



A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE
NACIONAL DE AGRICULTURA

RUA 1º DE MARÇO
Nº 15

RIO DE JANEIRO
BRASIL

Anno XVIII

N. 11

Novembro de 1924

SUMMARIO

A margem do Congresso de Oleos. *Redacção*: O abacate, (conclusão). *P. A. Rolfs*: O seguro social e sua applicação á agricultura (conclusão). *Othon Leonardos Junior*: A ensilagem na Estação Experimental de Agrostologia, (conclusão). *Leo Esteves*: Consultas e informações: Uma planta brasileira no tratamento da anquilostomíase; A questão do urbanismo operario, *Mesquita Pimentel*: A Criação de Cabras, *Castro Browne*: Notas sobre algumas leguminosas forrageiras do Pará. *Octavio Domingues Carneiro*: O nosso patrimonio florestal. *Redacção*: Cultura e industria do Algodão no Brasil. *A Gomes Carmo*: Palestra Agricola. *T. C. F.*: Uma visita á Directoria de Meteorologia. *João Fulgencio de Lima Mindello*: Cultura do algodão em Sergipe. *Thomas R. Day*: etc.

Sociedade Nacional de Agricultura

Presidente perpetuo — Miguel Calmon du Pin e Almeida

DIRECTORIA GERAL

Presidente — Geminiano de Lyra Castro

1.º Vice-Presidente — Ildefonso Simões Lopes

2.º Vice-Presidente — Augusto Ferreira Ramos

3.º Vice-Presidente — Hannibal Porto

Secretario Geral — Bento José de Miranda

1.º Secretario — Julio E. da Silva Araujo

2.º Secretario — Luiz Guaraná

3.º Secretario — Chrysanto de Brito

4.º Secretario — Heitor da Nobrega Beltrão

1.º Thesoureiro — Julio Cesar Lutterbach.

2.º 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

Assinatura 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 assucar effectuada
pelo Snr. Major Antonio Pontual, Usina São José, Muni-
cipio de Iguarassú, Est. de Pernambuco



Lote 1

SEM ADUBO

Colheita em canna de assucar:

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 P. azul. — Depósitos no Rio e S. Paulo.



DIQUE LAHMEYER

Situado na Bahia do Rio de Janeiro. E' 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

Os medicos illustres recebem 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.

Atesto que tenho feito uso em minha clinica particular e hospitalar 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 ataca 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

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 emmagrecimento, 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

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 parterientes 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 agradável. E' receitado por milhares de medicos e parteiras.

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 commosco e amostras de suas mercadorias. Fornecemos as melhores referencias.

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



FORMICIDA INDEPENDENCIA

Rectificada

Empregado com resultado garantido na extincção da Formiga

SAUVA

FABRICANTES

Alves Magalhães & Cia

RUA DE S. PEDRO, 91 ~ Sobrado

RIO DE JANEIRO

BORLIDO MAIA & C.

CASA FUNDADA EM 1878

Ferragens, Tintas, Oleos, Arame sarjado, Carbureto, 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 Co-
trim. Guia indispensavel do criador de gado.

"Olsina" a unica tinta sanitaria recommendavel

Importadores e Exportadores

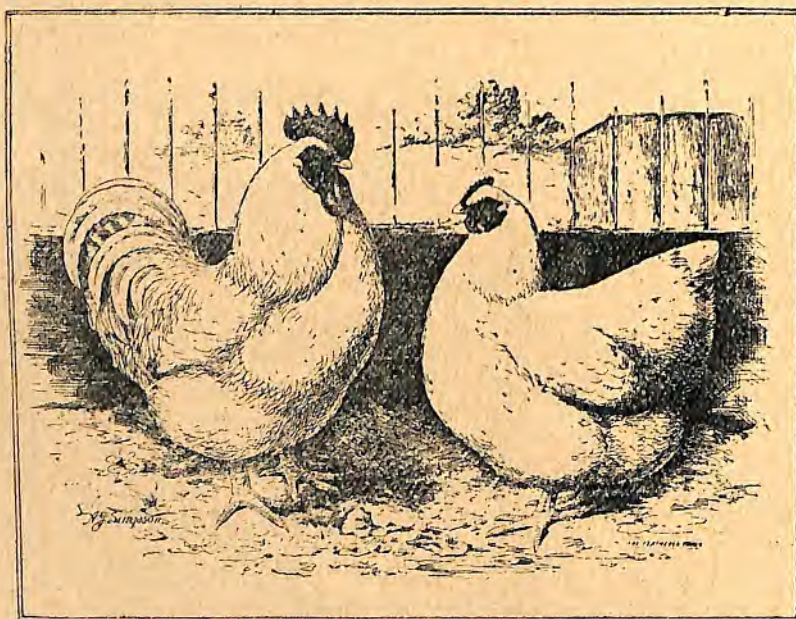
**RUAS DO ROSARIO, 55 E
1.º MARÇO 39**

End. Telegraph ico: "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 Agrícola de Lavras

FUNDADA EM 1908

A Escola Agrícola de Lavras, situada na cidade deste nome no Estado de Minas, offerece um curso completo de agronomia, conferindo o título 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 quatro 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 Agrícola 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 Agrícola 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 FLORENCIO 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 salgadelras para manteiga

Frascos de vidro para leite e rolhas
hygienicas

Prensas para queijos, etc., etc.



DESNATADEIRAS INDUSTRIAES "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



A' MARGEM DO CONGRESSO DE OLEOS

Encerrou-se no dia 29 de Novembro o 1º Congresso Nacional de Oleos, sebos, graxas, resinas vegetaes, iniciativa felicissima, devida, em grande parte, á tenacidade patriotica e ao esforço infatigavel do distincto agronomo João Bertino de Moraes Carvalho, que encontrou da parte do Ministerio da Agricultura decidido apoio e a mais efficaz cooperação das sociedades agricolas, dos centros industriaes e de diversas personalidades prestigiosas do Rio de Janeiro e de todo o Brasil.

O extraordinario exito da reunião foi, até certo ponto, função exclusiva da premente necessidade que della se fazia sentir, havia muito, em nosso paiz.

Não é que se conservassem obscuros ou truncados a investigações dos especialistas, os multiplos problemas relacionados com a prodigiosa riqueza nacional que representam as nossas reservas em frutos e sementes oleaginosos. Uma bibliotheca consideravel já se tem formado em torno a esse importantissimo assumpto, sendo que della se destacam trabalhos do mais indiscutivel me-

rito, já pelas pesquisas conscienciosas a que se reportaram, já pela visão que nelles se projectava, do que cumpria fazer-se para que se não protelasse indefinidamente a exploração intensiva de riqueza tão formidavel.

Ao numero das monographias que, além de seu valor estritamente scientifico e economico, botanico e industrial, possuem o não inferior de, sob fórmula suggestiva e estylo attraente, chamar a indispensavel attenção dos nossos compatriotas para materia de tal magnitude, pertencem as subscriptas por diversos concurrentes do Congresso recém-encerrado, cumprindo-nos desde logo, destacar a apresentada pelo Sr. Paul Lecointe, director do Museu Commercial do Pará, um dos trabalhos mais completos que hoje existem no Brasil, na especialidade.

Fazia-se preciso, entretanto, que as diversas contribuições para o esclarecimento perfeito do assumpto se conjugassem numa especie de virtual e fragmentario inquerito e, sobre o conjunto assumto constituido, se pronunciassem, adrede convocados

e reunidos, aquelles que, tendo autoridade para fazel-o, podiam dar-nos uma visão ampla, integral, desse importantissimo capitulo da economia brasileira, que é a exploração industrial e commercial dos oleaginosos.

Foi essa a função nacional do Congresso, que comprehendem que, se ha, no Brasil, uma industria de oleos, ella é representada pela colheita das sementes ou frutos de plantas oleaginosas sylvestres, isto é, o que o homem não teve o trabalho de plantar, nem se preocupou ainda de começar a cultivar, como, aliás, fôra prudente e sabio, já porque a retirada dos frutos reduz de muito a reproducção espontanea das especies, já porque as arvores de plantio têm sempre, sobre as outras, a inestimavel vantagem da proximidade, donde a facilidade e consequente barateza dos trabalhos que com tal industria se relacionam. Industria extractiva, portanto, a inicial, a mais grosseira, a menos evoluída.

Industria nacional de oleos não existirá emquanto os frutos e sementes oleaginosos, cuja total exportação hoje fazemos, não forem retidos para aqui mesmo serem beneficiados — total exportação, dizemos, ou quasi, porquanto este é o confronto impressionante entre o valor da exportação de sementes e o valor da exportação de oleo, durante o quinquennio de 1919-1923, posto em realce pelo Dr. Pereira Lima, ex-ministro da Agricultura, no memoravel discurso com que abrihantou a sessão de encerramento do congresso: exportação de sementes destinadas exclusivamente ao fabrico de oleos, isto é, deduzida a importancia correspondente á chamada "castanha do Pará", mais propriamente incluída na categoria dos frutos de mesa — 118.470:000; exportação de oleos extraídos no territorio nacional — 5.860:000\$000.

Cifras de tão grande eloquencia propria collocam-nos bem em presença da seguinte realidade terrível: o Brasil, reservatorio assombroso de plantas oleaginosas, tanto vale dizer de oleo, não possui oleo, sendo obrigado a importar todo

aquelle de que necessita, para alimento, para lubrificante, para combustivel.

Para se ter a idéa do que realmente se passa nessa materia, basta-nos dizer que importámos, em 1923, um volume superior a 27.000 toneladas de oleos combustiveis, kerozene e gasolina. Semelhantes aquisições poderão desaparecer do computo do nosso movimento importador, se viermos a cuidar seriamente da industria de oleos no Brasil, nas suas varias modalidades e applicações industriaes.

Não nos sendo possivel prescindir, quando não de todo, ao menos parcialmente, da compra daquelles artigos no estrangeiro, o facto é que com elles consumimos recursos valiosos. Em 1923, por exemplo, montava a nossa importação de gasolina a 55.579:000\$000; a de kerozene a 49.043:000\$000; a de oleos combustiveis a 19.897:000\$000. São, ao todo, 12.449:000\$, que desviamos do paiz, por anno, tornando cada vez mais onerosas as circumstancias em que se fecha a nossa balança de pagamentos.

Sabido o encarecimento progressivo dessa substancia, como de todas, na phase actual, não é difficil avaliar-se o rio de ouro que, para nos podermos abastecer della em quantidade sufficiente, drenamos annualmente para o estrangeiro, aggravando mais ainda a nossa condição habitual de espoliação monetaria.

Temos, pois, que crear, neste paiz, uma industria de oleos, e foi sobre os diversos aspectos desse problema de excepçional relevancia que versaram os mais interessantes debates do congresso ha pouco encerrado.

O aparelhamento da industria — verdadeira industria, merecedora desse nome — que virá valorizar devidamente a nossa fabulosa reserva de oleo, é problema complexissimo, cujo estudo o comicio notavel, de que tratamos, iniciou sob os mais animadores auspicios.

O ABACATE

(Conclusão)

Borbulhia

A borbulha é facilmente praticada quando o cavallo está em boas condições e os olhos bem maduros. O cavallo está em bom estado quando rebenta abundante quantidade de brotação nova. Nesta ocasião a casca separa-se com facilidade da madeira, ficando exposta uma superfície limpa e lustrosa. Si houver qualquer dificuldade para o levantamento da casca, não se deve tentar fazer o enxerto.

Os galhos para se extrahirem as borbulhas devem ser escolhidos dum abacateiro que seja conhecido como produzindo regularmente grande quantidade de melhor qualidade de fructos. Não se deve esperar achar mais do que uma arvore de superior qualidade em cada quinhentos até mil abacateiros examinados com interesse especial para propagação. As plantas resultantes do enxerto reproduzirão tanto as más como as boas qualidades da arvore de que se extrahiram as borbulhas.

Os galhos para fornecimento de borbulhas devem ser cortados das extremidades dos ramos, e que forem novos e verdes. A illustração que acompanha este trabalho (Vêr figura 2, D.) mostra approximadamente quanto se deve cortar desses galhos. Depois de cortados os galhos para a extração das borbulhas, como mostra a illustração, é conveniente enrolar o em musgo humido e assim conservá-lo durante uma semana ou dez dias, para madurecerem. Entretanto, pode-se obter bom resultado, empregando os galhos logo depois de cortados. A borbulha deve ser enxertada cerca de cinco centímetros acima do sólo. Qualquer modo de enxertar a que estiver habituado o operador pode ser empregado. O methodo mais facil e ao mesmo tempo o que dá melhores resultados é o do enxerto em "T". (Ver a figura 2, A, B, e C, que mostram os detalhes do methodo.)

As operações da extração das borbulhas dos galhos e da sua collocação nos cavallos são muito delicadas, e devem ser feitas por um operador habil e cuidadoso. O canivete usado deve ser de typo padrão, tendo uma folha delgada, chata, e de aço de excellente qualidade. Fazendo-se a enxertia pelo methodo "T", dois pontoso apresentam a maior importancia. Em

primeiro lugar, o canivete deve estar afiado como uma navalha. Em segundo, o tempo para se extrahir a borbulha do galho e collocar a no cavallo deve ser o mais curto possivel. Muitos insuccessos são devidos ao uso dum canivete cego, ou ao facto de ser expessa demais a sua folha.

Para se enrolar as borbulhas depois de enxertadas, varios materiaes podem ser usados. Barbante de algodão, nas mãos dum operador pratico, serve perfeitamente. Alguns operadores preferem usar a raffia. O noviço, entretanto, deve usar um tecido proprio para enxertia, com um centimetro de largura e quinze de comprimento. O tecido é enrolado convenientemente ao redor da borbulha fechando-a hermeticamente de modo a conservá-la defendida contra o tempo secco e livre de ser prejudicada pela humidade do orvalho ou da chuva, que entraria pelos cortes feitos.

Um bom tecido para enxertos pode ser obtido do modo seguinte: Juntam-se um kilo de cera virgem e uma quarta parte dum kilo de breu de boa qualidade. Depois de ter fervido durante vinte minutos a cera e o breu, junta-se o morim para receber a substancia. Conserva-se tudo fervendo durante quinze minutos. Ha muitas outras combinações de materiaes que são boas ceras para enxertos. As que se amollecem no verão devem ser evitadas, porque amollecidas penetram na borbulha, que provavelmente será destruida. Algumas qualidades de cera tornam-se quebradiças no inverno, e por isso não dão bom resultado.

As borbulhas se unirão ao "stock" no fim de 16 a 20 dias, si o tempo for proprio para vegetação. Os novos enxertos devem ser observados a miudo, e si os cavallos mostram augmento sensivel em diametro, a ponto de serem estrangulados pelas ligaduras, estas devem ser desapertadas.

Depois de 15 dias, os enxertos necessitam ser examinados duas vezes por semana, a logo que mostram ter-se a borbulha unido ao "stock", as ataduras podem ser retiradas, sendo conservadas parcial ou inteiramente nos enxertos que mostrarem ainda necessital-as. Sob certas condições de tempo, serão necessarias de seis a oito semanas, para poderem ser removidas,

com segurança as ataduras. Depois de serem ellas removidas, é preciso cortarem-se os terminaes dos cavallos, deixando-se mais ou menos metade das suas folhas. Isto auxiliará ás borbulhas para começarem a vegetar.

Quando os novos brotos dos enxertos attingirem a altura de dez a quinze centímetros, é conveniente serem amarrados á haste, para que o vento não os quebre. Logo que alcancem a altura de 40 a 50 cms. é preciso fixarem-se estacas junto ás plantas. Para protecção, os brotos novos são atados ás estacas. Os cavallos podem ser cortados proximo ao lugar da enxertia, logo que os brotos dos enxertos attingirem a altura de 50 a 60 centímetros, e estiverem sufficientemente fortes. Si a poda for feita com thesouras bem afiadas e em direcção obliqua, em pouco tempo ficará cicatrizada, e o tronco da arvore se tornará bem liso. Durante o tempo chuvoso, quando forem feitos cortes destas natureza, elles deverão ser protegidos com uma camada de cera propria para enxertos, ou com uma solução antiseptica, afim de se evitar infecção. Enquanto a borbulha estiver se desenvolvendo e ainda não foi a haste retirada do lugar, os enxertos devem ser visitados com intervallos duma semana, afim de serem quebrados os novos brotos que apparecerem no "stock", quer em cima ou embaixo da borbulha.

Transplantação

Os abacateiros enxertados podem ser facil e seguramente transplantados, com trabalhos minimos, antes do meio da estação chuvosa. O tempo mais favoravel é depois duma chuva forte, quando o sólo estiver demasiadamente molhado para as operações geraes da fazenda. Corta-se, com uma pá afiada, uma porção da terra ao redor da planta, de modo a sahirem illesas a maior parte das raizes, fazendo-se em seguida o transporte com o maior cuidado, afim de ser prejudicado no menor grão possivel, o estado de vegetação da planta. O volume de terra que se remove com a planta deve estar muito de acordo com o seu desenvolvimento. Em regra geral, uma planta de 60 centímetros de altura necessitará uma porção de terra com 40 a 60 centímetros de diametro. Descobrimdo-se 1 cent. das raizes, podem facilmente determinar a quantidade que deve ser retirada com a muda. Perdendo-se de metade a dois terços das raizes, a planta pode ser transplantada sem muito perigo. Empregando-se um tecido forte, como um sacco usado de café, para se enrolar fortemente ao redor da bola

de terra antes della ser retirada da cova, pode-se movel-a muito mais seguramente do que sem nenhuma defesa, evitando-se o perigo della se partir antes de ter chegado a planta ao lugar do plantio.

Si o transporte tiver de ser feito por estrada de ferro ou caminhão, será sempre necessario enrolar a bola de terra em pannos fortes. Em caso de ser a transferencia para distancia consideravel, as copas das mudas devem ser podadas muito mais severamente do que quando são plantadas immediatamente.

Dá geralmente máo resultado transplantarem-se abacateiros enxertados nos viveiros antes de terem attingido a altura de 60 centímetros, ou antes de estar bem resistente o broto nascido do enxerto.

E' igualmente errado deixar elles attingirem altura de um metro e meio ou mais antes de transplantal-os. Na epocha do transplanto, as plantas devem ser podadas, proporcionalmente ás raizes que forem sacrificadas.

Como se podem aproveitar os pés velhos

Noventa a noventa e cinco por cento dos abacateiros que se encontram no Brasil, em idade de produzir fructos, são praticamente sem nenhum valor, salvo si forem aproveitados para nellos ser enxertada uma boa variedade. A percentagem de nossos abacateiros pouco rendosos não é maior do que a encontrada noutros paizes, onde se plantam mudas directas das sementes. Si um abacateiro attingir a idade de 6 a 8 annos sem ter dado colheitas rendosas, é melhor cortar-se a arvore e enxertar no seu tronco uma outra variedade, que seja conhecida como productora de colheitas boas e abundantes, todos os annos. Muitos meios têm sido applicados para se fazer que abacateiros pouco productivos dêem boas colheitas. Muitas vezes cravam-se pregos nos troncos, outras vezes a casca é picada. —usa-se, tambem, podar fortemente as arvores. Nenhum dos processos enumerados dá resultado permanente, si, por acaso, der temporario.

Para o aproveitamento como cavallos, os abacateiros idosos devem ser cortados durante a estação secca. Uma arvore que tiver tronco isolado, com 20 centímetros de diametro ou menos, pode ser cortada sem nenhum perigo na altura de um metro a metro e meio do sólo. No começo ou durante a estação chuvosa, muitos brotos arrebenharão nos troncos. Quando alguns destes brotos attingirem o diametro de um a dois centímetros podem ser facilmente

enxertados, porque as borbulhas collocadas nelles pegam mais facilmente do que nos cavallos em viveiro. Os cuidados a se observarem são os mesmos de enxertia feita em viveiro. A unica differença é que as borbulhas pegam em menos dias e crescem mais rapidamente. Muitas arvores velhas enxertadas, têm dado boas coheitas no segundo anno.

Locação das plantações

Si alguém deseja estabelecer uma plantação de abacate, um bom local deve ser escolhido. O terreno plano e bem drenado é preferivel por

varias razões. Si não se puder obter facilmente terreno plano, encostas de morros em que foram feitas terraças servirão muito bem. O sólo deve ser bem fertil. O abacateiro, como todas as outras arvores fructíferas, recompensa muitas vezes, sendo feita com cuidado a escolha do local para o pomar.

Provavelmente o erro mais commum commettido na plantação de abacateiros é o de espaçamento insufficiente entre as arvores. Devem ser ellas espaçadas no minimo de nove metros. Na occasião do plantio 9 ou 10 metros podem parecer demasiados, mas deve-se lembrar que os abacateiros vivem muitos an-

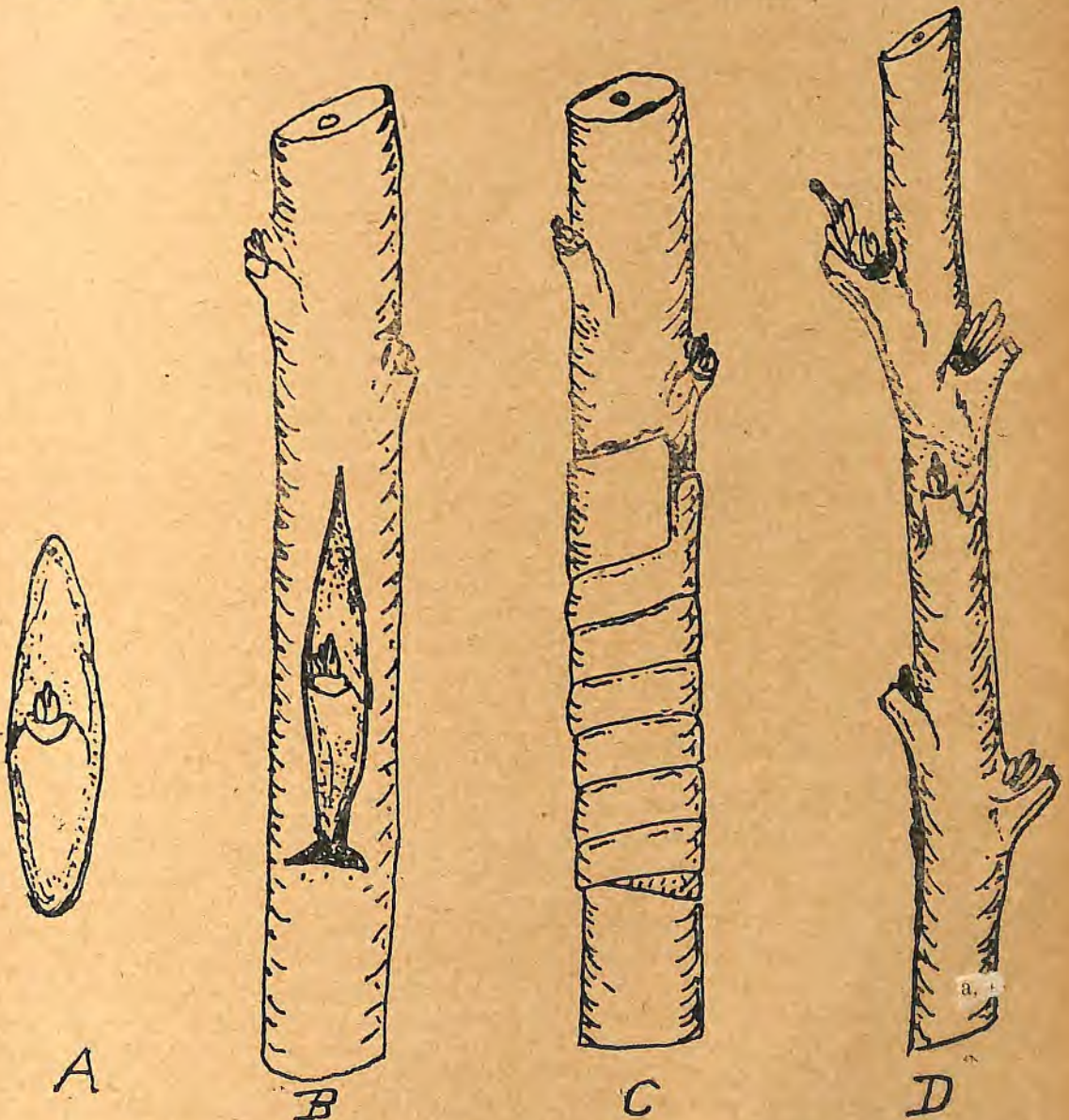


Fig. 12. A. Corte proprio para enxertia. - B. A borbulha já enxertada. - C. Feito o enxerto, é o cavallão atado com impermeavel de cera. - D. Galho com boas borbulhas para serem enxertadas. Em tamanho natural.

nos, que as suas raízes penetram no sólo a grandes distancias, e que ellas necessitam abundancia de raios solares. Deve-se tambem considerar que as arvores tendo ao redor aabundancia de espaço produzem colheitas muito mais economicamente e que os fructos podem ser colhidos com muito mais facilidade, do que quando as arvores não são sufficientemente espaçadas.

As covas para o plantio devem ter no minimo um metro de diametro e setenta e cinco centimetros de profundidade. A terra que sahir com a abertura das cóvas não pode ser aproveitada no plantio. As cóvas devem ser cheias com terra preta da superficie do sólo. Por este meio extrae-se o subsólo esteril e em seu lugar colloca-se terra humifera e fertil. Depois de plantadas as arvores, ellas necessitam ser visitadas de dias em dias, afim de se verificar si algumas dellas sentiram a mudança. Muito frequentemente, a agua empregada no plantio não é sufficiente para humedecer o sólo bem, ou o tempo temporariamente secco pode fazer que as folhas comecem a murchar. Quando isto acontece, é signal que mais agua deve ser immediatamente applicada ao sólo. É usualmente melhor removerem-se as folhas que murcharam completamente, do que deixal-as nos galhos.

Um dos melhores fertilizantes para o abacateiro é o esterco de curral, bem curtido. Pode ser applicado algumas semanas depois do plantio, e na razão de 20 a 40 litros por planta. Na falta deste material a farinha de ossos pode ser empregada, na razão de dois a quatro litros. Quando for applicado um fertilizante qualquer, deve-se tomar cuidado para que elle não attinja as plantas, devendo ficar sem o fertilizante no minimo de 20 a 40 centimetros ao redor da planta. Com auxilio duma enxada, deve ser o fertilizante incorporado á superficie do sólo.

Quando as plantas attingirem a altura de 1 1/2 metros, approximadamente, o broto terminal deve ser cortado, afim de se formarem, na parte enxertada, de dois a cinco ramos fortes lateraes. Uma arvore com tronco central robusto é mais majestosa do que uma haixa e com a copa espalhada, mas é muito mais inconveniente e dá muito menos lucro. A maior quantidade da abacates é produzida no exterior da arvore e por isto, uma arvore sem ramos lateraes, produzirá menor quantidade de fructos e tão elevados do sólo, que torna-se difficil a sua colheita. Tambem, as partes mais altas duma arvore e os fructos em grande altura são muito sujeitos a serem damnificados pelos ventos ou por tempestades.

Considerações para a escolha duma variedade

Na escolha duma arvore para se extrahirem as borbulhas, deve-se empregar toda attenção e cuidado possiveis. Nos Estados Unidos da America do Norte, de milhares ou mais de variedades que têm sido propagadas por borbullia, somente uma duzia ou duas tem provado ser de superior qualidade. Pode-se afirmar com certeza que cada "arvore mãe" dessa duzia ou mais de variedades superiores foi escolhida como sendo a melhor entre cinco ou dez mil arvores fructiferas e de pé franco. Com minha experiencia propria, posso dizer que muito poucos homem têm paciencia sufficiente e intuição bastante para serem bons criadores de novas variedades de abacates.

Arvores que produzem grandes fructos, com peso de 1 1/2 a 2 kilos cada um, nunca produzem quantidade abundante; as que normalmente produzem pequenos fructos muitas vezes dão grande numero, mas taes fructos são praticamente sem valor commercial. O tamanho ideal do abacate, sob o ponto de vista da produção e das exigencias do mercado, é de meio a tres quartos de kilo.

As arvores que amadurecem os fructos precoce ou tardiamente na estação, são mais desejaveis do que quando o madurecimento se dá no meio da estação, desde que os primeiros e os ultimos fructos alcancem melhores pregos no mercado.

A forma do abacate tem tambem grande importancia. É preferivel um pouco alongado, como uma pêra, a ser espherico ou demasiadamente alongado. Nos abacates esphericos, a proporção de sementes para polpa é tão grande que o comprador prefere os de forma alongada. Igualmente, o mercado condemna os que tiverem forma excessivamente alongada, e são elles mais sujeitos a serem estragados.

As variedades que amadurecem com a cor verde amarellada são preferiveis ás que apresentarem cor escura de ferrugem. No Brasil, encontram-se ás vezes fructos desta cor ou roxos, mas são muito mais communs ao Norte do Equador. Os abacateiros devem produzir annualmente boa quantidade de fructos. Algumas vezes encontram-se arvores que produzem tão grande colheita a ponto de ficarem muito prejudicadas, e morrer por fim; outras vezes, muito mais frequentemente, encontram-se variedades que apresentam linda arvore, com muitos galhos e folhas em vez de fructos. As sementes devem ser tão pequenas quanto possiveis, porque ellas enfraquecem as arvores sem

nenhum proveito pratico. Têm sido descobertas algumas variedades, que produzem fructos sem sementes, mas invariavelmente são de tamanho e qualidade inferiores.

Analyse chimica

Grande numero de analyses chimicas do abacate têm sido feitas na America do Norte do Equador. O principal valor nutritivo do abacate é devido á grande quantidade de gordura que contem, e cuja percentagem varia consideravelmente entre as diversas variedades. Fructos da mesma variedade, mal maduros, apresentam menos gordura do que os bem maduros. As analyses de que foi organizada a tabella que segue abaixo, foram em fructos maduros, de

do amarellados. Algumas experiencias são necessarias para se conseguir colher os fructos no tempo proprio. Os pedunculos devem ser cortados proximo ao fructo, para evitar que elles offendam as outras fructas dentro da mesma caixa. Cada fructa deve ser enrolada separadamente e acondicionada firmemente na caixa. Não é sempre possivel encher a caixa completamente, mas as fructas não devem chocar-se em viagem. Os espaços muito pequenos para receberem outros fructos e bastante grandes para causarem choques, devem ser cheios com um material macio e secco. Abacates acondicionados solidamente em caixas bem ventiladas, de trinta a quarenta kilos de peso, (cheios de fructas) em frigorificos, podem ser conservados

Tabella N. 2

Analyses de abacates Norte Americanos

	Maxima	Minima	Media
Numero de analyses.....	83	83	83
Peso dos fructos.....	928,00	79,00	347,00
Parte sem valor %.....	47,00	13,60	32 11
Agua, %.....	82,31	58,71	70,56
Proteina, %.....	4,29	1,14	2,10
Gordura, %.....	31,60	9,78	20,06
Hydratos de carbono, %.....	10,00	2,59	5,95
Cinzas,.....	1,95	0,54	1,32

Tabella N. 3

Extrahido do artigo pelo Exm. Sr. Dr. L. Granato, publicado pela "Lavourea e Criação" Anno 9°, N. 71 - (Julho 1924), pagina 125.

Agua.....	85,21	%
Substancias gorduosas.....	3,69	%
Cinzas.....	0,37	%
Cellulose.....	8,36	%
Outras substancias.....	2,27	%

sessenta e quatro variedades. (Ver pagina 634, Boletim n. 365, California Experiment Station).

Esta analyse inclue, provavelmente, a parte sem valor que a fructa encerra. A analyse da tabella N. II foi feita somente da parte da fructa que se pode comer. Comparando-se as duas tabellas, é necessario considerar-se esta differença. Accresce ainda que o abacate brasileiro parece ter valor nutritivo muito baixo. É muito provavel que pesquisas futuras revelarão qualidades com valor nutritivo igual a das variedades da America do Norte.

Mercado e frigorificos

Destinando-se os abacates para exportação, devem ser colhidos enquanto estiverem ainda bem duros, mas depois de terem perdido a cor verde reluzente, e quando estiverem se tornan-

de 4 a 6 semanas. A temperatura dos frigorificos em que se depositam abacates não deve descer a menos de 4,5 grãos centigrados. Quanto mais elevada for a temperatura, mais rapidamente os abacates amadurecerão.

Como já foi mencionado, o povo norte americano aprecia muito o abacate e compra-o por preços muito altos. No Brasil o abacate amadurece na estação opposta á do Norte do Equador. Já existe serviço certo de frigorificos, pelo menos de quinze em quinze dias, com frete rasoavel, nos vapores rapidos. O estabelecimento da exportação de abacates deixando grandes lucros, parece ser perfeitamente possivel.

Modos de comer

Os differentes modos de se comer o abacate,

empregados pelos povos de nações diversas, veriam consideravelmente. Nos hotéis do México, é regra geral servir uma metade de abacate com a sopa. Tiram-se, aos poucos, pequenos pedaços de abacate com a colher, que em seguida se enche de sopa, e se comem juntamente o abacate e a sopa. Este modo augmenta o sabor de nozes que tem o abacate, e também as variedades mexicanas transmitem á sopa quente, gosto agradável de aniz.

Nos Estados Unidos, o modo mais geral consiste em se cortar o abacate em metades, extrahir a semente, e deixar que cada pessoa, na meza, o tempere a seu gosto. Sal, pimenta, e um pouco de caldo de limão ou vinagre são os condimentos mais usados.

Um outro modo de comer o abacate, usado pelos norte americanos, consiste em cortar a polpa em pequenos cubos de mais ou menos um centimetro e mistural-os em saladas com outras fructas e vegetaes. As saladas que custam preços mais elevados, nos restaurants de primeira ordem, têm muitas vezes cubos de abacate como componente.

Litteratura

Como já foi dito, em outra parte deste trabalho, o abacate tem sido tratado em quasi todas as obras de botanica e horticultura que tratam dos tropicos. Fazer aqui uma lista completa das publicações sobre o abacate parece-me de pouco valor. O boletim N. 365 da

"California Experiment Station" contem o estudo mais extenso e detalhado sobre esse assumpto do que qualquer outra obra referida abaixo. Quem desejar um desses boletins, pode obtel-o "gratis", dirigindo pedido á "Agricultural Experiment Station, Berkeley, California, E. U. N. A.". Pode ser obtido tambem, por intermedio do Addido Commercial da Embaixada Brasileira em Washington, D. C.

Todas as publicações seguintes serão de muita utilidade para os productores de abacates.

(1), 1924, **O Abacateiro**, L. Granato, "Lavoura e Criação", Julho, 1924; (2), 1924, **O Abacate e sua propagação**, "Chacaras e Quintaes", Junho, 1924; (3), **Manual of Cultivated Plants**, The Macmillan Co., L. H. Bailey; (4), 1923, **Avocado Culture in California**; California Experiment Station, Bulletin N.º 365, Ryerson, Jaffa and Goss; (5), 1922, **The Standard Cyclopaedia of Horticulture**, The Macmillan Co., L. H. Bailey; (6), 1920, **Manual of Tropical and Subtropical Fruits**, The Macmillan Co., Wilson Popenoe; (7), 1904, **The Avocado in Florida**, Bureau of Plant Industry, U. S. Department of Agriculture, Bulletin N.º 61, P. H. Rolfs.

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

P. H. ROLFS

Director da Escola de Agricultura e Veterinaria
Viçosa — Minas.

O SEGURO SOCIAL e sua applicação á agricultura (CONCLUSÃO)

"O desconto por antecipação", "Da dupla contribuição patronal e operaria e da participação financeira do Estado", "A lei dos seguros sociaes é uma lei de educação e de paz social", "A lei dos seguros sociaes e a reorganização do paiz", "A limitação da intervenção do Estado", "Nas sanções" — são os pontos que editamos hoje da util conferencia sobre previdencia social do Dr. Othon Leonardes Junior, cuja publicação concluímos neste numero.

O DESCONTO POR ANTECIPAÇÃO

Chama-se de pre-desconto a operação que tem por fim confiar ao empregado do trabalho o cuidado de descontar o valor da quota sobre o salário do segundo, no momento da sua paga.

Naturalmente, tal processo não pôde deixar de soffrer repulsa por parte dos opposicionistas á instituição do seguro social obrigatorio. Affirmam elles que este processo dá lugar a conflictos entre empregadores e empregados; crêa por este modo uma tensão lastimavel entre as duas partes e vem assim complicar a gestão das empresas industriaes, commerciaes e agricolas.

Não obstante esse modo de encerrar a questão, o que não se discute é que, de quaesquer outras medidas de constrangimento, esta é a unica desprovida do caracter penal que se quer afastar das sanções referentes a essa classe de instituições.

O pre-desconto não é uma pena; é um modo particular de cobrança das cotisações (Degas, "Les Assurances Sociales", pg. 8).

Demais, como dizia Robelin, presidente da Federação Nacional da mutualidade franceza, na sessão de 26 de Julho de 1921, do Conselho Superior das Sociedades de Socorros Mutuos, o pre-desconto é, de todos os meios, o que é mais efficaç e o unico verdadeiramente possivel, *sem elle a obrigação não produz effeito.*"

A verdade é que o pre-desconto decorre do princípio, mesmo da obrigação. E' mais que evidente que, inscrever na lei um princípio de obrigação theorico, sem, ao mesmo tempo, tornar essa obrigação effectiva, seria incluir no mesmo uma disposição sem senso commum; determinar e assegurar a percepção prévia e regular das quotas é, pois, o corollario indispensavel do principio da obrigação.

DA DUPLA CONTRIBUIÇÃO PATRONAL E OPERARIA E DA PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DO ESTADO

Os seguros sociaes constituem desde logo uma obra de previdencia e a razão é que um esforço pessoal é exigivel de todos aquelles que delle beneficiam, sob qualquer fórma ou de qualquer gráo que seja.

A questão de saber si se deve exigir uma cotisação do operario, ultrapassa o quadro reservado a um estudo de seguro, propriamente dito. Discutir a legitimidade dessa contribuição é, com effeito, pôr em causa o proprio systema, pois que o caracteristico essencial do seguro, em opposição á assistência, reside precisamente no facto de que um esforço pecuniario é pedido ao interessado. De-gas, op. cit., pa. 14).

"A differença entre a assistência e a previdencia provém de que, ao passo que qualquer medida de assistência pôde ser realisada pela collectividade, por uma só pessoa ou por qualquer grupo que deseje assumir-lhe os encargos, uma obra de previdencia não pôde ser realisada senão pelos interessados; é o que caracteriza a sua incontestavel superioridade.

A co-participação do trabalhador no seguro constitue como que a salvaguarda da sua dignidade moral; elle se torna o artezão da sua propria segurança; é pelo seu esforço, pelo seu trabalho, pela sua intelligencia e não pela bondade de outrem que elle a adquire; pôde e deve ter razão em seu considerar orgulhoso do meio pelo qual elle o obteve". (Dr. Grinda, op. cit.).

A somma que elle dispõe sob a fórma de quotas por elle mesmo pagas, o trabalhador as recupera sob a fórma de prestações, augmentadas das contribuições patronaes e das subvenções do Estado. Adquire, pois, direitos pelo simples facto da sua co-participação; não é o beneficiario de vantagens consentidas, é parte de um contracto; tem a liberdade de escolher a sua caixa, da qual assume uma parte da gestão.

O seguro social não é, pois, senão uma instituição de previdencia e, como tal é preferido em quasi toda parte, porque vem escolmado dos inconvenientes de ordem moral que apresenta a assistência, que, ella, como affirma Boyet, no seu livro "Les Assurances ouvrières obligatoires" não é senão uma manifestação publica da caridade e, como tal uma fórma inferior e degradante da solidariedade entre homens, ao passo que o seguro, ao contrario, é uma manifestação elevada dessa mesma solidariedade."

"E' interessante notar-se que o seguro social foi vivamente combatido em seu inicio, quer pelos agrupamentos operarios, quer pelos partidos socialistas; hoje a cotisação operaria é reconhecida e reclamada como uma necessidade pela maioria dos operarios de todas as partes. Ha exemplo mesmo, como na Alsacia-Lorena, onde os proprios operarios se esforçam de contribuir com 2/3 ao seguro-doença afim de obter 2/3 de logares nos Conselhos Administrativos das Caixas.

No relatório escripto, entregue á Commissão da Camara dos Deputados franceza, de Seguro e de Previdencia Social, a Confederação Geral do Trabalho, de França, as-

sim, se exprime: "Sobre esta obrigação da contribuição operaria, sem nos preocupar das criticas interessadas achando echo em preconceitos lastimaveis e um verdadeiro desconhecimento da verdadeira situação dos trabalhadores, somos formaes em nossa acceitação, como somos intransigentes pelo direito de gestão que reclamamos."

Em relação ás vantagens do seguro social, é indiscutivel que este aproveita ao mesmo tempo a patrões e operarios. O trabalhador não é, pois, o unico beneficiario do seguro. Em toda empresa de produção intervêm dous factores essenciaes: a aparelhagem e a mão de obra. Esta ultima representa, logo á primeira vista, um capital que compete ao empreiteiro de manter, de renovar e de amortizar; é sem a menor duvida um dos fins essenciaes dos seguros sociaes.

No seu labôr quotidiano, a machina humana, que, como as outras machinas que não o são e se estragam pelo uso que dellas se faz, se gasta pela usura das forças e da saúde do trabalhador; como o empreiteiro amortiza a sua aparelhagem e a sua mão de obra, esta usura deve ser amortizada pelos empregados.

As cotisações pagas ás caixas de seguro não são, na realidade, senão reservas de salarios especializadas, destinadas a cobrir os riscos que ameaçam o operario na sua vida de labôr.

Nos paizes de mão de obra deficitaria e nos logares de fraca natalidade, os empregados têm todo o interesse em desenvolver a familia operaria; não é só em qualidade, mas tambem em quantidade, que o capital humano deve ser accrescido. Os seguros sociaes protegendo efficazmente a maternidade e a primeira infancia, encorajando as familias numerosas, paralyzando as pragas sociaes terão repercursão certa sobre a natalidade. Essa accrescencia aproveitará tambem aos productos.

A participação patronal não é pois senão o indispensavel complemento do salario. O salario não pôde nem deve ser encarado como devendo somente servir para prover as necessidades quotidianas, mas tambem contribuir para a base do seguro social que, só, permittirá ao operario, ao trabalhador, ao empregado, fazer face ás eventualidades temerosas da existencia.

A LEI DOS SEGUROS SOCIAES E' UMA LEI DE EDUCAÇÃO E DE PAZ SOCIAL

A lei do Seguro Social não deve ser somente encarada como uma lei de hygiene e de prevenção social; ella é tambem uma lei de educação e de paz social. E o é, porque reúne patrões e operarios na gestão de interesses communs, obrigando-os, pois, a melhor se conhecerem e saber quaes as necessidades de cada um, permittindo-lhes ao mesmo tempo de aprender a administração de grandes capitais que exigem economia, procura de collocação vantajosa, fiscalisação e methodo na organização.

Da colaboração fraternal nos Conselhos Directivos das associações de seguro social, vem fatalmente a approximação dos patrões e operarios ligados num pensamento commum e que, por isso, não é antagonico, a ambos, o combate ás duas pragas dos trabalhadores, a doença e a miséria.

A LEI DOS SEGUROS SOCIAES E A REORGANIZAÇÃO DO PAIZ

Os milhões e milhões que representa a reserva progressiva é necessaria para garantia das pensões de velhice e de invalidez, geridas, sob a fiscalisação do Estado, por aquelles mesmos que os forneceram, voltam, sob a fórma de emprestimos, á produção, onde tiveram origem, contribuindo assim poderosamente para o aparelhamento economico local, por este modo desenvol-

vido, e para o das grandes empresas nacionaes, onde encontrarão segura collocação. Que base mais solida que o seguro social para se apoiarem as instituições de credito agricolas, as mutualidades, cooperativas e syndicatos agricolas instituições indispensaveis para o reerguimento da nossa lavoura, hoje em situação tão tristemente precaria, pela absoluta falta de comprehensão, das vantagens da união e do espirito de associação de que constantemente dão provas os nossos lavradores?

A LIMITAÇÃO DA INTERVENÇÃO DO ESTADO

Quem mais que a collectividade poderá estar mais directamente ligada e interessada ao desenvolvimento dos seguros sociaes? Pois não constitue ella uma reforma que representa uma verdadeira obra de hygiene e saude publicas que, preservando a raça lhe desenvolve o vigor e até lhe poupa as forcas?

Dever-se-á, pois, affirmar, sem temor de contestação, que a collectividade deve participar dos seguros sociaes. E' uma obrigação que contrahio para com aquelles que, pelos seus esforços pelo seu trabalho e pelo seu sacrificio quotidiano, são os maiores contribuintes para a grandeza, para a força e para a prosperidade do paiz.

O seguro social, cujo papel principal consiste em substituir gradativa e progressivamente a assistência, contribue para aliviar consideravelmente os encargos da União dos Estados e das Municipalidades; trás uma enorme economia nas finanças publicas, por isso que, pondo ordem nas intervenções mal coordenadas, consequentemente inefficazes, remedia a evasão dos impostos e supprime as despesas improductivas.

No Brasil, por exemplo, especialmente para a União, que meio mais proprio que o seguro social, para acabar gradativa, porém, effizazmente, com o formidavel peso morto que representa no orçamento da Republica as verbas: aposentadorias, montepios, reformas e pensões e que figuram com um algarismo fantastico de cerca de réis, 250.000:000\$000!

Essa applicação, porém, do seguro social, si bem que da maior oportunidade no momento presente, não se justifica neste trabalho, que visa apenas a nossa lavoura. Voltemos, pois, ao assumpto.

E', porém, difficil, senão impossivel, conceber-se um systema de seguros no qual a collectividade não toma a parte que lhe compete e corresponde deva representar em tal organização um panno perigoso de um *estadismo dissolvente*.

"A participação do Estado nos encargos do seguro social deve ser limitado em seu objecto como em sua extensão," declara o Dr. Grinda, no seu magnifico relatório.

"No seu objectivo, ella não deve applicar-se senão na parte de despesas que não podem legitimamente incumbir aos interessados;" em sua extensão, porque faz-se mister uma reforma julgada praticamente realisavel, promptamente applicada, e que, sendo dado o estado actual das finanças da União e dos Estados, não se poderia pedir aos seus respectivos orçamentos senão uma mui fraca contribuição".

Parece que, nesse espirito, apenas as despesas do serviço devem ser postas a cargo do Estado. Esse serviço, como vimos, é exclusivamente confiado a organismos autonomos, dos quaes quaesquer formalismos administrativos estão banidos; elles gerem, todavia, um serviço verdadeiramente publico, e, em se pedindo o concurso desinteressado de cidadãos devotados e competentes, será indispensavel pagar as despesas que trás ineluctavelmente esse funcionamento. Ora, o destino das contribuições patronaes e operarias é fixado pela

sua propria percepção e, deve ser lido como um principio, em tal reforma que, toda entrada em dinheiro deve ser integralmente consagrada, a cobrir os riscos; deve volver inteiramente á collectividade segurada. O Estado deve pois tomar por sua conta as remessas e as sommas destinadas aos escriptorios, aos conselhos de contencioso e ás caixas de seguro para o seu funcionamento.

A Nação inteira acha-se interessada no desenvolvimento da familia; é pois ao orçamento do Estado que são imputadas as pensões para encargos de familia.

Enfim, si a retirada de 10 % sobre os salarios pedidos aos assalariados e aos empregados e que, parece, é impossivel de ser hoje ultrapassada, é sufficiente para assegurar ao trabalhador, cujo salario é elevado, todas as prestações em especie ou em dinheiro que forem previstas na lei, deve-se reconhecer que é insufficiente para os trabalhadores mais modestos; é legitimo, pois, que a collectividade intervenha em favor dos mais fracos, dos humildes, e que a sua participação sirva para attenuar as desigualdades sociaes.

As prestações em especie, cuidados medicos, cirurgicos e pharmaceuticos, são identicos para o doente e para o invalido, quaesquer que sejam seus recursos.

As prestações em dinheiro não devem ser proporcionaes aos salarios. A metade de uma prestação quotidiana fraca seria insufficiente para se poder viver onde o terço de uma remuneração elevada asseguraria largamente os meios de existencia.

O Estado deve, pois, contribuir em relação ás classes baixas, para a constituição de pensões de invalidez e de velhice. Ao contrario, porém, uma parte importante das economias que se verificarem nos orçamentos do Estado em virtude do estabelecimento do seguro social, pelas sommas que deixaram de ser dispendidas com o serviço de assistência publica, deverá ser considerada como compensação dos varios encargos que lhe incumbem e que, por esse modo, poderão ser reduzidos em proporção avultada.

A contribuição da collectividade fica assim delimitada. Em caso de insufficiencia de uma thesauraria, a caixa de garantia poderá recorrer aos fundos da capitalisação. Todos os cinco annos, depois dos resultados apurados do periodo quinquenal precedente, as condições de equilibrio do orçamento das finanças sociaes serão revistas, se necessario for, sem que se possa fazer appello para nenhuma subvenção do Thesouro Publico.

DAS SANCCOES

Para que a obrigação possa produzir todo o seu effeito faz-se necessario castigar todos aquelles que a violarem; todavia deve-se ter sempre em vista que, tanto mais as regras que ellas protegem terão probabilidades de obter a adhesão moral dos interessados. A lei franceza a esse respeito estabeleceu sanccões effectivas que serão regular e mesmo severamente applicadas, mas sem osapparelhos judiciario ou policial; salvo no caso de fraude manifesta, ellas guardam o caracter de sanccões moraes, como, por exemplo: o art. 45, paragrapho 1º, que diz: "Todo segurado, em tratamento por doença ou invalidez, que infringe as prescripções do medico ou do regulamento da Caixa de Seguro, pôde ser privado das vantagens pecuniarias afferentes á doença ou á invalidez em curso", ou seja de caracter civil, como as restituições á caixa pelo prejuizo soffrido.

A solução dos litigios não deve ser submettida á forma de processo lenta e custosa dos tribunaes de direito commum e sim a um Conselho Superior de Arbitragem, formado com uma larga parte de interessados e por juizes togados, que julguem todas as causas rapida e legalmente, evitando-se por esse modo os perigos que resultam das delongas

dos processos e também das abstenções numerosas que podem tornar-se de natureza a perturbar a ordem publica.

CONCLUSÃO

Venho de apontar, senhores, as bases de maior importância, os elementos mais indispensáveis, em que deverá escudar-se esse grande aparelho social que tão de perto diz respeito à collectividade e que, com tão grande propriedade, convencionou-se chamar de seguro social.

Esse instituto constitue uma obra: nobre, pelo seu fim altruístico; grandiosa, pelos seus resultados educativos; admirável, pelas magnificas consequências economicas que della promanam.

Visa um ideal altamente humanitário, qual o da previdencia social. Apresenta bellissimos resultados educativos, porque nos ensina que, cuidando com carinho dos interesses e do bem estar da collectividade, resguardando esta ultima de certas más consequências das eventualidades da vida, além de fazermos obra de humanidade, trabalhamos para nós mesmos, como membros que somos dessa collectividade.

Contribue, finalmente, com eficiencia, para o desenvolvimento economico da região onde fôr instituido, porque os saldos de suas caixas, não podendo ter melhor collocação, serão fatalmente aproveitados em proveitosas organizações locais que, sem ellas, não poderiam existir.

Como é natural, o tempo limitado de que me é licito dispor n'uma conferencia como esta; a apparente aridez do assumpto que venho de tratar e a necessidade de resumir tanto quanto possível o meu trabalho, pelo receio de que me acho possuido de talvez cansar o espirito daquelles que, neste momento, me dão a honra de ouvir, não me permite entrar em questões que, por serem de detalhes, não são todavia de somenos importância, nem de menor interesse. Demais, tal coisa seria, antes, tarefa de que se incumbirá o legislador que se lembrar de levar esse importante assumpto ao Congresso Federal.

O que, porém, procurei mostrar e desejo que fique bem patente, é que o seguro social, com a sua forma mutualista e obrigatoria, já deixou de ser um problema; é uma realidade, é uma questão resolvida. As suas manifestações positivas traduzem-se por uma serie de bellissimos successos e de magnificos resultados praticos colhidos em todos os paizes em que elle foi adoptado.

Seria de desejar que os nossos homens de Estado, bem compenetrados dos arduos, difficeis e delicados problemas que terão de resolver e da grande responsabilidade que lhes pesa sobre os hombros, se decidissem, com a competencia e intelligencia que não lhes falta, estudar esse assumpto com todo o cuidado e a attenção que elle requer.

Deste modo procedendo e votando uma lei nesse sentido teriam contribuido poderosamente para o reerguimento da nossa lavoura que, assim dotada, poderá rapidamente progredir e desenvolver-se, graças á base sólida que lhe trará o seguro social e na qual se poderá livremente apoiar.

Não devo nem quero, porém, terminar, sem agradecer a todos os que compareceram a honra e o conforto de sua presença nesta casa.

Grande foi a minha ousadia em vir aqui fazer esta conferencia, mas tal coisa deve ser-me perdoada, attendendo-se ao motivo de a tanto ter sido eu impellido pelo meu grande, sincero e entusiastico desejo de contribuir, na medida das minhas forças, para o reerguimento da nossa lavoura, hoje ameaçada de aniquilamento pela seria crise que atravessa, se não forem tomadas energicas e sensatas providencias que a colloquem na situação a que tem direito, pois ella é, e não só na minha, como na opinião de todos quantos se interessam ainda por estas cousas de economia e finanças, o esteio mais importante, senão o unico e verdadeiro, da riqueza publica, da prosperidade e do futuro da nossa Patria.

Rio, 25 de Setembro de 1924.

OTHON LEONARDOS.

A Ensilagem na Estação Experimental de Agrostologia

Terminamos neste numero a publicação do minucioso relatório que o Dr. Leo Esteves, director da Estação Experimental de Agrostologia, communicou á Sociedade Nacional de Agricultura, sobre os ensaios de ensilagem alli feitas este anno.

ACÇÃO DA CHUVA POR OCCASIAO DA ENSILAGEM E DIFFERENÇA DE CONSERVAÇÃO DEVIDAS A' ESPECIE VEGETAL

Nas experiencias de ensilagem de milho realizadas em 1922 e 1923 não tivemos occasião de notar si a agua da chuva teve uma influencia importante sobre a conservação da forragem. As plantas molhadas pela chuva passadas no corta-capim perdiam gottas d'agua, além disso

a quantidade de forragem ensilada diariamente não representava senão uma camada de espessura reduzida a qual sob a acção de elevação de temperatura da massa sub-jacente era dessecada energeticamente.

Ora, na experiencia de ensilagem de plantas inteiras realizadas este anno notamos differença de conservação em camadas da mesma especie forrageira. Assim, o "Capim de Planta", (*Panicum numidianum*, Lam.) colhido em um dia de chuva e ensilado assim todo molhado conservou-se peor do que o armazenado em tempo secco. Dissemos que o enclimamento do silo foi feito de 4 a 16 de Fevereiro. A altura d'agua cahida neste periodo foi a seguinte:



A' Esquerda: Canaval Ensiformis (Feijão de Porco). A' Direita: Ucuna Utilis (Feijão Velludo)

	0 m/m
De 4 a 10 de Fevereiro.....	0
10 de Fevereiro	1,4
11 de Fevereiro	1,8
12 de Fevereiro	31,5
13 de Fevereiro	24,2
14 de Fevereiro	18,4

Durante as horas de trabalho dos dias 12 e 13 de Fevereiro a chuva cahiu quasi que ininterruptamente.

PREÇO DO CUSTO DA SILAGEM:

Em nosso 3º relatório sobre a ensilagem pudemos estabelecer o preço de custo da silagem em Rs. 10\$000 por tonelada quando usamos de corta-capim manual. A despeza tinha sido de réis 1:495\$000 para ensilar 150 toneladas de plantas cultivadas, tendo todas passado pelo corta-capim movido a braço.

Este anno para armazenar 40 toneladas de diversos capins tendo crescido na mór parte espontaneamente (não cultivados) as despezas atingiram Rs. 932\$000, isto é, Rs. 23\$300 por tonelada. Este preço elevado explica-se pelas dificuldades encontradas em colher as forragens destinadas a serem ensiladas. Este exemplo mostra a grande vantagem que tem o fazen-

deiro em cultivar as plantas destinadas a serem ensiladas. Si, com effeito, adicionamos os Rs. 3\$500 a 4\$000 por homem que nos custa a passagem da forragem pelo corta-capim, atingimos o preço de Rs. 27\$000 por tonelada quando ensilamos plantas adventicias, não cultivadas, isto é, quasi que 3 vezes mais do que quando ensilamos plantas cultivadas, porque estas ultimas dão um rendimento maior e são mais facéis de colher.

CONCLUSÕES

Segundo os resultados obtidos na Estação Experimental de Agrostologia e em outras partes do Brasil, a que saibamos, cremos ser possível dar, por ordem de melhor conservação, a lista das plantas cuja ensilagem foi experimentada, salvo modificações ultteriores:

A — Gramineas:

1ª Categoria: **Zea mais**, Lin. ("milho grando", grãos ainda tenros).

2ª Cateogria: **Andropogon rufus**, Kunth ("Capim Jaraguá") colhido quando se approxima a epoca da floração.

Sorghum halepensis, Brot. ("Capim massambará"). Idem.

3ª Categoria: **Andropogon sorghum**, Brot. (Co-

lhido quando se aproxima a época da floração.

Diversas variedades de **Sorghum vulgare**, Lin. Idem.

Paspalum scoparium, Flügge, ("Capim Venezuela").

Zea mais, Lin. (milho antes da floração).

4ª Categoria: **Panicum numiadianum**, Lam. ("Capim de planta").

Melinis minutiflora, Pal. de Beauv. ("Capim gordura roxo").

5ª Categoria: **Panicum maximum**, Jacq. ("Ca-

pea, feijão de corda").

3ª Categoria: **Canavalia ensiformis**, D. C. ("Feijão de porco").

Deixo de lado a "Alfafa" que tem dado excellentes resultados na Argentina porém que, a meu conhecimento, ainda não foi utilizada para tal fim aqui no Brasil.

Como deverá ser feita a ensilagem:

1º) As plantas cortadas poderão vantajosamente ficar espalhadas no solo algumas horas



Paspalum Scoparium (Capim Venezuela) parte estrumada «Antes da Ensilagem».

pim Guiné, var. grande").

6ª Categoria: **Panicum maximum**, Jacq. ("Variedade pequena").

Panicum plantagineum, Link. ("Capim Papuan, Camarmelada", etc.).

B — Leguminosas:

1ª Categoria: **Phaseolus panduratus**, Mart. ("Oró").

Mucuna utilis, Wallich ("Feijão velludo, mucuna").

2ª Categoria: **Vigna sinensis**, Ende. ("Cow-

ao sol si ellas estiverem molhadas ou forem muito aquosas (quando isto for possível).

2º) Haverá sempre vantagem em passar as plantas no corta-capim, pois quanto mais dividida for, melhor se conservará ella, devido á facilidade de acamamento e por consequencia melhor exclusão do ar.

3º) O enchimento do silo deverá ser feito diariamente e não deverá haver interrupção de mais de 2 ou 3 dias.

4º) A forragem cortada e depositada no silo deverá ser pisada energicamente, sobretudo junto ás paredes lateraes e cantos.

5º) No intuito de evitar as perdas que se

dão em todos os silos quando a superfície é deixada exposta ao ar, haverá vantagem em fechar o silo afim de que as camadas superiores supportem uma pressão sufficiente de cerca de 800 kgs. por metro quadrado.

6º) Quando abrimos o silo é indispensavel retirar diariamente uma camada de silagem afim de evitar a decomposição da camada de silagem em contacto com o ar.

ESCOLHA DE UM SYSTEMA DE SILO

Os silos cylindricos em forma de torre ditos "Americanos" dão os melhores resultados porque:

1º) Para passar no elevador a forragem deve ser reduzida em pedacinhos.

2º) A altura sendo grande em relação á superfície da base, é a propria forragem que faz pressão sobre o conjuncto da forragem armazenada.

Os inconvenientes destes silos são: difficuldade de construcção; cuidados necessarios para que tenham uma resistencia sufficiente ás pressões internas e á acção dos ventos; a necessidade de machinas (motor, corta-capim, elevador) geralmente dispensavel para seu enchimento.

Os silos subterraneos ou semi-subterraneos com revestimento de alvenaria dão excellentes

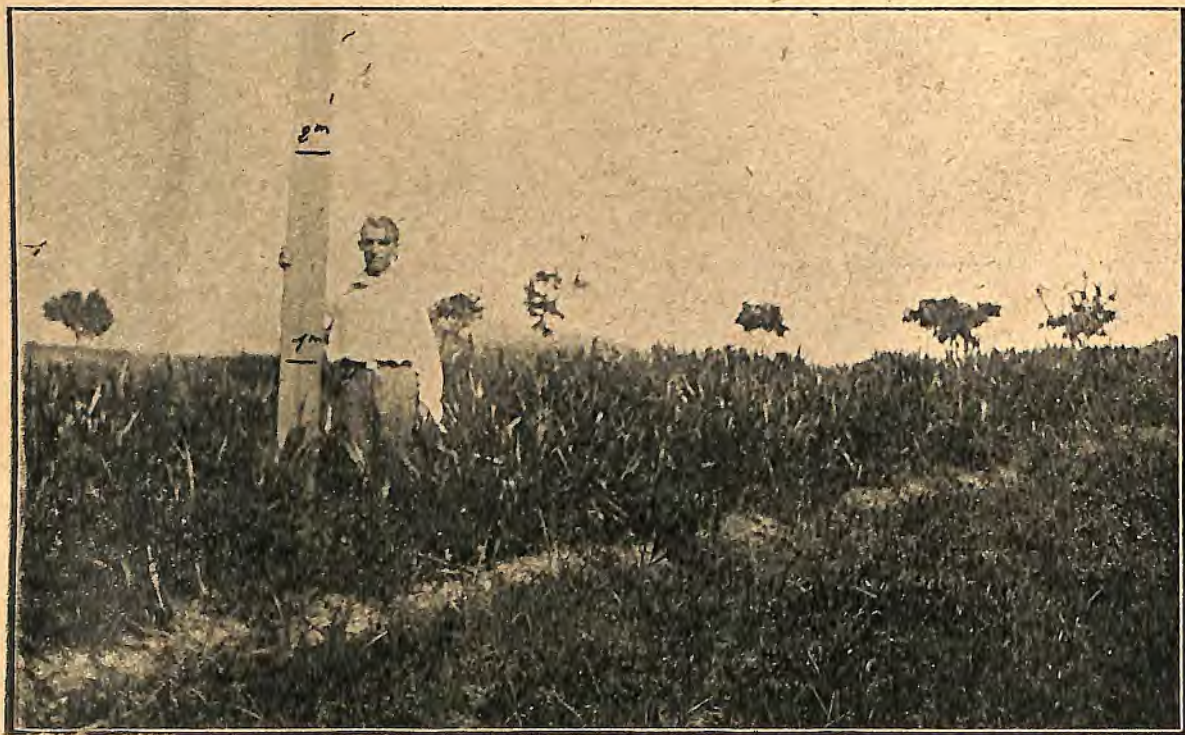
resultados comparados aos obtidos nos silos americanos si a forragem for cortada em pedacinhos. Elles têm a vantagem de utilizar um material simples: malacate e corta-capim, ou mesmo um corta-capim movido a braço. E, si por um accidente ou outra qualquer razão as machinas não puderem funcionar, a ensilagem poderá ser feita com plantas inteiras ou apenas cortadas em pedaços relativamente grandes com a foice. Estes silos são de facil construcção não temendo as pressões interiores que neste caso são supportadas pela terra, e não temendo tão pouco a acção dos ventos por mais violentos que sejam.

Os silos subterraneos sem revestimento interno offerecem a mesma vantagem que os precedentes: têm, além disso, a vantagem de serem installados quasi sem gastos; no entanto, elles se estragam mais rapidamente, e carecem, antes de cada ensilagem, de reparações superficiaes que os vão alargando cada vez mais.

Em resumo:

O fazendeiro que não teme fazer despezas, que dispõe do pessoal competente para dirigir as machinas e effectuar rapidos concertos, construirá silos do "systema americano".

O fazendeiro que quizer fazer silos perto do estabulo e dos edificios da fazenda, si tem ef-



Paspalum Scoparium (Capim Venezuela) - Parte não estrumada «Antes da 'Ensilagem'».



Andropogon Rufus (Capim Jaraguá) - A esquerda; Parte não estrumada e á direita parte estrumada.

ficiente confiança na ensilagem e si dispõe do pequeno capital necessario, construirá silos do typo semi-subterraneo ou com revestimento interno.

O fazendeiro que não dispõe de capital deverá sem hesitar experimentar a ensilagem utilizando um simples silo subterraneo sem revestimento interno. Elle tomará unicamente a precaução de abrir em torno destes silos uma pequena valla para escoamento das aguas da chuva procedentes do terreno circumvisinho assim como da terra disposta em forma de tumba ou telhado que cobre o silo e faz pressão sobre a forragem armazenada.

Este typo de silo será vantajosamente empregado quando o fazendeiro quizer construir um grande numero de silos distribuidos pela fazenda para distribuir a silagem pelos animaes no campo.

Apenas em casos excepcionaes, em se tratando de terrenos baixos e humidos é que aconselhamos utilizar o systema que aliás não teme de preconizar o Ministerio da Agricultura, isto é, a "Parva-silo". (1).

Consistem estes "Parva-silos" em montes de forma regular de dimensões assaz grandes, formadas de plantas recém cortadas. Estes mon-

tes recebem uma carga formada de espessa camada de terra, ou de outro material destinado a fazer pressão sobre a massa. As perdas neste systema de ensilagem elevam-se a 25 %. Porém mesmo utilizando este processo o criador tem a vantagem de poder pôr em reserva no proprio lugar da produção e do consumo o alimento necessario ao gado durante o periodo de escassez de pasto.

Terminando este já muito longo artigo creio dever insistir mais uma vez junto aos poderes competentes para que cessem os premios instituidos aos constructores de silos, porém que sejam elles attribuidos aos fazendeiros que por qualquer processo consigam obter pela ensilagem os elementos indispensaveis á manutenção de seus bovinos durante a má estação.

Supprimir o estado de miseria physiologica alimento necessario ao gado durante o periodo cassez de pasto parecem ter soffrido de uma molestia grave é, parece-nos, nosso primeiro dever.

OBSERVAÇÕES

No texto deste relatório escripto em Junho

(1) - Ver "Lavoura" de Abril de 1923.

de 1924 logo após a abertura do segundo silo, devemos alterar determinados pontos nos quaes tinha sido demasiado pessimista.

A perda total não ultrapassa de 4 a 5 m³ em lugar de attingir os 10 m³ que havia previsto.

Toda a massa ensilada achava-se em estado de conservação muito mais perfeito do que não seria capaz de suppor. A partir do segundo metro não encontramos senão as unicas fermentações uteis, lacticas e aceticas.

Tão bem como neste ensaio de ensilagem com plantas inteiras em silo semi-subterraneo, posso asseverar que a quantidade de materia a desprezar não foi superior a que verifiquei no silo systema americano sem telhado da Escola Agricola de Lavras.

Devo manifestar aqui os meus agradecimentos ao Sr. Benjamin Hunnicutt, cuja competencia e dedicação á agricultura são do conhecimento de todos, pela attenção que teve em fazer coincidir a abertura do silo da Escola com a minha passagem por Lavras. Esse facto teve lugar em 30 de Junho, em que o Sr. Hunnicutt procedeu commigo á abertura do silo e á apreciação da materia conservada.

O referido silo tendo 9 metros de altura por 4 de diametro tinha sido 3 mezes antes completamente cheio com milho cujos grãos começavam a endurecer. A materia estava finalmente retalhada e regularmente amontoada.

Em 30 de Junho o acamamento não ultrapassava de 0,m70 a 0,m90 seja carea de 1/10.

A camada superior sobre 0,15 a 0,20 de profundidade assemelhava-se a estrume secco.

Em baixo, uma camada de 0,25 estava em estado de putrefacção humida.

A terceira camada de 0,15 a 0,20 era formada de partes mofadas apresentava uma temperatura avaliada approximadamente em cerca de 40°.

Esta parte em estado de não ser consumida representava uma espessura de 0,m50 a 0,60 sobre a superficie para attingir a 1,m00 a 1,m25 na proximidade das paredes.

A camada sub-jacente estava muito calida, porém uma vez posta para fóra ella tomava immediatamente a temperatura ambiente e todas as vacas que já tinham consumido ensilagem o anno passado, punham-se logo a comer a materia ensilada. Esta silagem em estado de ser consumida tinha uma bella cor havana com aroma muito ligeiramente acetico, parecendo dominada a fermentação lactica.

Temos conhecimento que graças a essa materia ensilada foi possível á Escola Agricola de Lavras manter uma produção lactea apenas diminuida, enquanto que os outros criadores da região não obtinham mais que um rendimento lacteo insignificante e cessavam mesmo de ordenhar as vacas.

Na estação Experimental de Agrostologia a ensilagem tem-nos permitido obter um trabalho continuado de nossos bois de atrello. Na Escola Agricola de Lavras a ensilagem permitiu a manutenção da produção lactea.

Estes dois factos não carecem de commentario e mostram aos criadores a importancia que tem para elles este processo.

Deve, pois, a ensilagem entrar na pratica porrente de todos os criadores brasileiros.

LEO ESTEVES

Consultas e Informações

As iniciativas louvaveis - A caixa rural de Itabuna (Bahia)

"A Lavoura" tem grande satisfação em dar publicidade á carta abaixo que lhe foi dirigida a 19 de Outubro ultimo, cujo assumpto responde a uma das causas mais devotadamente esposadas pela Sociedade Nacional de Agricultura — o credito agricola, constituindo o auspicioso acontecimento, ora em registro, um exemplo dignificante e de real utilidade para a classe rural do Brasil, que muito espera de esforços d'esta ordem.

Solicitos sempre em abrir nossas modestas columnas ao serviço honesto de tão grande proposito, estimamos, sinceramente, que o exemplo da Caixa Rural de Itabuna seja innumeradas vezes repetido por todo o nosso paiz.

E' esta a carta:

"A Caixa Rural (Raiffeisen) de Itabuna communica a V. Exa. que havendo se constituido legalmente em 21 de Julho passado, archivando os seus estatutos no Registro das

Hypothecas e na Junta Commercial do Estado, começou a funcionar, iniciando as suas operações de credito no dia 13 deste, com um movimento bastante animador.

Nessa iniciativa de criação e desenvolvimento do credito popular e agricola no paiz, espe-

ra a Caixa Rural contar com o apoio e solidariedade da "A Lavoura", que V. Exa. dignamente orienta e dirige.

Com protestos de estima e consideração — Pela Caixa Rural de Itabuna — Salomão Dantas, Presidente e Nicodemo Barreto, Gerente.

Uma planta brasileira no tratamento do Anquilostomíase

A Herva de Santa Maria ou Chá do Mexico

Em quasi todo o Brazil, especialmente nos meios ruraes, entre patricios e cojonos que trabalham na agricultura, é muito frequente uma molestia denominada: amarellão, opilação, cansaço, a que os medicos chamam anquilostomíase ou uncinarirose.

Os signaes característicos des molestia são: 1°. pobreza do sangue que se manifesta pela palidez da pelle que se torna descorada, amarellada, de onde o nome vulgar de amarellão, 2°. fraqueza ou cansaço constante, o trabalhador atacado da molestia fica totalmente desanimado, sem vontade alguma, não resistindo a trabalhos um tanto pesados, e sentindo fortes palpitações no coração se anda depressa ou sobe morros, 3°. frequentes dores e ardencia no estomago, 4°. falta de appetite e somente tendo vontade de comer terra, 5°. falta de crescimento nas creanças, que ficam muito barrigudas e inchadas.

É um mal terrível que furta ao trabalho brasileiro da gléba, muitas energias, constituindo um dos maiores inimigos da nossa agricultura e um grande obstaculo ao desenvolvimento do nosso paiz. Todos os brasileiros intelligentes devem contribuir com o seu esforço para combater este grande mal.

Numerosas experiencias não só com vegetaes da nossa flora como de varias outras preparações medicamentosas, a que tem dado melhor resultado é da essencia de *chenopodio* ou de Santa Maria em oleo de ricino, ou o succo da herva, bebido convenientemente, consequente ao um laxante qualquer.

O oleo de *chenopodio* é um preparado util para ser distribuido ás nossas populações ruraes.

Provoca a eliminação dos vermes, melhora as condições das pessoas medicadas e por ser inocuo e de facil emprego, uma vez divulgado o seu uso será de grande utilidade nas zonas onde não estiverem ainda organizados os serviços de saneamento.

Assim, será, por certo, obra meritoria a divulgação do trabalho do prof. Augusto Chevalier sobre a Herva de Santa Maria ou *chenopodium* tão commum em todos os sitios do Brasil e que não somente pode servir de prompto recurso em especie para extracção do seu succo contra todas as verminoses como tambem para a utilização desta planta na industria, na preparação da Essencia de Santa Maria, que o nosso paiz importa em larga escala do estrangeiro, sendo que já o instituto de Butantan em São Paulo a preparou em tempo para utilização no combate das helmintíases. O a seguir abaixo é, pois,

de evidente oportunidade para ser lido por todos os nossos lavradores e criadores.

Do genero *Chenopodium*, que comprehende 60 a 80 especies dispersas em todas as regiões do globo, duas especies somente até hoje chamaram sobretudo a attenção por suas propriedades alimentares.

Uma é o *C. Quina* L. ou Quinoa do Chile e é cultivada em toda a parte occidental da America do Sul donde é originaria. No Chile, os indios a semeiam e mgrande escala, especialmente na parte central, para fazerem a *Chicha* com suas sementes amylaceas reduzidas a farinha.

Prepara-se tambem com ellas uma bebida frementada chamada *Aloja*, de gosto agradável, ligeiramente picante e refrescante, vendida em grande quantidade nas confeitarias durante o verão. Tomada após o jantar, occasiona indigestões. Ella age como diuretica (Murillo).

Segundo Luiz de Vilmorin, sua cultura vinha perfectamente em França e ella frutifica abundantemente.

A semente exige uma longa cocção e lavagens repetidas: pode-se então com ella fazer bolos muito bons e sopas passaveis. Utilizam-se tambem as folhas como espinafres durante o verão.

Ha alguns annos, graças á propaganda feita pelo Sr. D. Bois para augmentar-lhe a cultura encontra-se em muitos jardins na França e começa-se a ver em nossas principaes colonias uma outra especie, o *C. purpurascens* Jacq. Esta planta, observada a alguns annos nos escombros e nos terrenos vagos de Marselha,

havia sido descripta sob o nome de *C. amaranticolor* Coste e Reynier (1). O Sr. Em. Gadeceau mostrou que era uma especie conhecida antigamente a que Ant. Laurent de Jussieu já cultivava no jardim do Rei em 1770. Ella tinha sido descoberta por Commerson na Ilha de França por essa época (2).

De crescimento rapido, esta especie, que é uma raça do *C. album* L., fornece em abundancia folhas que substituem perfeitamente os espinafres. E' um legume interessante em propagar-se.

O CHENOPODIUM AMBROSIOIDES L.

A terceira especie sobre a qual queremos chamar a attenção, hoje, é um poderoso vermifugo, fadado cremos, a um enorme futuro, sobretudo em nossas colonias. E' o *C. ambrosioides* L. ou *C. anthelminticum* L., estes dois nomes designando uma mesma especie, contrariamente á opinião de Linneu que havia acreditado poder distingui-las.

Muitos outros autores, opós a publicação do *Species*, fizeram a mesma confusão ou mesmo crearam ainda outros nomes para designar esta especie que tem por synonymos:

C. ambrosioides L. Spec. 219; *C. anthelminticum* L. Spec. 220, *Ambrina anthelmintica* Spach, *Végét. Phanér.* V. 298; *C. vulpinum* Wall.; Buch. Ham.: *C. variegatum* Gouan; *C. Santa-Maria* Velloso.

Nomes vernaculos: Chá do Mexico, Chá de Jerusalém; Chá dos Jesuitas; Paico (Chile); Manga paico (colonos hespanhóes); Mastruço, Mastruz ou Mentruz, Herva de Santa Maria (Brasil); Parote, Pasole, Epazote, Apozote (Perú, Cuba); Aposolis (Philipinas); Pichen (indios do Chile); Anserina vermifuga, Ambrosia do Mexico, Ambrosina; Semen contra d'America, Semen contra dos creoulos (Antilhas); Jerusalém Oak; Té de España (hespanhol); Cécán hama (arabe) Thé vert (Charente-Inferior); *Chenopodium vermifuge*, Semencine, Herbe á vers; Poudre aux vers (Guyana); Arita Sô, Rôda (japonez); American wormseed (inglez); Herva formigueira (Portugal), Wurm Kraut (allemão).

Affinidades. — O *Chenopodium ambrosioides* pertence á secção *Ambrina* Volken (in Engler et Prantl, *Pflanzenfam.* III, 1ª, p. 61). Ella corresponde á secção *Botryois* de Mo-

quin-Tandon (que comprehende os generos *Botrydium* e *Ambrina* de Spach) e comprehendendo além d'isso o genero *Roubieva* de Moquin-Tandon (characterisado por suas sementes verticaes) do qual os autores recentes fazem tambem um *Chenopodium*.

A secção *Ambrina* assim comprehendida encerra actualmente uma vintena de especies; umas annuaes, outras vivazes, vivem em todas as regiões do globo. São plantas pubescentes-glandulosas, de cheiro aromatico penetrante, devido a um oleo essencial secretado nos pêlos e em certas cellulas parenchymatosas. O embrião não envolve sinão 2/3 do albume.

O quadro abaixo (3) dá os caracteres differenciaes das principaes especies do grupo *Ambrina*:

SECÇÃO AMBRINA

A. Folhas profundamente pennatisecccionadas ou pennatilobadas.

1ª Folhas pennatisecccionadas recortadas, pequenas, curtamente pecioladas; caules numerosos, prostrados-diffusos; flores verdes, em espigas folhadas; semente vertical; planta vivaz de 30 a 80 cm., de cheiro suave. *C. MULTIFIDUM* L. = *ROUBIEVA MULTIFIDA* Moq.

2ª Folhas pennatilobadas, bastante largas, longamente pecioladas, caule solitario direito e ramoso desde a base; flores verde-amareladas, em espigas quasi nûas; semente horizontal; planta annual de 20 a 50 cm., de cheiro forte. *C. BOTRYS* L. de França de Coste. Nós o completamos para as especies exoticas.

3ª. Folhas pennatifidas, laciniadas, finalmente recortadas, de cheiro forte. *C. BIPINATIFIDUM* Moq.; de cheiro forte *C. CORONOPUS* Moq. Tand.

B. Folhas simplesmente denteadas, ou sinuosas denticuladas; cachos mais ou menos folhados; semente horizontal.

1ª Planta annual ou perennente de 30 a 80 cm., puberula ou quasi glabra, de cheiro suave; folhas superficialmente sinuosas-denteadas ou quasi inteiras; panicula longa e estreita.

2ª. Planta vivaz, robusta, attingindo freta. *C. AMBROSIOIDES* L. quentemente ou ultrapassando 1 metro, de caules e ramos velludosos-herissados, de cheiro pouco agradavel; folhas margeadas de for-

(1) *Bull. Soc. bot. France*, 1907, 54, p. 173.

(2) *Bull. Soc. bot. France*, 1915, 62, p. 288.

(3) Este quadro é em parte tirado da Flora

tes dentes agudos; panicula grande e distendida. Var. *C. ANTHELMINTICUM* (L.) e var. *C. SUFFRUTICOSUM* Willd.

3º Folhas espatuladas, fracamente denteadas. *C. SPATHULATUM* Sieb.

4º. Folhas mais ou menos retusas. *C. RETUSUM* Moq. (do Brasil).

5º. Planta annual de folhas estreitas, oblongas, desigualmente incisas dentadas. *C. CHILENSE* Schrad.

Os *C. multifidum* L., *C. Botrys* L., *C. bipinnatifidum* Moq., são especies bem caracterisadas, originarias provavelmente da America (a menos que o *C. Botrys* L. não seja tambem europeu).

O *C. Coronopus* Moq. achado nas Canarias, não é provavelmente sinão uma raça do *C. bipinnatifidum* Moq. O *C. Chilense* é tambem uma especie bem especial.

O estudo que segue concerne exclusivamente o *C. ambrosioides*, ao qual é preciso reunir como raças ou variedades as formas *C. anthelminticum* L., *C. suffruticosum* Willd. e *C. spathulatum* Sieb., *C. retusum* Moq. As seguintes informações referem-se, salvo indicação contraria, á especie global.

Distribuição geographica. — O *C. ambrosioides* L. no estado expontaneo ou naturalisado cobre hoje uma área excessivamente vasta.

Parece ser originario do Mexico e das ou-

tras partes da America tropical, porém de uma parte elle se propagou a quasi toda a America do Norte e de outra até a Patagonia.

O herbario do Museu contem esta especie de numerosas proveniencias entre as quaes citaremos:

America do Sul (*Dombey*), Mexico (*Bourgeau*), Cuba (*Eggers*), Rio Bamba (*Bompland*), Chile (*Gay*) Bolivia, Paraguay, Uruguay, Argentina, Brasil, Patagonia (*d'Orbigny*). "Abundante nas ilhas de Martinica e de Guadalupe, e plantando em volta das casas para tel-as facilmente á mão". (*R. P. Duss. Fl. Antill. franç.*). — Espontanea na Guyana franceza onde é empregada como vermifugo (*Heckel*). Na America do Norte está naturalisada nos Estados Unidos do Maine e do Ontario, na Florida e na California e sua variedade *anthelminticum* devia ser cultivada pelos indios muito antes da descoberta da America pelos hespanhões.

Foi introduzida na Europa austro-oriental e meridional após a descoberta da America.

Foi pela primeira vez mencionada por *G. Bauhin* em 1640 (*C. ambrosioides* typo). Primeiramente foi cultivada no Jardim de Plater em 1619 como proveniente do Mexico. Em 1732, Dillenius assignou a variedade *C. anthelminticum* na Pensylvania. Esta variedade não parece ainda ter sido espalhada na Eu-

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



Gado puro sangue hollandez.

ropa fóra dos jardins botânicos como mostraremos adiante.

O *C. ambrosioides* L. está hoje largamente espalhado no Meiodia da França (Herault, Bocas-do-Rhodano, Gironda, Corsega, etc.)

E' tambem encontrado na Italia, na Hespanha, em Portugal, na Madeira, nas Canarias, nos Açores, nas Ilhas do Cabo Verde. Baseando-se sobre esta distribuição, um autor moderno suppoz mesmo que a planta se espalhou pela Atlantida do Novo-Mundo no Antigo muito antes da descoberta da America.

Sobre o continente negro a planta que nos occupa existe na Africa do norte, na Africa occidental, em S. Luiz, Senegal, (Leprieu 1826). Baker e Clark (Fl. Trop. Africa, VI, 1 p. 79) a indicam na ilha dos Príncipes, na Angola e na Zambezia.

Nós a assignalámos em numerosas localidades do Dahomey (Cr. Aug. Chevalier, Explor. A. O. F., p. 532). E' geralmente cultivada pelos indigenas, em volta de suas choupanas e nos seus jardinsinhos, como planta vermifuga. Os nagos e os dahomeanos conhecem muito bem o seu emprego. Vimos o mesmo vegetal plantado como fetiche perto dos tumulos dos reis em Abomey (Bull. soc. Acclim. de France, 1912, p. 242). Existe ainda em Aguagão, porém os indigenas do Alto-Dahomey não parecem conhecê-la. Naturalisou-se em alguns pontos, principalmente sobre as margens do Baixo-Ouemê, sobre as areias depositadas, após a baixa das aguas.

Não a vimos n'outras regiões da Africa tropical, principalmente nas partes interiores, e parece bem provavel que foram os portuguezes que a introduziram no paiz e que fizeram conhecer as suas propriedades medicinaes. A forma que vimos cultivada é vivaz, sublenhosa e parece pertencer á raça *Sancto-Maria*. Pelo contrario, a que se naturalisou sobre as margens do Ouemê é mais herbacea e se approxima do tipo.

O *Chenopodium ambrosioides* L. foi ainda encontrado no Baixo-Congo. Emfim elle é commum na Africa do sul e ali já havia sido colhido no seculo XVIII por Sonnerat (Herb. Muséum Paris); Drége ali o viu mais tarde.

Mais ou menos na mesma época, Commerçon o colheu na Ilha de França (Mauricia) onde ainda existe. Segundo E. Jacob de Cordemoy, é muito commum em toda Reunião onde está naturalisado.

Sobre o continente asiatico, o *C. ambrosioides* existe na Asia-Menor (C. Haussknecht).

A *Flora of British India* o indica em Bengala, no Silhet e no Deccan.

Para o Ceylão, H. Trimen (Handb. III, p. 407) o menciona como herva daninha commum em Dimbula e é encontrado tambem nas altas regiões dos outros districtos. Assignalado pela primeira vez no Ceylão em 1882, parece ter sido introduzido durante a construcção da estrada de ferro.

Na Conchinchina foi achado por L. Pierre em 1872, crescendo nos lugares vagos em redor de Saigon. Nós ahi o tornamos a ver em 1919 nos jardins annamitas onde é considerado uma herva má.

Finalmente o observamos no herbario do Museu proveniente do Japão (Dickins, Salvatier) e de Formosa (Oldham).

Segundo E. D. Merrill, este vegetal está largamente distribuido no archipellago das Philippinas, seja no estado cultivado, seja naturalisado como herva daninha. Foi introduzido no Mexico pelos hespanhões para seus usos medicinaes. Os creoulos de todo o Archipelago chamam-no *Aposotis* como no Mexico. Blanco mencionou-o na sua *Flora*.

Esta especie está igualmente espalhada em todo o archipelago da Malasia. Entretanto Rumphius, que residiu em Amboine de 1653 a 1670 e que passou em revista todas as plantas uteis da Malasia e do Extremo-Oriente, não faz menção desta especie e cita pelo contrario o *C. Quinoa* sob o nome de *Alitum peruvianum*. Pode-se, pois, suppor que o Chá do Mexico foi introduzido nessas regiões posteriormente ao seculo XVII.

Emfim, para sermos completo, juntaremos que o *C. ambrosioides* foi assignalado em varias ilhas da Oceania. E' principalmente conhecido na Australia e na Nova Zelandia.

Segundo a revisão que acabamos de fazer, o *C. ambrosioides* é encontrado em quasi toda a superficie do globo. Poucas plantas phanerogramas tem uma area de distribuição geographica tão vasta. Parece portanto provavel que esta especie foi localisada ha quatro seculos em algumas regiões da America tropical onde ainda é expontanea, emquanto que é sómente naturalizada nas demais regiões.

Duas razões permittem explicar uma dispersão actual tão vasta.

Primeiramente foram as suas propriedades medicinaes notaveis que chamaram sobre ella a attenção dos navegadores: ella foi cultivada pelos colonos hespanhões e portuguezes em todos os paizes em que se estabeleceram.

Em segundo lugar, as sementes são excess-

sivamente pequenas, o que facilita o seu transporte com a terra, as caixas, as emballagens, as sementes de outras plantas, de sorte que o homem espalhou esta planta muitas vezes involuntariamente. Emfim os habitos d'esta especie que vive, como a maior parte das plantas ubiquistas, sobre os escombros, nos lugares devolutos, em volta das habitações, nos jardins, ao longo dos caminhos, sobre o depo-

sito arenoso dos rios, contribuíram grandemente tambem para a sua larga dispersão.

Foram, pois, sufficientes alguns séculos para que esta especie se espalhasse sobre todos os continentes e na maior parte das ilhas e se tornasse assim uma das especies vegetaes que cobrem a mais vasta área.

Auguste Chevalier.

(Continúa)

A questão do urbanismo operario

E' sobremodo interessante este artigo do senhor Mesquita Pimentel que trasladamos, "data venia", de O PAIZ.

Elle encara um problema economico de alta relevancia, relacionado com a economia operaria, com a vida rural, com a situação social dos operarios campesinos e das cidades, tendo, na sua explanação, palavras de real encomio ao socego ermo dos campos, onde a saúde, o ar livre e o trabalho são recompensas salutaes para os que, laborando-os, concorrem para o engrandecimento patrio, augmentando o progresso material da Nação:

"Os philosophos classicos de todas as literaturas, antigas e modernas, pintaram sempre os "campos" como paraísos na terra e as cidades como infernos em miniatura, e, conseqüentemente, incitaram os homens a trocarem a agitação turbulenta e enganosa das cidades pelo socegado e feliz labor dos campos. Não consta, entretanto, da historia humana que essa philosophia alcançasse outro effeito pratico além do fabrico dessas joias literarias que se podem symbolizar na historia dos dois ratos — o rato dos campos e o rato da cidade — e cuja redacção, através de Pilfay, de Esopo e de Horacio, attingiu o maximo de perfeição depois que passou pela penna do bom Sr. de la Fontaine.

A persistencia desse conselho através das idades denuncia a persistencia na humanidade, em todos os tempos e em todos os sitios onde ella evoluiu, do erro que elle visava corrigir e do mal a que se propunha remediar.

De facto as cidades, as aglomerações de homens em superficies limitadas da terra, — facilitando a cooperação, estimulando as rivalidades, recompensando a victoria com a estima, a admiração e o applauso das multidões, desenvolvendo, em consequência disso, o progresso material e intellectual, isto é, creando e divulgando elementos numerosos de prazer e de conforto, —

appareceram sempre á imaginação dos homens como os logares onde elles poderiam mais plenamente expandir as suas personalidades, inventando, trabalhando, agindo na maxima capacidade das suas energias e ganhando e gozando na maxima amplitude das suas sensibilidades o maior numero de bens offerecidos ao consumo.

Os campos, ao contrario, desenharam-se sempre aos olhares humanos, como estancias de isolamento e de tédio, nas quaes o silencio, a quietude, os amplos panoramas e as combiantes de luz não constituem recompensa mas aggravação da pena do trabalho monotono e socegado que ahi se realiza ao ar livre, — e, portanto, nesse mesmo ambiente, nessas mesmas condições que os philosophos, vivendo nas cidades, julgam prazerosas, porque as desconhecem ou só as conhecem raramente, em excursões de ferias, não havendo experimentado bastante longamente esses prazeres ruraes para sentirem quanto elles são leves e quão rapidamente enchem a medida das sensibilidades e perdem o dom de attrair porque perdem o interesse da novidade.

E' que o homem, em virtude da sua natureza, feito para agir e agindo para satisfazer os seus desejos illimitados em numero, mas limitados em capacidade sensitiva, busca necessariamente o movimento e o contraste — movimentos e contrastes que elle realiza ou encontra em muito maior numero, variedade e plenitude no fervedouro das cidades do que no socegado ermo dos campos. Os trabalhos e lazares campestres, monotonos, pacíficos, esbaídos, encantam velhos philosophos desilludidos, seguros de que o maior prazer a que um homem pode aspirar é gozar na paz da natureza os bens — escassos ou numerosos — com

que Deus o presenteou; as luctas das grandes cidades activas, porém, os ricos e os ganhos que ellas proporcionam aos animos audaciosos, attrairão sempre ao seu seio inquieto e agitado as creaturas sadias, moças, vigorosas e ambiciosas, cuja operação dominante é inventar novos prazeres e novos trabalhos para satisfazer a novos desejos, indefinidamente accumulando e consumindo bens, creando riquezas, creando idéas, creando vida...

Se é certo isso não é menos certo, entretanto, que a industria das cidades só vive, só cresce, só prospera á custa dos elementos primeiros fornecidos pela industria rural, agricola ou pastoril. Não haverá fabricas de fição e tecidos nas cidades se nos campos não houver cultura do algodão ou criação de ovelhas.

Não haverá metalurgia se não houver mineração e não existirão essas industrias se não houver, amparando-as, cultivo do trigo, do feijão, do arroz e do milho, nem pastoreio e xarqueamento do gado necessarios á alimentação dos operarios das minas e das usinas... De sorte que a actividade urbana é a flor dessa nossa civilização cujas raizes são as industrias ruraes; e se a florada constitue o encanto, o brilho e o perfume da planta, as raizes é que lhe conservam a vida. E' agradável, para a maioria dos homens, trabalhar no bulicio, na agitação, no conforto, no luxo das cidades; é indispensavel, porém, para que isso succeda, que uma minoria de homens, por gosto ou por necessidade, labute na solidão, no desamparo e no desconforto dos campos.

Essa antinomia é a causa profunda desse problema do urbanismo operario que preoccupa todos os economistas modernos porque modernamente diversas circumstancias acceleram esse exodo operario dos campos para as cidades, e ao mesmo tempo que produziram um desmedido crescimento das cidades, uma plethora excessiva e perigosa de gente nos centros urbanos, produziram a anemiação, o desertamento dos campos. Operou-se nestes ultimos annos uma verdadeira transusão de actividade das zonas ruraes para as urbanas; e como sóe sempre acontecer em tal casta de operações, ao menos durante os primeiros momentos, emquanto o organismo que recebeu o sangue se robustece e desenvolve — até excessivamente — o que o deu enfraquece e definha.

E' certo — assim — que a vida nas cidades é mais confortavel e deleitosa do que a dos campos; — é certo que os operarios ruraes, homens que são, á medida que aprendem a co-

nhecer as doguras da vida urbana desertam os seus antigos trabalhos, fascinados e attrahidos pelo industrialismo fabril, cuja offuscante luz os encanta — posto que muitas vezes os consuma esterilmente na sua chamma; — é certo, tambem, que essa urbanização dos operarios ruraes acarreta funestas consequências para a economia geral do paiz onde se verifica e tanto mais graves quanto mais bruscamente se inaugurar e mais persistentemente durar essa migração; — é certo, enfim, que, reconhecida a superioridade da vida urbana sobre a rural, a nenhum homem é licito impedir que outro homem, de mais infima condição que seja, se esforce, mudando de meio e de trabalho, por conseguir, o que é profundamente humano, melhorar de situação social, trabalhar menos, ganhar mais, fruir maior numero de prazeres e maior somma de bem estar.

São esses, a meu ver, os termos fundamentais do problema do urbanismo: como obter, sem arbitrio nem prepotencia dos governos, que as industrias ruraes, indispensaveis á conservação das nações, encontrem em numero sufficiente os operarios de que carecem?

Se consultarmos os economistas, notaremos que, respondendo a essa pergunta, elles se separam em dois grupos de opiniões extremas. Para os "individualistas" de todas as especies — anarchistas, classicos, liberaes — o remedio para o mal está na livre expansão do proprio mal, no seu agravamento até o estado agudo, de crise; porque se os operarios vão para as cidades (por lhes offerecerem estas condições melhores de vida) esta melhoria só será effectivamente offerecida emquanto se equilibrarem estavelmente o numero dos operarios requeridos para as usinas urbanas e o dos operarios precizos para as empresas agricolas; logo que esse equilibrio se romper, com o excesso de operarios sobrevividos do campo para as cidades estas já não poderão offerecer a todos os trabalhadores condições de vida superiores ás offerecidas pelo campo; estabelecer-se-ha então a concorrência dos operarios aos empregos e, em consequencia, o barateamento dos salarios para os que se empregarem e a miseria para os que não conseguirem occupação; por outro lado, como as empresas agricolas produzem em menor quantidade, por escassez da mão de obra, ao mesmo tempo augmenta o preço dos generos de primeira necessidade, peorando para todos e especialmente para os operarios urbanos mal assalariados as condições geraes da vida, e augmenta o salario prometido aos operarios ruraes condu-

zindo assim dessa sorte os operarios emigrados dos campos por buscarem melhorar de vida a emigrarem para elles pelo mesmo motivo porque ganharão salario mais elevado que na cidade, enquanto esse desequilibrio durar e pelo seu trabalho contribuirão para baixar o custo da vida.

Para os "socialistas" de todos os matizes, — communistas, syndicalistas, bolshevistas — a resposta é outra. Pois que ha desequilibrio na offerta de braços para as lavouras e para as fabricas e pois, que todos esses trabalhos são indispensaveis ao progresso das nações, compete ao Estado, á sociedade organizada, fixar as condições dessa offerta para restabelecer e fixar o equilibrio necessario entre as industrias agrarias e as manufactureiras. Pelas suas leis o Estado determinará as condições do trabalho e pelos seus fiscaes as fará executar impedindo os exodos perigosos dos campos e obrigando os operarios desnecessarios ás industrias urbanas a procurarem o caminho util das lavouras.

Desta sorte os economistas individualistas resolvem a questão com auxilio da physiologia e os socialistas a resolvem pela politica e pela policia. Para os primeiros, o mal estar, a miseria e a fome que assaltará os operarios quando se aglomerarem em numero excessivo

nas cidades os obrigará, sob pena de morte, a tornarem para os campos, onde ganharão o bastante para comerem e se vestirem. Para os segundos, o governo, para evitar esses desequilibrios economicos e consequentes miserias, obrigará os operarios a trabalharem, não consoante suas aptidões e suas conveniencias pessoais, mas conforme as necessidades da produção nacional.

MESQUITA PIMENTEL.

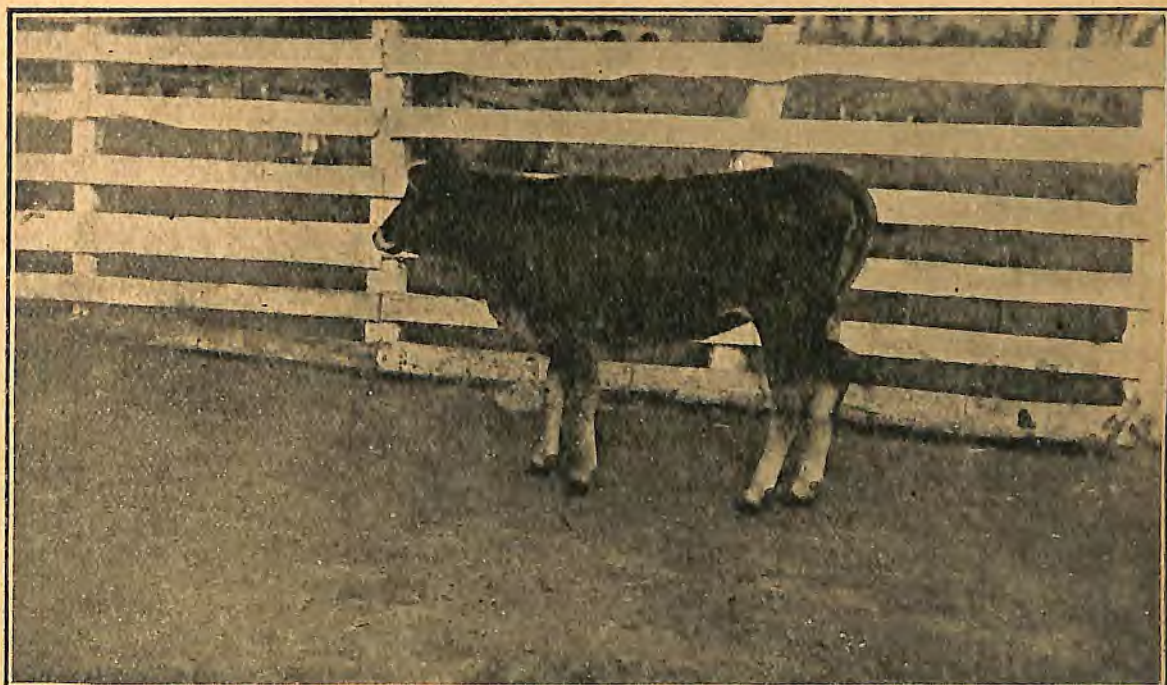
(Continúa).

"LAS RAZAS BOVINAS DE SUIZA"

A Legação da Suissa no Brasil remetteu á Sociedade Nacional de Agricultura dois exemplares desta publicação de real utilidade para os criadores.

Em formato album, com photographias que llustram o texto admiravelmente, "Las razas bovinas de Suiza" constitue um utilissimo memorial de propaganda da pecuaria suissa.

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



Novilha mestiça Schuytz.

INTERESSANTE E OPPORTUNA SUGESTÃO

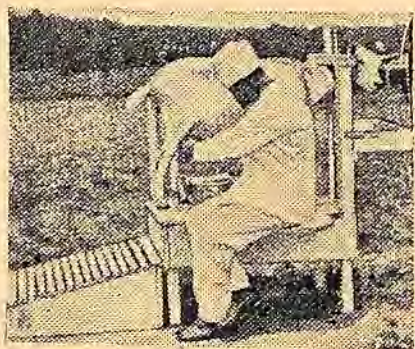
A Criação de Cabras

Preoccupa seriamente a atenção dos nossos dirigentes, entre os multiplos e complexos aspectos da crise economica que vimos soffrendo, aquella que, pela sua importancia principal, figura entre as primeiras: a da alimentação.

Apezar de diariamente subirem os generos de preço, mesmo assim caros nem sempre se consegue obtel-os em quantidade sufficiente

eu cuidadosa atenção por parte, não só dos criadores, como dos medicos e ainda dos economistas e, na hora presente, mais do que nunca, delle poderemos tirar excellente partido, tant opara acudir ao régimen infantil, como para applical-o therapeuticamente aos doentes.

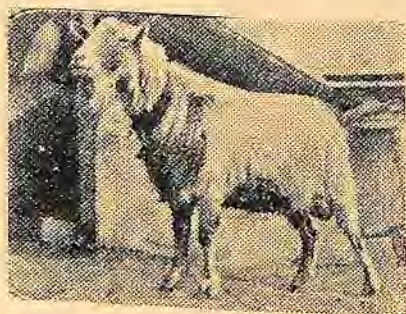
Bastará apenas abrirmos mão de preconceitos ridiculos, que condemnam a cabra como animal damnhinho e capaz de commetter, se em liberdade, umas tantas depredações. Apenas com um pouco de cuidado e sem grande sacrificio, poder-se-ha, mantendo-as em pequenos estabulos apropriados, naturalizar a sua acção malefica nos jardins e pomares, conseguindo-se um leite ideal para as crianças, apto mesmo a substituir o leite materno, como, de resto, já é commum no interior.



A ordenha de uma cabra: como deve ser feita.

para as necessidades do consumo. Nesse caso está, por exemplo, o leite que, muitas vezes, só a custo é obtido para os hospitaes e estabelecimentos de assistência á infancia, nos quaes, entretanto, é genero de primeira necessidade.

Para obviar os males dessa emergencia do obastecimento de leite á cidade, o Sr. Castro

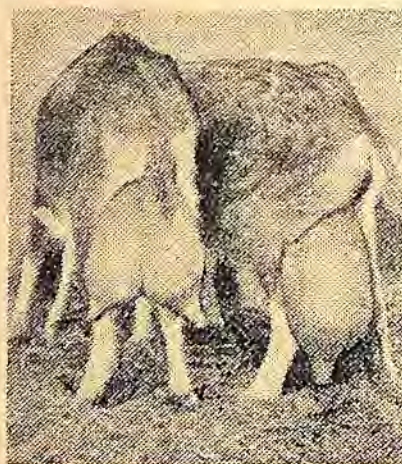


Um reproductor "Malaga"

Browne, cuja palavra é autorizada no assumpto, suggeriu, em entrevista ao "Paiz" de 5 deste mez, a adopção do leite de cabra, em substituição ao de vacca, como recurso para minorar a crise.

E eis como se expressou, então, o Sr. Castro Browne:

"Em todos os tempos o leite de cabra mere-



Duas cabras "Malaga"

Ha ainda que salientar o lado hygienico, pois, como é sabido, a cabra é um animal refractario á tuberculose e, quando excepcionalmente a contrae, define e morre em curto espaço de tempo, (ao contrario do que succede com as vaccas, cuja resistencia vital é muito maior), tornando-se assim muito menor o perigo do contagio.

A par das vantagens expostas, não é de pequena relevancia o lado economico, pois custa muito menos a manutenção de tres ou quatro cabras do que a de uma vacca; e se o leite desta é em maior quantidade, o daquela é, sem comparação, muitissimo mais rico e nutritivo, pelo numero elevado de calorias de que dispõe, pela pureza da sua substancia gordurosa, e, ainda, pela elevada proporção dos elementos de

que se compõe, todos elles uteis ao organismo como se poderá verificar do resultado da analyse procedida no leite de uma cabra Malaga, recentemente exhibida em notavel con-gresso e que foi o seguinte:

Densidade a 15°	1.035
Agua	86,10 %
Materia graxa	4.25
Caseina	4.75
Lactose	4.25
Cinzas	0.69

E o Sr. Browne, concluindo, disse:

— “Por que motivo não se faz no Districto Federal uma granja leiteira de cabras?”

Poder-se-hia aproveitar, para isso, as encostas das montanhas e, fomentando o desenvol-vimento de mais uma especialidade da indus-tria pecuaria — a criação de cabras — atte-

nuar rapidamente a crise do leite no Districto Federal. Sigamos o exemplo de outros pa-izes que, com grande successo, puzeram em pra-tica semelhante alvitre, como, por exemplo, a Hespanha, que conta perto de 4.500.000 ca-beças de cabras; a Allemanha, com cerca de 3.000.000; a Grecia, com 2.500.000 approxima-damente; a Italia, com quasi 2.300.000; a Fran-ça, com 1.500.000, e ainda outros paizes que seria longo enumerar.

Considerando a exuberancia do nosso solo e a riqueza das nossas pastagens, acreditamos que a criação das cabras no Brasil, feita com methodo e criterio, representa a resolução de um problema de grande valor economico e longo alcance social.”

CASTRO BROWNE

Notas sobre algumas plantas leguminosas forrageiras do Pará

Trevo da Florida — “*Meibomia tortuosa*”. — Foi introduzida no Pará em 1910, directamente dos Estados Unidos, onde é denominada “Giant Beggar weed”, “Florida Beggar weed” e “Florida clover”, e onde é largamente cultivada e utilizada na alimentação do gado, principal-mente de gado leiteiro. As condições ecologicas do Pará lhe foram de tal modo propicias que o Carrapicho da Florida, nalgumas localidades onde foi plantado pela primeira vez adaptou-se como planta espontanea preparada já ao indigeato em nossas plagas (L. Penna Teixeira).

A analyse feita no Instituto Agronomico de Campinas registrou a relação nutritiva de 1:2,3 na forragem verde antes da floração e 1:2,8 no feno, o que colloca esta leguminosa entre os alimentos azotados proprios para os animaes em crescimento, vacas leiteiras e ani-maes no ultimo periodo de engorda.

E' uma planta ramosa de folhas trifoliadas, maiores ou menores, conforme a fertilidade do solo, de flores amarelas, e com fruto em fór-ma de legume com 3 a 6 articulos, aderente á roupa e aos animaes, daí chamarem-no carra-picho. Cresce até a altura de 2m. Dá em media tres cortes anuais, num total de 7.500 kgs. de forragem verde. Seu excelente feno deve ser preparado logo que comece a floração, pois com o avançar desta, as folhas inferiores vão secando e caíndo, o que faz o feno ficar muito

lenhoso, rico demais em cellulose. Não é uma planta indigena do Brasil (M. Pio Correia).

Jitirana do Aquiqui — “*Phaseolus longifo-lius*” — E' uma leguminosa papilionada, espon-tanea nos campos de Aquiqui, margens do rio Xingu (afluente da margem direita do Ama-zonas) e que foi levada para o extinto Campo de Cultura Experimental paraense em 1918. Ali foi cultivada, tendo o seu então director, agronomo L. Penna Teixeira, enviado uma amostra de feno para o Rio com o fim de ser estudado o seu valor forrageiro. No Museu Na-cional foi a amostra analisada, sendo conside-rada uma bôa forragem, de valor nutritivo ele-vado, apesar de não ser um alimento concen-trado como muitas outras plantas da mesma familia. Em verdade a sua relação nutritiva não é estreita pois que se espressa assim: — 1:6,4 comparavel com a do Catingueiro roxo. Rhodes e Jaraguá, cuja R N está entre 1:5 e 1:8. E' muito apeteecida pelo gado, tanto ver-de como fenada (muare). Dada a sua maior riqueza em hidrocarbonados recomenda-se co-mo alimento de engorda.

E' de facil adaptação, mesmo aos solos po-bres. Propaga-se facilmente por sementes.

Centrosema pubescens. — E' uma das mui-tas leguminosas nativas, com valor forrageiro apreciavel e espontanea no Pará, cujo culti-

vo tem sido tentado no Campo Experimental. E' uma papilionada.

Esta forrageira, como as outras em estudo no citado estabelecimento de cultura experimental, foi eliminada dali, em 1921, quando a então administração do Estado reputava desnecessario e nocivo tal genero de pesquisas, como uma demonstração palpitante de quão ignorantes são certos dos nossos homens publicos em materia de economia rural.

Moibomia incana — Planta altamente forrageira tambem cultivada no Campo Experimental. Suas flôres são purpurinas, papilionadas. Os legumes são de 4 a 6 articulos. Sua R. N. é de 1:6,2. Presta-se bem para fenação e seu feno é bem aceito pelo gado.

Manduviras. — "*Crotalaria paulina*" é a manduvira maior. A menor é a C. "*vitellina*". São duas forragens espontaneas no Brasil central, muito apreciadas pelos gados, e mui ricas em albuminoides. A manduvira maior tem a relação nutritiva de 1:2,2; bastante estreita portanto. Não serve porém para fenação por ser mui lenhosa. A manduvira menor tem a sua relação nutritiva igual a 1:3,1. Já se presta para fenação. Ambas as especies têm sementes num tanto toxicas. Pelo que convem fazer a fenação sempre antes da frutificação.

Meibomia cajanifolia. — E' o chamado "carrapicho de beijo de boi", indigena de todo o Brasil, do mesmo modo que a "marmelada de cavallo" ou "*Meibomia discolor*". Em analyse procedida no Jardim Botânico verificou-se ser a sua R. N. igual a 1:2,5. Podemos citar ainda os seguintes carrapichos: "*M. barbata*", vulgarmente conhecida em alguns lugares por "barbadinho". Tem, quando verde, a R. N. de 1:3,2. "*M. leiocarpa*" é um carrapicho que tambem se chama "marmelada de cavallo". "*M. adscendens*" dos citados é o carrapicho mais comum, vivendo em conjunto nos campos de gramineas, alastrando-se por meio de seus estolhos e propagando-se facilmente por meio de suas sementes. Seu caule é rasteiro, foliolos pequenos, elipticos, glabros, flôres roseo-claras ou arroxeadas, legumes sesséis, aderentes á roupa, com 2 e 5 articulos. Resiste bem ao pisoteio dos animaes, pelo que se presta para pastagem.

Crotalaria incana. — E' uma das ervas comuns e espontaneas no Pará, com notavel valor forraginoso. E' bem aceita pelo gado, tanto fenada, como verde.

Phaseolus ciliarioides. — Forrageira nativa no Pará, e colhida em Marajó (Soure); de flôres roseas, e com qualidades forrageiras apre-

ciaveis foi cultivada com resultados animadores no C. Experimental, em 1919. E' uma das vitimas da extinção desse unico departamento de agricultura do Estado.

O mesmo se pode dizer do "*P. semierectus*", de flôr vinosa.

Zornia diphylla var. gracilis: — E' planta nativa no Amazonas, onde por primeiro foi tentada a sua cultura e onde foi cognominada de "alfafa amazonense", epileto aliás absolutamente inadiquado pelo seu pouco teor em albuminoides. E' naquella Estado vulgarmente conhecida por manduvirana, jequirana, baba de boi. Provavelmente tambem deve vegetar de modo espontaneo no Baixo-Amazonas (Pará). O seu feno tem um bom aspecto, e cheiro agradavel, á cumarina. — essencia que contem em regular proporção. De folhas cadentes torna-se por isso impropria para a fenação. E' mui rica em hidrocarbonados, de R. N. igual a 1:30,3 (Dr. Alfredo de Andrade), pelo que é indicada para a engorda. Caracterisa-se pela sua notavel resistencia aos grandes calores e ás sêcas periodicas naquella região.

Oró. — "*Periandra arenaria*". — Erva rasteira que recobre as dunas das praias do Rio Grande do Norte. Foi classificada pelo naturalista patricio Barbosa Rodrigues. E' muito apropriada para a fixação de areias movediças, não deixando porém, de ser uma boa planta forrageira. Dá um feno perfumoso e muito bem quisto pelo gado. E' de facil propagação, pouco exigente quanto á riqueza e humidade do solo. O gado litoraneo do R. G. do Norte alimenta-se grandemente desta forragem. Está sendo cultivada experimentalmente na Escola de Agronomia do Pará.

E para concluir devo citar a rainha das leguminosas paraenses.

Stylosanthes guyanenses. — Pertence á sub-familia Papilionato e á tribu das Harysareoe. Vegeta espontaneamente nas terras altas ou de varzeas frescas, silicosas ou silico-argilosas, precisamente naquelles lugares onde se deu o desaparecimento da vegetação arbustiva ou arborea, pelas derrubadas e queimadas; á margem das estradas mal conservadas e dos caminhos; nas capociras novas e terrenos em abandono entregues á vegetação herbacea. As suas flôres são de côr amarella e folhas trifoliadas (foliolos alongados e agudos). Caule ramoso, tenro, pouco lenhoso, attingindo de meio metro a 80 cm. de altura. Sementes mui semelhantes com as do trevo e alfafa, na côr e tamanho, diferenciando-se na posição do micropilo.

E' procurada pelo gado, especialmente pelos equinos que a comem com avidez em todas as idades, desde que verde. Fenada dá um ótimo feno de excelente aspecto e perfume, mui apreciado pelos animaes. Os seus foliolos são persistentes não caíndo com a fenação. E' planta quasi invasora. Seu modo de propagação natural é por semente.

Nada mais é possível dizer a seu respeito porquanto interrompi os estudos de caracter agrostologico que iniciei cultivando-a na Escola de Agronomia do Pará.

Uma amostra de feno preparado na Escola de Agronomia do Pará, e que enviei para analyses, provou possuir um valor nutritivo invejavel e uma relação nutritiva tais que colocam o "Stylosanthes" entre as mais reputadas plantas forrageiras azotadas.

	R. N.	R. N.
	Feno	Verde
Meibomia tortuosas	2,8	2,3
" incana.	6,2	—
" cajanifolia.	2,5	—
" barbata.	—	3,2

" adscendens.	5,5	—
Zornia diphylla.	10,3	—
Phaseolus longifolius.	6,4	—
Stylosanthes guynenses.	3,8	—
Alfafa.	3,0	3,1
Trevo.	3,8	3,7

Resultado da analyse feita pelo Dr. Alfredo de Andrade do Museu Nacional.

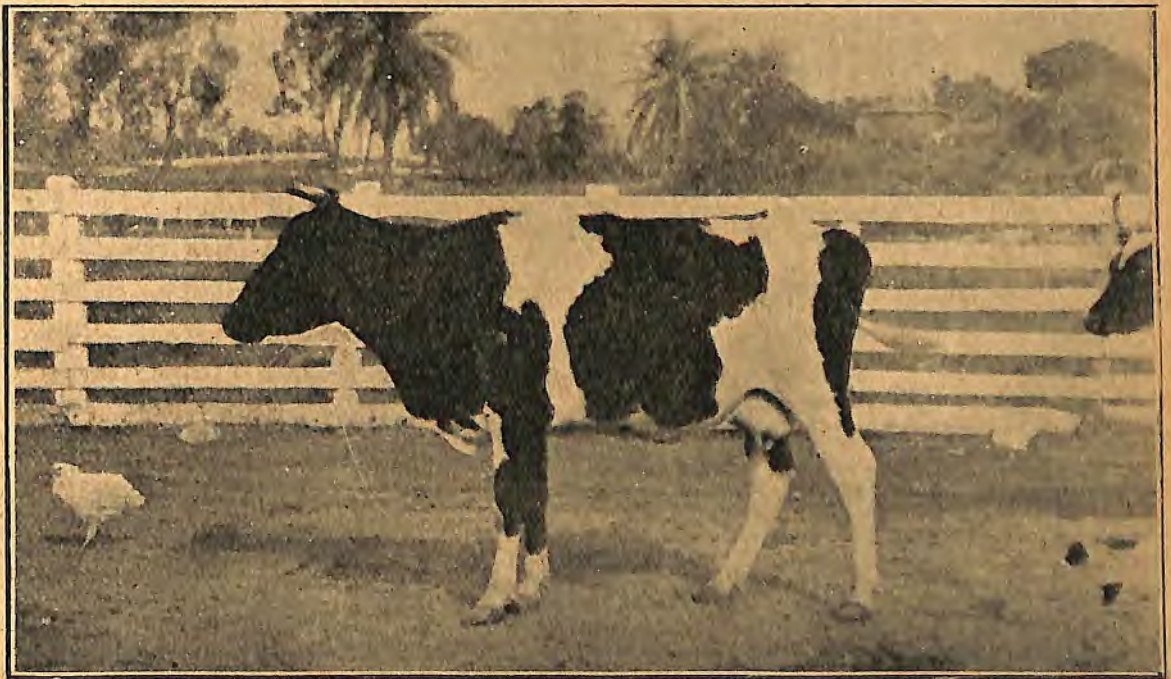
Principios "digestiveis" em 100 grs. de feno:

Material gorda	2,9
Proteina	12,4
Ext. não azotados	30,6
Celulose (menos que a alfafa).	10,9
Mat. organica digestivel	56,8
Unidades Kellner	60,3
Valor nutritivo (amido)	59,6
R. N.	1:3,8
Valor energetico em calorias (Wolff)	249,0

OCTAVIO DOMINGUES CARNEIRO.

(Prof. da Escola de Agronomia do Pará).

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



Novilha mestiça Holandesa — Produção com a primeira cria dez litros de leite. — Notae a boa condição da rez em Novembro ao terminar a grande secca.

O NOSSO PATRIMONIO FLORESTAL

Para defendel-o e preserval-o faz-se mister a criação do Serviço Florestal e de Parques Nacionaes

A preservação e a defesa das nossas florestas continuam a interessar apenas aos estudiosos. Por mais que se accentue, diáriamente, a urgente necessidade de proteger as nossas mattas, obstar a devastação das nossas florestas e promover a conservação dellas pelo plantio e replantio em larga escala e methodisação, nada de pratico, realmente, se ha feito nesse particular.

As vantagens economicas que a guerra trouxe ao Brasil aggravou, aliás, esse problema do reflorestamento, porque a elevação do preço do combustivel, principalmente do carvão, fez com que se lhe procurasse um similar barato, de facil aquisição e prompta utilidade, e essa circumstancia mais e mais concorreu para augmentar o descaso pela conservação de nossas mattas.

Dahi ser difficil prever até onde iremos parar, pois, em futuro proximo, é natural que tenham desaparecido certos specimens de nossas flora e fauna.

E' urgente, portanto, iniciar-se uma politica nova e descortinadora a esse respeito, tornando efficaz a idéa que visa por um limite ao corte desabalado das mattas, sem que conveniencia alguma economica ou outra o justifiquem.

Não ha muito surgiu, na Camara, um projecto visando apparelhar o paiz com um órgão administrativo que, controlando e fiscalizando as mattas, deveria receber o nome de Serviço Florestal.

Achamos, porém, que isso não soluccionará o problema pratica e efficazmente, porque, pela tendencia indisciplinadora do povo, pela propria difficuldade da fiscalização num paiz de territorio extensissimo como o nosso, coberto de vastas florestas e pela precariedade mesma que reveste o dominio daquelle principio, o "contrôle" coactor do Serviço Florestal não daria, nessa esphera de acção, o resultado que seria de esperar.

Melhor seria adoptar, talvez, um processo ou systema que attingisse aquelle objectivo

com mais efficiencia, isto é preservando a nossa riqueza vegetal contra o ceifamento que a dizima, pois o machado e as queimas abrem, por toda a parte, sulcos profundos através das nossas florestas, consumindo, sem descortino commercial e, o que é peor, sem o replantio como compensação aos estragos feitos. A utilização da lenha como combustivel nas estradas de ferro, responde em grande ou na maior parte pelos males de que cercamos o futuro do paiz, do ponto de vista de suas reservas florestaes.

Se compararmos o que os outros povos vêm fazendo com a orientação que seguimos, o resultado é, para nós, uma decepção.

O Canadá tem procurado defender as suas florestas contra as usurpações de uma civilização industrial cada vez mais sedenta de combustivel, procurando diffundir a idéa da instituição dos Parques Nacionaes. O parque das Laurentidas, por exemplo, de uma extensão de 3.700 milhas quadradas, abrange a região comprehendida desde as terras já habitadas no norte de Quebec até ás do lago Saint-Jean. O parque de Algonquin, na provincia de Ontario dispõe de uma extensão de 2.701 milhas quadradas. Mais de 1.500 lagos existem nessa região coberta de florestas, abundantes, aquelles de peixes, e estas de especimens animaes. Uma das características do parque de Wainwright, com uma superficie de 160 milhas, é que á criação de 8.000 bisões, animaes que se assemelham a uma especie de ouros.

Nos Estados Unidos verifica-se um caso analogo na constituição do parque Yellow Stone, no territorio de Wysming. Esse territorio, um dos mais recentemente colonizados, pertence ao numero daquelles que maior resistencia offerecem ás tendencias industriaes, manifestadas no sentido da destruição das riquezas naturaes. O regulamento do Yellow Stone deixa claro que o seu fim consiste em preservar de todos os prejuizos os depositos mineraes, conservando no seu estado natural as florestas e curiosidades que o parque encerra. Trata-se

de uma extensão total de 800.000 hectares, Mas, a maior curiosidade desse parque é que nelle fica uma zona interdicta aos caçadores, afim de que se possa obter a reconstituição da fauna da America do Norte, a qual estava em declinio e sob a ameaça de desaparecer.

Mesmo na França, pensou-se, antes da guerra, na criação do primeiro Parque Nacional, nas cercanias de Bárande, comprehendido nesse plano o valle de Haut-Véron. Todavia, o esforço ali tem sido minimo, no que toca aos recursos destinados ao serviço de restauração florestal. Em 1919, a Associação dos Parques Nacionais assignou, com a administra-

dições climatericas as presdisponham para serem centros de estudos scientificos, de turismo ou de aclimação de gado. Varias reservas florestaes já foram adaptadas áquelle fim e o movimento alastra-se em direcção á Tunisia e a Marrocos.

Como se vê, a questão da defesa das florestas apresenta agora esse aspecto interessante, procurando-se associar, como se diz na linguagem popular, o util ao agradável. Basta dizer que um dos parques creados no Canadá — as queimadas vão realizando impiedosamente. o de Jasper — é considerado, pelas delicias e



Uma plantação de eucalyptus do serviço de reflorestamento da E. F. Central do Brasil

ção dos trabalhos de aguas e florestas, um contracto pelo qual deveriam ser adaptados vastos terrenos á fundação de um Parque Nacional.

Por toda a parte, a idéa da defesa das matas, agora derivada para a criação e diffusão dos Parques Nacionais, vem reunindo adhesões. Na propria Africa do norte, alguma coisa se emprehe a esse respeito, com exito dependente da natureza das regiões. E, em Fevereiro de 1921, o governador geral da Algeria resolveu fossem constituídas em Parques Nacionais as florestas ou parte das florestas cuja composição botanica, belleza pittoresca e virtudes balsamicas do seu ambiente, uma ver-

dadeira Suissa. Descortina-se d'ali uma paisagem de 4.000 metros quadrados, abundante de curiosidades pittorescas.

Ora, possuindo o Brasil tantas paragens admiraveis, de clima ameno e saudavel, porque não se cuida, ao menos debaixo desse ponto de vista, de amparar as florestas com o recurso da criação de parques?

No entanto, nada mais que a defesa das nossas preciosas especies botanicas, de fauna e flora tão abundantes, deveria ser um incentivo patriotico para obstar a destruição que as queimadas vão realizando impiedosamente

Cultura e industria do algodão no Brasil

Desde poucos annos a esta parte voltam-se a attenção geral do nosso paiz e a das proprias nações estrangeiras para a preciosa malvacca, que dá fibra textil e oleo fino proprio até para o sustento humano. A historia do algodão, como aliás a de todos os vegetaes uteis e indispensaveis ao homem, perde-se no além dos tempos immemoriaes, ao antigo e ao novo continente. Os nossos indios, já a conheciam e della faziam tecidos cloridos com vegetaes varios, em cujo numero o urucú.

Sob o dominio colonial, a industria caseira do algodão generalisou-se desde cedo por todo o Brasil. Pelo interior do nosso paiz, por toda a parte se cultivava o algodão, se beneficiava, se fiava e se tecia a sua preciosa fibra; tudo, porém, por processos primitivissimos, com descarçadores manuaes, com fusos, arcs e teares accionados a pé e mão. Era tudo o que havia de mais primitivo e anti-economico. Era trabalho para crianças e mulheres. Faziam-se mesmo cobertores de algodão alvejado, cobertores de algodão com desenhos engenhosos bastante curiosos e faziam-se cobertores e case-miras em que entravam o algodão e a lã, também esta preparada por processos manuaes. Havia razões para que as cousas assim se passassem: primeiramente porque a epocha não era ainda deste activo industrialismo que vae pelo mundo todo, e em segundo lugar, porque, como país novo, descendente de um povo europeu explorador de colonias, as industrias fabris nos eram vedadas por lei. Só no meado do seculo passado é que se fundou no Brasil a primeira fabrica de tecidos de algodão com machinismos modernos vindos da Inglaterra acompanhados dos competentes mestres. Em mil oitocentos e setenta e seis, pouco mais ou menos, fundou a familia Mascarenhas a primeira fabrica de tecidos no interior de Minas, em pleno sertão, lá para as bandas de Curvello, na margem esquerda do rio das Velhas. Contou-me ha annos o saudoso Dr. Bernardo Mascarenhas: "Foi uma tragedia o transporte de material completo de uma fabrica moderna de fição, tinturaria e tecelagem de perto de Barbacena até estas alturas, sem estradas e tudo a carro de bois. Si fosse para recommear, por dinheiro nenhum eu me metteria noutra. Safal! Chegou! Basta dizer que eu tinha que vir adeante dos carros com uma grande turma a abrir e concertar caminhos e de quando em

vez, tombava um carro, atolava outro, um inferno."

Não obstante, porém, tantas difficuldades, poucos annos depois essa primeira fabrica sertaneja se havia multiplicado em muitas outras, isto graças aos juros erminosamente altos que as mesmas rendiam; por isso pequenas fabricas de tecidos de "algodão grosso" surgiam por todo o interior de Minas enriquecendo aos abastados e "remediados". Uma condição, porém, impunham os subscriptores de acções, e era que as fabricas só produzissem "algodão grosso, que o nosso povo compra, e nada de inventivos de chitas e coisas finas". Mesmo fóra de Minas, aqui no Rio e alhures, todos fugiam das "innovações de chitas e coisas finas". Só depois que S. Paulo começou a cuidar seriamente das industrias de tecidos e outras é que as innovações se generalisaram por todo o Brasil, e hoje, póde-se dizer que em materia de tecidos o nosso paiz produz todos, sendo os mesmos bons e abundantes.

Si é certo que as industrias de fição e tecelagem fizeram grande, notabilissimo progresso em nosso paiz nas duas primeiras décadas do seculo corrente, também não é menos certo que em materia de cultura e commercio de algodão andavamos tão atrasados como o eramos lá pelos meados do seculo passado: os lavradores e os commerciantes não tinham a menor noção da qualidade da fibra, o descarçamento era primitivo e damnoso, as sementes, preciosissimas para a extracção de oleo e alimentação dos animaes, eram queimadas ao ar livre ou deitadas nos cursos de agua corrente! O lavrador colhia parcamente o algodão, tratava-o nas mesmas condições; o industrial, applicando-o no fabrico de tecidos grosseiros, ganhava dinheiro, todos contentes, era sufficiente. "Pr'a que mais?"

Tal era a situação da nossa industria algodoeira — agricola e fabril — até estes ultimos annos, quando aqui no Rio se reuniu uma conferencia do algodão, a que compareceram agricultores de todo o Brasil. Foi isso, si bem me recorde, em 1816 ou 1916; discutiram-se questões de cunho pratico sobre methodos de cultura, tratamentó da fibra, sua classificação e muitas outras coisas interessantes. Fez-se luz abundante sobre a materia e, desde então, convencendo-se as pessoas interessadas no assumpto de que o algodão era mesmo uma riqueza,

chamaram-lhe "Ouro Branco" e do algodão presentemente se trata entre nós a cada instante com o assumpto forçado de conversa. Fala-se do algodão, como se fala do bicho ou de revolução, e, pois, assumpto do dia.

Dizem cá dentro e também lá fóra que o Brasil tem condições para ser o maior gossypicultor do globo, e é verdade, porquanto o algodão pôde ser cultivado com vantagem em todos os Estados do Brasil, sem excluir o Rio Grande, pois ali mesmo será o algodão cultivavel com exito, uma vez que só se cultivem as variedades herbaceas e isto fóra das zonas da vinha e trigo. Nestas condições a posição do Brasil no tocante á producção do algodão poderá vir a ser superior á dos Estados Unidos, onde uma apenas pequena nesga se presta á cultura algodoeira e onde só medram as variedades herbaceas; mas, para lá chegarmos, temos largo caminho a percorrer, porquanto a nossa producção actual é ainda bem mesquinha relativamente á americana, a qual, com toda a crise que a vem atormentando de annos a esta parte, ainda somma em cerca de 10 milhões de fardos de 478 libras liquidas, 1922-1923, em quanto que a nossa talvez não exceda de 700 mil fardos de igual peso.

Não é, todavia, desprezível a nossa situação no concerto mundial no respeitante ao algodão, porquanto, como industriaes do algodão, somos o segundo paiz de todas as Americas, estamos acima de toda a Africa e Australia, e

na Asia, India, Japão e China sómente nos excedem.

Como productores de fibra, só os Estados Unidos, India, China e Egypto produzem mais do que nós. Assim, pois o nosso presente é favoravel, sendo o futuro no tocante ao algodão dos mais promissores que desejar se possa. Para galgarmos, porém, a posição de "leader" preciso se faz de nossa parte esforço extraordinario; todavia nada impede que consigamos tão almejada situação, tanto mais que, por enquanto, nenhuma praga realmente séria nos castiga, enquanto que, é certo, os Estados Unidos luctam, desde ha annos, e sem exito, com o maior inimigo do algodoeiro — o bicho ou "boll weevil" — isto é, o gorgulho da fructa ou maçã do algodoeiro. Esse insecto, mexicano de origem, é tão damnhinho que, nos Estados Unidos, os technicos do Departamento da Agricultura de Washington collimam em cerca de 60 % da colheita total o algodão que se perde cada anno devido á sua acção nefasta e é por isso que os Estados Unidos, que já produziram 16 milhões de fardos, desceram ha pouco a menos de 8 milhões e agora andam pelos dez milhões escassos.

Portanto, com os preços actuaes, com o clima que dispomos, com terras de sobra, nada é de admirar que para o futuro venhamos a ser o paiz "leader" do algodão sobre a superficie do planeta.

Permitta Deus, pois, que assim aconteça.

A. GOMES CARMO

DIRECTORIA DE METEOROLOGIA

Uma visita a esse importante departamento do M. da Agricultura

Publicamos a seguir o relatório apresentado e lido o mez passado na Sociedade Nacional de Agricultura numa de suas sessões semanaes, pelo Dr. João Fulgencio de Lima Mindello.

Elle constitue as impressões de uma visita daquelle Sr. e do Dr. Otton Leonardes Junior á Directoria de Meteorologia, o importante departamento do Ministerio da Agricultura, em commissão nomeada com aquelle fim pelo doutor Lyra Castro, presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.

Sr. Presidente: — Em uma das nossas sessões do mez findo, V. Exa. nomeou uma Commissão composta de V. Ex. mesmo, de mim e do nosso distincto e operoso consocio Sr. Leonardos, para uma visita á Directoria de Meteorologia do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio.

V. Ex., occupadissimo com os seus affazeres na Commissão de Agricultura da Camara dos Srs. Deputados, infelizmente não ponde comparecer, o que foi para lastimar, porque, mais do que qualquer de nós, como membro preeminente daquelle Commissão e Presidente desta Sociedade, apesar de bem conhecer a excellente organização daquelle importante departamento do Ministerio tão intimamente ligado ao progresso das industrias agrarias, mais bem aparelhado ficaria para a sua defesa no seio daquelle Commissão.

Bem conhecemos a acção de V. Ex. junto aos seus collegas de Commissão, e é preciso, porém, Sr. Presidente, multiplicar os seus esfor-

ços, é necessario um appello aos poderes publicos por parte desta Sociedade, para que o utilissimo instituto não venha a soffrer com os projectados córtes orçamentarios.

O meu illustrado collega, Sr. Leonardos, com a competencia que todos lhe reconhecemos, já na Associação Commercial disse do resultado da nossa visita; eu poderia aqui ficar, dizendo — que subscrevia o seu trabalho —, tal a justeza e profundeza dos conceitos emittidos, com tanta proficiencia; peço, porém, permissão para dar as minhas impressões sobre as varias secções do importante departamento e especialmente sobre a de Meteorologia Agricola, mais intimamente ligada á Lavoura Nacional.

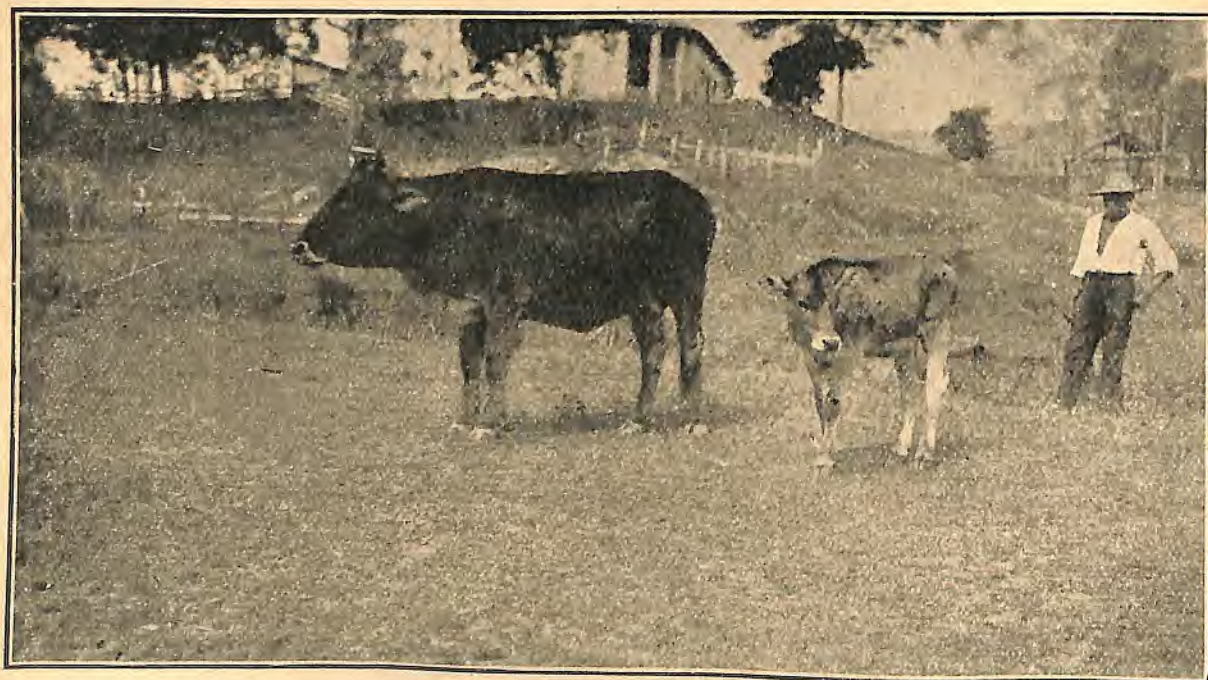
Sr. residente, tive o grande, o immenso prazer de não encontrar em nenhuma das secções technicas — Previsão do Tempo, Aerologia, Chuvas e Enchentes, Climatologia, Meteorologia Maritima e Meteorologia Agricola, o indefectivel livro do protocollo, pesado, grande, encoirado e sebento, dedalo intrincado, preenhe quasi sempre das mais desencontradas informações, genuina representante da nossa sorna burocracia.

Alli foi adoptado o systema de fichas (dizem-me já acceito em algumas das nossas re-

partições) de mais facil manejo, simples, leve, seguro e expedito, onde rapidamente pôde ser apurada a responsabilidade dos funcionarios desleixados ou relapsos e onde as informações podem ser dadas mais minuciosas e sem detença. Em tudo se manifesta o asseio, a ordem e a disciplina e dahi a rapidez com que é executado o serviço, não só no que diz respeito ás secções entre si e entre estas e os outros departamentos do Ministerio, como em relação ás informações que, pela natureza do proprio serviço, devem ser fornecidas a todo o paiz.

Previsão do Tempo — A parte administrativa deste serviço acha-se installada na séde da Directoria, no 4º andar do Palacio dos Estados e a parte technica no edificio do Telegrapho Nacional, onde pôde mais facil e rapidamente verificar os telegrammas de centenares de estações para eleborar a “carta do tempo” e fazer assim a previsão deste, pelo periodo de 24 horas. E’ um trabalho vertiginoso o deste serviço, a cargo do Dr. Francisco de Souza. A rapidez com que são distribuidos a varios pontos do Districto Federal e do Estado do Rio, pelo telephone, telegrapho, radio-telephonia e radio-telegraphia, as previsões, desmentem os conceitos formados alhures do pequeno nucleo de funcionarios que trabalha com grande abnegação para dar a todos os trabalhos deste

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



Vacca mestiça Schurytz — Photographia tirada no dia 3 de Novembro (1924) ao terminar a grande secca. Produção de leite por esta vacca seis litros por dia.

serviço a absoluta regularidade que é a característica da Directoria. No curto prazo de duas horas estão todos os agricultores e industriaes informados das previsões do tempo e das temperaturas das 18 horas do dia em que foi feita, ás 18 horas do dia seguinte, tempo este bastante sufficiente para tomarem todas as medidas contra o effeito damnoso do factor atmosferico sobre as culturas e seus productos, etc. Não as dispensam os aviadores todas as vezes que realizam qualquer "raid". Facilitar a acção deste serviço sobre todas as zonas agricolas do sul do paiz, e, ainda, em outras do centro, é uma medida de grande alcance economico, pois permittiria ao agricultor tomar todas as precauções para abrigar as colheitas ou evitar, em tempo, a acção prejudicial de factores como a geada, cujo effeito, principalmente, quando apparece na floração, se reflecte sobre o rendimento, que fica sensivelmente diminuido.

Serviço de Aerologia — Dirigido pelo doutor Herminio Silva encarrega-se do estudo das altas camadas da atmosphaera. Possui uma rede de 9 estações de "balão piloto", servindo para a determinação da velocidade e direcção dos ventos nas varias camadas da atmosphaera. Para determinar em varias alturas as pressões, temperaturas, humidades relativas, velocidades do vento, montou este serviço, em Alegrete, Rio Grande do Sul, uma estação de sondagem por meio de papagaio, que conduz o apparelho registrador daquelles factores. Estas sondagens fornecerão os elementos para o estudo dos systemas isobaricos que invadem, pela parte SW do seu littoral, e continente sul-americano. Para estudar e esclarecer o enigmatico phenomeno das seccas do Nordeste, possui a Directoria todo o equipamento de uma Estação que deseja montar no Ceará, não tendo podido ainda realizar essa justa aspiração á falta de verba, já, por varias vezes, aliás, solicitada ao Congresso. Com essa demora retarda-se ao mesmo tempo a solução de dous grandes problemas: o das seccas, de grande vantagem para os habitantes das regiões flagelladas e o da aviação que encontra nessas sondagens — considerada a chave da meteorologia — um grande factor para o seu desenvolvimento. Toda essa aparelhagem está, pela demora da montagem, sujeita a estragos, mais tarde prejudiciaes ao proprio Governo.

Chuvas e Enchentes — Neste serviço, a cargo do Dr. Magarinos Torres, coordenam-se as numerosas observações pluviometricas, feitas nas Estações da Directoria, da Inspectoria de Obras

Contra as Seccas, das Estradas de Ferro e Emprezas particulares. O systema de fichas adoptado nessa coordenação permite todas as facilidades nas consultas. A collectanea de dados neste serviço servirá para o futuro "Atlas Pluviometrico do Brasil" que virá a ser um dos trabalhos mais uteis para o hygienista, engenheiro, agricultor, estatístico, etc. Está affecto tambem a este Serviço o estudo das bacias hydrographicas dos nossos rios, para a previsão das enchentes, ás vezes, de consequências tão desastrosas para as populações ribeirinhas, como foram as observadas, este anno, em grande extensão do territorio nacional. Estão bem vivos na memoria de todos, os prejuizos inflingidos aos nordestinos pelas enchentes dos grandes rios dessa região e bem assim as do Parahyba do Sul, para o qual, as previsões, com muitos dias de antecedencia, feitas pela Directoria, permittiram poupar aos agricultores danos orçados em perto de 15.000:000\$000. Com esse grande successo obtido em Campos, será facil verificar o que de vultoso para a economia publica e privada não teriam poupado as previsões se tivessem sido feitas no nordeste. É um serviço que se justifica para o Amazonas, São Francisco e outros, onde as previsões não seriam uteis sómente aos agricultores, mas ainda á navegação.

Climatologia — Neste serviço, que está a cargo do Dr. Luiz Rodrigues, são feitos os exames de toda a grande producção da rede de estações climatologicas da Directoria, espalhadas por todo o territorio nacional. Os trabalhos de coordenação de dados desta secção, como acontece com o das demais, é penoso, e só com uma idéa bem nitida dos seus deveres pôde um pessoal tão exiguo, quanto parcamente remunerado, vencer a copia abundantissima de material que, de toda a parte, chega á Directoria. No exame e verificação de um numero vultosissimo de mappas, diagrammas, tiras, etc., repousa o grande trabalho desta secção, todo elle indispensavel á immigração, hygiene, estatísticas, aos estadistas e enfim a todas as pessoas interessadas nas grandes possibilidades de um vasto paiz, como é o Brasil.

Meteorologia Agricola — Esta secção, a cargo do Sr. Raul Pires Xavier, de todas a mais ligada aos interesses da lavoura, serve-se de todos os trabalhos das demais para realizar o seu grande "desideratum".

Tem, além disso, uma rede regular de estações meteoro-agrarias, constante de 15 estações meteoro-agrarias, havendo ainda tres projectadas. Estão ao cargo deste serviço o Bole-

tim Agricola, as Observações Phenologicas, os estudos para estimativas de colheitas e as pesquisas meteorológico-agrarias. O Boletim Agricola offerece, pelas suas informações, distribuidas aos interessados e aos principaes jornaes do paiz, decadal e mensalmente, pelo telegrapho, e é de capital interesse ao agricultor, ao industrial, ao commerciante, ao consumidor, ao viajante, etc. Este boletim recebe de 10 em 10 dias um numero vultoso de informações telegraphicas das principaes zonas agricolas do paiz, tratando particularmente do preparo das terras, plantio, colheitas, estado das principaes culturas economicas, dos pastos, rebanhos, estradas de rodagem, rios, etc. Neste boletim elaborado com extrema rapidez e distribuido regularmente e com a mesma prestesa para todos os recantos do paiz são apreciadas as influencias da acção das pragas e, da favoravel ou desfavoravel, do tempo sobre os principaes factores da nossa economia. São assim de grande importancia as suas informações para cohibir os abusos — como bem disse o Sr. Leonardo em sua exposição — que praticariam os especuladores, lançando, nos centros productores, noticias tendenciosas de escassez ou abundancia de colheitas, visando a alta ou baixa dos preços, beneficiando dest'arte os seus interesses injustificaveis e sacrificando, por outro lado, os do commerciante honesto, do productor e do consumidor. Apresentando grandes vantagens para as classes conservadoras deveria merecer da nossa imprensa o melhor acolhimento e bem assim das repartições competentes para que a divulgação de suas informações se fizesse com a presteza que se torna indispensavel. A Sociedade de Agricultura poderia, neste sentido, empregar os seus bons officios — que resultariam em grandes vantagens para o referido boletim, pois á proporção que a sua importancia fosse comprehendida por outros, a Directoria de Meteorologia encontraria mais vantagens para augmentar o numero de informantes que não pesam absolutamente sobre as finanças nacionaes.

Observações Phenologicas — Estas observações subsidiarias das pesquisas meteorológico-agrarias consistem no registro, em mappas apropriados, dos principaes phenomenos ou factos da vida vegetal ou animal, determinando-se ao fim de uma serie de annos de observações as datas medias das diversas phases da vida vegetal, animal e as de maior actividade das pragas. Com estas datas serão constituídas cartas phenologicas, por meio das quaes, e das climatologicas, determinar-se-hão as zonas climato-

agricolas do paiz. Estes estudos permittirão conduzir mais longe as pesquisas meteorológico-agrarias feitas nas estações localizadas, nas varias zonas agricolas. Destas observações não tira sómente partido esta Directoria, mas muitos dos observadores graciosos que, sendo, ás vezes, agricultores, adquirem uma util iniciação de ecologia vegetal que antes não possuíam, devido á falta de instrução technica, que ainda se observa no Brasil. Para conseguir este util serviço, elabora a Directoria, a todo o momento, instrucções que se revestem da maior clareza possivel, conforme o alcance e a intelligencia dos observadores. Com taes ensinamentos que vão despertando grande interesse entre os agricultores presta, além disso, um patriotico concurso á iniciação do ensino agricola rudimentar, no Brasil.

Estimativa das Colheitas — Não é possivel desconhecer a grande utilidade de um serviço que se prepara para resolver um problema que vem sendo objecto de justa consideração em varios congressos patrocinados por esta Sociedade. As mais satisfactorias "previsões de safras" vêm sendo feitas, escudadas na influencia do factor "tempo" e na acção das pragas. Assim são feitas as previsões de colheitas nos Estados Unidos, onde, devido ás leis reveladas pelos processos de estatistica, já se pôde, para algumas culturas, conhecer, com grande antecedencia, a probabilidade dos rendimentos das colheitas.

Estudos feitos na Argentina, mais recentemente, mostraram que os factores que mais influem sobre o rendimento do trigo são as chuvas e principalmente a temperatura. Entre este factor e o rendimento medio de 14 annos descobriu um meteorologista argentino uma correlação negativa, em virtude da qual se sabe que as colheitas diminuem quando é positivo o afastamento medio da temperatura, em relação á normal, e augmenta proporcionalmente, até um certo ponto, no caso contrario. As colheitas "calculadas" e as "reaes" andam muito approximadas, ás vezes, até, coincidindo.

Pesquisas Meteorológico-Agrarias — Além das grandes vantagens apontadas atraz para fornecer elementos para as estimativas das colheitas, estas pesquisas apresentam as que decorrem das possibilidades de se poder augmentar, economicamente, o rendimento — o que é bastante para justificar-a em nosso paiz que precisa de conquistar novas zonas para a cultura do algodão e resolver o mais depressa possivel o problema da cultura do trigo que, por não ter ainda um cultivo compativel com as nossas

necessidades, é causa permanente de escoamento da nossa fortuna.

Da determinação dos periodos criticos em relação á seccura, excesso de chuvas, insolação, humidade relativa, geada, vento, etc., para conhecer depois o de mais importancia local sobre as culturas de valor economico, está o agricultor armado, convenientemente, para escolher a epoca mais proprio ao plantio, á póda, ás lavras, á adubação; saber quaes as operações agricolas que deverão ser preferidas; encontra-se em condições de modificar o ambiente (seccura) para fazer na epoca critica da cultura a irrigação em que empregará o teor d'agua compativel com o maior rendimento; afinal saberá se a variedade indigena da planta cultivada deverá ser precoce ou tardia, de maneira que o seu periodo critico não coincida com a acção negativa do factor meteorologico local mais importante; saberá quaes os caracteres que deverá ter a planta indigena ou exotica que tiver de ser cultivada numa determinada zona; estará, em summa, perfeitamente armado para se orientar na selecção, cruzamento ou hybridação de modo a, dos seus estudos geneticos, produzir um typo vegetal que, offerecendo maior resistencia á acção negativa do factor meteorologico local mais importante, seja, ao mesmo tempo, de grande rendimento. Ora, a falta desses estudos preliminares é que os genetistas têm muitas vezes demorado nos resultados que devem obter dos seus trabalhos que, quando orientados pelas pesquisas meteorologico-agrarias, são coroados de exito rapido. Estão, assim, fadados esses estudos a prestar os mais importantes ensinamentos á estimativa das colheitas, á intensificação do plantio das nossas culturas economicas, principalmente as do trigo e algodão e ainda á determinação de coefficients de irrigação para estabelecer, com economia, sem perda inutil d'agua, esta pratica da agricultura no nordeste. A Directoria de Meteorologia, apesar das enormes difficuldades financeiras com que vem lutando, já montou 15 estações meteorologico-agrarias, estando em vespera de montar mais tres. Presentemente procede a estudos meteorologico-agrarios sobre o algodão, cacáo, canna, vinha, trigo, milho, feijão, fumo, alfafa, estando em vespersas de iniciar as do café e arroz. O que mais admira em toda a organização do Serviço de Meteorologia Agricola é a grande produção,

adquirida com muita economia, isto devido á cooperação, que é o principal factor, com que conta esse Serviço, com um pessoal por demais exiguo para realizar uma tarefa penosissima.

Pelo que venho de relatar, bem pôdem V. Ex. e os dignos consocios avaliar das difficuldades com que vem lutando a Directoria da Meteorologia para o desenvolvimento dos seus serviços, de tão grande utilidade, debaixo de todos os pontos de vista sobre que se os encare.

Todos os paizes civilizados, dia a dia desenvolvem os seus serviços, não poupando esforços e sacrificios, perfeitamente recompensados com os extraordinarios resultados obtidos para a economia nacional.

Durante muito tempo os serviços meteorologicos eram executados em uma secção—nestes ultimos annos já a cargo do actual director—annexa ao Observatorio Astronomico sob a competente direcção do nosso sabio astronomo professor Dr. Henrique Morize. De tres annos a esta parte o então Ministro da Agricultura, Industria e Commercio, o nosso eminente consocio e director Dr. Simões Lopes, perfeito conhecedor dos resultados que adviriam com a expansão tão importante do Serviço, resolveu constituir-o em uma directoria autonoma, para que pudesse ter o desenvolvimento compativel com as necessidades do paiz.

Apesar da nova organização, as consequentes delações orçamentarias, ainda escassas, não permittiram ainda á nova directoria um maior desenvolvimento nas suas varias secções, como era para desejar; no entanto os resultados obtidos são os mais animadores e já bem vultuosos são os beneficios obtidos e por isso mesmo, dia a dia, maior é confiança que ao publico inspira a grande serie de preciosos dados, exarados em seus boletins e communicações, e maior o conceito, em que é tido a importante resolução, *para quem se occupa de causas serias no nosso Paiz.*

O momento é de aperturas, porém que os côrtes projectados nas despesas publicas não venham prejudicar aquelle departamento do Ministerio da Agricultura, concorrendo talvez para o seu descredito, justamente em uma phase em que elle procura desenvolver a sua benefica actuação sobre a vasta área do territorio nacional.

Repartição, essencialmente divulgadora, vê até reduzida a sua verba. — **Publicações** —, indispensável, razão de ser da sua própria existência.

Quem quer que visite todos os serviços da Directoria de Meteorologia ao cargo de uma única direcção, que é a do Dr. Sampaio Ferraz, sentir-se-ha orgulhoso e satisfeito com a

abnegação de seus auxiliares, abnegação que contrasta positivamente com os poucos recursos de que dispõe esta modelar repartição, para realizar a sua obra ingente pela grandeza e prosperidade de nossa Patria.

Dr. João Fulgencio de Lima Mindêllo

PALESTRAS AGRICOLAS

N. 5 - 2.^a serie

Ensaio germinativo de sementes

Utilidade do ensaio. — Cada grão de trigo morto, plantado, quer dizer uma planta de trigo a menos; cada espiga de milho morta significa uma redução de cerca de novecentas covas na cultura. O agricultor que pensa que os ensaios germinativos são novidade sem valor, deve usar um pouco da sua arithmetica.

Ninguém pôde dizer, á simples vista das sementes, que ellas vingarão ou não. A's vezes, ellas se apresentam muito boas aos olhos mais exigentes; entretanto, quando levadas ao solo não dão nada. De sorte que o expediente é um simples palpite, e sabe bem o agricultor quantas surpresas lhe encerram os palpites!... Não é prudente enterrar-se uma semente, qualquer que seja, sem que se lhe conheça, primeiro, o poder germinativo.

Princípios em que se baseia o ensaio germinativo. — Duas coisas são essenciaes á germinação: uma certa quantidade de calor e um determinado grau de humidade. Sempre que estas duas condições co-existerem, a semente germinará.

Provemol-o. Nos climas frios, as sementes das hervas daminhas que cahem ao solo no outomno e são cobertas pela neve, encontram, sem duvida, a humidade bastante para germinar; falta-lhes, porém, a necessaria temperatura e, por isso, ficam latentes (dormentes) durante todo o inverno. Por outro lado, ás sementes depositadas em paioes se offerece, quasi sempre, a temperatura requerida para a germinação; mas, não ha humidade e, sem esta, ellas

não podem desenvolver-se. Vêmos, portanto, que o calor e a humidade devem actuar ao mesmo tempo para que surja a nova planta.

O tempo de germinação é variavel. A maioria das sementes germina com qualquer tempo, bastando que se lhe satisfaçam os requisitos de calor e humidade. E' o que acontece aos grãos armazenados ainda húmidos, ou que adquirem humidade no celleiro: germinam, e o processo é o da verdadeira germinação.

A semente germina na primavera, e não no inverno, porque encontra temperatura e humidade em graus sufficientes, e não porque ella tenha a faculdade de escolher esta ou aquella época.

O bom éxito dos ensaios germinativos depende da perfeição com que se proporciona á semente essas condições essenciaes de meio; deve-se conserval-a aquecida no decurso da germinação e dar-lhe a agua de que precisa, e, então, ella brotará automaticamente. Desde que a cultura tem de ser feita no terreno, é conveniente que os ensaios germinativos reu-nam, tanto quanto possivel, as condições naturaes do solo. Assim, poder-se-á formar um juízo mais verdadeiro sobre o valor da semente em questão.

Mas, a principal coisa nos ensaios germinativos é determinar o numero de sementes mortas em uma dada amostra.

Methodos caseiros de ensaios — Para poder germinar, a semente requer condições adequa-

das de calor, ar e humidade, as quaes variam entre as differentes sementes e devem ser satisfeitas para o bom resultado do ensaio. Por exemplo: as sementes grandes germinam melhor entre capas de flanela de algodão, mantida humida, porém, não encharcada. Para o milho, já o methodo geralmente usado é o da germinação em caixa com serralha. As sementes de tamanho medio, desenvolvem-se melhor entre capas de papel matta-borrão humidecido, e as muito pequenas á superficie d'estas mesmas capas, tambem humidecidas. As razões d'essas differenças são as seguintes: as sementes grandes não obteriam a humidade sufficiente á superficie ou em dobras do papel matta-borrão; as sementes pequenas, de seu turno, teriam humidade em excesso si collocadas em dobras de flanela de algodão humidecida. D'ahi decorre a elaboração do quadro abaixo, de bom auxilio para o interessado.

Processo de ensaio germinativo**Semente**

Entre capas de flanela de algodão humidecida	Milho
	Ervilhas
	Feijões
	Aboboras
	Melancia

Entre capas de papel matta-borrão humidecido

A' superficie de papel matta-borrão humidecido

Gramma (**Bromus**)
Trigo sarraceno
Lupulo
Milhete
Melões
Cebolla
Aveia
Beterraba
Alfafa
Trevo vermelho
Trevo Mammuth
Trigo
Centeio
Cevada
Nabiça
Capim Thimoteo
(**Phleum pratense**)
Linho
Trevo Alsike
Trevo branco
Capim "Ponta vermelha" (**Agrostis vulgaris**).

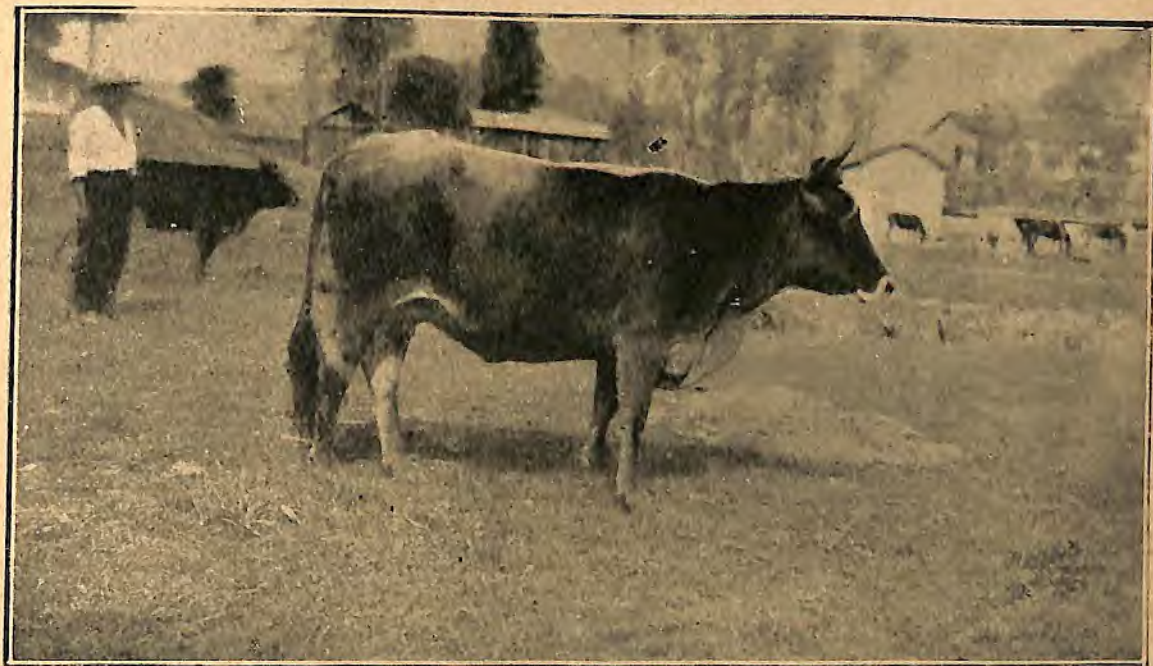
Convem lembrar que em qualquer caso, pano ou papel, deve estar humidecido, porém não encharcado.

Embora haja algumas sementes que germinam melhor a uma temperatura variavel, os ensaios communs de germinação podem ser feitos com bons resultados á temperatura ordinaria das casas de habitação.

THOMAZ COELHO FILHO

Engenheiro-agronomo

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



POSSIBILIDADES ECONOMICAS DO BRASIL

A cultura do algodão em Sergipe

O artigo que a seguir reproduzimos é uma entrevista concedida ao "Paiz", em 8 de Outubro passado, pelo Dr. Thomas R. Day, director geral do Departamento Estadual do Algodão em Sergipe.

Autoridade no assumpto e autor do "Manual do Algodão", livro dedicado á Sociedade Nacional de Agricultura, o Dr. Thomas R. Day foi professor de agricultura e chefe do Departamento Industrial da Leopoldina Railway, tendo occupado no seu proprio paiz o lugar de presidente do Collegio Hereford, do Texas e o de superintendente das escolas de Henderson, nos Estados Unidos.

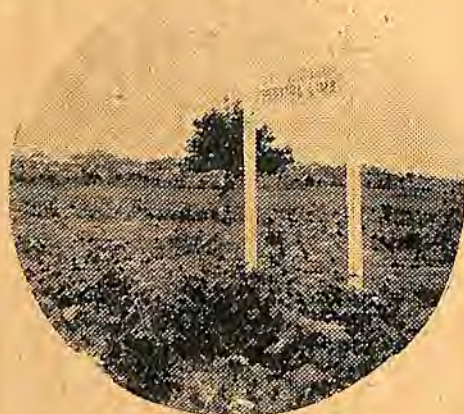
São interessantes, como o leitor verá, as palavras emitidas pelo Dr. Day, sobre as possibilidades algodoeiras do Brasil, nessa entrevista que "dada venia", a seguir publicamos.

"As colheitas de algodão obtidas até a epocha da grande guerra foram sufficientes para abastecer a procura do mundo inteiro. A começar, porém, daquelle periodo os mercados mundiaes entraram a experimentar grande falta do producto, cuja insufficiencia vai augmentando de anno para anno, sobretudo por causa das varias applicações novas que o algodão teve, a partir daquelle data. A procura sempre crescente do algodão determinou uma escassez tão sensivel nos centros consumidores internacionaes, ao ponto de poder motivar, caso não sobreviesse um pequeno arrefecimento nos negocios, um grande augmento de todos os preços de artefactos de algodão, de maneira a tornal-os prohibidos para uma grande parte da população do mundo.

O abastecimento da maioria dos mercados mundiaes foi, durante mais de um seculo, feito pela região sul dos E. Unidos. Todavia, varias circumstancias desfavoraveis, inclusive o apparecimento do "Boll Weevil" e o custo da mão de obra, causaram nos Estados Unidos uma queda da produção media do algodão, levando-a para muito abaixo do seu nivel normal. Os paizes manufactureiros, dependentes do futuro das colheitas, debaixo de apprehensões naturaes, se viram forçados a dirigir a attenção para aquellas regiões capazes de preencher as exigencias de procura mundial. Em vista disso, enviaram os interessados varias commissões compostas de especialistas afamados, para os paizes que dispoem de condições adequadas ao cultivo do algodão. Animava-os a esperanza de descobrirem novas zonas productoras até então não desenvolvidas, para que dessa forma fosse possível impedir a

explosão de uma crise desastrosa sob muitos pontos de vista.

Entre os paizes tomados em consideração, não podia a escolha deixar de recair também sobre o Brasil. Sobram-lhe condições favoraveis, clima proprio, solo fertil, mão de obra pouco custosa e facil de obter, necessitando-se apenas do ensino agronomico, com uso de ferramentas agricolas modernas, ensino este reputado indispensavel para que se obtinha uma produção economica de algodão em larga escala. Durante mais de meio seculo produziu o Brasil o algodão em quantidades limitadas e só recentemente foram reconhecidas as suas possibilidades gigantescas para se entregar a esse ramo da industria agricola. Organizaram-se então pequenos movimentos com o ob-



Aspecto da Estação Pereira de Lima.

jectivo da expansão da lavoura algodoeira, afim de tornal-a uma das fontes potenciaes do paiz. A esse respeito fiz, como chefe do Departamento Industrial da Leopoldina Railway, experiencias coroadas do melhor exito na Estação Experimental de Campos.

Como notavel na historia do algodão no Brasil, mencionarei o anno de 1919, durante o qual se realizou o Congresso de Algodão na cidade de S. Paulo, com a presença de especialistas e fazendeiros interessados na produção da fibra. Sob a suggestão do então Ministro da Agricultura, o Dr. Padua Salles, li naquelle Congresso um relatorio extenso e minucioso, cujo ponto importante consistiu na affirmação por mim feita de que tanto o solo como as condições climaticas da parte occidental do Es-

tado de S. Paulo seriam multíssimo favoráveis para uma produção vantajosa e eficaz de algodão, especialmente na zona denominada — Terra Roxa.

Os ministros que succederam áquelle continuarab, felizmente, a desenvolver a obra principiada. Nesse sentido, o Dr. Miguel Calmon está prestando grande serviço ao paiz pelo interesse que dedica ao desenvolvimento da cultura do algodão, concedendo todos os meios ao seu alcance no sentido de facilitar a acção dos agricultores. Alguns Estados da União demonstram actualmente, tambem, grande interesse pelo assumpto, convido salientar a acção pertinaz, clarividente do actual presidente de Sergipe, que vai cercando a lavoura do algodão de todos os cuidados technicos e recursos financeiros.

sementes. As variedades denominadas Mina de Ouro e Mina de Prata fornecem fibras excellentes e compridas. A colheita total das estações experimentaes dará, durante estação, provavelmente 300.000 fardos ou mais, de algodão de qualidade superior, assim como fornecerá sementes em quantidade bastante para abastecer o Estado inteiro.

Além das estações, o Departamento Estadual de Algodão de Sergipe possui um serviço optimamente organizado para auxiliar os fazendeiros, fiscalizar a fumigação das sementes e graduar as varias qualidades do algodão nos depósitos do Estado. Desse systema de fiscalização resultou um melhoramento muito notavel das qualidades produzidas, impedindo falsificação. Compradores de algodão de Sergipe estão portanto, efficaçamente protegidos contra



Aspecto do vasto campo de plantações da Estação Experimental de Algodão Miguel Calmon.

Já em 1923 estabeleci a primeira estação experimental, denominando-a Miguel Calmon, em honra ao illustre Sr. Ministro da Agricultura. Dados os resultados excellentes obtidos, instalei mais quatro estações, com uma área total aproximadamente de 250 hectares, toda plantada de algodão de varias qualidades. Dei a preferencia á especie "Day's Pedigree", qualidade esta com que, sob todos os pontos de vista, alcancei o melhor exito. E' muito produtiva, viçosa e resistente, amadurece rapidamente e a colheita poderá ser obtida dentro de quatro ou cinco mezes da data da plantação. Experiencias estão sendo ainda feitas com a maior parte das qualidades mais importantes de algodão norte-americano e nacional, obtendo-se variedades novas no aperfeiçoamento das

prejuizos que pudessem resultar de qualquer grão inferior de semente vendida como sendo de qualidade superior. Todas as estações se encontram providas de ferramentas modernas possuindo animaes bem ensinados para o respectivo serviço, o que permite o trabalho manual em vez da tracção. Isso reduz de forma efficiente tanto o trabalho como o custo de produção. No escriptorio central de Aracaju funciona uma machina modelo, destinada a separar e preparar as sementes, ensinando aos fazendeiros o preparo das sementes do algodão e o methodo mais aperfeiçoado para seleccional-as.

A cultura do algodão no Brasil depende muito da iniciativa particular, ajudada com resolução pelos poderes publicos. Agora mesmo

sei que foi organizada uma empresa com o fim de verificar e adaptar a essa lavoura grandes extensões de terreno existentes em Matto Grosso. Refiro-me á Sociedade Industrial Agrícola e Colonização de Matto Grosso, fundada sob moldes curiosos, de cujos designios e maneira de agir pôde resultar uma phase de larga prosperidade para a cultura algodoeira naquelle Estado do sul. O esforço particular, secundado pelos bons influxos do governo, desde que se trate de homens praticos e trabalhadores, pode fazer com que a industria do algodão se

desenvolva enormemente no Brasil, addicionando milhões e milhões á fortuna deste bello paiz.

O algodão é o producto que promette maior futuro, tanto do lado financeiro como do lado social. Quanto a Sergipe, digo-lhe convicadamente ser um Estado em condições de produzir uma fibra de primeira qualidade, igualavel á melhor classe de semente obtida em qualquer parte do mundo."

THOMAS R. DAY

O consumo do algodão nas fabricas do Brasil

Pelos dados estatísticos obtidos pelo Ministerio da Agricultura, foi o seguinte o consumo do algodão em rama nas fabricas de tecidos durante o anno de 1923:

Alagoas, nove fabricas, consumiram 3.631.618 kilos; Bahia, quatro fabricas, 2.221.884 kilos; Ceará, cinco fabricas, 943.441 kilos; Districto Federal, 13 fabricas, 11.493.914 kilos; Espirito Santo, duas fabricas, 460.000 kilos; Maranhão, dez fabricas, 4.165.257 kilos; Minas Geraes, 37 fabricas, 5.915.146 kilos; Parahyba, uma fabrica, 347.474 kilos; Pernambuco, oito fabricas, 3.322.777 kilos; Piahy, uma fabrica, 2.679 kilos; Rio de Janeiro, 12 fabricas, 8.860.505 kilos; Rio Grande do Norte, uma fabrica, 375.000 kilos; Rio Grande do Sul, quatro fabricas, 2.730.611 kilos; Santa Catharina, tres fabricas, 641.176 kilos; São Paulo, 37 fabricas, 26.109.542 kilos; Sergipe, sete fabricas, 3.392.099 kilos; total, 74.603.123 kilos.

O "stock" de algodão em rama, em 31 de dezembro do mesmo anno, era o seguinte, nas referidas fabricas:

Alagoas, 1.298.780 kilos; Bahia, 149.134 kilos; Ceará, 191.893 kilos; Districto Federal, 2.642.515 kilos; Espirito Santo, 101.000 kilos; Maranhão, 109.396 kilos; Minas Geraes, kilos 1.265.782; Pernambuco, 579.905 kilos; Piahy, 19.498 kilos; Rio de Janeiro, 2.823.189 kilos; Rio Gande do Norte, 40.000 kilos; Rio Grande do Sul, 122.827 kilos; Santa Catharina, kilos 103.32; S. Paulo, 4.617.578 kilos e Serpige, 1.156.013 kilos; total, 15.221.242 kilos.

Na estatística acima faltam informações relativas a 11 fabricas, sendo duas na Bahia, uma no Districto Federal, tres em Minas Geraes, uma em Santa Catharina e quatro em São Paulo.

O consumo de algodão em rama nessas fabricas attingiu, em 1919, o total de 1.892.754 kilos, segundo os dados colligidos em 1920.

O consumo de algodão em rama nas 154 fabricas referidas na relação acima foi, em 1919, de 67.130.687 kilos, havendo, assim, uma differença para mais, em 1923, de 7.472.436 kilos.

A producção mundial do cacão

Augmenta por toda parte a procura do cacão, por isso o seu consumo quasi duplicou nos ultimos annos.

Para se ter uma idéa desse augmento, re-produzimos o calculo do consumo no anno passado, confrontando-o com o de outros annos, conforme as ultimas informações:

PAIZES	Toneladas		
	1913	1922	1923
Estados Unidos.	67.595	150.701	181.862
Allemanha.	51.053	84.006	50.862
Inglaterra.	27.586	51.341	50.601
França.	27.774	38.568	38.345
Hollanda.	30.016	36.137	39.083
Belgica.	6.131	9.232	9.223
Canadá.	1.750	7.757	9.185
Suissa.	10.248	2.986	5.643
Hespanha.	6.166	8.946	9.400
Italia.	2.457	4.813	5.000
Outros paizes.	20.915	27.130	33.077
	251.691	421.167	432.168

LOCALIDADES	Toneladas		
	1913	1922	1923
Acre.	51.340	158.771	197.234
Bahia.	27.340	43.324	63.689
Lagos.	3.679	31.754	29.286

São Thomé.	35.310	18.250	11.928
Sanchez.	19.476	18.085	19.761
Guyaquil.	39.509	42.196	29.215
Trinidad.	21.825	22.874	30.699
Venezuela.	17.138	23.700	21.600
Outros paizes.	38.105	51.489	45.526
	253.685	411.443	448.938

Aos processos primitivos deve-se ainda o máo gosto de alguns productos de que tanto

se queixam os industriaes norte-americanos.

Aproveitando a actual situação favoravel, muito se poderia desenvolver o novo commercio e industria desse producto pois que tudo depende, principalmente entre nós, de organização e aperfeiçoamento technicos.

O futuro da produção cacáoeira é grande e o que mais devemos fazer é estimular a propaganda, intelligente e criteriosa, no sentido de dentro e fóra do paiz promovermos o consumo do cacáo de procedencia nacional.

Notas Meteorológicas

Meteorologia agricola relativa a Outubro de 1924

(Elaboradas pelo Instituto Central do Rio de Janeiro)

NOTA — Houve durante o mez, por defficiencia do serviço telegraphico, grande escassez de informações do Norte e Bahia.

ALGODÃO — O tempo ás vezes ligeiramente mais chuvoso no Norte, caracterisou-se no Centro e Sul pelas temperaturas mais baixas, principalmente nas duas decadas, com chuvas favoraveis na primeira zona e escassez na segunda, prejudicando ao plantio e a vegetação, em S. Paulo. Continuaram as colheitas no Maranhão, Piauihy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. O rendimento é ora menor, ora maior, como acontece na Parahyba e em alguns Municipios do Norte, nos quaes, são reputados optimos, as vezes. Verifica-se em alguns municipios de Sergipe, Pernambuco a lagarta rosea e tambem alguns vestigios na Parahyba. Preparos de terras iniciados no Pará, Maranhão, Piauihy. Plantios em Minas e São Paulo.

ARROZ — Chuvas, em geral, abaixo das normaes em Itajubá, Iguape, Porto Alegre, Cachoeira, Santa Maria e São Gabriel. Temperaturas abaixo das normaes de 1,9 em Iguape e Porto Alegre de 31° e 0,9 em Itajubá. Insolação fraca ficando aquem da normal mais de 40 h. O tempo que estava, em geral, mais frio, com geadas as vezes fortes e prejudiciaes no Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul, caracterisou-se pelo apparecimento de chuvas favoraveis no centro e pela escassez das mesmas que foi desfavoravel no sul. Preparos de terras ainda no centro e sul. Plantios em Estevam Pinto, Itajubá, São João Evangelista,

São João d'El Rey, Monte Alegre, Conceição do Serro, Palmyra, Poços de Caldas, Juiz de Fóra, Leopoldina, Arassuahy, Viçosa, Theophilo Otoni, Goyaz, Matto Grosso, Estado do Rio, Pindamonhangaba, São José do Barreiro, Jambeyra, Taubaté, São Carlos, Campinas, Caçapava e Rio Grande do Sul.

CACAO — Continuaram as colheitas na Bahia, observando-se pequeno rendimento.

CAFÉ — Chuvas abaixo das normaes mais de 60 m/m em São João Evangelista, Carmo e Leopoldina e mais de 70 m/m em Ribeirão Preto, Campinas. Temperaturas abaixo das normaes mais de 1,7 em São João Evangelista e Leopoldina e de 0,6 em Ribeirão Preto e Campinas; acima de 0,9 em Carmo. Insolação abaixo mais de 60 h. e 27 h. em Leopoldina e Campinas. O tempo principalmente a começar da segunda decada, quando houve granizo, apresentou-se mais frio com chuvas favoraveis no centro e com seccura prejudicial no sul. Em São Paulo, principalmente, mais se fez sentir a acção do granizo. A continuação do tempo adverso que reinou ainda no presente periodo acarretara grande redução na futura safra.

CANNA — Chuvas ligeiramente acima da normal em Parahyba; abaixo das normaes 18 m/m, 40 m/m e 60 m/m, em Macahé, Campos e Piracicaba. Temperaturas abaixo das normaes ligeiramente em Parahyba e 2,0 em Piracicaba; abaixo mais de 2,0 em Macahé e 0,5 em Campos. Insolação fraca ficando abaixo 195 h. em Parahyba. O tempo esteve

em geral frio, com chuvas favoráveis no centro e escassez do mesmo elemento prejudicial, no sul. Continuaram as colheitas no norte e Bahia, notando-se bom rendimento nesse Estado e em Pernambuco; estão concluídas as colheitas do centro e sul com pequeno rendimento. Preparos de terras em Minas, Estado do Rio, São Paulo e Matto Grosso. Plantios em Minas, São Paulo, Estado do Rio, Parahyba, Pernambuco, Sergipe, Bahia e Matto Grosso.

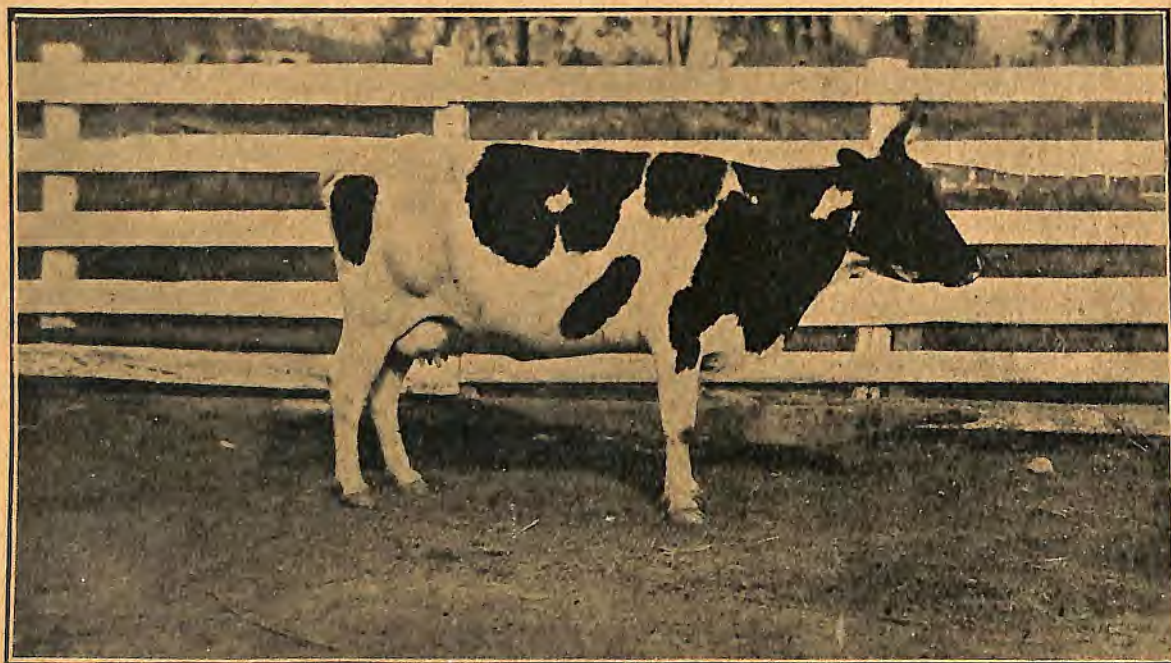
FEIJÃO — Chuvas em geral abaixo das normas em Leopoldina, Itajubá, São João Evangelista, Carmo, Passo Fundo e Cachoeira. Temperaturas acima da normal 0,9 em Carmo; abaixo 2,0 em Passo Fundo e Leopoldina 1,4 em São João Evangelista e 0,8 em média em Itajubá e Campinas. Insolação abaixo da normal 60 h., 27 h. 1 e 8h.5 em Leopoldina, Campinas e Passo Fundo. O tempo esteve frio principalmente nas ultimas decadas, com chuvas mais abundantes no centro e mais escassas no sul. As culturas do sul foram prejudicadas pela seccura e geadas, estas nos tres ultimos Estados. Preparo de terras em Minas, Espirito Santo, Estado do Rio, São Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul. Plantios em Theophilo Ottoni, Viçosa, Aras-

suaHy, Oliveira, Conceição do Serro, Barbacena, Juiz de Fôra, São João Evangelista, Bom Successo, Ouro Preto, Goyaz, Parahybuna, Taubaté, Campinas, São José do Barreiro, Piquete, Pindamonhangaba, zona Sorocabana, Tremembé, Estado do Rio, Santa Catharina e Rio Grande do Sul.

FUMO — Chuvas abaixo das normas em Garanhuns, Itajubá, Itararé e Santa Cruz. Temperaturas abaixo das normas 0,7 em Itajubá e Garanhuns. O tempo esteve, em geral, mais frio, com chuvas favoráveis no centro e escassez de chuvas nas demais zonas, sendo desfavoravel, assim, no sul. As culturas do norte e Bahia, salvo as do Maranhão, estão boas. Colheitas no Maranhão, Parahyba, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe e Bahia.

MILHO — Chuvas, em geral, abaixo das normas em Itajubá, Leopoldina, Campinas, Ribeirão Preto, Piracicaba, Passo Fundo, Guaporé, Bento Gonçalves e Santa Cruz. Temperaturas acima das normas 2,0 e 0,9 em Piracicaba e Bento Gonçalves; abaixo das normas 2,0 em Leopoldina e Passo Fundo e 0,7 em Itajubá, Campinas e Ribeirão Preto. Insolação abaixo da normal mais de 60 h., 20 h. e 8 h. em Leopoldina, Campinas e Passo Fundo. O es-

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS



Vacca mestiça hollandeza -- Photographada a 3 de Novembro de 1924. -- Producção media da marada durante os mezes da secca cinco diários por vacca. — Para alimento, ensilagem e feno de gordura com um pouco de farelhinho.

tado do tempo, em geral, esteve mais favoravelmente chuvoso no centro e escassamente chuvoso no sul, onde as culturas foram prejudicadas ainda por geadas. Preparo de terras em Minas, Estado do Rio, São Paulo, Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, Espirito Santo, Goyaz e Matto Grosso. Plantios em Itabira, Januaria, Viçosa, Palmyra, Conceição do Serro, Estevam Pinto, Itajubá, São João d'El Rey, Theophilo Ottoni, São João Evangelista, Leopoldina, Hargreaves, Arassuahy, Oliveira, Bom Successo, Juiz de Fóra, Matto Grosso, Goyaz, Estado do Rio, Espirito Santo, São José do Barreiro, Jambero, Caçapava, Pindamonhangaba, Taubaté, São Carlos, Campinas, Guaratinguetá, Piquete, Parahybuna, Formoso, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul.

TRIGO — Mais de 50 m/m de chuvas abaixo das normaes em Guarapuava e mais de 70 m/m

em Passo Fundo, Bagé e Bento Gonçalves. Temperaturas abaixo das normaes 1,9 em Passo Fundo e Bagé; acima 0,9 e 0,2 em Guarapuava e Bento Gonçalves. O tempo esteve em geral, frio com geadas, ás vezes fortes e mais prejudiciaes em Paraná e Santa Catharina e escassamente chuvoso. As culturas do Rio Grande do Sul estão ainda boas e as dos demais Estados, principalmente do Paraná, muito prejudicadas.

PASTOS — No norte estão seccando; no centro começam a melhorar e no sul, em geral, prejudicados pela falta de chuvas e também pelo frio.

ESTRADAS DE RODAGEM — Em geral, boas, salvo as de Campos, Barra do Itabapoana, Arassuahy, Therezopolis, Macahé, Valença e Pindamonhangaba.

RIOS — Dominou, em geral, a vasante.

A TORTA DE MAMONA COMO ADUBO

COMPOSIÇÃO:

A torta de mamona, residuo da fabricação do óleo de ricino extrahido de bagas de mamona, sem previo descascamento, embora bastante variavel conforme o grau de limpeza das sementes trabalhadas, e o processo usado para a extracção do óleo, tem, segundo "Decugés", a seguinte composição elementar media com relação ao seu peso.

Água	9,85 a 10,38 %
Proteína bruta	20,44 a 46,37 %
Materia gorda	5,25 a 8,75 %
Fibras	19,44 a 24,00 %
Cinzas	15,02 a 10,50 %

A forte dose de proteína bruta indica o seu valor fertilisante, como elemento nitrificante, pela facilidade com que se desenvolve a fermentação nitrica no estado humido.

Com effeito, além da forte proporção de azoto (4,3 % no estado secco), a sua aptidão para a fermentação desenvolvendo ammoniaco e originando rapidamente as "nitromonades" de Winogradsky que a transformam em acido azotoso que outros germens de fermentação "bactônnetes" fazem, por sua vez, passar a acido nítrico, por oxidação, facilita a formação de nitratos, cuja base a propria torta encerra, em parte, visto suas cinzas accusarem cerca de 1,4 % de seu peso em potassio.

Essa circumstancia aliada ao facto de conterem as tortas, além d'isso cerca de 1,6 % de seu peso em acido phosphorico, dá á torta o character de adubo quente e de acção rapida, sabido como é que entre os elementos fertili-

santes são da maior importancia os nitratos e phosphatos.

APPLICAÇÃO:

Sua origem e natureza organica torna este genero de adubo especialmente recommendavel para terras relativamente pobres em "humus", pois, como este, promove a cohesão das terras frouxas ou afrouxa as terras duras consoante a escassez ou excesso de sua argilla constitutiva, facto este bem conhecido quanto ao estrume de curral.

Quanto ao genero de cultura para que melhor se quadra, tratando-se de um adubo incompleto (fallo em calcio) e fortemente azotado, o melhor indicador será, sem duvida, o que determinar a observação pratica e experimental bem orientada e methotizada!

Em regra, será util e applicavel a toda a cultura para a qual se presta com vantagem a adubação com estrume de curral, superando este na dose a empregar por isso que bastarão 10 a 12 % do peso normal do dito estrume para obter com a torta os mesmos effeitos fertilisantes!

Se abstrahirmos algumas leguminosas que gosam da faculdade de assimilar o azoto atmosferico, como se dá, por exemplo, com a alfafa, o sanfeno, o trevo e a hervilhaca, todas as demais culturas aproveitarão com esta especie de adubação e dependendo a dose a empregar da pesquisas experimentaes, por tentativas ou com mais precisão e rapidez, para quem estiver nos casos de o fazer, investigando a relação media entre as quantidades

dos elementos fertilizantes (azoto, potassio e phosphoro) que a natureza do sólo poderá proporcionar e os que a cultura em vista necessitará assimilar.

No caso de faltarem pesquisas experimentaes anteriores ou estudos sobre a natureza do sólo e exigencias fertilisadoras sobre a culmamona eo estrume de curral normal para ensaios a realizar as seguintes considerações:

- 1º). Comparação fertilisante entre a torta de mamona eo estrume de curral normal (bem preparado) que é o adubo mais geralmente conhecido:

	<i>Estrume</i>	<i>Torta</i>
Azoto assimilavel	0,45%	4,3%
Acido phosphorico, id.	0,39%	1,6%
Potassio, id.	0,51%	1,4%

d'onde se infere que:

100 kgs. de torta valem 955 kgs. de estrume de curral em azoto;

100 kgs. de torta valem 410 kgs. de estrume de curral em phosphoro;

100 kgs. de torta valem 270 kgs. de estrume de curral em potassa.

pelo que o agricultor habituado ao uso do estrume de curral como adubo poderá adoptar em peso de torta uma media de 10 a 12% do peso de estrume que costumava empregar para obter o mesmo effeito germinativo e nutritivo em sólo da mesma natureza constitutiva.

- 2º). *Epocha mais apropriada para a adubação:*

- A). Caso de renovação de sementeira em grande escala:

Convirá a occasião de revolver ou lavar a terra com algum avanço sobre a sementeira facilitando assim o aproveitamento dos elementos alcalinos existentes no sólo durante a phase de fermentação nitrifica e dando tempo a que essa mesma fermentação se inicie e firme com a sequente oxidação e passagem a acidos azotoso e azotico; do contrario um eventual excesso de humidade pluvial dissolvendo o ammoniaco no periodo preliminar de formação tornar-se-hia nocivo aos tecidos vegetaes, em germinação ou formação, dadas as propriedades causticas da ammonia (soluta de ammoniaco) bem conhecidas.

- B). Caso de plantações já existentes:

Convirá introduzir a torta previamente, na terra circundante ou formando linha com a plantação até que se inicie a oxidação nitrificante, para evitar a corrosão caustica apontada no caso anterior, revolvendo-se então a terra de forma a permutar a terra adubada d'essa forma com a que cerca as plantas e envolve as raizes.

- 3º). *Adubos complementares:*

Conforme as maiores ou menores exigencias da cultura em vista, quanto a phosphoro, potassio, calcio e acido sulphurico, sendo para notar que dos dois ultimos a torta não contem traços sequer, poderão ser usados: o superphos-

phato de cal; o sulphato d'ammonio; farinha de ossos; salitre chileno; kainite e saes potassicos, não esquecendo, bem entendido, a proporção d'esses elementos com que o proprio terreno concorrerá no trabalho de assimilação vegetativa.

- 4º). *Adubos incompatíveis, simultaneamente com as tortas:*

Estão n'estes casos: as escorias de Thomas (altos fornos); cyanamides; salitre da Noruega e cal, por isso que ao seu contacto desenvolver-se-hiam productos volateis, em pura perda, como o carbonato de ammonio e o ammoniaco e acido azotico volateis.

DOSAGENS:

Sem uma analyse previa das terras a adubar e sem, tão pouco, conhecer a cultura em vista, torna-se impossivel indicar uma dosagem racional e precisa.

Uma media rasoavel, em todo o caso, para uso da torta como adubo incompleto destinada a observações experimentaes, seria a de:

1.000 *por hectare*

depois de reduzida a farinha e espalhada em occasião de pouca chuva provavel, de forma a evitar tanto quanto possivel uma drenagem eventual de solução ammoniacal, em pura perda, se o terreno fôr muito permeavel.

Desejando-se, porém, adubação bastante completa, em que a intervenção de elementos nutritivos assimilaveis, do genero calcareo e sulphurico, se apresente como indispensavel, convirá então associar, ou, por outra addicionar á torta de mamona, uma dose de superphosphato de cal e outra de sulphato de potassio, de forma a perfazer por hectare, um conjunto de:

950 kgs. de torta

100 " de superphosphato

150 " de sulphato

1.200 " de adubo completo por hect.

PRECEITOS A TER EM VISTA:

- 1º). Não deixar as tortas expostas á chuva antes de as empregar e conserval-as em logares tão seccoos quanto possivel!

A chuva ou humidade excessiva activaria uma fermentação não aproveitada e correr-se-hia o risco de bicharem as tortas!

- 2º). Esfarelar bem a torta antes de a aplicar.

Isto facilitará a mistura mais intima com a terra a fertilisar e assegurará uma fermentação e uma oxidação mais rapidas e completa!

- 3º). Escolher tempo secco ou occasião de pouca chuva para o seu emprego.

A drenagem das aguas pluvias, em terrenos bastante permeaveis, sendo relativamente rapida arrastaria o ammoniaco em formação n'ella dissolvido antes que se originasse a respectiva ex-

dação nitrosa e por conseguinte em pura perda!

4º). Revolver o terreno na ocasião da sua applicação. Isto facilitará o aproveitamento dos elementos alcalinos existentes no sólo, durante a fermentação nitrifica!

5º). Proceder á adubação antes da sementeira. Evitar-se-ha assim o risco de uma causticidade corrossiva, conforme explicação acima na parte que trata da respectiva applicação!

6º). Tratando-se de primeiras experiencias, proceer com methodo e cautella.

Com methodo, quer dizer, observar os effeitos simultaneos em quadras proximas, propositadamente cultivadas com a mesma especie vegetal e composição de terras, sem adubo algum, com adubo já conhecido e ensaiado, com adubação por torta pura e simples, e, com a mesma reforçada por adubos complementares!

Com cautella, significa que até se ter constatado, pela pratica, a passagem gradativa do estado caustico ao estado neutro proveniente da nitrificação lenta, bem como o effeito vegetativo completo para um dado terreno e para a

especie vegetal em vista, deverão as dosagens variar em peso, para mais ou para menos, em cantões proximos; permitindo uma comparação e indicação segura para a safra seguinte.

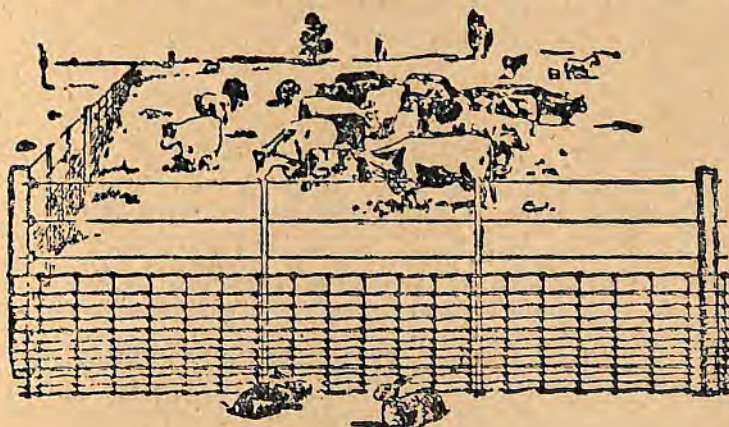
OBSERVAÇÃO:

Em geral, todas as tortas oleaginosas se prestam á adubação pelo mesmo modo e com semelhante efficacia. Como seu valor, porém, é maior e mais util para a nutrição animal applicada como forragem complementar, só se empregam as mesmas como adubo quando deterioradas e improprias para serem ministradas aos animaes!

O mesmo não se dá com a torta de mamona, por isso que sendo eminentemente laxativa devido a um alcaloide (ricina) que a mesma contem, torna-se absolutamente impropria para o consumo como forragem complementar! Além d'isto como o Brasil não só exporta grandes quantidades de mamona como também a sua industria de oleos de ricino se acha muito desenvolvida torna-se relativamente facil aos agricultores encontrar o adubo assignado!

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

"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.: HERMINIO - Manaus Caixa Postal 175

Codigos: Ribeiro, A. B. C. 5.a Ed. Bentl'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 Montevide^o
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 pa^{ra} carne.
Durham Leiteiro, Schwitz, Simmenthal, Hollandeza, Flamengo Malhada, Normanda e outras para leite.

LANARES

omney Marsh, Lincoln, 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 legalisados, 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. Milbas**.

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) augmentar o numero de porcos,
- b) melhorar a qualidade,
- c) combater as molestias,
- d) melhorar a producção economica,
- e) manter Registros de Pedigrees,
- 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.
Athanasoff, Oswaldo Emrich.

DOS SOCIOS:

- Art. 3. odem ser socios todas as pessoas, criadoras ou interessadas na
 riação 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
Jaão 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 Athanasoff
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 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

Arame farpado

Arame liso

Grampos para cerca

Enxadas

Canos galvanizados

Cimento "Portland"

Creolina "Pearson"

Em latas e vidros

Etc.

Etc.

Etc.

WILSON SONS & C.^o L.^{TD}

AVENIDA RIO BRANCO, 37

Rio de Janeiro

ASSOCIAÇÃO DE PRODUCTORES DE SALITRE DO CHILE

A MAIOR VANTAGEM do **Salitre do Chile** é, que póde ser applicado em qualquer tempo á lavoura de café. Nos outros cultivos convêm empregal-o antes da plantação ou no momento de plantar. Quando não tem tempo de influir no augmento dos grãos, melhora-lhes a qualidade e augmenta-lhes o peso. Além d'isso vigoriza as plantações contra o ataque das molestias e consequencias das geadas e das seccas.

Dr. G. Medina

Av. Rio Branco 117-1-sala 4

Rio de Janeiro

Rua Benjamin Constant

N. 1-3 sala 28

Caixa Postal 2873

São Paulo

UM PROTESTO!

HOMENS SEM HONRA!

De volta da minha ultima viagem a Nova York e Buenos Aires, tive a surpresa de vêr que augmentaram muito nos jornaes, durante a minha ausencia, as cópias e imitações mais vergonhosas dos meus annuncios.

No Rio de Janeiro, São Paulo e outros Estados do Brasil.

Em Pernambuco um pharmaceutico teve a audacia de copiar, palavra por palavra, o annuncio do meu remedio "*Ventre-Livre*".

Em S. Luiz do Maranhão, outro, tão cynico quanto o primeiro, tambem copiou palavra por palavra o annuncio do meu remedio "*Regulador GESTEIRA*".

Aqui, em Belém (Estado do Pará), ainda um outro, com uma velha drogaria de terceira ordem, levou o cynismo ao ponto de passar a assignar-se Doutor e de copiar, de uma maneira verdadeiramente revoltante, os meus Livros, em que explico a accão dos meus tão conhecidos remedios.

Até isto!!

E assim muitos outros mais, todos elles tão indignos, tão vis, tão desprezíveis, que tenho repugnancia de cital-os.

Só queimados vivos, estes patifes!!

Augmentando, cada vez mais, o numero destes deshonestos, resolvi chamar a attenção dos doentes, para que se não deixem enganar.

Um homem que imita e copia annuncios ou Livros de remedios alheios dá uma prova publica de que é um homem sem honra e sem intelligencia!

Sim! sem honra e sem intelligencia!!

E um homem sem intelligencia para escrever um annuncio ou um Livro, não poderá nunca ter capacidade para estudar e descobrir um bom remedio!

Publico este protesto, para que ninguém seja enganado

Ha, felizmente em todas as partes do Brasil, pharmacias e drogarias de inteira confiança, onde se podem comprar "*Regulador GESTEIRA*" "*Ventre-Livre*" e "*Uterina*", sem que sejam trocados por heberagens que nada valem.

Estes meus remedios vendem-se hoje em muitos paizes importantes.

Tão grande é a procura no estrangeiro e tão exaggerados e exorbitantes são os impostos no Brasil, que me vi obrigado a montar outro Laboratorio na America do Norte, para poder fabrical-os e vendel-os, nas outras nações, por preços mais baratos.

O endereço do meu deposito na America do Norte é o seguinte: *Maiden Lane 129 — NOVA York*.

De lá é que eu remetto para todos os paizes estrangeiros.

Da America do Sul, basta falar em Buenos Aires, a sua cidade maior e mais populosa, e

onde ha um enorme rigor na approvação dos remedios.

Pois bem: em Buenos Aires os meus remedios são vendidos de uma maneira tão extraordinaria e vão augmentando tanto de procura, que resolvi estabelecer lá um grande deposito.

Os meus depositarios em Buenos Aires são os grandes industriaes Srs. Badaracco & Bardin, proprietarios da "*Pharmacia Franco-Inzo*", a maior pharmacia do mundo, LEIAM BEM: *a maior pharmacia do mundo!*

A grande *Pharmacia Franco-Ingleza*, tão admirada em Buenos Aires, só accella a representação de remedios de primeira ordem e inteira confiança.

O endereço da "*Pharmacia Franco-Ingleza*" é o seguinte: Calle Sarmiento n. 581, Buenos Aires.

Com os endereços que dei de Nova York e Buenos Aires, qualquer pessoa poderá verificar se digo ou não a verdade, escrevendo para obter informações.

A verdade, a grande verdade é esta: os meus remdios se vendem tanto e vão augmentando cada vez mais de procura, no Brasil e paizes estrangeiros, porque são realmente bons e preparados com todo cuidado, o maximo rigor e consciencia.

Sim! — "*Regulador GESTEIRA*", "*Ventre-Livre*" e "*Uterina*" são esplendidos remedios descobertos por mim, depois de muito trabalho e prolongados estudos!

Os homens sem honra nem intelligencia, que copiam e imitam os meus annuncios e Livros, perdem, portanto, o seu tempo e não hão de poder enganar a ninguém.

Patifes!!

UMA DECLARAÇÃO

O Dr. J. Gesteira julga tambem conveniente declarar que não tem filiar no Rio de Janeiro, nemem cidade alguma do Brasil.

O seu Laboratorio, no Brasil, é em Belém, Estado do Pará.

Declara-o, para evitar que certos individuos sem escrupulos continuem a exploração torpe de seu nome, dizendo-se seus socios no Sul do Brasil, como tem sido informado por dedicados amigos.

UM PEDIDO AOS GERENTES DE TODOS OS JORNAES BRASILEIROS

Fazendo questão de publicar este meu protesto em todos os jornaes brasileiros, sem excepção de um só, desde os das grandes capitães e importantes cidades aos dos lugares mais longinquo e modestos, peço aos Gerentes de todos elles que me escrevam informando o preço da publicação na 1ª, 2ª, e 3ª paginas.

Quero saber quantos jornaes ha no Brasil, sem o esquecimento de um só!

Belém, Estado do Pará, avenida de Nazareth.

Dr. J. Gesteira.

DOENÇAS DO CORAÇÃO!!

Comer Muito

Beber Demais!

Quando tiver praticado alguma imprudência ou extravagância, comido demais ou bebido muito vinho, muita Cerveja, Licores ou outra qualquer Bebida Alcoólica, para não apanhar alguma Indigestão ou outro Desarranjo do Estômago, do Fígado, do Baço e Intestinos, convém muito tomar á noite quando fôr dormir, Duas ou Tres Colheres (das de Chá) de **Ventre-Livre** em Meio Codo de Agua!

Quem soffre de Indigestão, de Perturbações do Estômago e Fermentações Tóxicas dos Intestinos está muito arriscado a pegar as mais Graves Molestias do Coração, do Fígado e Arterio-Esclerose!

Para não padecer tão dolorosas Doenças tenha o seu Estômago e Intestinos sempre bem limpos e bem tonificados, usando **Ventre-Livre**!

*
* *

Estômago Sujo Um Perigo!

A's vezes, sem saber porque nós nos sentimos de repente incommodados e indispostos, com Moleza e grande Abatimento Geral, com mal Estar em todo o corpo e Preguiça para fazer qualquer Esforço, até Dores e peso no Estômago, na Cabeça e no Ventre, enfim sem vontade nem coragem nenhuma de trabalhar!

Sempre que estas Perturbações apparecem assim de repente, a pessoa deve ter logo certeza de que o seu Estômago e Intestinos estão muito Sujos e Cheios de aMterias Putridas e Tóxicas, e neste mesmo dia comece a usar **Ventre-Livre** meia hora antes do Almoço e do Jantar,

para evitar que appareça qualquer Complicação Perigosa e Molestia Interna ou Externa!!

*
* *

é o Remedio de Confiança para tratar Prisão de Ventre, a Inflamação da Mucosa no Estômago, Vontade Exagerada de Beber Agua, Fastio e Falta de Appetite, Gosto Amargo na Bocca, Vomitos Causados pela Indigestão, Arroto, Gases, Dôres, Colicas, Fermentações e Peso no Estômago, Dôres, Colicas e Inflamação Intestinal causada pela demorada retenção de Resíduos Putridos e Tóxicos dentro dos Intestinos, Dôres, Colicas no Fígado e Hemorroidas causadas pela Prisão de Ventre!!

*
* *



Muita Atenção!!

Ventre-Livre Não é Purgante!

Os Medicos sabem que os Purgantes, principalmente as Aguas Purgativas, os Saes Purgativos, os Pós Purgativos, os Xaropes Purgativos, as Tinturas, Pastilhas e Pilulas Purgativas, são todos violentos irritantes e, com o tempo, fazem peorar os Doentes, inflamando e causando Grande Mal aos Intestinos, Estômago e Fígado!

Ventre-Livre é um Vigorizador Especial das Camadas Musculares dos Intestinos e exerce uma acção muito salutar sobre a mucosa do Estômago e Funções do Fígado!

Por esta razão **Ventre-Livre** faz sempre Muito bem a todos os Doentes!

Use **Ventre-Livre**, que os resultados serão esplendidos e garantidos!

Tem Gosto Muito Bom!

Não Esqueça Nunca:

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 sede 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 caracter 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 caracter 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

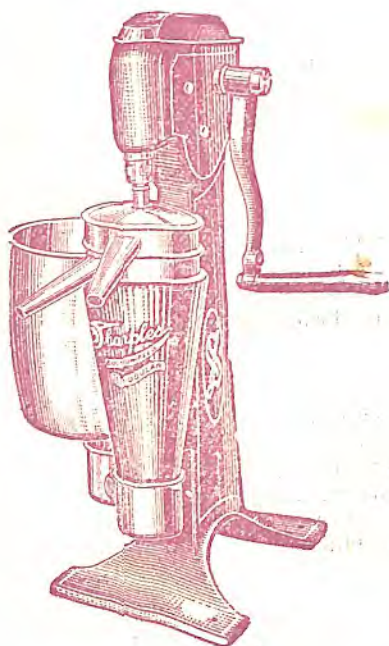
RUA DE S. PEDRO N. 41

RIO DE JANEIRO

CAIXA POSTAL 1775

FILIAES

S. Paulo - Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

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

Fornecemos todos os aparelhos para a industria de laticínios: Batedeiras, 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: atenderemos immediatamente