a qual, administrada como complemento á ração dos nossos 10 bovinos na quantidade de 15 gs. por dia e por cabeça, nos permittirá uma boa manutenção destes animais durante 2 mezes.

A area cultivada em forragem para a obtenção destes resultados era formada de 2.000 metros quadrados de culturas em pleno rendimento, e de cerca de 1.500 a 2.000 m2. de culturas semeadas ou plantadas recentemente.

b) — ENSILAGEM NO SILO SEMI-SUBTERRANEO COM REVESTIMENTO INTERNO, TYPE "CORNOULS-HOULE'S" (1)

Em todas as experiencias de ensilagem realizadas na Estação Experimental de Agrostologia, tanto as de 1922 e 1923 como as de 1924, já descriptas, a forragem utilizada passava pelo corta-capim antes de ser armazenada, excepção feita no entretanto á camada de milho ensilado no silo type "Cornouls-Houlès" em 1923, e á camada de leguminosa "Oró" (Phaseolus panduratus) no silo para estudos em 1923.

Pensamos dever realizar também uma experiencia utilizando todas as especies forrageiras adventicias e cultivadas que estavam á nossa disposição, depositando-as no silo inteiras, isto é sem serem fraccionadas. Desta forma armazenamos cerca de 120m.3 de forragem no silo do type Cornouls-Houlès.

Enumeramos abaixo a ordem em que foram formadas as camadas das diversas plantas ou da mistura das plantas ensiladas.

O enchimento do silo requereu 12 dias (de 14 a 16 de Fevereiro 1924) comprehendendo um dia feriado sem trabalho e 2 dias durante os quaes os fortes aguaceiros reduziram muito as horas de trabalho.

1º) — **Paspalum scoparium**, Flugge (Capim Venezuela).

a) Parcella fartamente estrumada:

Area cultivada — 500 m2.

(1) Ver para a descripção deste type de silo o trabalho "Agrostologia" (Estudos preliminares sobre a produção e conservação das forragens) distribuido gratuitamente pelo serviço de Informações do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio.



Colheita do capim elephante (*pennisetum purpureum*) para ensilagem.

Rendimento — 2.600 ks. forragem verde.
Rendimento correspondente por Ha. — 52.000
ks. — forragem verde.

Vegetação de 2 1/2 mezes.

b) Parcela menos fartamente estrumada:

Area cultivada — 430 m².

Rendimento — 1.500 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha. 30.000 ks.
— forragem verde.

c) Parcela não estrumada:

Area cultivada — 500 m².

Rendimento — 500 ks. — forragem verde.

Rendimento corresponden por Ha. 10.000 ks.
— forragem verde.

Vegetação de 2 mezes e 26 dias.

2°) — *Andropogon halepensis*, Brot. (Capim
massambará).

Parcela estrumada:

Area cultivada — 850 m².

Rendimento — 900 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha. 10.000ks.
— forragem verde.

3°) — *Andropogon sorghum*, Brot.

Parcela estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 800 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha. 45.000 ks.
— forragem verde.

Vegetação de 2 mezes e 5 dias.

4°) — *Paspalum fasciculatum*, Willd (Capim
Araguay).

a) Parcela estrumada:

Area cultivada — 130 m².

Rendimento — 310 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha. 23.800 ks.
— forragem verde.

Vegetações de 2 mezes.

b) Parcela não estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 150 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha. 8.500 ks.
— forragem verde.

Vegetação de 2 mezes.

5°) — *Andropogon rufus*, Kunth. (Capim Ja-
raguá, Capim provisório, etc.)

a) Parcela estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 500 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha., 28.500 ks.
— forragem verde.

b) Parcela não estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 197 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha., 11.200 ks.
— forragem verde.

6°) — *Melinis minutiflora*, Pal de Beauv.
(Capim gordura roxo, Capim catiguero, Capim
melado, etc.)

Parcela não estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 560 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondente por Ha., 11.000 ks.
— forragem verde.

Vegetação de 2 1/2 mezes após varios cortes
que acarretaram o desaparecimento de mui-
tas touceiras.

7°) — *Chloris gayana*, Kunth. (Capim de
Rhodes).

Parcela estrumada:

Area cultivada — 175 m².

Rendimento — 945 ks. — forragem verde.

Rendimento correspondent por Ha., 18.900 ks.
— forragem verde.

Vegetação de 1 1/2 mez.

8°) — *Canavalia ensiformis*, D. C. (Feijão de
porco).

27.000 ks. colhidos em um terreno que tinha
sido submerso.

Não foi calculado o rendimento por unidade
de superficie.

9°) — *Mucuna utilis*, Wallich (*Mucuna*, feijão
velludo).

Cerca de 3.500 ks.

Não foi calculado o rendimento por unidade
de superficie.

1°) — Mistura de *Panicum numidianum*, Lam
(Capim de planta) *Cyperaceas*, *Panicum san-
guinale*, L. (Milhã) outras plantas com *Mucuna*,
perfazendo tudo cerca de 4.000 ks.

11°) — *Panicum numidianum*, Lam. Capim de
planta.

Cerca de 12.000 ks.

Não foi calculado o rendimento por unidade
de superficie.

12°) — *Panicum maximum* var. grande em
quantidade não calculada.

13°) — *Paspalum conjugatum* — 1.000 ks.

Meibomia leiocarpa — 400 ks.

Meibomia discolor — 600 ks.

Todas estas forragens representam um total
de 35 a 40 mil ks. de forragem verde arma-
zenada, occupando um volume de 120 m³ antes
da superposição da camada de terra de 0,m70
a 0,m75.

O acamamento que nos primeiros dias foi con-
sideravel foi pouco a pouco diminuindo e em 11
de Junho de 1924, dia da abertura do silo, a
silagem não occupava senão 60 a 65 m³.

Vejamos em que estado de conservação se
apresentou esta silagem de plantas inteiras.

Toda a superficie exposta ao ar do lado da
abertura do silo estava em completa putrefac-
ção em uma extensão, no sentido do compri-
mento do silo, de 0,m30 a 0,m35. Nesta mesma
dircção até 0,m80 a forragem estava tambem
francamente putrefacta na zona junto ás pare-
des lateraes e numa espessura de 0,m20 dimi-
nuindo progressivamente á medida que se
afastava do lado da abertura do silo. Desta ca-
mada em franca decomposição até 0,m50 a
0,m60 mais no interior a maior parte de forra-
gem tinha soffrido uma fermentação muito
butyrica.

Até 1,m60 no sentido do comprimento do silo
na parte em contacto com a terra que formava
a coberta havia uma camada de 3 a 4 cm em
putrefacção e a camada subjacente de 10 cm
era pronunciadamente butyrica.

A conservação geral das forragens ensiladas
desta forma (Plantas inteiras) não é por certo
tão boa como a obtida até agora com a forra-
gem cortada pelo corta-capim; no entretanto,
a silagem é ainda aproveitavel.

A camada que nos pareceu melhor conserva-
da foi a de "*Mucuna*"; sendo administrada aos
bovinos foi por elles immediatamente aceita.

O "Capim de Planta" (*Panicum numidianum*) que temíamos fosse armazenar em suas hastes ócas muito ar, portou-se bem; tinha cheiro acetico ou neutro; em cor variava do amarelo do fumo claro ao Havana.

Certas plantas adventicias cortadas e ensiladas após a floração pareciam mais palha secca ou feno ruim do que silagem; foi o que ocorreu com a camada de cyperaceas misturadas com o "Panicum sanguinale" (Milhã).

Geralmente a temperatura da silagem não é muito superior á do ambiente, porem no nosso caso a silagem tinha temperatura francamente superior, e dava sensação nitida de calor. Creemos poder attribuir esta elevação de temperatura ao armazenamento de ar produzido pelo "Capim de Planta" e muito provavelmente tambem pelo "Capim Gordura" cujo acamamento foi difficil pois já tinha hastes compridas e muito lignificadas dando-lhes uma elasticidade consideravel.

No intuito de reservar os alimentos necessarios aos nossos animais até Outubro, pensamos não dever cortar a silagem a mais de 1,60, no sentido do comprimento do silo, por consequen-

cia só poderemos dar o resultado completo e definitivo desta experiencia depois de esvaziado completamente o silo.

A espessura da camada de forragem ensilada vae aumentando da parte aberta (onde tem apenas 1 metro de espessura) até a parede oposta do silo onde attinge 3 metros.

A conservação da forragem tendo sido má na parte deanteira do silo exposta ao ar poderá, no entretanto, ir melhorando gradualmente á medida que penetramos mais profundamente na massa. Não me parece exagerado pensar que o maximo de perdas para este ensaio de ensilagem não ultrapassará as quantidades abaixo calculadas:

1º) Na parte deanteira do silo exposta ao ar: 2 m³.

2) Na zona em contacto com as paredes: 8 m³ seja um total maximo de 10 m³, representando cerca da sexta parte da forragem armazenada.

LEO ESTEVES

(Continúa)



O capim Guiné (variedade pequena) antes de ser cortado para a ensilagem

PALESTRAS AGRICOLAS

N. 5 Conclusão da 1a. serie

As plantas usam dez elementos na sua alimentação: carbono, hydrogenio, oxygenio, nitrogenio, potassio, phosphoro, enxofre, calcio, magnésio e ferro. Os tres primeiros são retirados do ar e da agua; os seis ultimos se derivam, inteiramente, das particulas rochosas do solo. O nitrogenio occupa um lugar á parte e provem, na sua fórmula utilizavel, da decomposição da materia organica no solo; a fonte original deste elemento é a atmospheria, da qual constitue oitenta por cento. Mas, este nitrogenio livre não é aproveitavel ás plantas superiores, e a actividade de certas plantas microscopicas no solo, chamadas bacterias, é essencial á sua collecta e elaboração em outras formas assimilaveis.

Os alimentos derivados das particulas de rochas, chamam-se elementos mineraes e as plantas delles usam em diferentes quantidades, e é nesta ordem que elles apparecem na relação acima. Occorrem nas particulas do solo em varias combinações químicas e sua proporção diverge grandemente nas diferentes terras. Em um are de solo, até uma profundidade de trinta centímetros, ha, de ordinario, muitas centenas de vezes a quantidade desses alimentos retirados em uma só cultura. Reserva semelhante, existe, tambem, no sub-solo. As plantas se apoderam dos elementos em solução na agua do solo, porquanto nas particulas mineraes elles são mui pouco soluveis e o seu grau de assimilabilidade depende, em grande parte, da finura da terra, da sua permeabilidade e aerção, da quantidade de humus e cal. Esses factores constituem mais uma razão para o ajustamento apropriado da grande fabrica que é o solo. O emprego dos adubos más condições seria de effeito insignificante na sua fertilização, e tal é o motivo por que a palestra, onde os adubos químicos na primeira, em vez de ser um dos primeiros meios geralmente empregados para augmentar o rendimento das culturas.

Não é, geralmente, possível determinar, pela

analyse chimica, a especie de adubo de que carece um solo em particular, visto que tal analyse não fornece a menor informação sobre a assimilabilidade das grandes quantidades de alimentos das plantas já existentes no solo. O recurso mais seguro, a esse respeito, são os ensaios de adubação de culturas em desenvolvimento no campo.

Conclusão

Da discussão que vimos mantendo, percebe-se bem quão complicado é o solo em que as plantas crescem, como os processos, naturaes e artificiaes, pelos quaes se pôde tornar-o productivo. É dever do agricultor dirigir esses processos a seus varios cuidados, taes como a drenagem, a irrigação, o emprego da cal, materia organica e adubo, e pela pratica do amanho mechanico, da estrumação e afolhamento. Merece sua consideração não só a camada superficial, revolvida pelo seu arado, como tambem o sub-solo, até uma profundidade, pelo menos, de um metro, o qual pôde armazenar a agua e os alimentos das plantas tanto quanto o proprio solo, quando posto em condições adequadas. O abandono do subsolo é, muitas vezes, a causa de pequenas colheitas.

O solo e o sub-solo, até uma profundidade de sessenta, noventa, cento e cincoenta e mesmo duzentos centímetros, devem estar em condições de permittir o desenvolvimento das raizes das plantas, o que evitará, de muito, as maldições da falta de chuva e do exgotamento das reservas alimentares. Que isso é possível prova-o o uso, pelas plantas, do sub-solo profundo das regiões aridas e semi-aridas com chuvas raras, mas, onde se pratica a irrigação intelligente.

A lavrança profunda é uma das grandes necessidades da boa tecnologia do solo, e significa muito mais do que geralmente se entende por lavroua funda, que de si já é benefica, pois que a profundidade a que pôde ser revolido o solo pelo arado é muito limitada. Lavrança profunda quer dizer um uso melhor do subsolo, que se deve completar por meio da sub-drena-

gem e pelo emprego, no afolhamento, de plantas de raízes penetrantes, de sorte que o grande stock de alimento no sub-solo e sua capacidade, quando em bom estado physico, para refer a necessaria humidade, sejam bem aproveitados. Uma zona radicular de noventa a cento e vinte centímetros deve ser o principal objectivo do agricultor, e quando isso conseguir, haverá, mercê tambem de uma boa technica de conservação, muito menos necessidade de fertilizantes e de irrigação.

O poder de reabilitação do solo é enorme e, quando profundamente explorado e bem dirigido, continuará a produzir boas colheitas por muitos seculos. A realização effectiva dessa possivel producção é um dos beneficios geraes mais fundamentaes que a humanidade póde au-

ferir, pois é pelos fructos do solo que os individuos todos são, em ultima analyse, approximados ao interesse commum. Uma noção comprehensiva desses principios e factos fundamentaes de solotechnia deveria constituir parte do patrimonio intellectual das sociedades humanas, como base das boas praticas publicas de politica. Obter, por meio da experimentação local, a informação que consentirá na correcta applicação desses principios basicos para cada typo importante de solo no paiz, tal deve ser o proposito commum do agricultor e das instituições publicas destinadas ao mester.

THOMAZ COELHO FILHO

(Engenheiro agronomo)

(Fim da 1ª serie)

Breves informações sobre o algodão

(Sua Cultura, Commercio e Industria no Brazil)

PELO

Engenheiro Dario Tavares Gonçalves



Engenheiro Dr. Dario Tavares Gonçalves

NOTA — Inicia, neste numero da "Lavouira", uma interessante collaboração especial sobre o algodão, (sua cultura, commercio e industria), o joven Engenheiro Agronomo Dr. Dario Tavares Gonçalves, que cursou, com real proveito, a nossa Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria.

O nosso distincto collaborador, além de estudioso entusiasmado da agronomia patria, já se dedica ás letras agricolas, pois o Dr. Dario Gonçalves redige, com muita competencia, artigos diarios sobre agricultura, na imprensa desta Capital e dos Estados.

Abordando o algodão, o Engenheiro Dario toca á palpitancia dos factos economicos nacionaes e presta uma valiosa contribuição á causa do paiz.

Redacção.

De todas as culturas a que pesa mais na balança economica, é sem duvida o algodão. De larga applicação industrial, o nosso algodoeiro, nativo em alguns pontos, tem preocupado seriamente a attenção de personalidades estrangeiras, dado o seu valor agro-economico.

O Brasil que até bem pouco tempo era conhecido simplesmente como "um dos países productores de algodão", hoje é tido como o unico capaz de satisfazer as necessidades do mundo industrial.

Ha tempos, o "Georgia Alumni Record", que se edita no Estado de Georgia, publicou um artigo do Dr. Andrew M. Soule, presidente do Collegio de Agricultura e Artes Mecânicas de Georgia, e que aqui esteve como delegado especial dos Estados Unidos, no Congresso Algodoeiro, realizado em Setembro de 1922.

Por esse artigo, esse tecnico americano, prevendo as possibilidades que se offerecem para o Brasil, fez ver com eloquentes palavras as vantagens possiveis da optima collocação do nosso producto nos mercados estrangeiros.

Dizia o Dr. Soule: "A ideia de que o Brasil possa tornar-se nosso competidor material, na producção do algodão, é mais proxima e possivel do que muita gente imagina".

Esta nossa querida Patria possui mais de um milhão de milhas quadradas de terreno util á essa cultura, em que o algodão de fibra longa dá os melhores resultados.

No sul do País, tambem ha terrenos bons para a exploração dessa preciosa malvacea.

Nos Estados do norte, e em alguns do nordeste, o algodão é nativo. Esse facto nos leva á crer, ser essa zona, para o futuro, a sentinella avançada dos nossos destinos economicos.

O articulista americano ainda descreveu as fabricas de fiagem de S. Paulo, como promptas a entrar em franca competiçāo com as dos Estados Unidos, na qualidade dos seus productos.

Os centros fabris do mundo lutam com difficuldade por falta de materia prima, para as suas fabricas.

As fabricas de tecidos trabalham dia e noite e a producção não corresponde ás necessidades.

A população humana precisa vestir-se e o nosso "ouro branco" valorisa-se dia a dia.

As nossas cotações nos mercados mundiaes são compensadoras.

A actividade das fabricas não pode diminuir. E' preciso levar a estas, este precioso elemento, para evitar a hecatombe terrivel de uma paralyisia geral.

Os olhares do mundo voltam-se actualmente para nós, porque somos os melhores productos do ouro branco.

Ainda ha pouco, uma commissāo de technicos francezes, viajou ao valle de S. Francisco, em Minas Geraes, afim de estudar em Pirapora as possibilidades de uma exploração racional de algodão por um syndicato francez.

Por sua vez, o Dr. Soule declarou no jornal americano, já citado:

"Os brasileiros estendem-nos a mão hospitaleira. Cabe-nos resolver se aproveitaremos ou não a sua boa vontade, as oportunidades do seu commercio, e a amizade dessa nação que se vae desenvolvendo tão rapidamente. Da minha parte, — concluiu o tecnico americano — acho que não devemos deixar passar essa oportunidade aurea ás mãos de qualquer nação europeia".

Até a natureza nos ajuda na exploração dessa preciosa malvacea. Um facto digno de nota é a linha divisoria estabelecida pelo clima, para a exploração commercial e racional dessa industria, pois ao norte do país são cultivados os algodões de fibra longa e ao sul os de fibra curta.

O Dr. Andrew Soule, conhece perfeitamente o valor do nosso producto. Elle quando aqui esteve como delegado dos Estados Unidos, observou "de visu" as nossas condições algodoeiras.

Um dos inimigos do algodão, a lagarta rosea, — *Pectinophora gossypiella* (Sand.) —; dos inglezes e americanos, — *pink-boll-worm*, —, é perfeitamente combativel.

Os technicos do Serviço do Algodão do Ministerio da Agricultura, trabalham incessantemente para o seu completo exterminio.

Que esse facto sirva de estimulo aos agricultores é tudo quanto desejamos.

O Exmo. Sr. Dr. Miguel Calmon, dd. Ministro da Agricultura, ha pouco recebeu communicação do Dr. Arno Pearse, secretario da Associação Internacional de Industriaes Inglezes, dizendo que do inquerito feito na Suissa, no ultimo Congresso alli reunido, em Junho, ficou evidenciado de que todos os centros productores de algodão do mundo se acham impossibilitados de attender ao consumo feito pelas fabricas inglezas, em face da sensível e progressiva diminuição que tem soffrido a producção algodoeira nesses mesmos países. Nessas condições brilhante futuro tem diante de si o Brasil, unico país que se acha em posição de se apparellhar para attender a procura que fazem os industriaes do Velho Mundo, tanto dos algodões de fibra longa como dos de fibra curta.

Com a nossa producção, poderemos, pois, fornecer algodão ao mundo.

Para o futuro, é natural esta differença augmentará consideravelmente, e os países como o nosso, perfeitamente aptos pelo clima, solos, etc. não procurarão incentivar não se culti-

va o ouro branco, e cujas terras lhe são propícias.

"A British Latin-American Trade Gazette", de Londres, referindo-se á cultura do algodão no Brasil, diz que a opinião de Lord Kysant, abalisado tecnico, é que ella está destinada a grande futuro nesse paiz cujos recursos são quasi illimitados e cuja actividade tem tomado grande desenvolvimento em todos os ramos.

Que estas opiniões dos technicos estrangeiros nos sirva de ensejo á incrementar a exploração racional desta preciosa malvacea, base da economia nacional.

A phytographia desta planta é mais ou menos conhecida.

O algodão (*Gossypium*), pertence á secção das Hibisceas e é o genero mais importante da poderosa familia das Malvaceas.

E' planta textil e muito empregada na industria de fiação.

As folhas são cardiformes, alternas, e lobadas, sendo os lobos de numero variavel.

As flores são campanuladas, de pistillo escuro e anthera amarellada.

Cada fructo pode conter de 12 a 20 sementes em todos os seus compartimentos. As sementes são ovaes e cobertas por um filamento sedoso e branco amarellado.

Entre as especies: *gossypium herbaceum*, *arborescens*, *indicum*, etc. as mais importantes são as duas primeiras, por serem as mais largamente cultivadas, principalmente a segunda, tambem conhecida por "creoulo", pela sua notavel rusticidade.

No Brasil são cultivadas em larga escala as variedades "Upland" americana, no estado de S. Paulo, e o "Mocó" ou "Sericó" em quasi todo o norte e nordeste. Esta ultima variedade é nativa em nosso paiz, o que prova a exuberancia do solo norte e nordeste, onde em pleno sertão o ouro branco produz capulhos valiosos e numerosos.

×

Um dos problemas de grande importancia no estabelecimento de uma exploração agricola, é sem duvida o terreno.

Na cultura do algodão, este, deve ser de

acôrdo, para que a produção em quantidade e qualidade, não desilluda o agricultor, e este animado pelo resultado, caminhe avante com animo e ardor.

O terreno deve ser silico-argilloso, profundo e pouco humido.

A silica (SiO_2) forma a maior parte dos solos, sendo o elemento esqueletico por excellencia.

A argilla é um silicato de aluminio hydratado ($\text{Al}_2\text{O}_3 = 2\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$). Apresenta-se geralmente colorida por oxidos metallicos e é branca quando pura. Provem de um mineral — feldspatho — que entra na composição do gneiss, granito e outras rochas.

Alguns technicos aconselham, que estes dois elementos — silica e argilla — em proporções mais ou menos correspondentes e sendo profundo, constituem o solo ideal para essa cultura, por nelle comportar-se perfeitamente o algodoeiro.

Duas condições physicas importantes á estudar no solo, para o estabelecimento dessa cultura, são sem duvida a "profundidade" e a "porosidade". A profundidade da camada aravel é importante, por facilitar nella a franca expansão das enormes raizes da planta. Sendo poroso o terreno evita que a agua estagnada prejudique a vitalidade do vegetal.

A presenca do ferro (Fe) no solo, torna-o avermelhado. Este solo é escolhido por alguns cultivadores, porque os solos vermelhos são geralmente mais argillosos.

Em geral os solos silicosos são seccos em demasia, e os argillosos compactos e humidos. Da proporção racional desses dois elementos, ajudados pela profundidade e porosidade resulta um solo ideal para o cultivo do algodão.

Conforme as regiões, somente um estudo no terreno e experiencias, poderão indicar os lugares apropriados, dado as diversidades de solo e clima nos varios Estados da Federação.

O algodão, em summa, requer solo fertil e com pouca humidade para que a produção não seja sacrificada em beneficio da foleação, como geralmente acontece, tambem, quando no solo existe azoto (Az) em demazia, o que é facil observar nos terrenos virgens e recém-desbravados.

(Continúa)



O ABACATE

Esta fructa deliciosa e salubre estava comparativamente em estado adiantado de cultura, quando os exploradores europeus entraram no continente americano. Foi encontrada desde o Mexico até o Perú. Os indigenas não tinham noção dos methodos de criação da planta, mas conseguiram colleccionar, com o modo rude que

aperfeiçoadas desta fructa acham-se na California e na Florida, dos Estados Unidos da America do Norte. O abacate não é nativo nesses Estados, mas nelles foi introduzido de varios paizes da America do Sul, da America Central e do Mexico.

As plantações mais extensas do abacate acham-se na Florida. Nalguns casos, as areas plantadas de arvores excedidas duma unica variedade excedem a cincoenta hectares em extensão. Sob taes circumstancias, a criação de typos especiaes de variedades não é somente possível, mas facil. Um grande pomar na Florida, de area superior a cincoenta hectares é quasi exclusivamente constituido de arvores da variedade Trapp, e já é explorado ha cerca de vinte annos.

Não é surpresa terem dado os horticulturistas norte-americanos tanta attenção a esta fructa, porque ella alcança preços muito elevados nos grandes mercados. Frequentemente os productores de abacates recebem de vinte cinco até trinta dollars (250\$000 a 300\$000, com o cambio actual) por caixa, durante os mezes do inverno e da primavera. A caixa padrão pesa de 35 a 40 kilos, e contem de 25 a 35 fructos.

Alguns fructicultores que se dedicam com esmero á cultura do abacate na Florida seleccionaram de tal modo as variedades para os seus pomares, que lhes tem sido possível exportar abacates em qualquer mez do anno. As variedades da especie mexicana são as que madurecem em mais curto tempo depois da florescencia. Seu periodo de amadurecimento (norte do Equador) é entre Maio e Setembro. As variedades pertencentes ás especies sul americanas madurecem os fructos de Julho até Fevereiro. As variedades da Guatemala madurecem de Novembro a Julho.

Para um observador inexperiente, pode parecer que "comer abacates" é simplesmente mania dos norte-americanos. Ha, entretanto, razões physiologicas para o grande consumo de abacates nos Estados Unidos. Em primeiro lugar, o sabor delicioso da fructa, semelhante á das nozes, torna-o muito apreciado. Em addição ao gosto agradável, observa-se que as variedades norte-americanas contêm em media cerca de 20 % de gordura na polpa da fructa; nalgumas variedades a quantidade de gordura eleva-se a



Fig. 1—Abacateiros no Campo Experimental da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria de Minas Geraes. Sementes plantadas em Maio, 1923. Photographia tiradas em 5 de Agosto de 1924. Não foi empregado nenhum adubo. Os cultivos foram feitos como foi indicado neste artigo.

conheciam, consideravel numero de arvores de excellente qualidade ao redor dos seus centros de população. Das Americas, as sementes foram introduzidas em todos os paizes tropicaes. Nos tempos presentes, as culturas mais

30 %. Mais do que 90 % desta gordura é digestível pelo homem, tornando-se por isto o abacate especialmente procurado e desejável como alimento durante o tempo frio. O valor total do alimento de um kilo da polpa de abacate é mais do que 80 % do valor nutritivo dum kilo de "beef steak". Em igualdade de peso, a polpa do abacate contem approximadamente tres vezes o alimento do leite. (Ver a Tabella n. I.) Na America do Norte o abacate foi pela primeira vez muito notado por supprir as necessidades de certos hospitaes, cujos doentes eram incapazes de digerir gorduras animaes. Ficou provado ser elle exactamente o alimento de que os doentes necessitavam.

Alem do seu alto valor total, o abacate é uma excellente fonte de vitaminas "B", ou das vita-

simplesmente revisões de artigos sobre o assumpto escriptos antecedentemente. Felizmente, na ultima decada, centenas, si não forem milhares de variedades de abacates dos tropicos americanos têm sido postos em cultivo. Deste modo têm podido os botanistas e pomoculturistas obter dados exactos e numerosos especimens botanicos.

O "Manual of Cultivated Plants", de Bailey, 1924, a obra mais moderna e que goza de grande autoridade, reconhece duas especies que produzem abacates proprios para se comer. O primeiro, "Persea drymifolia", Cham. e Schlecht, é conhecido nos Estados Unidos por "abacate mexicano". Esta especie produz pequenos fructos, muitas vezes menores do que dez centimetros de comprimento. No Mexico encontrei

Tabella N. 1

Comparação de Valores Alimentícios

Resultado medio de analyses da polpa de abacate norte americano, e de outros alimentos, promptos para serem servidos na meza. (Ver o boletim N. 28, Revised, U. S. Department of Agriculture, "The Chemical Composition of American Food Materials", Alwater and Bryant.)

	Agua %	Proteina %	Gordura %	Hydratos de carbono %	Calorias num kilo %
Abacate.....	70.56	2.1	20.06	5.95	2,122.96
Porco, lombo.....	59.0	18.5	22.2	.....	2,816.
Pão de trigo.....	33.2	10.9	1.3	53.6	2,761.
"Beef steak" boiled.....	61.9	18.9	18.5	.....	2,486.
Batatas doces cozidas.....	51.9	3.0	2.1	42.1	s.035.
Feijão preto approximadamente..	68.9	6.9	2.5	16.6	1,320.
Arroz, fervido n'agua.....	72.5	2.8	.1	24.4	1,122.
Batatas inglezas fervidas n'agua..	75.5	2.5	.1	20.9	968.
Cangiquinha de milho.....	79.3	2.2	.2	17.8	836.
Leite fresco.....	87.0	2.3	4.0	5.0	725.

minas antineuroticas. Provavelmente contem tambem grande quantidade de vitaminas "C".

A tabella acima foi compilada, a meu pedido, por minha filha, Miss Clarissa Rolfs, que é especialista em dietetica (a sciencia da alimentação propria para pessoas sãs ou doentes.) Sem duvida nenhuma, muitos leitores custarão a acreditar no presente quadro, mas sua surpresa não será maior que a minha, quando comecei a estudar esta maravilhosa fructa na Florida.

Classificação

Em todos os trabalhos de botanica e horticultura sobre a flora da America tropical, o abacate é estudado. Muitos desses trabalhos são

em estado selvagem fructos maduros que não tinham dois centimetros de comprimento. A casca desta variedade é muito fina e flexivel. A polpa tem approximadamente a mesma consistencia que tem os abacates encontrados geralmente no Brasil, mas tem aroma forte de aniz. As arvores podem ser facilmente distinguidas das arvores do abacate commum pelo cheiro muito forte de aniz que suas folhas exalam quando são esfregadas nas mãos. Nunca vi nenhuma arvore desta variedade no Brasil.

O abacate geralmente cultivado no Brasil pertence á especie conhecida por "Persea americana", Mill. Esta especie pode ser encontrada em todas altitudes desde o nivel do mar, até 800 metros de elevação. E' muito provavel que dê abundante colheita de fructos, mesmo em logares com maior altura do que a referida.

O fructo desta especie varia em comprimento de tres a quatro centimetros, até trinta centimetros, nalguns casos extremos em Cuba. A forma dos fructos varia tambem, desde o espheroides achatado até a semelhante a duma cabeça, com pescoço alongado. O peso varia de cem grammos a dois kilos.

Uma variedade de "*Persea americana*" é popularmente conhecida com a denominação de "abacate de Guatemala". Esta variedade differe da especie typica pela casca do fructo, que geralmente é tão dura como a casca da cabaça. Outra differença é o madurecimento dos fructos, que se dá muito mais tarde, e começa quando as especies mais tardias do "*Persea americana*" já terminaram o periodo de fructificação, e se prolonga até mais ou menos a epocha em que os mais precoces de "*Persea drymifolia*" começam a fructificar. Pelo facto desta variedade ser nativa no interior e nas altas montanhas da Guatemala, ella foi introduzida mais tarde na Florida e California, depois de terem sido introduzidas as especies do Mexico, das Indias Occidentaes, e da America do Sul. Não tenho noticias da existencia duma arvore desta especie no Brasil.

Nome

O abacate é em quasi todos os paizes conhecido por um termo bastante semelhante ao nome aborigene, por isto nenhuma confusão tem havido, causada por sua denominação. Parece que o nome asteco, por que era conhecido quando os exploradores europeus entraram no continente, era "ahuacatl". Desta palavra derivou-se a denominação brasileira de "abacate". Os paizes hespanhoes usam "aguacate", os francezes "avocat", os allemães "advocado", os norte-americanos "avocado", enquanto que os povos dos tropicos americanos que fallam inglez adoptaram e perpetuaram a pessima corrupção de "alligator pear", ou "pera do jacaré".

Resistencia ao frio

Conhecendo o grão de frio que as differentes especies e variedades podem supportar, será muito mais facil determinar os locaes em que podem ser estabelecidos pomares commerciaes. Deve ser notado, entretanto, que no estado de paralisação de vegetação, uma arvore pode supportar de dois a cinco grãos abaixo da tempera-

tura que ella supporta em estado de vegetação activa. Por este motivo, em regiões de invernos sufficientemente seccos, que não permitem a vegetação, o abacate resiste mais ao frio do que está abaixo indicado.

O abacate mexicano (*P. drymifolia*) é o mais forte, e pode ser plantado em todas as regiões onde a laranjeira floresce. Quatro grãos abaixo de zero (centigrados) não causam prejuizo ás suas variedades. Algumas variedades resistem até seis grãos abaixo de zero sem prejuizo para os brotos que produzirão fructos e que estão em estado de repouso; mas as folhas novas queimam-se com esta temperatura.

As variedades do abacate de Guatemala ("*P. americana*") apresentam, tambem, mais ou menos variação á resistencia ao frio entre as variedades diversas, mas são mais sensiveis do que as variedades pertencentes á especie mexicana. Quatro grãos abaixo de zero não causam grande damno aos brotos de fructificação em estado de repouso, mas a folhagem nova soffre com o frio.

As variedades sul americanas ("*P. americana*") terão tambem a folhagem queimada com a temperatura de dois grãos abaixo de zero. Dois e meio grãos abaixo de zero são sufficientes para causar grande damno ás arvores, mesmo em estado de repouso.

Propagação

As sementes não perdem o poder germinativo, passados semanas ou mesmo mezes depois de tiradas das fructas, desde que sejam conservadas em logar moderadamente secco. Este facto permittiu aos primeiros exploradores distribuirem sementes para todos os paizes tropicaes do mundo, e para serem plantadas em todos os logares onde aportaram, vindos dos tropicos.

Somente ha trinta annos passados foi descoberto que as mudas de abacate, crescidas nos viveiros, podem ser enxertadas com facilidade, e transplantadas para os logares em que deviam permanecer. Antes desse tempo o unico methodo praticado para a plantação de pomares era pelo uso de mudas nascidas de sementes. Os pomares formados por este modo produziam fructos de grande variedade, não somente quanto o tamanho, forma, cor, e qualidade, mas tambem quanto á data do madurecimento, tornando-se por isto completamente innaceitavel tratar em pomar os abacateiros vindos

directamente de sementes. Apesar destas dificuldades, encontravam-se centenas e mesmo milhares de arvores em todas as regiões tropicaes para onde o transporte era moderadamente certo e rapido.

Ha cerca de vinte cinco annos passados foi feito cuidadoso estudo e levantada estatistica de todos os abacateiros que estavam dando fructos na Florida. Esse estudo revelou o surpreendente facto que 3 % dos abacateiros produziã mais do que 50 % da colheita, e que 10% produziã 90 % da produçãõ total. Este resultado estimulou muito a produçãõ de arvores por enxertia nos viveiros e desanimou por completo o plantio de mudas directas.

Os viveiros

Provavelmente a maior difficuldade que se encontra na plantaçãõ commercial do abacate é a obtençãõ de semente. Este obstaculo é até certo modo contrabalançado pela propriedade que tem as sementes de conservarem suas qualidades germinativas. Mesmo assim a escassez de sementes prejudica a rapida extensãõ de grandes plantações.

Antes da plantaçãõ das sementes, o viveiro deve ser convenientemente preparado, por meio de machinas agrarias. Sendo possivel, a terra deve ser arada até a profundidade de 30 centimetros. Em seguida, aduba-se bem o terreno com materia organica. Estrume de estabulos, bem curtido, é o melhor. Em falta da materia organica sob esta forma, o viveiro pode ser vantajosamente fertilizado com farinha de ossos, usada na proporçãõ de 300 a 600 kilos por hectare.

As sementes devem ser plantadas tão depressa quanto possivel depois de serem obtidas. Si o tempo for secco, e ameaçar assim se conservar durante semanas ou mezes, as sementes devem ser plantadas muito mais profundamente do que na estaçãõ chuvosa. Na estaçãõ secca deve ficar uma camada de cinco centimetros de terra entre as sementes e a superficie do sólo; no tempo chuvoso, um centimetro é o bastante, podendo mesmo as sementes ficarem niveladas com a superficie.

As fileiras são abertas com afastamento de um metro e as sementes plantadas de trinta a cincoenta centimetros uma da outra. Muitos brasileiros que se dedicam aos trabalhos de

viveiros commettem o erro de fazerem as plantações muito juntas, de modo a ser impossivel fazerem-se as varias operações de enxertia e cultivo com facilidade e rapidez. Veem-se frequentemente nos viveiros, plantas em fileiras afastadas de 30 a 40 centimetros, e plantadas com o espaçamento de 20 a 40 centimetros de pé a pé, apesar de se encontrarem proximos hectares e mais hectares de terreno inaproveitados e proprios para o estabelecimento de viveiros. A plantaçãõ muito junta não somente torna os trabalhos no viveiro muito difficeis como tambem enfraquece os cavallos, e causa outros prejuizos que se devem evitar.

O cultivo deve ser continuado durante a estaçãõ chuvosa, desde que o sólo esteja sufficientemente secco de modo a permittir a entrada do cultivador no viveiro. Desde que se possa proceder assim, os cultivos devem ser repetidos com intervallo duma semana ou dez dias. Durante a estaçãõ secca os cultivos devem ser geraes, superficiaes, e espaçados duma semana. Durante este tempo, os cultivos têm por fim conservar a humidade do solo e arejal-o. A photographia N°. 1 mostra uma fileira de pequenos abacateiros, nos viveiros da Escola. As sementes foram plantadas em Maio de 1923, e a photographia tirada em 5 de Agosto de 1924. As plantas apresentavam estado activo de vegetaçãõ, apesar de não se ter tido chuva sufficiente para humedecer o sólo desde 22 de Março, (quatro mezes e meio) e de ter sido o inverno este anno bem rigoroso. Todas as plantas apresentavam boas condições para receberem a enxertia por borbulha.

Todas as discussões sobre o abacate que foram publicadas ha mais de vinte e cinco annos passados trataram detalhadamente os processos de enxertia por "garfagem" e "encostia". Estes são modos antiquados para propagaçãõ nos viveiros e devem ser usados somente quando houver superabundancia de cavallos de inferior qualidade, grande quantidade de brotos proprios, bem assim muito tempo para se perder.

(Trad. do Dr. J. C. Bello Lisboa).

P. H. ROLFS
Director da Escola de Agricultura e Veterinaria
Viçosa — Minas

(Continúa)

O problema da pequena lavoura algodoeira

"It must be remembered that on the seed depends the crop".

J. C. Morgan.

I

A lavoura algodoeira dos Estados do Norte é, na sua totalidade, feita por pequenos agricultores. Elles ou possuem uma reduzida area de terra ou trabalham como fôreiros nas terras do latifundiario.

Cada lavoura ou cada roçado é feito ou cuidado em geral por uma familia ou por tres, quatro ou cinco lavradores que se associam nas despezas, no trabalho e nos lucros. Algumas vezes encontram-se lavras cuja feitura e trato é obra de assalariados; mesmo assim essas não se diferenciam em nada daquellas feitas e cuidadas pelo proprio dono agricultor.

Uma familia pôde cuidar em média de 12 hectares de roçado, ou seja um pouco menos de 40 tarefas. Ha familias com filhos homens válidos que plantarão até o dobro.

Tomemos para commentario a média lembrada 12 hectares.

Nesta superficie o lavrador tem de tirar a alimentação, a roupa e o suprimento de suas poucas e reduzidas necessidades durante os doze mezes do anno. Para aproveitar bem o seu trabalho de derrubar e queimar uma folha tal de mata virgem, o assombro do colono exotico naquellas bandas, elle deve de plantar tudo o que sirva para resolver em dinheiro ou alimento. Eis a razão por que neste mesmo terreno elle planta, conforme a região, o solo, a sua posição agricola, tudo o que possa aí prosperar, "vingar" como elle diz. Eis a razão por que elle aí planta milho, arroz, mandioca, feijão; ou milho, arroz, algodão, feijão; quando não complica a "consoreiação" com a canna, o gerimum, a melancia, a mamona, etc. O que elle visa é bem aproveitar esse terre-

no tão arduamente desbravado. Não o faz, como se diz levianamente, por indolencia, juizo erroneo que já é tempo de reformar. Quem abate uma floresta secular a golpes de machado, regulares, quasi isocronos, pausados, numa cadencia habituada dias a fio, ou semanas, sem desanimar, e isto desde que pode com o "ferro" até quando quebradas as forças, não pôde nem por sombras ser acoimado de preguiçoso sem grave lançada á justiça.

E' do labor desse pequeno lavrador, pobre, mal nutrido, doente, de vida sem conforto, antes trabalhosa e rude, que saem os milhares de fardos de algodão com que o norte se apresenta na estatística de produção. A fome de algodão que se manifesta nos centros industriaes, donde os altos preços compensaderes dessa materia prima, ha feito que por todos os meios se haja tentado (tentado é a expressão insubstituivel) estimular um aumento de produção a par de um melhoramento do produto. Visa-se portanto fazer com que se alargue a área da cultura algodoeira e, quanto possivel, o aumento de rendimento para que disto resulte o ambicionado "aumento da produção".

Deixemos de lado a questão do melhoramento da materia prima a produzir. Vamos comentar apenas aqui e agora a questão do aumento de produção, mais premente e mais tentadora.

Atraz ficou dito que para isto alcançar ha dois caminhos:

- 1.º Dilatar a área cultivada.
- 2.º Aumentar o rendimento.

A dilatação da área cultivada é um fato que se vem observando naquellas regiões. E' a consequencia porem exclusiva da alta das cotações, do lucro compensador, que esta cultura oferece. E' uma questão commercial e industrial de resultados magnificos. Quem negar a influencia favoravel do usineiro de al-

godão, do comerciante da validíssima fibra, no alargar as nossas zonas algodoeiras, diz o que não sabe e arrisca-se a passar por ignorante em materia de algodão no Brasil.

O estado productor de algodão mais occidental do país, deve a sua inclusão na lista das regiões algodoeiras por mercê de uma firma proprietaria de descaroçadores e enfronhada no commercio desse producto. As cem toneladas que lá se plantaram em cada um dos anos do ultimo lustro, ha sido oferta dos proprietarios de maquinas de beneficiar, aos extintos serviços de Agricultura do Estado, e Federal do Algodão, para entrega gratuita aos plantadores.

Pode-se mesmo dizer que se se não mantivessem as cotações remuneradoras de hoje, o declinio da área de produção será o seu reflexo immediato naquella zona, e ainda bem sensível nas outras, se não houver a semente dada, pois por ora o lavrador com o que ganha bem pode comprar sementes pelos preços exagerados por que são vendidas.

Em resumo deve-se aos proprietarios de usinas de algodão e comerciantes a dilatação, entre os pequenos agricultores, da área de plantia. Se não se distribuíssem sementes ou dessem-nas para serem distribuidas, difficil seria termos o aumento da zona algodoeira nortista.

A melhoria do rendimento por superficie não se deu ainda lá, a começar porque não conhecemos por emquanto ao certo quanto rendem as terras dali em algodão, tão varios e desacordes são os numeros a respeito.

Mas quem conheça, não por livros, mas por ter visto e observado, a nossa lavoura de algodão não ignorará por certo que não tem havido um desvio para mais, por pouco sensível que seja, no rendimento para a área plantada.

Os meios de provoca-lo seriam:

1.º Emprego de sementes de algodoeiros mais produtivos-aumento da produção por pé e em consequencia, por áreas.

2.º Emprego de melhores metodos de culti-

vação (inclusive, dado o caso, o emprego de fertilisantes do solo) — aumento da produção por superficie, propriamente.

II

Ora, vimos já que uma familia de agricultores faz o roçado de tamanho tal que possa plantá-lo, cuidá-lo e colhê-lo. E a colheita é o seu aferidor. Ella, a familia, planta quanto possa colher. Com esses preços elevados não ha que fazer usura de roçado. E não ha por isso quem não plante algodão, desde que disponha dos dois fatores: terra e sementes.

Nas zonas de lavoura, portanto, onde medrar o algodoeiro e houver semente de facil obtenção, não existirá um agricultor que desdenhe o seu plantio. Serão todos, sem excepção, plantadores de algodão.

Não ha neste caso, e posta a questão assim, de como provocar um acrescimo da produção por meio da dilatação da área de cultura. Esta só poderá passar alem do pé em que está, com o crescimento do numero de agricultores. Esse aumento de população não se pode dar sem imigração. De imigração não ha que cogitarmos. E assim está posto de lado o factor "aumento de produção por meio de desenvolvimento da superficie plantada".

Sobra-nos o segundo: "aumento de rendimento.

Para aumentar o rendimento, dissemos, ha que se atender ao seguinte:

1.º Plantio de sementes de algodoeiros mais produtivos.

2.º Emprego de melhores metodos de cultura.

No primeiro caso entende-se que ao lavrador devia ser fornecida, ou pelo menos posta ao alcance de sua bolsa, semente pura, sadia, de variedade produtiva, com grande rendimento por individuo.

No outro compreende-se a difusão no meio rural dos metodos mais racionais de cultivar a preciosa planta.

Ora, salta aos olhos que obter sementes apropriadas, rendosas, sadias, para a lavoura algodoeira, é muito menos difficil (nunca mais

facil) do que educar a massa numerosissima dos pequenos lavradores de algodão em todo o norte. E sobretudo é um caminho mais reto, é dizer que leva mais facilmente ao fim colimado, aumento de produção.

O pequeno agricultor com os seus instrumentos usuaes de lavoura, com a sua falta de educação agricola, não póde melhorar o seu processo de cultivar algodão, nem tão pouco provocar o aumento do rendimento pela fertilisação do solo. Este meio é o do segundo grupo, — aumento do rentimento, o que só póde ser applicado em ultimo caso, já quando os outros forem usuaes, isto é, já quando a semente para plantio possa ser sadia (quanto possivel) e rendosa, e quando houver lavrador suficientemente instruido, e ainda quando o custo do adubo fôr tal que a sua utilização seja economica (o aumento do rendimento que provocar deve cobrir a despeza com a compra d'elle, sua applicação, etc.).

Somente entregando-lhe sementes capazes de lhe fornecerem um bom rendimento é que se

terá um aumento de produção visivel. E, de-mais, esta semente rendosa despertará nelle a idéa de não misturá-la, de separá-la isoladamente, de ir tentando a sua seleçõesinha tão util e necessaria, e por conseguinte de abandonar os híbridos de baixo rendimento que vem cultivando sabe Deus como. Não é raro encontrarem-se lavradores que, uma vez de posse de uma casta melhor de sementes, procuram não perdê-la pelo que isolam-na de misturas, fazem a sua escolha empiricamente, num inicio espontaneo e promissor de seleção em massa, conservadora da variedade.

Discutido assim o problema da pequena lavoura algodoeira é que vamos chegar na evidencia de que o que necessitamos é da semente pura, sadia, rendosa.

Teremos nós já resolvido ou pelo menos iniciado a resolução desse problema?

E' o que discutiremos em trabalho posterior adstrito ao titulo — "Os estudos experimentaes do nosso algodão".

Piracicaba (S. Paulo), Outubro de 1924.

Octavio Domingues



Aspecto da Fazenda do Boqueirão de propriedade do Snr. João Silva na Estação de Bangü no Districto Federal.

O flagello do cafeeiro em Java

Pela complexidade de sua exposição e informes sobre a praga que infesta a lavoura cafeeira paulista, trasladamos *data venia*, para nossas columnas o artigo a seguir, publicado na *Tribuna*, de Santos, e da lavra do Sr. Eduardo de Nioac:

"Os jornaes de S. Paulo, do mez de junho passado, mostram-se particularmente alarmados pela propagação, no municipio de Campinas, de um certo insecto destruidor da cereja do cafeeiro, o "*stephanoderes coffeae*"; parece com effeito, que cerca de 40 milhões de arvores dessa região já foram atingidas pelo mal.

Esse insecto, introduzido, dizem, em São Paulo, pela importação de sementes provenientes de Java, appareceu nessa colonia neerlandesa em 1918; é um pequeno escaravelho pardo-negro (*Ipide*), do genero dos "*hymenopteros*". Os tratados de entomologia deram-lhe o nome scientifico "*Boe-boek*" (pronuncia-se: Bu-buk). Não ha duvida alguma que o insecto que infestou a região de Campinas seja o mesmo que existe em Java; por isso me estenderei neste artigo especialmente sobre os malefícios do "*Boe-boek*", e sobre as medidas de destruição postas em vigor, contra elle, em Java. Ainda que as circumstancias do clima, da florescencia, da colheita, da seccagem das cerejas, da mão de obra, etc., sejam, naquella paiz, differentes das do Brasil, ouso esperar, todavia, que estas linhas possam ser de alguma utilidade para os meus compatriotas.

Os primeiros estragos, em 1918, não foram fulminantes, desde logo, em Java; foram precisos alguns annos para que este flagello do cafeeiro se espalhasse por todo o seu territorio; mas os resultados rapidamente se fizeram sentir em cada região, uma vez atingida.

Em 1919, no inicio da safra, a situação parecia não se ter aggravado, mas no fim da mesma verificou-se uma grande e inesperada virulencia do mal. O café, que havia dado, em média, uma proporção de 6 % de escolha, deu, no fim de 1919, perdo de 26 %. Em 1920, o flagello estava já em sensivel progressão desde o inicio da safra, e a colheita do primeiro mez (em Java são feitas diversas colheitas de uma safra), accusava cerca de 39 % de escolha; a colheita do segundo mez dava uma média de 45 %; a do terceiro mez, 66 %; a do quarto, 77 %; enfim, em colheita posterior, não se achou uma cereja indemne!

Em 1921 applicaram-se rigorosamente as medidas de defesa, que citarei adiante; todas as cerejas pretas colhidas nas arvores e as levantadas da terra foram destruidas; elevouse, assim a cifra de escolha a 6 %; mas de 20 % da safra (cerejas pretas) foi sacrificado!

O anno de 1922 começou dando 3 % de escolha, e esta proporção pôde ser mantida, então, mas sacrificando totalmente 5 % da safra, em cerejas pretas.

Em 1923, no segundo mez de colheita, deu-se uma renovação da virulencia; todavia, uma inspecção energica reduziu rapidamente os prejuizos ás proporções de 1922.

Se bem que a mão de obra em Java seja abundante e barata (salario diario de um indigena: 20 a 30 centavos holandezes), não se tem podido, até o presente, conter de todo o flagello.

Vida e fecundidade do insecto — O insecto ataca exclusivamente as cerejas maduras ou quasi maduras, vive da polpa, que fura até a pellicula; não a escava para furar os grãos, senão quando estes começam a endurecer. E' no grão que o insecto põe os seus ovos; estes abrem-se depois de 5 ou 6 dias; uma fema põe, assim, de 40 a 50 ovos. As larvas cavam o grão, de que vivem e ali se installam. A nymphose opéra-se na cavidade feita pela propria larva; a vida da larva, e a sua transformação completa, duram de 20 a 30 dias. O insecto vive cerca de 87 dias, em média. No periodo da safra, que se estende de Maio a Outubro, em Java, contam-se, pois, 6 gerações; é inbil accrescentar que as gerações augmentam á medida que a safra decorre.

A proporção dos machos attinge de 15 a 17 por 1.000.

Vôo do insecto. — Sendo desprovido de azas uteis, o macho não pôde voar; isto é importante, porque constitue a base da lucta contra o insecto. O vôo da fema é muito reduzido; parece que, por seus proprios esforços, ella não se distancia mais de 5 metros do lugar de sua incubação; todavia, impellida pelo vento, pôde transportar-se a distancia bastante superior.

Resistencia do insecto. — Muito grande; abrigado sem alimentação, vive muito tempo; no lugar humido, elle resiste, não morre senão ao cabo de uma quinzena; conservado em sitio perfeitamente secco, sua resistencia é menor, e não dura senão 8 dias.

Quando a cereja, contendo o insecto, é fervida durante quinze minutos, este morre. Diz-se igualmente que a imersão das cerejas na agua durante 4 ou 5 dias, produz a morte dos insectos (isto sob reservas).

Lugar de predilecção do insecto. — Como se disse mais adiante, é na polpa do fructo que o insecto vive. Entretanto, ha alguns que se alojam nos ramos; mas os entomologistas não estão de accordo nesse ponto. Admitte-se, na generalidade, que o insecto das cerejas differa ligeiramente do dos ramos.

Os holandeses chamam a uns: *Bessenhoeboek* (Bu-buk das cerejas), e a outros: "*Takkenboeboek*" (Bu-buk dos ramos).

Parece que os insectos das cerejas são os mais virulentos e os mais difficeis de combater; os dos ramos são mais facéis de destruir, porque têm maior numero de inimigos na natureza (intempéries, outros insectos); por vezes, igualmente, se tem observado que o insecto se aloja na casca dos nós que se acham nas raizes dos rebentos, e nas folhas e flores.

Este ultimo phenomeno merece alguma attenção; é possível que o local, os tecidos, a alti-

mentação, etc., divergindo essencialmente daquelles a que o insecto estava habituado, tenham produzido uma transformação, uma nova adaptação do seu organismo, continuando elle a viver na casca dos ramos, de preferencia a reintegrar-se no domicilio anterior, os insectos das cerejas, assim transformados, tornam-se os insectos dos ramos. Esta questão, entretanto, não tem sido estudada; mas o caso explica-se, porque os factos provam que, quando se combatem os insectos das cerejas, os dos ramos ficam estacionados e depois mais reduzidos.

As cerejas pretas cahidas conservam o insecto com vida durante cerca de 50 dias; este não morre no fructo que apodrece, permanecendo ali o maior tempo possível; a femêa retira-se para retomar a sua obra de devastação em outra cereja; o macho, que não vôa, torna a trepar ao longo do tronco. Não ha nunca machos nas cerejas verdes.

Observações que servirão de base ás medidas de defesa — a) O insecto vive da polpa da cereja;

b) não fura os grãos senão quando estes começam a endurecer;

c) as larvas desenvolvem-se nos grãos;

d) a proporção dos machos é muito reduzida (17 por 1.000);

e) é nas cerejas pretas que se faz a fecundação; não voando o macho, é, portanto, a femêa que o vae procurar, para ser fecundada; isto explica a razão por que onde ha um macho ha tantos insectos, e por que o fructo ennegrece tão rapidamente, cahindo logo;

f) quando se manipulam as cerejas attingidas (colheitas, seccagem, despulpamento), os insectos, allucinados, procuram fugir;

g) o desenvolvimento do flagello é rapido e particularmente violento no fim da safra;

A estes principaes factos podem-se juntar os citados no titulo "Resistencia do insecto".

Medidas de defesa contra a introdução do insecto numa plantação não contaminada. — a)

Não importar grãos, ou plantas, provenientes de regiões infestadas;

b) desinfectar todas as bagagens, utensilios e vestimentas de colonos provenientes das mesmas regiões;

c) para a expedição por estrada de ferro, não empregar senão saccos novos, ou saccos usados previamente fervidos, pelo menos durante 15 minutos;

d) recusar a introdução, na lavoura, de todos os saccos que não sejam absolutamente novos.

E' sufficiente, com effeito, uma cereja attingida em um só sacco, para que, quatro semanas mais tarde, os 50 ovos postos sejam insectos ras; ao fim de quatro meses, um só insecto assim introduzido numa plantação indenne, terá dado nascimento a 6.000.000 de individuos!

Medidas de defesa contra os insectos, nas plantações contaminadas. — Não se podem applicar ao pé da letra, em São Paulo, as medidas usadas em Java, e, isto, por duas razões:

a) mão de obra é abundante e barata em Java, o que em São Paulo não se dá.

b) fazem-se diversas colheitas por anno em Java; e resulta que, na ultima colheita da safra

em curso, as cerejas da nova safra attingem já 5 ou 6 mezes; acham-se, portanto, em Java, num mesmo caféiro, em certo momento, cerejas da safra em curso e da nova; o insecto assim, não tem difficuldade em expandir-se de novo.

Se o primeiro paragrapho deste artigo é contra São Paulo, o segundo, todavia, é favoravel aos plantadores brasileiros, que não têm senão uma colheita; assim, um precioso lapso de tempo ocorre em São Paulo entre o fim da colheita e a fructificação da nova safra; mas é preciso attender a que as arvores sejam, logo que possível, despojadas de todos os seus fructos sem excepção, e, sobretudo, que o sólo seja regular e perfeitamente limpo de todas as cerejas cahidas em terra. Uma pessoa, muito competente, affirmou-me que ha cerca de 10 annos já fora o "Stephanoderes" assignalado no Brasil, attribuindo o seu insignificante desenvolvimento durante estes 10 annos ao facto de ficarem os caféiros sem fructos durante certo periodo; todavia, cre' poder attribuir a subita virulencia observada actualmente em Campinas, ao facto de haver o insecto certamente encontrado qualquer fructa, ou planta que o abrigasse no periodo critico.

Será, pois, da mais alta importancia saber se assim é realmente, e em que plantas essa especie de "villegiatura" se operou eventualmente.

Reporto-me ás

Medidas de defesa usadas em Java — a) Desde que a presença do insecto é assignalada na plantação, constituir turmas que procurem as cerejas attingidas;

b) as cerejas pretas que se acham nas arvores, e as atiradas á terra, devem recolher-se separadamente em caixas de folhas de Flandres (latas), onde se derrama ligeira solução de creolina (5 %), para impedir a fuga dos insectos;

c) as outras cerejas attingidas são recolhidas em saccos de tecido cerrado, unido se possível, porque logo que a cereja é manipulada, o insecto procura evadir-se pelas malhas do sacco; desde que um sacco tenha servido uma vez, é preciso fervel-o antes de servir de novo;

d) durante a colheita, e as manipulações, zelar para que o pessoal não deixe os saccos abertos;

e) as cerejas pretas serão sempre sacrificadas, porque contém os machos, e o maior numero possível de insectos;

f) os saccos contendo as outras cerejas attingidas serão mergulhados n'agua durante 4 ou 5 dias;

g) despulpar o mais depressa possível, recolher o café despulpado ás dornas para fermentação, cheias d'agua; todas as favas que sobre nadem, serão recolhidas á parte, e fervidas durante 15 minutos; essas são as favas onde se alojam os insectos em maior quantidade;

h) as turmas devem repassar todas as plantas mensalmente. O chefe da turma vigiará sobretudo para que todas as cerejas pretas sejam tiradas da arvore, e que todos os fructos cahidos em terra apanhados.

Essas manipulações, na sua maioria, não me parecem nem um pouco viaveis em São Paulo; além disso os dados a este respeito, os unicos que eu pude obter, carecem de precisão.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO (Serviço do Algodão)

Mappa demonstrativo da cultura, produção, consumo e exportação do algodão nacional, num decennio

ANNOS	AREA (hectare)	P R O D U C Ç Ã O				CONSUMO		E X P O R T A Ç Ã O	
		Por hec. (kilos)	Em caroço (kilos)	Em plumas (kilos)	Em fardos (500 lbs.)	Em fardos (500 lbs.)	Em fardos (500 lbs.)	Em fardos (500 lbs.)	Valor official (mil réis)
1911.	315.017	248	234.372.960	78.124.320	347.219	282.108	65.111	14.707.146\$000	
1912.	355.389	255	271.872.633	90.624.211	402.774	332.685	70.089	15.560.935\$000	
1913.	407.025	254	310.143.548	103.384.516	459.486	293.162	166.324	34.615.201\$000	
1914.	416.447	242	302.341.116	100.780.372	447.913	312.651	135.262	28.246.820\$000	
1915.	326.346	255,6	220.284.000	73.428.000	326.346	303.102	23.244	5.496.637\$000	
1916.	320.172	228	218.997.873	72.999.191	324.441	319.681	4.760	2.399.963\$000	
1917.	368.964	243	268.975.320	89.658.440	398.482	372.073	26.409	15.090.621\$000	
1918.	332.443	236,8	264.384.468	88.128.156	391.680	380.147	11.533	9.699.601\$000	
1919.	325.947	306,3	299.545.455	99.848.485	443.770	389.757	54.013	36.708.387\$000	
1920.	383.468	269,2	309.789.600	103.263.200	458.918	349.188	109.760	80.696.581\$000	
	3.555.218		2.700.716.973	900.238.991	4.011.059	3.334.554	666.505	243.221.892\$000	

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO (Serviço do Algodão)

Mappa comparativo da exportação do algodão nacional, por Estados e com valor official um decennio depois

PORTOS	1911	1912	1913	1914	1922	1923
Pará	—	1.550	5.393	61.834	197.298	162.700
Maranhão	245.726	122.723	905.197	1.732.485	2.444.623	258.667
Piauí	927.081	144.249	1.620.509	834.273	893.986	231.065
Ceará	1.422.939	496.953	3.890.884	3.160.060	8.183.351	4.675.889
Rio Grande do Norte	2.560.603	3.106.844	5.513.888	1.891.954	2.600.316	1.366.013
Parahyba	1.894.113	4.888.920	9.829.019	3.035.264	4.545.144	3.040.839
Pernambuco	6.939.952	7.322.888	13.438.222	3.474.724	5.630.492	3.935.347
Alagoas	581.966	682.600	2.172.841	—	45.104	—
Bahia	—	63	—	107	113.858	—
Rio	31.500	—	44.063	675.094	650.115	594.471
São Paulo	43.029	10.242	3.600	4.736.081	8.553.147	4.948.865
Diversos	—	—	—	4.790	89.961	727
Somma	14.646.909	16.773.942	37.423.616	19.606.566	33.947.395	19.169.584
Valor official	14.707.146\$	15.560.955\$	34.615.201\$	45.943.647\$	103.662.555\$	119.139.484\$

Superintendencia do Serviço do Algodão, 9 de Setembro, de 1924.

AFFONSO COSTA
(Encarregado da estatística)

A CULTURA DO CAFÉ NO ESTADO DO PARÁ

A lavoura caféeira paulista atravessa neste momento uma crise apavorante, ameaçada por uma praga daninha, denominada "broca", que infestou os cafezaes, pondo em risco a economia de São Paulo, o Estado "leader" na produção de tão rico e apreciado grão, que constitue, aliás, um elemento superior da riqueza nacional.

Para os que observaram o phenomeno de destruição, é impressionante ver como esse mal, que produz tão desastrosas consequencias, se alastrou com tanta celeridade que, logo ao começo, attingiu a 30 milhões de cafeeiros.

Avaliada a lavoura do café em todo o Estado em 100 milhões de pés, que dão, em media, o resultado annual de 10 milhões de saccas, correspondendo a 600.000 contos de réis, demonstra-se, em face da diminuição da colheita do café por motivo da praga, que a produção paulista será deficiente, maximé se for posta em pratica, como se cogita, a destruição dos cafezaes contaminados pelo mal, providencia essa que será tomada pelo espaço de tres annos consecutivos.

Na intenção de obviar a esse mal, que nas suas consequencias affectará a fazenda publica nacional; procurando attenuar o desequilibrio economico que surgiu dessa crise e, ao mesmo tempo, querendo reivindicar para o Pará a sua antiga preponderancia no cultivo da preciosa rubiacea, congregaram-se ha pouco em Belem, capital daquelle Estado do Norte, varios commerciantes, fazendeiros e capitalistas, afim de aventarem idéas e deliberarem sobre a cultura alli da rica malvacea, afim de que ella assumia grande expansibilidade e desenvolvimento.

O caso não é de forma nenhuma impraticavel, pois que as regiões paraenses são optimas para essa especie de plantação.

É bastante conhecido o facto de ter sido importado o cafeeiro no Pará, em 1727, pelo major Palheta, por offerta que lhe fizera, de tão preciosa planta, Claude d'Orvilliers, de Cayenna; e do Pará foram alguns pés transportados, em 1761, para o Rio de Janeiro, onde os cultivou o magistrado paraense João Alberto Castello Branco, e dali se expandindo para Minas, São Paulo e Espirito Santo.

As terras paraenses, dotadas de bastante hu-

mus para a nutrição do cafeeiro, já produziram, com efficiencia, abundantes colheitas de tão valiosissimo fructo.

Em 1816, o Pará exportou para Portugal 1.074 arrobas de café, ao preço de 4\$400; em 1817 — 4.531 arrobas, ao preço de 2\$400; em 1817 — 4.267 arrobas, ao preço de 4\$800, cada uma.

Varios municípios do Estado prestam-se admiravelmente, á cultura do café, como Vigia, Bragança, Vizeu, Ponta de Pedras, Moju', Alenquer, Santarem, Altamira, Monte Alegre, Obidos e tantos outros; e diffieil não é, pois, incentivar a plantação do cafeeiro nas terras apropriadas, onde, com proveito e resultados exuberantes, pode-se colher abundante messe desse fructo por excellencia.

Almerim foi o logar no Pará, onde, pela primeira vez, se plantou o café pelos frades da Piedade.

No sitio conhecido por "Fragoso", no Jary, ainda se encontram restos de sua plantação; e d. frei Caetano Brandão, quando bispo do Pará, viu e admirou, alli, a cultura que se fazia da referida planta.

As terras, portanto, de tão rico municipio são aptas para o cultivo do cafeeiro; e o senador José Julio de Andrade, que é o mais laborioso e intelligente proprietario dessa opulenta região, já conseguiu plantar vinte mil pés de tão precioso fructo, que já é colhido para o consumo local.

Na colonia "Cleveland", do Amapá, existem vastas plantações de café, computadas em 40 mil pés, procurando o Dr. Gentil Norberto desenvolver ainda mais a sua cultura.

O governo paraense vae incrementar e incitar o cultivo do café no Estado, distribuindo premios aos maiores agricultores da rubiacea e, na reunião que ali se deu ha pouco para tratar do relevante assumpto, estiveram reunidas entre outras pessoas e firmas as seguintes: senador José Julio de Andrade, que é abastado fazendeiro no municipio de Almeirim; o commendador Jorge Corrêa, industrial; Moreira Gomes & C., Ferreira Costa & C., J. Dias Paes, Nicolau da Costa & C., Amaro Abreu & C., Puga Valente & C., Manoel Pedro & C., A. Mourão & C., Ferreira d'Oliveira & Sobrinho, Cortez Coelho & C., Antonio Albuquerque & C. e Antonio Faciola.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Movimento Associativo em Setembro de 1924

- 1—Cap. José Picango de Abreu.
- 2—Isnar Grey Tavares
- 3—José Torelli
- 4—Francisco Lucchesi.
- 5—Dr. Raul Braga de Azevedo.
- 6—Antonio Lugon.
- 7—Joaquim Caruso.
- 8—José Venancio A. de Godoy.
- 9—Francisco Alvares de Azevedo Macedo.
- 10—S. Agenor Garcia.
- 11—João Gomes de Carvalho.
- 12—José Garcia da Costa.
- 13—Mario de Sá Haygli Stewart.
- 14—Dr. Arsene Puttemann.
- 15—Honorio Laurindo Barroso.
- 16—Cap. Antonio Lopes Pinheiro.
- 17—Dr. Agenor de Azevedo.
- 18—Plinio Cavalcanti.
- 19—Curt Dabritz.

MOVIMENTO DA SECRETARIA

Especie	Recebidos	Expedidos
Offícios	51	90
Cartas	79	76
Telegrammas	20	256
Circulares	5	56
Requerimentos	28	—
Diversos	35	—
Total	218	478

FORNECIMENTOS

100 doses de vaccina contra a peste da mangueira; 100 ditas contra a pneumo-enterite dos bezerros; 55 rolos de arame farpado, com 400 metros; 3.000 caixas de papelão; 300 kilos de arame liso N. 10; 130 kilos de tubo de chumbo de 3/8; 1 moinho para fubá; 25 kilos de grampos; 30 enxadas C 40 de 3 libras; 2 barricas (120 kilos) de sal de Glauber; e 20 latas de formicida Capanema.

A produção cerealífera na Argentina

Superfície semeada: 10:590.744 hectares—As cifras do primeiro prognostico official

Por intermedio do Serviço de Informações do Consulado Geral do Brasil em Buenos Aires podemos fornecer aos leitores da "A Lavoura" dados sobre a superfície semeada, na Argentina, com trigo, linho, aveia, cevada e centeio.

Esses informes foram colhidos na Directoria de Economia Rural y Estadística, de Buenos Aires, á qual, por sua vez, foram fornecidas de accordo com as informações subministradas pelos inspectores ruraes, pessoal destacado nos campos e correspondentes "ad honorem", que compilaram assim as cifras que a seguir publicamos e que constituem o primeiro prognostico official para o corrente anno da superfície semeada em todo o territorio argentino.

O segundo prognostico será formulado no dia 15 do mez corrente.

O grande total de cereaes e linho semeados occupam em hectares: trigo, 7.100.000; linho, 2.300.000; aveia 1.070.000; cevada 255.000 e centeio 130.000.

A superfície semeada com estes cultivos representa um total de 10.855.000 hectares, o que acusa um augmento de 264.256 hectares sobre o correspondente ao anno agricola anterior, que equivalem a uma somma a maior na percentagem seguinte, 1,9 para o trigo, 8,1 para o linho, 1,9 para o centeio e uma diminuição de 3,8 para a aveia e 1,2 para a cevada.

Afim de facilitar as comparações, damos abaixo um quadro, no qual estão consignadas as areas semeadas, correspondentes aos dez annos agricolas anteriores e o termino medio das mesmas:

SUPERFICIE SEMEADA EM HECTARES

Annos	Trigo	Linho	Aveia	Cevada	Centeio
1914-15.	6.261.000	1.723.000	1.161.000	160.500	92.600
1915-16.	6.645.000	1.619.000	1.083.000	174.500	85.000
1916-17.	6.511.000	1.298.000	1.022.000	157.050	72.760
1917-18.	7.234.000	1.308.600	1.295.000	244.355	102.405
1918-19.	6.870.000	1.383.650	1.206.000	248.850	110.700
1919-20.	7.045.000	1.766.000	931.000	270.915	83.100
1920-21.	6.076.100	1.930.000	834.000	249.550	88.400
1921-22.	5.763.000	1.575.000	852.000	250.972	97.820
1922-23.	6.578.000	1.747.000	1.059.350	242.470	148.050
1923-24.	6.966.843	2.126.546	1.111.775	257.990	127.590
Media de- cim. 914-24	6.594.994	1.647.679	1.051.012	225.715	100.902

Sociedade Nacional de Agricultura

O Serviço de Fornecimentos

Novos preços e novas vantagens

UTENSILIOS PARA LAVOURA

Arame liso, galvanizado n. 6, R. 5 k.	1\$350
Arame liso, galvanizado n. 8, R. 50 k.	1\$350
Arame liso, galvanizado n. 10, R. 50 k.	1\$350
Arame liso, galvanizado n. 12, R. 50 k.	1\$400
Arame liso, galvan., n. 14, R. 50 k.	1\$500
Arame farpado, regulando 30 k. Rolo	32\$000
Arame farpado, regulando 40 k. Rolo	38\$000
Grampos para cerca, Barris de 50 k.	38\$000
Grampos, quantidades menores, k.	1\$050
Esticadores de manivela, um	1\$200
Esticadores de manivela, um	12\$000
Esticadores de mortão, um	15\$000
Foices limadas Portuguezas, numero	
0, 1\$300; n. 1, 1\$500; n. 2, 2\$000;	
n. 3, 2\$300; n. 4, 2\$600; n. 6, 3\$300;	
n. 8, 3\$600; n. 9, 3\$800; n. 10, 4\$000;	
n. 11, 4\$200; n. 12, 4\$500 cada uma.	
Foices nickeladas "Raio 19", 6\$000;	
20, 6\$500 cada uma.	
Machados Collins, Largos n. 334	
Sort. 3/4, duzia	130\$000
Idem, idem, Estreitos 493 Sort. 3/4	
duzia	135\$000
Idem, Kings, Largos 334 Sort. 3/4 du-	
zia	116\$000
Moinhos Try, para fubá, n. 16 um	300\$000
Moinhos Try, para fubá, n. 18, um	330\$000
Debulhadores Aymoré, um	70\$000
Pás de bico e quadradas, duzia	70\$000
Pás de bico e quadradas, uma	6\$500
Cavadeiras americanas, com molla,	
uma	32\$000
Enxadas Jacaré C. 40, £ 2, 8\$500; 2 1/2,	
8\$900; 3, 9\$400; e 3 1/2	10\$000
Sulphato de cobre em barris de 50 k.,	
kilo	1\$850
Sulphato de cobre em quantidades	
menores, kilo	2\$000
Sulphato de ferro em barris de 60 k.,	
kilo	\$450
Sulphato de ferro quantidades meno-	
res, kilo	\$650
Sal Glaubert — Barris de 50 k., kilo	\$450
Sal Glaubert em quantidades meno-	
res, kilo	\$550
Sal Amargo — Barris de 50 k., kilo	\$480
Sal Amargo, quantidades menores,	
kilo	\$600
Enxofre em bastões, kilo	\$500
Enxofre em bastões, menores quanti-	
dades, kilo	\$500
Enxofre em pó, kilo	\$950
Enxofre em quantidades menores,	
kilo	1\$100

Mercurio em caixa de 0,50 grammas,	
marca "Mosea azul", caixa	2\$000
Escovas de 2ª, para animaes, n. 115,	
duzia	11\$000
Escovas de 2ª, para animaes, n. 116,	
duzia	13\$000
Escovas de 1ª, para animaes, n. 115,	
duzia	16\$000
Escovas de 2ª, para animaes, n. 116,	
duzia	19\$000
Machinas de tozar animaes, uma	16\$000
Tesouras para tozar carneiros, uma	4\$800
Raspadeiras com azas para animaes,	
duzia	15\$000
Raspadeiras com cabo, para animaes,	
duzia	18\$000
Raspadeiras com cabo reforçado para	
animaes, duzia	25\$000
Corrente de pello curto, 1/8, kilo	6\$000
Corrente de pello curto, 3/16, kilo	5\$800
Corrente de pello curto, 1/4, kilo	5\$300
Corrente de pello curto, 3/8, kilo	3\$200
Corrente de pello curto, 1/2, kilo	2\$800
Enxadas de aço Raio, £ 2 1/2, uma	7\$000
Enxadas de aço Raio, £ 3, uma	7\$500
Sarnol em latas de 20 litros, litro	3\$800
Sabão Sarnol simples, duzia	18\$000
Sabão Sarnol Triple, duzia	20\$000
Arados — B 1, um	150\$000
Coalho Estrella, em liquido, caixas	
com 100 vidros, caixa	600\$000
Coalho Estrella em pó, caixa com 100	
vidros, caixa	1:000\$000
Coalho Estrella para o fabrico de queijos:	
1 Garrafa de 250 grammas (liquido)	7\$000
12 Garrafas de 250 grammas (liquido)	78\$000
1 Caixa 100 garrafas de 250 gram-	
mas	600\$000
1 vidro de 50 grammas (em pó)	12\$000
12 vidros de 50 grammas (em pó)	132\$000
1 caixa de 100 vidros de 50 grammas	1:000\$000
Collorante Estrella:	
Para manteiga, lata com 5 kilos, mar-	
ca Aguia	35\$000
Para queijo, lata com 5 kilos, mar-	
ca Aguia	35\$000
Ársenico para caixa de 100 k., kilo	3\$800
Idem, menor porção, kilo	4\$200
Enxofre em pedra, kilo	\$500

FORMICIDAS E INSECTICIDAS

Capanema:

Caixas com 2 ou 4 latas de 4 kilos, lata	12\$500
--	---------

Caixas com 5 latas de 2 kilos, lata ...	6\$500
Caixas com 10 latas de 850 grs., lata ..	3\$500
Caixa com 10 latas de 650 grs., lata, ..	3\$500

Paschoal:

Caixa com 2 latas de 4 litros, caixa	19\$000
Caixa com 4 latas de 4 litros, caixa	38\$000
Caixa com 8 latas de 4 litros, caixa	44\$000
Caixa com 16 latas de 1 litro, caixa	56\$000
Caixa com 10 latas de 1 garrafa, caixa	30\$000

Indenpendente:

Caixa com 4 latas de 5 kilos, caixa	60\$000
Bi-sulfureto de carbono, caixa com 4 latas de 5 kilos	60\$000
Cyanureto de potassa, 100 grs.	2\$500
Cyanureto de potassa, 250 grs.	5\$500
Cyanureto de potassa, 500 grs.	10\$000
Prussiato de potassa amarello, paco- te de 5 kilos	12\$000

DROGAS DIVERSAS**Acido muriatico (chlorydrico):**

Em botijões de vidro com 50 kls. liquido.	
Preço incluindo a embalagem, 1.000 kls.	1:600\$000
Preço sem embalagem, 1.000 kls.	1:350\$000

Acido nitrico (azotico) 36%:

Em botijões de vidro de 50 kls. liquido.	
Preço incluindo a embalagem, 1.000 kls.	4:400\$000
Preço sem embalagem, 1.000 kls.	4:100\$000

Acido sulfurico de 66%. Bé:

Em botijões de vidro de 60 kls. liquido.	
Preço incluindo a embalagem, 1.000 kls.	1:450\$000
Preço sem embalagem, 1.000 kls.	1:250\$000

Acido sulfurico de 60%. Bé:

Em botijões de 60 kls. liquido.	
Preço incluindo a embalagem, 1.000 kls.	1:100\$000
Preço sem embalagem, 1.000 kls.	800\$000

Chlorureto de cal:

Em tambores de ferro, com 35-36 °º de chloro activo (110-115°.) pezo bruto por liquido anti-branco de optima qualidade	950\$000
---	----------

Soda caustica liquida de 50 °º:

Artigo de toda pureza em tambores de ferro de 400 kls. mais ou menos.	
Preço incluindo embalagem, 1.000 kls.	750\$000
Preço sem embalagem, 1.000 kls.	600\$000

Sulfato de magnezia (Sal Amargo):

Em saccoes de 100 kls. embalagem in- clusive	550\$000
---	----------

Oleo sulfuricinado de 50 °º:

Technicamente puro, perfeitemen- te neutro, em quartolas de 180 kls. inclusive embalagem	1:700\$000
--	------------

As mercadorias acima entendem-se FOB. Rio
e embarcam por conta e risco do freguez.

ORÇAMENTOS

A Sociedade fornece orçamentos para instal-
lações completas de congelações, lacticinios,
serrarias, moinhos de vento, usinas electri-
cas, etc.

A Lavoura

Material a venda**Um tractor "Caterpillar" de 60 H P.**

Fabricante Halt Manufacturing Co. com toldo e cortinas

DOIS CARROÇÕES (REBOQUE)

.....

Dimensões:

Diametro das rodas	1m.10
Largura	0m.36
Comprimento do Lastro	5m.35
Largura	1m 85
Diametro dos eixos	3 1/2
Capacidade	10 toneladas

.....

Para maiores explicações tratar com a
SOCIEDADE ALGODOEIRA DO NORDESTE BRASILEIRO

Escriptorio; - Rua Barão de Triunpho, 27-1

Caixa Postal 157 . Recife . Pernambuco

End. Telegraphico "Algodoeiro"

Preços Correntes das Misturas

Cultura	TERRA	Formula Numero	POTASSA K 20 solúvel em água	Acido Phosphorico P. 205		AZOTO N.			Dosagem	Preço por tonelada
				solúvel em água	no citrato	Total	ammoniacal ou nítrico	Organico	Total	
Milho	secca	10	%	%	%	%	%	%	por hectar Kilos 400	385\$000
"	roxa	11	11	3,5	10	2	0,5	2,5	400	410\$000
"	massapé	12	8	3,5	10	2	0,5	2,5	400	385\$000
Arroz	turfosa	15	10	5,5	12	0,5	0,5	1	400	380\$000
"	qualquer terra em cu- tura ha diver. annos	16	10	5,5	12	1	0,5	1,5	400	400\$000
"	arenosa	17	10	5,5	12	1	0,5	1,5	400	400\$000
"	barrenta	18	9	5,5	13	3 a 4	0,5	1	400	395\$000
Café	roxa apurada (arvore fraca).	21	10	3	9	2 a 2,5	1 a 0,0	4	por pé grs. 500	450\$000
"	" " adubação de produção	22	14,5	4,5	12	3 a 2,5	0,5 a 0	2,5	500	450\$000
"	roxa (replantas)...	23	10	3,5	10	3 a 3,5	1 5/1	4,5	200/400	470\$000
"	roxa (arv. regulares)	24	10	3	9	3 a 3,5	1 a 0,5	4	500	450\$000
"	roxa misturada (arvore fraca).	25	10,5	3,5	9	3 a 4	1 a 0,0	4	500	450\$000
"	" " adubação de produção	27	14	4,5	12,5	2 a 2,5	0,5 a 0	2,5	500	450\$000
"	massapé secca ...	28	10	3,5	9	3 a 3,5	1 a 0,5	4	500	450\$000
"	vermelha secca ...	29	10,5	3,5	9	3 a 3,5	1 a 0,5	4	500	450\$000
"	arenosa	31	10	3	10	3 a 4	1 a 0,0	4	500	450\$000
"	massapé regular ..	32	10	3,5	10	3 a 3,5	1 a 0,5	4	500	450\$000
"	massapé barrenta .	33	10	3	9	3 a 4	1 a 0	4	500	450\$000
"	replantas	34	10,5	3,5	9,5	3 a 3,5	1,5/1	4,5	200/400	470\$000
"	branca	35	10	3	9	2,5 a 3	1 a 0,5	3,5	500	450\$000
Alfafa	qualquer	41	10	4,5	10	1	0,5	1,5	por hectar kilos 400	390\$000
Canna de ass.	secca	50	8	4,5	10	2	1	3	400	425\$000
"	roxa	51	7	4,5	10	2	0,5	2,5	400	415\$000
"	massapé	52	6	4,5	10	2	0,5	2,5	400	405\$000
Algodão	roxa	60	10,5	4,5	11	2	0,5	2,5	400	425\$000
"	massapé	61	9	4,5	10	2	0,5	2,5	400	415\$000
"	secca	62	10	4,5	10	2	0,5	2,5	400	420\$000
Melancias	qualquer		8	3,5	10	2	0,5	2,5	por côva 400 grs. por hectar 400 kilos	410\$000
Feijão	"		13	4,5	15	—	1	1	400/5000 grs. p. met. quadrad	400\$000
C. A. F.	(marca registrada).		12	7	7	7	—	7	75 a 100 grs.	
Jardim	marca L E G....		8	8	8	4	—	4		

NOTA — Nas misturas para canna de assucar e hortaliças empregamos sempre o sulfato de potássio.

Misturas exclusivamente químicas

Formula 21 «Extra» Rs. 470\$000 | Formula 22 «Extra» Rs. 470\$000

Nomenclatura dos adubos Organicos Chimicos	Azoto N. H. 3			Acido phosphorico P. 2. O. 5.			Potassa k. 2. O.			Cal C. A. O.		PREÇO CORRENTE			Produção
	Nitrico	Amoniacol	Organica	Solavel em agua	Solavel em acido citrico a 2 o/o	TOTAL	Chlorureto de potassio	Sulphato de potassio	Carbonato de potasio	Carboreto de Cal	Sulphato de Cal	Um Sacco	Uma Tonelada	Um Vagão	Annual
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	50 ks.	1000ks	20,000 ks.	Toneladas
Farinha de sangue			10,00	....	0,50	1,50	....	0,60	....	12,00	....	15.000	350.000	4:500.000	300
Farinha de peixe			6,00	....	9,00	12,00	....	0,60	....	14,00	....	14.000	450.000	4:200.000	600
Biphosphatos de ossos) Systema curto			1,50	....	24,00	30,00	....	0,60	....	35,00	....	12.000	350.000	3:500.000	
Phosphatos de ossos) Systema curto			1,50	....	14,00	20,09	....	0,50	....	30,00	....	10.000	280.000	3:200.000	500
Carbonato de potas.					2,00	3,00	....	....	14,09	12,00	....	10.000	280.000	3:200.000	300
Mistura completa			3,00	....	6,00	8,00	....	....	5,00	8,00	....	16.000	400.000	5:600.000	500

Chlorureto de potassio ao preço do dia

Nomenclatura	MARCA	POTASSA K ₂ O	ACIDO Phosphorico P ₂ O ₅	AZOTO N.	PREÇO por 1.000 ks
Chlorureto de potassio 80%.....	E	50%	.....	.....	560\$000
Sulfato de potassio 90%.....	S	48%	.....	.....	650\$000
Kainit.....	M	12%	.....	.....	300\$000
Sulfato de ammoniaco.....	A	.....	.....	20,5%	1.000\$000
Salitre impuro do Chile.....	J	.....	.....	15,5%	900\$000
Precipitado de phosphato de cal....	P K	.....	40%	.....	670\$000
Superphosphato 18%.....	S P 18%	.....	Solavel em agua	.....	365\$000
Superphosphato 15%.....	S P 15%	.....	18% 15%	.....	310\$000
Superphosphato 12%.....	S P 12%	.....	12%	.....	270\$000
Mistura para café.....	CAF	12%	7%	7%	660\$000
Mistura para legumes.....	LEG	10%	8%	4%	600\$000
Potassa phosphatada.....	P P	15%	10%	.....	380\$000
Farinha de óssos.....	G	.....	28/30%	.....	345\$000

SOCIEDADE BRASILEIRA DE AVICULTURA

FUNDADA EM 1913

Reconhecida de utilidade publica Federal e Municipal

Praça 15 de Novembro

Edificio da Academia de Commercio



RIO DE JANEIRO

DIRECTORIA

Presidente—Cel. Julio Cesar Lutterback

Vice Presidente—Dr. Luiz Maria de Mattos Junior

Secretario—Octavio da Silva Jorge

1. Thesoureiro—Dr. Oswaldo Freire Braga de Sequeira

2. Thesoureiro—Dr. Francisco da Silva Araujo

SEUS FINS

Divulgar conhecimentos sobre avicultura, promover exposições onde poderão figurar como complemento passaros, cães, gatos, coelhos, abelhas e material de industrias annexas á avicultura e apicultura; assistencia aos criadores, ensinando os meios de combater as epizootias e evitar as doenças communs; organizar uma bibliotheca especializada; facilitar a aquisição e venda de productos de seus associados, etc., etc.

~ ~ PEDIR ESTATUTOS ~ ~

ANNUIDADE..... 20\$000

JOIA 10\$000

PUBLICAÇÕES GRATUITAS PARA OS ASSOCIADOS

"Administrador de Fazenda"

**Agronomo Pratico em
Agricultura e Pecuaria**

Especialista na Cultura do Café

PROCURA COLLOCAÇÃO

Administrador de responsabilidade, faz o progresso da propriedade mediante trabalho methodico e escripturação bem organizada, offerecendo a seu respeito as melhores recomendações de idoneidade e honestidade

SYLVIO GOMES DE BRITO

Rua Dr. Carmo Netto, 214

RIO DE JANEIRO

HERMINIO DE CARVALHO

Agronomo

Escriptorio fundado em 1904

Commissões, Consignações, Exportação
Importação e Representações

Rua Guilherme Moreira, 18

Telegr.: **HEMINIO** - Manãos Postal 175

Codigos: Ribeiro, A. B. C. 5.a Ed. Bent's

Todos os productos de sua casa commercial esião premiados pela Exposição Internacional do aiz em 7 de Setembro de 1922, com medalhas de **Ouro Bronze**, diplomas de **Grande Premio, Menção Honrosa e Comemmorativo Especial**, sendo uma das firmas no Estado do Amazonas que maior numero de premios conseguiu n'aquelle certamen Nacional

Exporta: — Madeiras, castanhas, borraça, cacão, piassaba, oleos vegetaes, productos medicinaes da flora, productos mineraes, couros e pelles de animaes etc., etc., - Aceita: Agencias de navegação, Companhias de Seguros, Casas Commerciaes e Fabricas, etc.

Reproductores

CARLOS G. MILHAS agente geral para os E. U. do Brasil dos Srs. Siemens & Irureta Goyena de Montevideo
Fornecedor do Ministerio da Agricultura, e Secretaria do Estado de São Paulo.

Acceita pedidos para importação directa das Republicas do Prata de reproductores das raças

VACCUNS

Hereford, Durham, Devon, Polled-Angus e outras para carne.

Durham Leiteiro, Schwitz, Simmenthal, Hollandeza, Flamengo Malhada, Normanda e outras para leite.

LANARES

omney Mars h, Lincolin, Merino, Hampshire, Schropshire e outras.

EQUINOS

Ingleza, Percheron, Schire, Chrisdale, Anglo-Normanda, Hakney, Morgan Ponies Shethand, Arabe, etc.

Encarrega-se dos transportes, debaixo de sua inteira responsabilidade. Documentos devidamente legalizados, acompanham os reproductores. Os animaes serão pagos, uma vez entregues no Brasil, contra certificados de veterinarios officiaes, que provem o bom estado de sanidade dos animaes e estarem livres de defeitos ou vicios hereditarios.

Solicitar lista de preços a *Carlos G. Milhas*.

Caixa do Correio n. 1107 — **SÃO PAULO**

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CRIADORES DE SUINOS

Rua de São Bento N. 10 - SÃO PAULO

Os senhores criadores de suínos e demais interessados devem pedir
ESTATUTOS da Associação ao endereço acima,

OS OBJECTIVOS DA ASSOCIAÇÃO :

- a) aumentar o numero de porcos,
- b) melhorar a qualidade,
- c) combater as molestias,
- d) melhorar a produção economica,
- e) manter Registros de Pedigreês,
- f) estabelecer raças nacionaes.

"O CRIADOR DE SUINOS"

Revista da Associação Nacional de Criadores de Suínos. Assinatura
10\$000 ao anno. — Redactores: Drs. Landulpho Alves, Virgilio Penna, N.
Athannassof, Oswaldo Emrich.

DOS SOCIOS :

- Art. 3. Podem ser socios todas as pessoas, criadoras ou interessadas na
criação de porcos.
- Art. 6. Os socios effectivos contribuirão com a joia de 15\$000 e annui-
dade de 20\$000
- Art. 7. O socio effectivo poderá remir-se de uma só vez, pagando 200\$000
e mais a joia.

DIRECTORIA :

Dr. José Estanislau do Amaral
Coronel Serafim Leme da Silva
João Gomes Barreto
Dr. Benjamin H. Hunnicutt
Dr. Virgilio Penna
Joaquim Aguiar de Moraes
Rodolpho Brandão
Bento de Abreu Sampaio
D. W. Allen
Dr. Mario Maldonado
Lutz Bueno de Miranda
Dr. Landulpho Alves
Dr. Nicolau Athanassof
Dr. Benjamin H. Hunnicutt
Dr. Landulpho Alves
Dr. Virgilio Penna
Prof. Emrich

Presidente
1.º Vice Presidente
2.º » »
1.º Secretario
2.º » »
Thesoureiro
Bibliothecario

Conselho Fiscal

Commissão Technica

Sociedade Nacional de Agricultura

Reconhecida de utilidade publica pela Lei n. 3.549 de 16 de Outubro de 1918.

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897

Rua 1.º de Março N. 15 -- RIO DE JANEIRO

ADMISSAO DE SOCIOS

CAPITULO II DOS ESTATUTOS

Art. 8.º — A Sociedade admite as seguintes categorias de socios:

Socios effectivos, correspondentes, honorarios; benemeritos e associados.

§ 1.º — Serão socios effectivos todas as pessoas residentes no paiz, que forem devidamente propostas, e contribuirem com a joia de 15\$000 e annuidade de 20\$000.

§ 2.º — Serão socios correspondentes as pessoas ou associações com residencia ou séde no estrangeiro, que forem escolhidas pela Directoria, em reconhecimento dos seus meritos, e dos serviços que possam ou queiram prestar á Sociedade.

§ 3.º — Serão socios honorarios e benemeritos as pessoas que, por sua dicção ou relevantes serviços a lavoura, se tenham tornado dignas dessa distincção.

§ 4.º — Serão associados as corporações de character official e as associações agricolas filiadas ou confederadas, que contribuirem com a joia de 30\$000 e a annuidade de 50\$000.

§ 5.º — Os socios effectivos e os associados poderão remir-se nas condições que forem preceituadas no regulamento, não devendo, porém, a contribuição fixada para esse fim ser inferior a dez (10) annuidades.

Art. 9.º — Os associados deverão declarar o seu desejo de participar dos trabalhos da Sociedade. Os demais socios deverão ser propostos por indicação de qualquer socio e a apresentação de dous membros da Directoria e ser acceitos por unanimidade.

Art. 10.º — Os socios, qualquer que seja a categoria, poderão assistir a todas as reuniões sociaes, discutindo e propondo o que julgarem conveniente: terão direito a todas as publicações da Sociedade a todos os serviços que a mesma estiver habilitada a prestar, independentemente

§ 1.º — Os associados, por seu character de qualquer contribuição especial, de collectividade, terão preferencia para os referidos serviços e receberão das publicações da Sociedade o maior numero de exemplares de que esta puder dispor.

§ 2.º — O direito de votar e ser votado é extensivo a todos os socios; é limitado, porém, para os associados e socios correspondentes, os quaes não poderão receber votos para os cargos de administração.

§ 3.º — Os socios sómente perderão os seus direitos em virtudes de espontanea renuncia, ou quando a assembléa geral resolver a sua exclusão, por proposta da directoria.

SOCIEDADE COMMERCIAL SUISSA E INDUSTRIAL

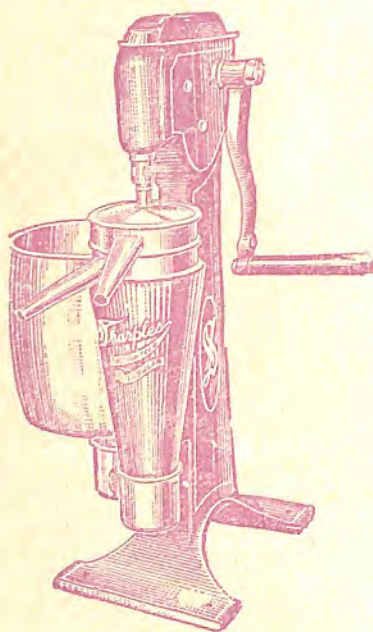
RUA DE S. PEDRO N. 41

RIO DE JANEIRO

CAIXA POSTAL 1775

FILIAES

S. Paulo - Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

Temos estas afamadas desnatadeiras, novo modelo á sucção, "única" desnatadeira com variação de velocidade e rendimento constante, de 100 a 2.000 litros por hora — á mão, polia e a vapor.

Fornecemos todos os aparelhos para a industria de laticínios: Batadeiras, Salgadeiras, Latas e Baldes para condução de leite, Ordenhadeiras "Sharples", Pasteurizador e Resfriador "Gaulin-Paris".

Enviamos gratuitamente o nosso catalogo illustrado.

Consultem os nossos preços; attendremos immediatamente.