

A LAYOURA

ORGAM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANNO XXI

FEV.-MARÇO-ABRIL DE 1917

Ns. 2, 3 e 4

SUMMARIO

Gado de côrte, pag. 1 — Considerações sobre a campanha contra a Formiga Saúva, pelo Dr. A. da Costa Lima, pag. 3 — Industria pecuaria, pelo Dr. Eduardo Cotrim, pag. 8 — A industria pastoril, pelo Dr. Castro Menezes, pag. 9 — As iniciativas proveitosas e intelligentes, pag. 13 — Estudo chimico da baunilha, por Felix Guimarães, pag. 14 — O côrte das mattas, pag. 17 — Considerações sobre a mandioca, por Paschoal de Moraes, pag. 19 — Considerações geraes sobre a selecção das plantas e as condições especiaes do algodoeiro no Estado de S. Paulo, pag. 20 — Impressões do Norte, por Hannibal Porto, pag. 24 — Informações praticas e resumidas sobre a lagarta rosea que ataca os capulhos do algodoeiro, especialmente destinadas aos pequenos cultivadores do Nordeste, pelo Dr. Costa Lima, pag. 26 — Exportação de carnes, pag. 27 — Directoria Geral de Estatistica, pag. 27 — Stock visivel de algodão actualmente exportavel para o Sul e consumo provavel até a entrada da nova colheita, por Brito Lyra, pag. 27 — Fretes de algodão, pag. 28 — Bibliographia, pag. 29 — Directoria de Estatistica Commercial, pag. 30.

RIO DE JANEIRO — BRASIL

REDACÇÃO — RUA 1.º DE MARÇO N. 15

TELEPH. 1416 NORTE — CAIXA POSTAL 1245

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Fundada em 16 de Janeiro de 1897

Caixa do Correio, 1245 — Rio de Janeiro — RUA 1.º DE MARÇO, 15

PRESIDENTES BENEMERITOS

Wenceslão Braz Pereira Gomes.
Francisco de Paula Rodrigues Alves.

PRESIDENTES HONORARIOS

José Rufino Bezerra Cavalcanti. João Pandiá Calogeras.
Antonio Candido Rodrigues. Joaquim Ignacio Tosta.
Antonio Augusto da Silva. José Cardoso de Moura Brazil.

DIRECTORIA GERAL

Eduardo Augusto Torres Cotrim, 3.º Vice-Presidente.
Augusto Ramos, Secretario Geral.
Hannibal Porto, 1.º Secretario.
Alvaro Sá de Castro Menezes, 2.º Secretario.

Alberto Ferreira Jacobina, 3.º Secretario.
Manoel Maria de Carvalho, 4.º Secretario.
Gustavo Lebon Regis, 1.º Thesoureiro.
Perminio Carneiro Leão, 2.º Thesoureiro.

DIRECTORES TECHNICOS

João Fulgencio de Lima Mindello.
João Gonçalves Pereira Lima.
João de Carvalho Borges Junior.
Luiz Raphael Vieira Souto.

Manoel Paulino Cavalcanti.
Paulo Parreiras Horta.
Victor Leivas.

CONSELHO SUPERIOR

Eduardo C. Green.
Edmundo Bittencourt.
Francisco da Rocha Lima.
Francisco Dias Martins.
Gabriel Osorio de Almeida.
Henrique Santos Dumont.
Homero Baptista.
Ildefonso Soares Pinto.
Ildefonso Simões Lopes.
João Mangabeira.
João Baptista de Castro.
João Nogueira Perido.
Joaquim Luiz Osorio.

Joaquim Pires Ferreira.
José Ribeiro Monteiro da Silva.
José Mattoso Sampaio Correlá.
José Monteiro Ribeiro Junqueira.
José Felix da Costa Pacheco.
Juvenal Lamartine de Faria.
Linneu de Paula Machado.
Leopoldo Teixeira Leite.
Manoel Buarque de Macedo.
Miran Latif.
Oscar da Porciuncula.
Sylvio Ferreira Rangel.
Vivaldi Leite Ribeiro.
William Wilson Coelho de Souza.

Lauro Müller, Presidente.
Miguel Calmon du Pin e Almeida, 1.º Vice-Presidente.
Marciano Aguiar Moreira, 2.º Vice-Presidente.

Antonio Pacheco Leão.
Carlos Raulino.
Chrysantho de Brito.

Afonso Vlseu.
Alberto Ferreira Jacobina.
Alberto Löfgren.
Alberto Maranhão.
André Gustavo Paulo de Frontin.
Antonio Carlos de Arruda Beltrão.
Aristides Calre.
Arthur Getulio das Neves.
Bento José de Miranda.
Benedicto Raymundo da Silva.
Bernardo Pinto Monteiro.
Carlos C. da Costa Wigg.
Estacio de Albuquerque Coimbra.
Eloy de Souza.

Collaboração — Serão considerados colaboradores não só os socios como todos que quizerem servir-se destas columnas para a propaganda da agricultura, o que a Redacção muito agradece. A lista dos colaboradores será publicada annualmente com o resumo dos trabalhos. A Redacção não se responsabiliza pelas opiniões emitidas em artigos assignados e que serão publicados sob a exclusiva responsabilidade dos autores. Os originaes não serão restituídos. As communicações e correspondencia devem ser dirigidas á Redacção da A LAVÓURA na sede da Sociedade Nacional de Agricultura.

A SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA não tem cobradores.

As quantias, que lhe couberem, deverão ser pagas directamente, ou endereçadas por meio de vales postaes, cheques, ou ordens para caixas commerciaes conceituadas, ao Thesoureiro Gustavo Lebon Regis, na sede social.

A SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA mantém desde o seu inicio, em

1897, a revista agricola *A Lavouira*, destinada á propaganda em prol da rehabilitação da agricultura nacional, ministrando á operosa classe a que se consagra, todos os ensinamentos e indicações que possam concorrer para a realização do seu objectivo.

Com uma tiragem avultada, *A Lavouira* é distribuida quer no estrangeiro quer em todos os Estados do Brasil, e recebe constantemente de diversos lavradores pedidos de informações sobre instrumentos

agricolas, sementes, utensilios de lavouira, adubos, etc., e tudo que entende com esse myster. Assim, para que o nosso Boletim possa constituir-se em repositorio de informações seguras, lembra a Redacção a providencia de annunciarem os interessados, em suas columnas, os diversos artigos de seu ramo de commercio, solicitando a attenção para a tabella abaixo inserta com respeito ás condições da publicação de annuncios.

	1 vez	3 vezes	6 vezes	12 vezes
1/12 pag.	10\$000	25\$000	45\$000	80\$000
1/8 pag.	15\$000	40\$000	75\$000	130\$000
1/4 pag.	25\$000	70\$000	130\$000	240\$000
1/2 pag.	40\$000	110\$000	200\$000	360\$000
3/4 pag.	65\$000	170\$000	310\$000	580\$000
1 pag.	70\$000	200\$000	370\$000	680\$000

ASSIGNATURAS

Para o Brasil

ANNO 10\$000
SEMESTRE 7\$000

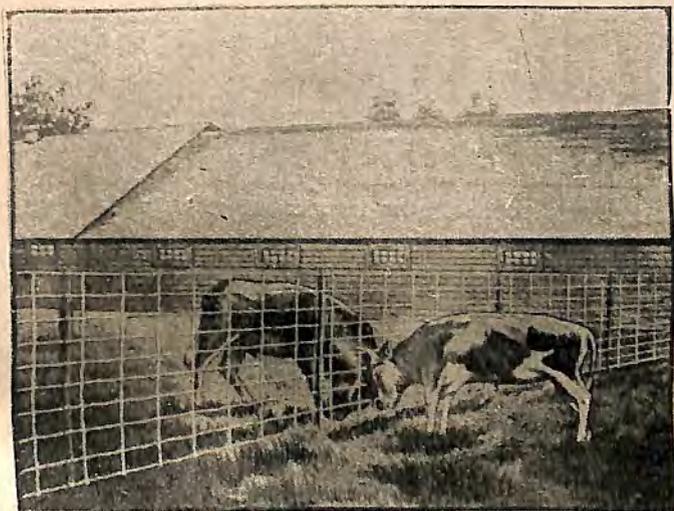
Para o Estrangeiro

ANNO 15\$000
SEMESTRE 10\$000

Para os socios quites, distribuição gratuita

Cercas de tecido "PAGE"

Para fecho de gado, porcos,
jardins, hortas, etc.



A CERCA MAIS AFA-
MADA DO MUNDO!

*Peçam
preços e
catalogos*

FABRICAÇÃO DA
SOCIEDADE INDUSTRIAL E
DE AUTOMOVEIS

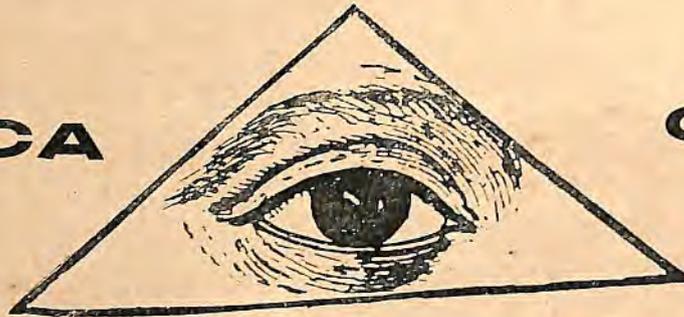
"BOM RETIRO"

Avenida Rio Branco n. 170 --- Predio do Lyceu de Artes e Officios

✻ RIO DE JANEIRO ✻

RECOMMENDA-SE OS PHOSPHOROS

MARCA



OLHO

São os melhores



FORMICIDA BRAZILEIRO

UNICO PREMIADO NA EXPOSIÇÃO NACIONAL DE 1889
MEDALHA DE OURO NA EXPOSIÇÃO NACIONAL DE 1908

O Formicida Brasileiro e um formigueiro de 1.200 metros

Foi feita ante-hontem a excavação dos dous grandes formigueiros situados em Chacarinha, Jacarépaguá, e aos quaes se havia applicado o Formicida Brasileiro.

Assistiram á excavação os Srs. Dr. Henrique Vaz, do Ministerio da Agricultura; Dr. Luiz Pelino Nobre de Mello, auxiliar da Defeza Agricola, e varios representantes dos jornaes cariocas, especialmente convidados para esse fim.

O primeiro formigueiro, de uma extensão de cerca de 1.200 metros quadrados, situado na aba de um morro em que se havia applicado uma lata de quatro litros de formicida, estava completamente extinto, o mesmo acontecendo com o segundo, situado na vargem, em terreno arenoso, de uma extensão de cerca de 1.000 metros quadrados e que havia igualmente consumido quatro litros de formicida, por ser muito ramificado.

Com essa prova do Formicida Brasileiro, ficaram satisfeitos todos os presentes.

(Transcripto do *Correio da Manhã*).

Em caixa de 2 ou 4 latas de 4 litros.
" " " 8 latas de 2 litros.
" " " 16 " 1

Alves Magalhães & Comp.

Rua de S. Pedro, 91 -- Sobrado

RIO

NO ARTHRITISMO

e em manifestações da diathese urica, o medicamento indicado é o

BI-UROL Silva Araujo

Base de extracto de folhas de abacateiro e dissolventes e diureticos mineraes

Dissolve o acido urico, impede a formação e remove os uratos da economia

Desinfectante urinario, Estimulante hepatico e Regularizador intestinal

ADUBO PHOSPHATADO (Pó de osso)

ANALYSADO OFFICIALMENTE EM BELLO HORIZONTE-MINAS, DANDO O SEGUINTE RESULTADO:

Acido Phosphorico... 37,80 ^o/_o
Oxydo Calcio..... 50,50 ^o/_o
Oxydo Magnesio.... 1,28 ^o/_o etc.

Quereis ter uma boa colheita de café, de canna, de cereaes, de boas fructas e de bellas flores ?

COMPRAE O "PÓ DE OSSO" QUE SE ACHA Á VENDA NOS

Depositarios **HERMANN KALKUHL & C. Successores de Souza Filho & C.**

RUA DO HOSPCO, 41

RIO DE JANEIRO

Caixa Postal 197

Trata-se na Secção de REPRESENTAÇÕES: Rua General Camara, 91-sobr.

J. J. DE AMORIM SILVA

AGENCIAS E COMMISSÕES

101, AVENIDA RIO BRANCO, (1.º Andar)

En. telegr. "Mary" - Codigos "Ribeiro" - ABC - A 1

Teleph. 203 - Norte - Caixa postal n.º 1505

RIO DE JANEIRO

INCUMBE-SE DA VENDA DOS SEGUINTE ARTIGOS:

Algodão, assucar, aguardente e alcool, cereaes, couros, pelles, cêra de carnauba, sementes oleaginosas, fibras textis, oleos e graxas, farinha de trigo, tecidos de algodão e de pita, dôces, plantas medicinaes, etc.

INSCREVEI VOSSO NOME COMO SOCIO DA

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Como contribuinte pagareis 15\$000 de joia e 20\$000 de annuidade

PEDI ESTRTUTOS - 15, R. 1.º DE MARÇO - RIO DE JANEIRO - BRASIL

CREDIT FONCIER DU BRÉSIL ET DE L'AMÉRIQUE DU SUD

AVENIDA RIO BRANCO, 44  RIO DE JANEIRO

TELEPHONE: SECRETARIA 3750 NORTE  Caixa do Correio 1.307

OPERAÇÕES: Empréstimos, sob hypotheca a prazo até 15 annos, amortizaveis em prestações semestraes.

Agência em S. Paulo --- RUA S. BENTO, 24 (sobrado)

CAIXA POSTAL N. 115

SOCIETE FINANCIERE ET COMMERCIALE FRANCO-BRESILIANNE

(CASA NATHAN)

43 A — Rua S. Bento

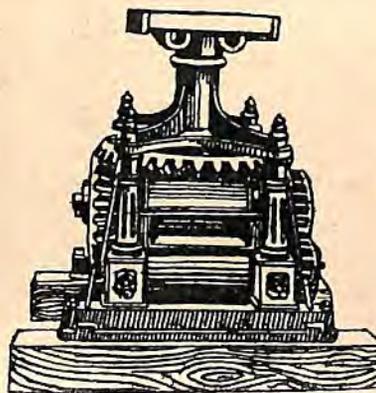
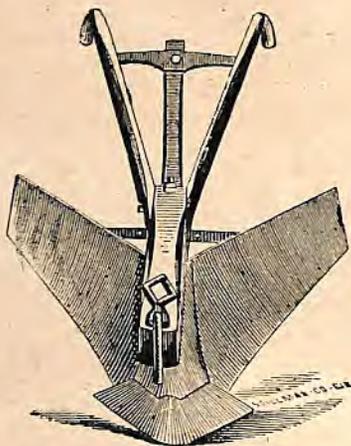
S. PAULO

Agentes directos
e importadores das
mais afamadas ma-
chinas agricolas.

Arados, grades,
ceifadeiras, moinhos,
chocadeiras.

Arados, tractores,
motores, etc.

Machinas para lei-
terias, e uzinas de as-
sucar.



As melhores machi-
nas de beneficiar café
"PATRIA" de maior ren-
dimento com menor força.

Tintas "CHI-NAMEL"
rivalisando com os me-
lhores vernizes.

Arame farpado, cor-
reias, oleos, machinas,
ferragens e fornecida das
melhores marcas.

*** Fabricantes dos phosphoros TREVO ***



INDUSTRIA DE LACTICINIOS

Não precisamos enaltecer com palavras superfluas as boas qualidades da nossa

DESNATADEIRA "SVEA"

pois os **FACTOS** têm-se encarregado de fazel-o!

As **"SVEA"**

estão em uso por todas as partes do paz---
Plenas Garantias

STOCK
importante

Peçam o
Catalogo novo de 1917!

Instalações completas para Fabricas de Man-
teiga e Queijo, Conservação de Leite, Ma-
chinas Para fabricar gelo e para congelar
Leite.

RICHARD WHICHELLO & COMP.

RIO DE JANEIRO --- Rua Primeiro de Março, 114

JUIZ DE FÓRA

SÃO PAULO

BAHIA

LIVROS DE AGRO-PECUARIA

Vendidos na Livraria Agricola da "Chacaras e Quintaes".
— Largo do Palacio, 5 B. 2º andar. — Caixa do Correio, 552.
— S. Paulo.

Todo o pedido de 10\$ para cima tem direito a frete, selagem e registro gratuito. (A lista de todos os livros que vendemos é remetida gratis a quem a solicitar).

Livros de quinhentos réis:

Cultura do Abacaxi.....	\$500
Cultura do milho.....	\$500
A caça no Brasil.....	\$500
Criação de coelhos.....	\$500
Cultura da batata.....	\$500
Molestias das aves.....	\$500
Gallos de briga.....	\$500
Incubação natural e artificial.....	\$500
Arte de criar pintos.....	\$500
Alimentação das aves.....	\$500
Cultura do mamoeiro.....	\$500
Cultura do coqueiro.....	\$500
O Pescador Brasileiro.....	\$500
Criação de pombo.....	\$500
Figueira da India.....	\$500
A nata da avicultura.....	\$500
Consolida do Caucho.....	\$500
Leites medicamentosos.....	\$500
O craveiro da India.....	\$500
Cultura da mangueira.....	\$500
Cultura do abacateiro.....	\$500
Cultura do cajueiro.....	\$500
Cultura da baunilha.....	\$500
Criação de canários.....	\$500
Cultura da cebola.....	\$500
Plantas que fornecem madeira.....	\$500
Monographia da alfafa.....	\$500
A questão canina.....	\$500

Adubos organicos (estrume, lixo, etc.).....	\$500
Vinhos das frutas brasileiras.....	\$500
Presuntos e productos do porco.....	\$500
Belhos damnhinhos da fruticultura.....	\$500
Gallinhas de grande postura.....	\$500

Bibliotheca do amator de gallinhas:

- 1 — "Tratado de Gallinocultura", segunda edição, pelo Professor Delgado de Carvalho, com 263 paginas illustradas. 5\$000
- 2 — "As Molestias das aves", pelo Dr. Lourenço Granato, com 201 paginas illustradas. 5\$000
- 3 — "Monographia da raça Plymouth Rock, pelo Professor J. Wilson da Costa, capa trichromia e fartamente illustrada. 2\$000
- 4 — "Criação de patos, gansos, marrecos e outros palmipedes", pelo Professor Wilson da Costa, ricamente illustrado. 1\$000

Almanack Agricola Brasileiro (anno quinto):

Publica-se no mez de Novembro de cada anno anterior, e cada exemplar consta de 300 e mais paginas ricamente illustradas, sendo a publicação brasileira de mais avultada tiragem. Temca á venda os annos de 1912-1913 — 1911 exgottado) 1915 e 1916, a 2\$000 cada exemplar.

Chacaras e Quintaes (anno setimo):

E' o magazine mais interessante e mais diffundido em todos os larcs pelo nesso immenso paiz. Sua leitura é util a todos. As consultas technicas são respondidas por especialistas competentes. O texto é o mais pratico, e leve possivel, e as gravuras são das mais variadas e interessantes que se possam desejar.

Uma assignatura annual custa apenas dez mil réis, e começa no mez em que é tomada.

Os leitores da "A LAVOURA" que tomarem uma assignatura agora, aproveitando o talão abaixo, receberão gratis como brinde um dos folhetos de quinhentos réis da lista supra. Cortem e remetam logo para S. Paulo, á caixa postal. 652.

Data

Sr. Editor da "Chacaras e Quintaes" caixa 652, S. PAULO. Junto vale de dez mil réis, pedindo-vos de iniciar-me uma assignatura annual de vossa revista, a começar com o fasciculo do presente mez. Sendo leitor da "A Lavoura", peço como brinde o volume que trata

de
que deveis remetter ao seguinte endereço:

NOME

RUA

CIDADE

ESTADO

N. B.—Toda e qualquer importancia deverá vir por meio de vale postal ou carta registrada com — VALOR DECLARADO.

CENTRO DAS EXPERIENCIAS AGRICOLAS

DO

KALISYNDIKAT

ALLEMANHA

**As suas terras
estão cançadas?**

*Faça-as produzir por meio
de uma Adubação completa.*

**A qualidade de seus pro-
ductos deixa a desejar?**

*Melhore-a fornecendo uma Adubação
adequada contendo Potassa.*

Qualquer informação a respeito da adubação é fornecida GRATIS

PELO

KALISYNDIKAT

CENTRO DAS EXPERIENCIAS AGRICOLAS

117, AVENIDA RIO BRANCO, 117

1.º ANDAR--SALAS NS. 5 E 15

DIAS GARCIA & C.

Rua General Camara Ns. 39, 41 e 43



Importadores em grande escala de louças de ferro, ferragens, tintas, oleos, cimento, canos de ferro e de chumbo para agua e gaz, telhasz incadas, arame farpado e fino, drogas para a industria, material para estradas de ferro, arados e mais artigos para lavoura e carbureto para gaz acetyleno.



DEPOSITOS:

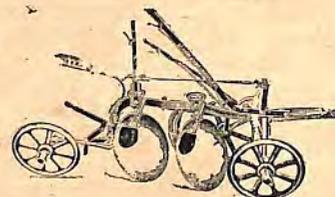
Rua Clapp n. 9, caes Pharoux n. 10 e rua da Gambôa ns. 21, 23 e 25



ESPECIALISTAS

EM

material para canalização de agua



GRANDES DEPOSITARIOS DOS SEGUINTES PRODUCTOS CONHECIDOS

Coalho e colorante legitimo marca Estrella, Sarnoi Tripple o melhor carrapaticida

Dynamite "Stygia e Alpha"
Enxadas "Radiante e Raio"
Cimentos "Radiante e Urca"
Arame farpado especial "Radiante"
Arame farpado economico "Agricultura"

Pontas de paris e ferros de engommar
Gazometros portateis "Japonezes"
Formicida "Pestana" (pur ficida)
Formicida "Paschoal"
Formicida "Capanema"
e outras creolinas nacionaes

RIO DE JANEIRO

Arado Reversivel, Desterradores, Arado Americano

A LAVOURA

BRAZILIAN'S TOBACCO

THE BEST OF THE WORLD



Exporters of all kinds Brazilian's Tobaccos

The taxes imposed in some coun-
tries of the World to the foreign's
tobaccos, does the Brazilian Tobacco
unknown.



His fragant flavour, ist the best of
the World, and when the people
take the habit of his aroma, preferes
 it for ever,

Grande Manufatura de Fumos "VEADO" CO.

ASSEMBLEA, 94-98 * RIO DE JANEIRO * BRASIL

Unico para o gado
Sal
de todos os typos
e
qualidades

Grosso, fino



O mais puro Sal Nacional
Imcomparavel
na
salga das carnes
e peixes

Triturado e moido

Typo especial: Sal "UZINA"

- Apropriado** a todas as applicações industriaes.
- Preferido** em todas as cosinhas de hotel e restaurantes.
- Empregado** nas padarias e salga das manteigas.
- Não ha casa** de tratamento que o não empregue com confiança.

O sal nacional marca **Usina** purificado pelos processos mais modernos, é um sal natural, muito branco, puro e fabricado nas "Salinas de Macau e Moesotó", de propriedade da **Companhia Commercio e Navegação**.

Das analyses effectuadas no "Laboratorio de Analyses do Rio de Janeiro" e "Laboratorio de Analyses Chemicas do Estado de S. Paulo", verificou-se que este sal é sem comparação mais rico do que qualquer outro sal estrangeiro, em chlorureto de sodio, base da existencia do sal.

O abalisado Engenheiro Sr. Dr. Francisco Bolonha, conhecido industrial, analysando a graduação dos diversos saes que apparecem neste mercado encontrou a maior graduação para o **SAL USINA**.

Dessas analyses, fica cabalmente demonstrado que o **SAL USINA**, o mais puro, é incomparavelmente mais forte do que qualquer outro, o que o torna muito mais economico para as diversas applicações industriaes e usos domesticos.

Peçam tabellas, prospectos, listas de preços.--Façam seus pedidos directamente a

Companhia Commercio e Navegação

37, AVENIDA RIO BRANCO, 37

CAIXA POSTAL 842

Endereço Telegraphico "UNIDOS"

SECCÃO DE SAL

Telephone, Norte 1904

Fornecimento de Saccarias de Algodão, Aniaçem, etc. Todos os pesos são á vontade dos compradores

Codigos: A. B. C.—5th Ed. Scott's-10th. Ed. Ribeiro, Brasil e Particular

A LAVOURA

ORGAN DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANNO XXI

RIO DE JANEIRO

FEV.—MARÇO—ABRIL

GADO DE CÔRTE

A Sociedade Nacional de Agricultura julga opportuno chamar a attenção de quantos se occupam da industria da criação de gado para exportação da carne bovina, mas, sobretudo, directamente a dos criadores brasileiros, para os prejuizos decorrentes da producção de gado de pequeno peso relativo, apezar de animaes adultos.

A indifferença com que grande parte dos criadores, sobretudo os do grande sertão, deixam entregues suas manadas ao abandono de uma reproducção inconsequente, sem a menor preocupação na escolha dos reproductores machos, é uma das grandes causas da inferioridade economica com que estamos explorando a industria da carne, mesmo no período aureo que atravessamos para essa industria, e que prejudica sobremaneira o futuro de nossa incipiente fonte de riqueza.

Temos imperiosa necessidade de crear mercados definitivos para a nossa carne bovina e nenhuma oportunidade pôde ser mais vantajosa do que a presente, em que o mundo consumidor é cada dia mais avido do nosso producto.

O descaso inconsciente de um grande numero de criadores só pôde engendrar graves embaraços na organização dos mercados para a carne brasileira e é por isso que a Sociedade Nacional de Agricultura vem chamar a attenção dos interessados para o momentoso assumpto.

A pratica da mestiçagem repetida e insistente, sem a renovação indispensavel dos bons reproductores, vae produzindo, cada vez mais, animaes pequenos e pouco precoces, com grave prejuizo para a fixação definitiva do nosso boi de açougue.

O melhor do seu tempo, do seu trabalho e do seu capital, perde-o o criador brasileiro, que, podendo produzir bons animaes, corpulentos, de bons quartos, pouco pernaltos e menos barrigudos, se deixa adormecer na ignorancia do seu interesse verdadeiro, criando animaes pequenos, de pouca anca, de muita perna e não menos chifre, sómente porque lhes custa isso o minimo esforço e nenhuma preocupação.

Com as pastagens fartas e de boa qualidade que possuímos, felizmente, mais ou menos em todo o Brasil, tanto custa produzir boiadas de 14 arrobas como de 20.

A conformação e proporção do boi de corte dependem naturalmente da qualidade do pasto que o cria e engorda, mas dependem em muito maior escala, da raça dos reproductores que o forma.

Não se trata aqui da preferencia por esta ou por aquella raça européa, nem tão pouco da escolha do boi indiano.

Está provado que, mesmo os reproductores dessa ultima cathogoria quando bem escolhidos, produzem exemplares de grande peso nas balanças dos entrepostos de consumo.

Todo o problema se reduz a evitar as mestiçagens incessantes, com as quaes os productos vão definhando, tanto

que attingem, nos novilhos formados e gordos, de 5 annos e mais, o exiguo peso de 180 kilos, senão menos.

Com o emprego das boas raças européas, a mestiçagem ininterrupta produz resultados identicos, embora em menor escala.

A observação reiterada de esse phenomeno induz a Sociedade Nacional de Agricultura a insistir com os criadores brasileiros, pondo sob suas vistas e levando a seu intimo conhecimento, os dados positivos, colhidos em todas as operações do commercio de carnes para exportação; o seu maximo interesse é mostrar-lhes, á evidencia, as perdas consequentes ao sacrificio de gado pequeno (adulto) no grande mercado de consumo.

As estatisticas de nossos matadouros, principalmente do de Santa Cruz, nos mostram que em um total de 6.000 toneladas de quartos de gado abatido, a media de peso é de 64 kilos, o que significa novilhos de 17 arrobas.

Apezar de um pouco melhorada, a media não offerece coefficiente favoravel á nossa industria incipiente, porque não deixa margem remuneradora á cobertura das taxas que gravam o animal em pé, ou como unidade de matança.

O peso medio dos nossos novilhos grandes é de 296 kilos ou, proximamente, 20 arrobas, ao passo que o mesmo peso medio dos pequenos novilhos é de 212 kilos ou cerca de 14 arrobas.

Incidindo as taxas fixas indifferentemente sobre novilhos grandes ou pequenos, isto é, sendo a maioria dellas cobrada por cabeça, é claro que, dentro da unidade de peso commercivel, o novilho pequeno é mais onerado do que o grande, dando portanto menor lucro ao criador.

Nos mercados consumidores, como, por exemplo, no de Smithfield, os quartos de mais de 62 kils de peso são cotados, pelo Governo inglez, que actualmente fixa o preço e estabelece o mercado, a 5 1/8 d. por libra, ao passo que os quartos de menos de 62 kilos só alcançam o preço de 5 d. por libra.

Reduzidas essas cotações á moeda brasileira, ao cambio de 12, verifica-se que o kilogramma de carne das rezes grandes (de mais de 62 kilos por quarto) é pago á razão de 955 réis por kilo, quando o mesmo peso de carne dos quartos pequenos é vendido a 832 réis.

Feitos os calculos, chega-se a conclusão de que os animaes pequenos, de typo medio de 212 kilos, são vendidos no mercado de consumo, pela quantia media de 176\$384, ao mesmo tempo que as grandes, de peso medio de 296 kilos alcançam o preço medio de 282\$680.

A relação do peso do pequeno para o grande é de 71 por cento, mas a relação do preço correspondente cabe a 62 por cento.

No quadro seguinte vêem-se exaradas as taxas actuaes,

que oneram o gado exportado em quartos e como é essa, no momento presente, a modalidade que mais interessa a industria pecuaria nacional, a Sociedade Nacional de Agricultura chama para elle a attenção dos criadores.

<i>Taxas que oneram a carne e importe de sua venda nos mercados consumidores</i>	<i>Animaes do typo de 296 kilos</i>	<i>Animaes do typo de 212 kilos</i>
Frete por cabeça desde Três Corações até o Matadouro de Santa Cruz	14\$570	14\$570
Imposto de exportação cobrado pelo Estado de Minas	4\$000	4\$000
Taxa de matança e conveniente aparelhamento por cabeça, destinada a exportação, incluídos os impostos, salga e limpeza dos miudos	11\$200	11\$200
Frete do matadouro até o entreposto Frigorífico do Cães do Porto — por cabeça	2\$732	2\$732
Taxa de frigorificação no entreposto, por 30 dias, a razão de 90 rs. por kilo	26\$640	19\$080
Ensacamento dos quartos, uso dos wagons geladeiras e valor dos saccos de algodão (stockinette)	1\$900	1\$900
Taxa média de carga e estiva, incluindo o imposto municipal de 1 real por kilo, cobravel neste anno	2\$664	1\$908
Frete marítimo medio á razão de 1 3/8 d. por libra	75\$532	53\$832
Importe da venda pelas ultimas cotações, respectivamente a \$955 e \$832 por kilo	282\$680	179\$384
	139\$238	108\$322

Pelo quadro se verifica que os quartos de uma rez pequena de 212 kilos de peso medio pagam, até entrar no mercado, em Londres, a quantia de 108\$322 e produzem na venda final, 176\$384; os quatro quartos das rezes grandes, fazendo a despeza de 139\$238, são vendidos por 282\$680.

D'ahi se intere que os animaes mais corpulentos pro-

duzem um lucro liquido correspondente a 103 por cento das despezas, quando esse lucro liquido se reduz, para os animaes pequenos, a 62 por cento.

Esses dados são os que se referem á carne, mas se computarmos o valor dos sub-productos e residuos, veremos que a differença ainda augmenta em favor dos animaes maiores e que o couro secco de um animal grande que produz, na media, 20 kilos de peso, se cota á razão de 3\$000 por kilo ou 6\$000 por peça, quando o couro secco dos pequenos animaes de typo de 212 kilos produzindo, na média, 12 kilos não alcança mais de 2\$000 por kilo ou 24\$000 por peça.

As sólas preparadas com esses couros tambem variam de preço por kilo, segundo o peso maior ou menor dos meios, de maneira que tomado em conjuncto e calculado o valor liquido médio dos miudos e residuos em 10\$000 por cabeça, reconheceremos afinal que para os:

	<i>Animaes do typo de 296 kilos</i>	<i>Animaes do typo de 212 kilos</i>
o producto liquido dos quartos é	143\$442	68\$000
o producto liquido dos couros é	60\$000	24\$000
o producto liquido dos miudos e residuos é...	10\$000	10\$000
	213\$442	102\$060

Com esses elementos, que são positivamente colhidos nas melhores e mais exactas fontes de informações, fica evidenciado que é preferivel ao criador preparar seu campo e melhorar seus processos de criação, de maneira a produzir rezes mais volumosas e mais bem conformadas. Guardadas todas as condições do mercado actual, o lucro liquido é para as grandes, do typo medio de 296 kilos, 213\$442, quando duas pequenas, do typo medio de 212 kilos, só dão 204\$124.

O facto é tanto mais significativo quanto se chega a verificar que as vinte arrobas do animal do typo de 296 kilos deixam mais lucro que as 28 arrobas dos dois animaes do typo de 212 kilos.

Quando se considera na quantidade de criadores do grande sertão brasileiro, que vendem mais de 1.000 novilhos por anno, se pôde bem avaliar o prejuizo causado pela incuria de não escolher bons reproductores.

A differença media do lucro por cabeça, que se nota entre os dois typos é, como se vê, de 111\$380, que multiplicados por mil, (1.000) dão uma somma annual de 111:380\$000, em prejuizo do criador rotineiro e despreoccupado.

Com essa somma de beneficio annual, muito largamente ficariam compensadas a aquisição de melhores reproductores, a divisão dos campos e a introdução dos bens processos de criação.

A Sociedade Nacional de Agricultura se propõe fazer periodicamente, em forma de circulares, aos criadores brasileiros demonstrações como esta, na certeza de que, prestando a criação nacional esses esclarecimentos, concorre effizadamente para a industria e commercio da carne sejam aqui, afinal, collocados em situação mais remuneradora e mais efficiente, no que respeita ao futuro economico do paiz.

VENDEM-SE

reproductores de todas as edades da raça CARACÚ.
Informações com o Snr. Roberto Dias Ferreira
Rua Primeiro de Março, 15-Sobrado

Considerações sobre a campanha contra a Formiga Saúva

O presente trabalho é uma descripção resumida de algumas observações e pesquisas relativas á campanha contra a saúva feitas por mim quando trabalhava no Serviço de Agricultura Prática do Ministerio da Agricultura.

Os esforços empregados até hoje para combater a saúva não tem alcançado o fim, principalmente porque falta uma organização collectiva dos agricultores, por descuido ou carencia de recursos.

Um lavrador, dispondo de alguns meios, póde, com grande sacrificio, expurgar a sua fazenda dessas formigas; entretanto, não poderá impedir que as plantações sejam frequentemente atacadas por formigas das terras vizinhas, onde livremente se desenvolvem, por descuido do proprietario ou porque este não tenha recursos para combatel-as. Será, pois, necessario combater a saúva systematica e simultaneamente em todas as fazendas de uma localidade.

Tal serviço, compreende-se bem, só poderá ser empreendido pelos poderes publicos que deverão organizar e manter uma brigada composta de pessoal habilitado na pratica da destruição de saúvas.

As condições actuaes de vida dos nossos lavradores não permitem absolutamente que se possa obrigar-os a ter as suas terras expurgadas de saúvas.

Sendo esta formiga a praga mais espalhada e mais nociva em todo o Brasil, é natural que o Governo seja o principal interessado nos prejuizos que ella acarreta á agricultura e, por consequencia, ás finanças do paiz, uma vez que a agricultura é a nossa principal fonte de riqueza.

Varios methodos tem sido empregados para combater a saúva. Não me deterei em descrevel-os, nem em critical-os, porquanto o assumpto tem sido bastante discutido; de todos, porém, os que ainda dão melhores resultados na pratica são: — a applicação de liquidos formicidas directamente nos olheiros do formigueiro, sem intervenção de qualquer aparelho;

— o emprego de gazes toxicos que são injectados no formigueiro, por meio de machinas ou aparelhos mais ou menos complicados.

No serviço de extincção de formigas observei, quasi sempre, bons resultados empregando racionalmente dous dos principaes formicidas do commercio: um que se faz explodir d'epois da applicação (formicida Merino) e outro que actua lentamente pelos gazes que desprende (formicida Schomaker).

A principal substancia que entra na composição de ambos é o sulfureto de carbono. No que actua lentamente ha tambem uma certa quantidade de phosphoro.

Nem sempre, porém, os formicidas dão bons resultados e isso se verifica principalmente quando os agricultores os fazem applicar por operarios que não tem bastante pratica.

Um inconveniente dos formicidas está na necessidade de despejar agua pelos olheiros, a qual, muitas muitas vezes, tem de ser trazida de um ponto distante. O maior obstaculo, porém, ao emprego dos formicidas, é o preço elevado destas preparações.

Os aparelhos que produzem gazes toxicos e os immellem para dentro dos formigueiros nada mais são do que modificações do antigo folle e, quasi sempre, sem offerecer vantagens superiores a esse aparelho primitivo.

Em todos elles o gaz toxico é obtido, seja pela simples queima do enxofre, seja desta substancia misturada com arsenicó.

Eu acho que um bom typo de aparelho, para a producção e propulsão de gazes toxicos, é o aparelho Clayton.

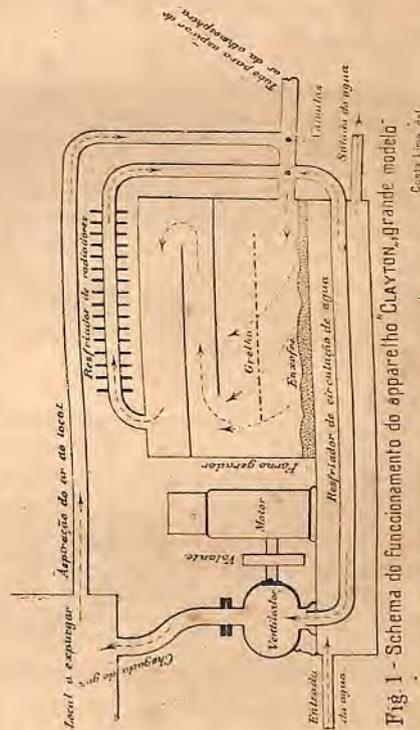
Nunca fiz, com este aparelho, experiencias sobre a formiga saúva; conheço-o bem porque com elle trabalhei, no serviço de expurgo, quando era inspector sanitario da Commissão de Prophyllaxia da Febre Amarella em Belém.

Em 1908 o Dr. Jayme Silvado publicou uma memoria sobre "Desinfeccões e Apparelo Clayton no Porto do Rio de Janeiro", na qual elle assim se exprime, na pag. 14:

"Foi a formiga saúva que figurou nas minhas experiencias; á vista dos resultados obtidos estou convencido que a lavoura muito lucrará adoptando o aparelho Clayton para matar formigas."

Ha varios typos de aparelho Clayton; em todos, porém, ha um forno gerador de gaz e um folle ou ventilador centrifugo.

O gaz obtido no forno passa por um tubo, onde é resfriado, depois pelo ventilador e finalmente penetra no compartimento a expurgar, por meio de um tubo de aço flexivel. Dou aqui um schema do typo de aparelho Clayton empregado na Directoria Geral de Saude Publica para o expurgo das galerias pluviaes (fig. 1).



Um aparelho Clayton, para formigueiros, dispensa o tubo que aspira o ar do lugar a expurgar, representando aqui pelos varios compartimentos do formigueiro.

No menor modelo de Clayton que conheço, o gaz é resfriado apenas em um tubo com radiadores e dali passa directamente para o ventilador. Este modelo, porém, ainda é grande demais para o expurgo de formigueiros. Não sei se a casa que fabrica esses aparelhos fará modelos pequenos, perfeitamente proprios para a extincção de formigas; com-

tudo, estou bem certo que se ainda não os tiver, não deixará de attender a uma encomenda nesse sentido.

O funcionamento do aparelho adaptado seria muito simples: colloca-se o enxofre no forno, derrama-se sobre elle um pouco de alcool, que se inflamma, fecha-se a porta do forno, abre-se um pequeno diaphragma existente na parede para a penetração do ar livre e faz-se funcionar o ventilador. A combustão do enxofre é mantida á custa do ar que penetra pelo diaphragma; o gaz que della resulta é aspirado pelo ventilador e, sob pressão, penetra no formigueiro por meio do tubo de aço flexivel.

A' proporção que o gaz penetra, ver-se-á apparecer a fumaça nos olheiros que ainda estão abertos. Fechados estes com terra, deve o aparelho continuar a funcionar durante uma hora ou mais, se fôr necessario, conforme o tamanho do formigueiro.

A vantagem deste processo está em se obter o expurgo completo de todas as galerias e panellas em virtude da pressão com que penetra o gaz.

Em algumas experiencias que fiz, collocando saúvas em uma atmosphera de gaz sulphuroso, verifiquei que ellas resistem durante algum tempo á sua acção.

Por isto, seria de grande vantagem experimentar outros gazes ou vapores talvez mais activos, sem serem tão perigosos para o homem o gaz cyanhydrico, devendo-se fazer um cuidadoso estudo sobre as possibilidades que possa offerecer o emprego do chloro.

Teem-se obtido bons resultados com o emprego do anhydrido sulphuroso liquefeito, contido em botijas de ferro; a applicação é simples, pois o anhydrido sulphuroso ao sahir da botija gazeifica-se e penetra facilmente nas galerias do formigueiro.

A respeito do emprego dos gazes asphyxiantes não é prematuro esperar grandes ensinamentos decorrentes do largo uso que teem tido na guerra actual; uma adaptação á luta contra as formigas não será absolutamente de espantar.

Tendo revisto rapidamente os principaes meios de combate directos á saúva, passo a tratar de um meio indirecto de ataque, largamente apregoado entre nós. Refiro-me ao emprego das formigas *cuyabanas*, tambem chamadas *cearenses* ou *paraguayas*.

Com esses nomes vulgares designam-se especies de formigas perfeitamente distinctas, cujos habitos de vida podem differir completamente.

A verdadeira, a legitima cuyabana é a *Prenolepis fulva* Mayr.

Em Itaocára (Estado do Rio) mostraram-me como *cyabano* a especie *Dormir mex pyramicus* (ROG. MAYR.)

Informaram-me que onde existe esta formiga não se encontra a saúva; entretanto, percorrendo lá a Fazenda Experimental do Ministerio, encontrei ao lado della a saúva, que é ahí combatida por meio de ingredientes formicidas.

Em Itaocára não encontrei a *Prenolepis fulva*.

Na Fazenda da Cachoeira, em Tres Irmãos (Estado do Rio), ha, relativamente, pouca saúva, porém, não encontrei a *P. fulva*. Ha uma outra especie de *Prenolepis* (*P. longicornis* Latr.) que invade a casa da fazenda e que ataca todos os alimentos, especialmente o assucar.

Na Fazenda de Santo Antão, tambem perto de Tres Irmãos, encontra-se a formiga cuyabana *P. fulva*.

No primeiro dia que ahí estive levaram-me a um morro onde havia muitas cuyabanas e poucas saúvas. Encontrei os ninhos das cuyabanas quasi todos no solo; vi tambem uma grande colonia destas formigas dentro de uma espadice de palmeira que se achava enrolada e cahida no leito de um correço.

No dia seguinte fui a um outro lugar da fazenda chamada do "Colonia do Calção Grande", onde me informaram ser o

reducto das cuyabanas. Ahí permaneci algumas horas e verifiquei ser, effectivamente, prodigiosa a quantidade de cuyabanas.

Encontrei, entretanto, em uma elevação de terreno, onde tambem havia abundancia de cuyabanas, um velho formigueiro de saúvas, em grande actividade. Nesse formigueiro nunca fôra, até então, applicado formicida.

Mandei excaval-o até attingir as primeiras panellas e vi os jardins de cogumellos perfeitos, cobertos de carpideiras e com a cria intacta.

No interior das panellas não vi outra formiga senão a saúva.

As formigas cuyabanas foram introduzidas nessa fazenda ha mais de sete annos, e invadiram esse lugar ha cerca de dous annos. No mesmo sitio ha outros formigueiros de saúva, já extinctos, que foram destruidos por meios de formicidas.

Observei, em outros pontos da Fazenda, alguns outros formigueiros de saúva.

O proprietario dessa fazenda informou-me que tem gasto muito dinheiro na compra de formicidas e que actualmente ainda é obrigado, de vez em quando, a applicar formicidas todas as vezes que encontra um saúveiro cujas formigas lhe causam damno consideravel.

Note mais que na parte da fazenda em que ha abundancia de cuyabanas os cafeeiros estavam bastante infestados por piolhos (*Coccus viridis* (GREEN)).

Ao sahir da fazenda, a uns 500 metros distante da casa encontrei outro grande formigueiro em plena actividade

Em Campos ha a saúva em quasi toda a cidade. Vi tambem, em grande quantidade, uma pequena formiga que lá chamam de "cuyabana" ou "paraguaya" e que causa grandes danos nas casas. E' um verdadeiro flagello para os habitantes da cidade.

Não só ataca toda especie de generos alimenticios, como tambem, indirectamente, dá grande prejuizo ás plantações.

Concem explicar que um dos factos que então mais me impressionou foi a grande infestação das plantas por pulgões (Fam. Aphididae) e por piolhos ou cochonilhas (Fam. Coccidae). Atacam especialmente: laranjeiras, pecegueiros, caramboleiras, roseiras e canna de assucar.

As formigas são a causa indirecta dessa infestação, porque aproveitam a excreção desses pulgões e piolhos e os protegem contra o ataque dos seus inimigos, contribuindo assim para uma proliferação abundante.

Ao lado de pulgões e piolhos vi, em todas as plantas, grande numero dessas formigas, subindo com o abdomen vazio e descendo repletas de liquido.

Nas casas que visitei todos se queixavam dos estragos causados pela saúva e do estado das plantas atacadas por pulgões e cochonilhas; além disso, affirmavam ser a formiga uma praga que ataca todo e qualquer alimento que não ficar devidamente protegido. Pois bem, não se trata absolutamente da legitima cuyabana e sim de "formiga argentina" ("argentine ant" — dos norte-americanos) ou "Iridomyrmex humilis" Mavr.

Encontrei, tambem em Campos, a verdadeira cuyabana ou "P. fulva", porém, em muito menor numero.

Proseguindo, dou uma descripção do que observei em uma excursão que fiz ás ilhas de Catalão e Bom Jesus, em principios de Julho do anno passado.

Nessas ilhas da Bahía de Guanabara encontrei abundancia de saúvas.

Na ilha de Catalão vi apenas uma especie escura de *Prenolepis*, vulgarmente conhecida pelo nome de *formiga electrica* (*Prenolepis longicornis* (Latr. Reg.), perto da casa de um dos proprietarios da ilha, Não encontrei a *P. fulva*,

Nessa ilha, em 1911, foram installados, pelo Serviço de Agricultura Prática do Ministerio, os seguintes enxames de *cuyabanas* (?):

10 a 13 de Junho,
20 a 8 de Julho e
30 a 2 de Dezembro; total: 60 enxames.

Em Bom Jesus, onde também observei a saúva em quasi toda a ilha, foram collocados, pelo mesmo Serviço, os seguintes enxames:

30 a 13 de Junho,
40 a 8 de Julho,
40 a 2 de Dezembro de 1911 e
70 a 15 de Janeiro de 1912; total: 180 enxames.

Essas *cuyabanas*, segundo informação do Director do Serviço de Agricultura Prática, Dr. Dias Martins, vieram da Fazenda do Dr. Monteiro da Silva, no Estado do Espirito Santo. Elias pareceram, aos Drs. Dias Martins e Monteiro da Silva, identicas ás do sitio do Dr. Carvalho Borges, onde existem as verdadeiras *cuyabanas* (*P. fulva* Mayr), segundo me informou o professor Carlos Moreira, chefe do Gabinete de Entomologia do Museu Nacional.

Entretanto, Moreira, examinando especimens de formigas apanhadas na ilha de Bom Jesus e que lhe foram remetidos a 11 de Novembro de 1911, pelo Serviço de Agricultura Prática como as *cuyabanas* installadas por esse serviço nas duas ilhas, verificou que eram exemplares da nossa formiga commum do littoral: *Apterostigma pilosum* Mayr.

Em Bom Jesus encontrei, em varios pontos da ilha, uma pequena formiga do genero *Pheidole*. Essa formiga, segundo me informaram alguns moradores da ilha, parece ter sido a especie que foi introduzida na ilha como *cuyabana*. Também não vi nessa ilha a verdadeira *cuyabana*. Seja como fór, ou não vi nessa ilha as formigas introduzidas, quer na ilha de Catalão, quer na de Bom Jesus, não eram a *P. fulva*; ou eram e por uma causa qualquer não proliferaram, de sorte que dessa experiencia não se pôde tirar nenhuma conclusão relativamente á acção da *Prenelopsis fulva* sobre a saúva.

Passo finalmente a expôr uma experiencia que fiz quando trabalhava no Gabinete de Entomologia do Serviço de Agricultura Prática, em repetição de outra semelhante realizada pelo Dr. H. von Ihering, em 1906.

O resultado foi inteiramente differente do obtido por Ihering, não obstante ter feito a experiencia com as mesmas formigas por elle empregadas, isto é, com a *quen-quen* (*Atta acromyrmex octospinosa* (Reich) Em.) e com a *cuyabana* *Prenelopsis fulva* Mayr.

A experiencia do Dr. von Ihering acha-se descripta numa carta, por elle dirigida ao Dr. Carvalho Borges Junior que foi publicada no numero de Junho de 1907 da "A Lavoura", pagina 227; eis a carta do Dr. von Ihering:

"Tenho o prazer de lhe participar, prezado senhor, uma boa noticia.

Desde hontem a questão das *cuyabanas* entrou em uma phase nova, que a remove da discussão vaga ao campo das experiencias scientificas.

O enxame de ensaio que tinha aproveitado em primeiro logar não me deu resultado algum. As formigas continham-se num estado meio lethargico. Expul-as agora no campo ao lado do saúveiro. O novo enxame entrou na caixa de observação aos 28 de Março onde o colloquei, na lata destampada em cima de uma camada de terra. Desde o começo mostraram-se muito vivas e bem dispostas. Aceitaram comida, carne e assucar, e já no dia seguinte mudaram o seu ninho ao chão, logo abaixo da lata; o que

particularmente patenteou-se pelo transporte da cria. Aos 29 liguei por um tubo largo de communição a caixa de ensaio com um ninho de observação de formiga *quen-quen*. Este ultimo já tinha em observação desde duas semanas. Estavam bem acondicionados no seu vidro. Tendo reconstruido a massa fôra brancacenta de sua cultura de cogumellos, da qual se nutrem e no meio da qual collocaram a sua cria. Cortaram com regularidade pedaços de diversas folhas que lhes dei, incorporando-as ao ninho que continuamente cresceu. Tudo isso mudou-se com a ligação dos dous ninhos, cuja communição era facilitada por varinhas que do fundo de cada ninho conduziram ao orificio do tubo de communição. Ao passo que as *quen-quens*, com raras excepções talvez, não se dirigiram ao outro ninho foi o das formigas cortadeiras logo invadido pelas *cuyabanas*. As *quen-quens* não se importaram dos intrusos e estes por sua parte passeavam alli por toda a parte pacificamente e, como curiosos, respeitando apenas o ninho que era guardado por forte contingente de *quen-quens*.

No dia 30 as *cuyabanas*, já muito augmentadas em numero, passaram ao ataque. As *cuyabanas* mordiam as *quen-quens*, dando-lhes dentadas nas pernas e nas antenas. Não observei resistencia energica por parte das *quen-quens* mas o grande numero de cadareves de formigas de ambas as partes me faz crer que particularmente durante a noite de 30 a 31 houvesse combate continuo e encarniçado.

Ainda a 31 continuavam lutando, tendo eu observado muitas vezes duas ou tres *cuyabanas* presas a uma formiga *quen-quen*. É singular a coragem, com que as *cuyabanas* aggridem o inimigo, que lhes é superior em tamanho e força. Vi uma que na varinha de subida agarrado uma obreira inimiga pela antena, arrastando-a para cima. Provavelmente o inimigo já era cansado e ferido, mas, mesmo assim, era um serviço extraordinario de bravura, visto que a victima prestou uma resistencia passiva. De repente, com um excesso de força, a *cuyabana* arrastou para cima a victima, que então, presa apenas em uma antena, ficou pendurada, enquanto a *cuyabana* com a presa subia a escada. Aos 31 de Março já se notavam poucas *quen-quens*, e as *cuyabanas*, senhoras absolutas do ninho inimigo, começaram a recolher os fructos da victoria. Invadiram o ninho e roubaram a cria.

São particularmente as nymphas de tamanho médio que procuram, representando estes insectos brancos no estado molle e immovel em que se acham, evidentemente uma comida predilecta das *cuyabanas*. Hoje, dia 1 de Abril, continuam a carregar nymphas. As nymphas grandes são empedaçadas e transportadas em particulas.

Não distingui bem as partes menores que carregavam, sendo possivel que em parte consistiam em larvas.

É uma corrente continua de *cuyabanas* de um ninho ao outro, que se estabeleceu entre os dous ninhos, dando gosto observar a rapidez com que a *cuyabana*, carregada de uma nympha de *quen-quen* sobe a varinha que lhe serve de escada e depois de ter desaparecido no tunnel de ligação, apparece novamente na vara de descida para tomar então o rumo do proprio ninho. O mesmo valente povo de *cuyabanas* que me forneceu o prazer destas observações ha de servir para novos experimentos na pro-

xima semana, em primeiro logar com ninhos de saúva.

Quanto aos enxames expostos ao lado do grande formigueiro de saúvas, cuja destruição pelas cuyabanas, para mim, é a prova pratica do experimento, nada posso dizer por ora. O que é certo, é que no logar onde as expuz não encontro mais cuyabanas, mas as experiencias feitas por V. S. me fazem esperar que não fossem destruidas por outras formigas, como supuz no começo, mas que apenas mudaram de logar na escolha do terreno do novo ninho e que no proximo verão surgirão de novo. Compromettendo-me a participar-lhe qualquer novidade e felicitação a V. S. pela confirmação por meio do experimento de suas valiosas observações, sou, com toda estima e consideração de V. S. attento venerador e amigo. — *H. von Ihering.*”

Fiz a experiencia num armario com paredes e porta envidraçadas, apresentando no soalho e no tecto aberturas fechadas com tela de arame de malhas muito finas (fig. 2); afim de obscurecer o interior do armario, cobri a vidraça voltada para a janella com um papel negro.

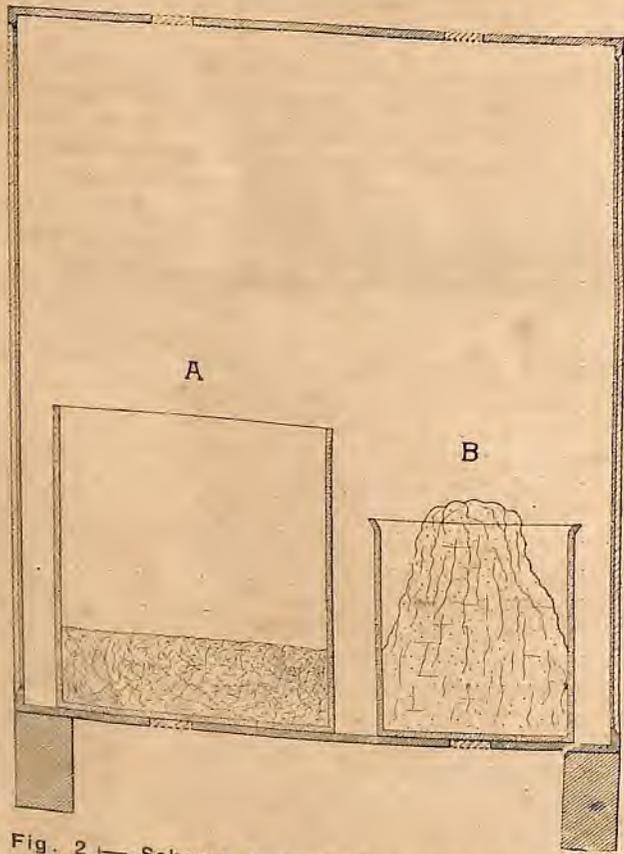


Fig. 2 — Schema do armario em que fiz a experiencia.

Colhi a 26 de Maio de 1915 um ninho de quen-quen, que se achava sobre um muro, entre elle e o telhado de uma pequena casa situada nos fundos do jardim do Ministerio. Colloquei-o dentro de uma caixa envidraçada e transportei-o para o interior do armario. Nesse mesmo dia, dei folhas de roseira e, dahi por diante, até o fim da experiencia de dous em dous dias ou de tres em tres dias, punha no armario para as formigas, galhos de roseira com folhas.

Deixei as formigas em observação até o dia 4 de Junho.

Nesse intervallo ellas transportaram o ninho da caixa envidraçada A para fóra, reconstruindo o jardim de cogumellos entre a cuba de vidro B e a caixa A.

No dia 4 de Junho o Dr. Lopes Martins remetteu-me de Mendes um internodio de taquára contendo cuyabanas. Verifiquei que pertenciam á especie *P. fulva* (Mayr) e vinham acompanhadas da rainha, de larvas e nymphas.

A 11 de Junho recebi de Rocinha, propriedade do Dr. Lopes Martins, em Campinas, mais dous internodios de bambu' com as duas femeas, operarias, larvas e nymphas de *P. fulva*.

Para alimentar as cuyabanas collocava diariamente no armario fragmentos de canna de assucar. Algum tempo depois as cuyabanas installaram os ninhos dentro da caixa envidraçada e transportaram para ahi a cria, deixando os internodios de bambu' inteiramente vazios.

O ninho das quen-quens ainda ficou do lado de fóra até o dia 26, pouco mais ou menos. A 26 ellas o transportaram para dentro do vaso de vidro B e ahi o reconstruiram com folhas seccas e terra que havia no fundo desse vaso.

Em fins de Agosto deixei de collocar fragmentos de canna no armario afim de verificar se as cuyabanas, privadas do alimento habitual, atacariam a cria das quen-quens.

Ainda vi cuyabanas durante dias, porém, o numero foi progressivamente diminuindo até meados de Setembro. Em fins de Setembro não havia mais nenhuma cuyabana viva.

Durante todo esse tempo apenas collocava folhas de roseira no armario.

O formigueiro das quen-quens ficou ainda em observação até fins de Dezembro, sempre em plena actividade. Depois de desaparecerem as cuyabanas as quen-quens transportaram o ninho para fóra, localizando-o novamente entre a caixa envidraçada e a cuba de vidro.

Em principios de Dezembro vi, pela primeira vez, os machos das quen-quens escondidos nos alveolos do jardim de cogumellos.

Mais tarde notei tambem na cavidade dos internodios de bambu', que deixara no armario, grande numero de fórmãs aladas.

Em fins de Dezembro deixei de dar folhas de roseiras; todas as formigas morreram até meados de Janeiro deste anno. Nessa occasião encontrei um numero consideravel de fórmãs aladas, principalmente dentro dos dous vasos.

Por esta minha experiencia, vê-se que a formiga cuyabana durante tres mezes que esteve em contacto com a quen-quen, não exerceu a menor acção nociva sobre as operarias, nem tambem sobre as larvas ou nymphas, porquanto verifiquei, no fim da experiencia, o apparecimento de innumeradas fórmãs aladas.

Resta apenas descrever alguns factos que observei no decorrer da experiencia.

Logo qua abri os internodios de bambu' contendo cuyabanas, muitas sahiram e espalharam-se pelo armario, outras ficaram junto da cria. Nos dias seguintes ellas transportaram a cria para a caixa envidraçada, reconstruindo os ninhos na camada de terra e de folhas seccas que havia no fundo dessa caixa.

As quen-quens eram frequentemente atacadas pelas cuyabanas, porém, estas nenhum damno visível causavam ás outras. Geralmente quando collocava novos fragmentos de canna de assucar no armario, estes ficavam em pouco tempo cobertos de quen-quens. As quen-quens eram sempre vistas em grande numero em todo o armario, especialmente depois de ter cortado e transportado para o ninho todas as folhas dos galhos de roseira que eu lhes dava. No fim de algum tempo, porém, chegava aos fragmentos de canna uma cuyabana, e, em poucos minutos, formava-se uma correnteza de cuyabanas, nos dous sentidos, entre o ninho e os fragmentos de canna. Quando ellas chegavam á canna, encontrando ahi as quen-quens, procuravam afugental-as e para isso davam-lhes den-

tadas em todo o corpo, especialmente nas articulações das pernas e das antenas.

Quando a quen-quen era atacada por uma ou mais cuyabanas, notei que immediatamente estendia as pernas, elevando e projectando o corpo para a frente; ficava, nessa posição enquanto durava o ataque dos inimigos.

Algumas vezes ella sahia dessa posição e andava até ver-se livre das importunas, o que conseguia depois de percorrer alguma distancia. Geralmente, porém, a quen-quen não mudava de logar, não fugia, permanecendo na posição acima descripta enquanto as cuyabanas andavam sobre ella ou perto della.

Findo o ataque a quen-quen abaixava o corpo, ficava na posição normal e movimentava-se como se nada tivesse havido.

As cuyabanas preferiam puxar, com as mandíbulas, as antenas da quen-quen e, ás vezes, dobrando o corpo, encostavam a extremidade do abdomen sobre a antena, no ponto em que a prendiam com as mandíbulas. Não sonseguiam, porém, nem sequer desarticula-la.

Observei muitas vezes, sob o microscopio binocular, esses ataques e, logo que terminavam, examinava cuidadosamente, com augmento forte, as antenas da quen-quen nos pontos em que haviam sido mordidas; contudo nunca vi o menor ferimento nesses organs que, como se sabe, são os mais delicados do corpo do insecto.

Notei mais que a quen-quen, atacada pela cuyabana, de vez em quando fazia mover o abdomen para cima e para baixo, e que nesse momento as cuyabanas, que estavam por baixo do corpo da formiga, fugiam em desordem, correndo em zig-zag de um para outro lado, abaixando e elevando o corpo; em pouco tempo, porém, voltavam a atacar a quen-quen, que sem se mover continuava na mesma posição.

No ninho das quen-quens nunca vi cuyabanas, não obstante ficar elle bem perto do ninho destas formigas. Algumas vezes fiz a seguinte experiencia: amarrava um cordão a um fragmento de canna fresca, deixava que este ficasse coberto de cuyabanas, e depois transportava-o para o interior do ninho das quen-quens; immediatamente as cuyabanas, talvez porque as carpideiras as atacassem, saham espavoridas do vaso onde se achava o ninho das quen-quens e não procuravam lá voltar, nem mesmo d'elle se approximar.

Por esta experiencia fiquei convencido de que a cuyabana é incapaz de produzir verdadeiro damno á quen-quen, podendo, quando muito, fazer com que, a outra formiga, incommodada com as dentadas, muda o ninho para logar mais distante.

Eu quiz repetir a mesma experiencia com a saúva comum, porém, a colonia que deixei em observação em um grande armario, antes de collocar cuyabanas, não se desenvolveu bem e no fim de um mez todas as formigas morreram. A causa da morte foi uma dysenteria, produzida por um micrococcus que isolei e cultivei e que existe normalmente no tubo digestivo da saúva. Esse germen que nas formigas em normaes condições de existencia nada determina, em formigas com a resistencia organica diminuida, como as da colonia que observei, adquire virulencia capaz de produzir uma dysenteria mortal.

A diluição das culturas, bem como a diluição das fezes de formigas doentes, pulverizadas sobre folhas de roseira, nada produziram nas quen-quens. O mesmo aconteceu collocando no armario das quen-quens saúvas recentemente mortas de dysenteria.

Quanto á objecção que a minha experiencia não resolve a celebre questão da acção das cuyabanas sobre a saúva com-

um, convem notar que a quen-quen é, em todos os pontos de vista, uma especie muito proxima da verdadeira saúva.

Semelhantermente á saúva, ella corta folhas para criar um cogumelo (*Rhizites gongyiphora* Moller) do qual se alimenta. A differença capital entre a saúva e a quen-quen está no seguinte: a quen-quen constroe um ninho superficial, com fragmentos de madeira, de folhas seccas, etc., sob o qual prepara uma unica camara contendo o jardim de cogumelos; a saúva constroe varias camaras ou panellas subterraneas, cada uma tendo o seu jardim de cogumelos, ligados umas ás outras por meio de galerias ou canaes.

Eu penso que a cuyabana mais facilmente deveria atacar e matar uma formiga fraca e com ninhos accessiveis, como a quen-quen, do que a saúva, que é uma formiga de corpo mais resistente e cuja progenie vive escondida sob a terra.

Antes de concluir o meu trabalho não posso deixar de dizer alguma cousa relativamente ás desvantagens da formiga cuyabana.

As formigas do genero *Prenolepis* dão sempre preferencia á alimentação de substancias assucaradas e dahi o nome de *formigas assucaradas*, *formigas de assucar* (honey ant-formigas de mel, dos americanos), etc.

Gostam principalmente do liquido adocicado excretado pelos pulgões (Fam. Aphididæ) e pelos piolhos ou cochonilhas (Fams. Coccidæ e Aleyrodidæ).

Chegando junto desses insectos a formiga ingere a substancia assucarada que elles excretam até a repleção completa do estomago, de modo que, ao regressar ao ninho, ella apresenta o abdomen bastante augmentado e transparente, com os esclerites abdominaes muito afastados uns dos outros (Fig. 3). Além disso, a formiga afim de conservar esta fonte de mel, protege os parasitas das plantas contra os ataques dos inimigos (coccinellideos, chrysopideos e chalcidecos).



Fig. 3 — Formigas do genero *Prenolepis*, antes e depois de ingerir a substancia assucarada excretada por pulgões e cochonilhas.

Nestas condições, auxiliando o desenvolvimento e a proliferação desses insectos, que causam graves danos ás plantas, ella se torna indirectamente um insecto prejudicial á agricultura.

Cito aqui uma observação que corrobora o que acabo de explicar.

Em meados de Outubro do anno passado, recebeu o Serviço de Agricultura Pratica uma caixinha de papelão cheia de formigas, remetida pelo Sr. Plinio Alves de Araujo, Inspector Agricola no Estado de Pernambuco, e juntamente com esse material veio uma carta do mesmo senhor em que elle

declarava que essas formigas estavam causando graves danos ás plantações em certa zona do Estado e perguntava o que devia fazer para combatel-as.

Examinando o material verifiquei logo tratar-se da *P. fulva* Mayr e informei dizendo que os danos observados deviam ser produzidos directamente, não pelas formigas e sim por piochos e pulgões, que, na falta de medidas insecticidas, continuariam a proliferar, sendo efficazmente defendidos por essas formigas.

O professor Carlos Moreira disse-me que, quando esteve ultimamente em Pernambuco, teve occasião de verificar o pessimo estado das plantas da localidade em que havia grande quantidade de cuyabanas, devido á abundancia de cochonilhas e de pulgões. Nas casas a formiga é uma verdadeira praga; no local em que ellas dominam elle não vio a saúva, havendo, entretanto, esta formiga nas proximidades.

E' bem possível, pois, que a grande massa de cuyabanas tenha sido a causa de afastamento da saúva desse logar.

A formiga argentina (*Iridomyrmex humilis* Mayr) é especie de habitos muitos semelhantes aos da cuyabana, principalmente no que se refere á acção de afugentar outros insectos dos logares em que ella é introduzida; onre existe é considerada uma praga, pela diverdade dos danos que causa; todos procuram destruil-a e não favorecer-lhe a proliferação; porque, pois, não se faz o mesmo com a cuyabana?

Pelo que ficou descripto, acho que a cuyabana é uma formiga que, pelo menos, deve ser evitada. Admittindo mesmo que ella, em grande massa, possa afugentar outros insectos, penso que a saúva deve ser combatida por outros meios mais efficazes e sobretudo menos perigosos.

A. DA COSTA LIMA.

Museu Nacional, 25 de Fevereiro de 1916.



Paraná Fazenda Murungava. B. L. C. & Co. Bezerra 'Hereford', com 7 mezes de idade.



INDUSTRIA PECUARIA

A ESCOLHA DAS RAÇAS

II

Conforme ficou estabelecido, são indispensaveis regras especiaes para orientação dos industriaes da criação e essas regras irão governar com mais ou menos exactidão, os diversos elementos que se constituem em factores indispensaveis á exploração economica dos animaes domesticos.

Em primeiro logar, quando se trata de escolher animaes reproductores de raças definidas, deve-se ter em vista a especialização industrial desses animaes.

E' sem duvida, essa especialização que fixa o objectivo definitivo do animal e estando suas funções physiologicas encaminhadas no desenvolvimento da aptidão industrial, claro está que a primeira condição a se exigir na escolha da raça reproductora é a actividade funcional com a direcção requerida.

Ha effectivamente raças, cujos individuos apresentam accentuada tendencia á engorda, de modo que, nas suas transformações biologicas, as forragens consumidas devem-se transmutar em carne e gordura; ha outras raças em que os animaes se inclinam á produção do trabalho mecanico em que as despezas physiologicas tem um expoente differente daquella. Existem ainda outros em que a tendencia se mani-

festa na transformação em productos secundarios como o leite, a lã, etc.

O que é razoavel, é a escolha dessa accentuação physiologica nas transformações, de maneira que o industrial, que deseja obter o leite como materia prima de suas industrias derivadas, não se desvie a escolher como reproductores, animaes, cuja tendencia á engorda são, no seu caso, positivamente desaconselhados. A despeza com a a'imentação desses animaes e mais propriamente dos seus descendentes seria então desviada do objectivo collimado.

As regras dominantes da escolha das raças no seu principal objectivo industrial, é pois, a de procurar os animaes necessarios a produção dos rebanhos industriaes no dominio das raças que a observação e a experiencia tenham aconselhado como aptos ao fim industrial escolhido.

Desde logo, o criador evita as decepções que, por naturalissimas, deviam ser esperadas, mas no emtanto, convem, antes de tudo, conhecer em que condições de meio se obtem as transformações physiologicas de que se trata, porque agora appareceu um factor de modificação que pôde prejudicar inteira e completamente a solução do problema zootechnico.

O ambiente, que se apresenta com as suas diversas modalidades, quer sob o ponto de vista biologico, propriamente dito, quer sob o ponto de vista higienico, exerce uma acção profunda e decisiva que pôde alterar, na sua propria essencia, o objectivo da escolha da raça, orientando a criação em sentido diverso e sempre nocivo ao intuito do criador.

E' o que será considerado no proximo artigo.

EDUARDO COTRIM.

A INDUSTRIA PASTORIL

(CONCLUSÃO)

Em Piracicaba, no Posto Zootechnico Modelo, anexo á Escola Agricola Luiz de Queiroz, estão sendo criados typos de raças leiteiras hollandezas, flamenga e de Guermerey. O Posto Zootechnico em questão comprehende cinco secções: I, Vaccaria; II, Leiteria; III, Pocilga e Aprisco; IV, Reprodutores; V, Apiario.

A Vaccaria, desde Setembro do anno passado, passou a funcionar num predio especialmente construido para esse fim, na avenida que vai da Escola á Fazenda Modelo, a ella annexa. Damos a seguir a descripção do estabulo, extrahida do minucioso relatório do Sr. Dr. Emilio Castello, Director da Escola Luiz de Queiroz;

"O novo estabulo é composto: de uma grande sala central com lotação de 20 vaccas; de 4 "box" com a lotação de 20 bezerrões; de 8 "box" para reproductores equinos, asininos e bovinos; de um quarto para enfermaria; de um quarto para preparo dos alimentos e lavagem dos utensilios; de um quarto para arreios; de um quarto para o almoxarifado e de um deposito para forragens.

As vaccas são presas a um systema de gafanhotos metallicos que lhes permitem toda a liberdade de movimentos, dispostos em duas filas de 10 e separados por um corredor central. As cabeças dos animaes acham-se do lado das paredes lateraes, separadas destas pelas mangedouras e por um corredor de alimentação.

A plataforma de cimento, sobre a qual pousam as vaccas, é ladeada parallelamente ao corredor central por uma sargeta facilmente lavavel, permittindo assim um completo asseio do local, e uma boa manutenção hygienica dos animaes. Uma triplice linha aerea de wagonettes, passando pelo corredor central e pelos dous lateraes, serve para o transporte e distribuição dos alimentos, bem como para a retirada das dejeções solidas. Uma rede de exgotos combinada com as declividades do soalho de cimento e com a distribuição de agua, permite a facil lavagem e limpeza de todo o edificio, que tem as paredes pintadas a oleo, até 2 metros de altura.

A altura do predio, o seu tecto de telhas, provido, em cima da sala das vaccas de um grande lanternim com venezianas para facilitar a circulação do ar, o grande numero de portas e janellas, permitem uma boa ventilação e conservam uma temperatura conveniente no estabulo.

Atraz do novo estabulo acha-se um curral com cerca de madeira, destinado aos trabalhos ordinarios e no qual se encontra um reservatorio de cimento, dividido em quatro compartimentos para a agua de bebida e lavagem dos animaes. Não longe deste curral, acha-se situado o banheiro carrapaticida, construido tambem ultimamente e que é o primeiro do typo denominado "Paulista".

O regimen adoptado é o de meia estabulação. As vaccas são ordenhadas duas vezes por dia e recebem duas rações concentradas e uma ou duas de feno e capim, para completar a pastagem.

A ordenha é a em diagonal, que, na opinião do Sr. Dr. Emilia Castello, dá, tanto sob o ponto de vista da quantidade como sob o da qualidade, excellentes resultados. No anno passado "durante todo o segundo semestre, duas vezes por semana, a ordenha da tarde foi feita pelos alumnos do segundo anno da Escola, que assim se habilitaram para, na vida pratica, poderem ensinar e fiscalizar os operarios, caso se dediquem á criação."

São os seguintes os alimentos que entram na composição das rações: farello de trigo, farello de algodão, farello de milho, quirera de milho, melaço, araruta, mandioca, feno de alfafa, feno de mucuna, feno de milho, feno de varios

capins verdes, canna forrageira e sorgho de California. Desde o anno passado que, após concludentes experiencias, o Sr. Dr. Castello tem feito entrar na ração de todas as vaccas o milho fenado, que se mostrou "um precioso auxiliar durante os mezes de inverno, como constituinte da parte volumosa da ração, tão necessaria ao bom funcionamento do quadruplo estomago bovino." O sal é incorporado nas rações na razão de 0,025 por cabeça.

É interessante notar que a venda de puros-sangue de criação do Posto começa a ser feita aos proprios pais dos alumnos da Escola de Piracicaba, o que bem mostra o interesse communicativo pelos mesmos alumnos levado á fazenda paterna, no que respeita ao melhoramento dos rebanhos. Um bezerro hollandez "pur-sang", de 10 mezes, foi, nessas condições, adquirido por 550\$000.

O "record" da vaccaria foi conquistado por "Wilhelmina", de raça hollandeza, importada em 1907, que produziu nada menos de 3.202.600 kilos de leite, e deu uma cria em Setembro do anno passado.

Iniciou-se no anno fluente, no Posto Zootechnico de Piracicaba, a criação seleccionada de suínos, sendo para esse fim tomadas como base a raça nacional "Canastra" e a estrangeira "Berkshire". São empregados na alimentação dos suínos o leite desnatado, o sangue fresco, o milho em grãos, quirera de milho, farello de trigo, araruta, mandioca, canna verde e capins. Os porcos são mantidos em completa estabulação. As porcas e leitões soltos no pasto, durante alguns mezes.

Para os ovinos e caprinos os alimentos usados são os seguintes: farello de trigo, milho desintegrado, fenos, canna verde e varios capins. O preço dos porcos gordos regulou ser de 600 a 900 réis por kilo de peso vivo; os leitões, para reprodução, foram vendidos a 50\$, para o casal de suínos "Canastra", e 60\$, para o de "Berkshire".

A secção de Reprodutores, tambem por nós visitada, já installada no novo estabulo, impressiona, como as demais, agradavelmente.

O Posto possui actualmente os seguintes reproductores:

TOUROS: *Oswald*, hollandez; *Bismarck*, flamengo; *Whin-sone*, Guernesey.

GARANHÕES: *Harem*, arabe; *Shlankopf*, meio sangue Trachnen; *Expeditour*, oldemburguez.

JUMENTOS: *Leopoldo*, italiano; *Rosignol*, hespanhol.

O "record" do numero de coberturas foi batido por "Leopoldo", cujos filhos são muito apreciados em toda a região.

De accôrdo com o regulamento organizado pelo Director-Technico do Posto, Sr. Dr. George Ranisteano, todas as fêmeas apresentadas no Posto deverão estar em perfeito estado de saude, sendo, por outro lado, recusada qualquer fêmea de má conformação ou que apresentar vicios e defeitos graves susceptiveis de transmissão hereditaria. Os certificados de coberturas são passados pelo Posto, que os inscreve nos respectivos livros technicos. Os reproductores são sujeitos a um regimen de estabulação completa, fazendo, porém, diariamente, exercicios a guia ou passeios ao ar livre. Os ovinos e caprinos ficam soltos no pasto parte do dia. A alimentação de todos os reproductores tem por base a aveia em grãos, farello de trigo, quirera de milho, melaço, feno de alfafa e outros diversos capins.

Da mesma fórma que a Fazenda Modelo de Criação de Nova Odessa, o Posto Zootechnico anexo á Escola Agricola nada compra para a alimentação do gado, pois suas necessidades são suppridas pela produção. Desde já, entretanto,

Fazenda da Maffa — Januaría — Minas



TOURO ZEBU" cruzado com curraleiro. Propriedade do Sr. Coronel Firmo Lins

Os curraes que ahí estão photographados são de Araueira, avaliando-se a sua duração em 100 annos.

sempre notaremos que, na Fazenda Modelo, dependencia da Escola, têm, como assignala o illustrado Sr. Dr. Paulo de Moraes em seu importante Relatório de 1912-13, florescido alfaias em terra roxa, dando até 8 cortes annuaes, de superior producto, ao custo de 45 réis o kilo, quando o de outras procedencias alcança no mercado o preço de 180 a 300 réis.

A Fazenda Modelo do Amparo, tambem de propriedade e administração do Estado, vem prestando excellentes serviços, sendo principalmente destinada ao estudo de forragem e sua cultura, sobretudo das leguminosas, com uma secção para a criação do "pur-sang" Red-Poll, de aptidão mixta. No Instituto Agronomico de Campinas o estudo e cultura das forragens tem sido, igualmente, uma das primarciaes secções.

Com referencia ás Estações de Monta, iniciativa das mais praticas e proveitosas tomadas por S. Paulo, cremos opportuno reproduzir aqui o que ouvimos do Sr. Dr. Paulo de Moraes: "O funcionamento dessas Estações é simples e proficuo. Ao municipio ou ao particular, para esse fim, cabe apresentar ao Governo do Estado uma estatística do numero de reproductores femeas existentes na respectiva zona. Diante dessa estatística, o Estado cria a Estação, que é custeada pelo Municipio (ou pelo particular, mas sempre sob a fiscalização da Municipalidade), fornecendo o Estado apenas os reproductores machos e a direcção technica effectiva. Sob essa forma, combinados os interesses das differentes zonas com os do Estado, poderão aquellas Estações de Monta ser annualmente multiplicadas, com o minimo de dispendio e o maximo de efficiencia."

O numero de cabeças de gado vaccum annualmente importado por S. Paulo dos Estados de Minas, Goyaz e Matto Grosso, já foi avaliado em 10.000.

No entanto, segundo lemos na "Revista de Commercio e Industria", util publicação do Centro de Commercio e Industria de S. Paulo, ha no Estado nada menos de 3.517.000 hectares de campos e pastagens o que representa 28,8% de seu territorio. A produção annual de origem animal foi avaliada em 81.000.000 de litros de leite; 250.000 kilos de manteiga; 3.000.000 de kilos de queijo; 39.000.000 de kilos de toucinho e 41.250 kilos de lã. Quanto á banha, não obstante occupar o quarto lugar entre os Estados que possuem maior numero de cabeças de gado suíno, S. Paulo ainda é um grande importador desse artigo.

Não levará muito, porém, a deixar de importar para a

satisfação de seu consumo. Dispondo, já em 1913, de 1.934.000 suínos, essa base é mais do que sufficiente para servir de inicio a um rapido e seguro desenvolvimento da industria da banha, como das demais industrias ligadas á suínopecuaria, no Estado. O movimento nesse sentido já se delinea forte e seguro no grande matadouro frigorifico de Osasco, da "Continental Products Co.", empresa ligada á "Brasil Railway", onde assistimos ao fabrico, em larga escala não somente de banha, como de "bacon", salame, paio, linguiças, salsichas presuntos, etc.

A "Packin-House" de Osasco cuja capacidade de produção, aproveitando os productos e os sub-productos da industria pastoril, é ainda maior que a do matadouro frigorifico de Barretos, representa, sem duvida alguma, um commettimento industrial de extraordinario alcance para a nossa vida economica em geral e, particularmente, para S. Paulo e os Estados pastoris limitrophes.

Essa empresa e a influencia que, combinada a sua acção com a da "Brasil Land Cattle Company", tambem filiada á "Brasil Railway", necessariamente exercerá no nosso paiz, como poderoso elemento impulsionador da nossa riqueza pecuaria, serão por nós estudadas opportunamente á luz de promissoras estatísticas que bastante concorrerão para consolidar as justas esperanças depositadas no futuro do Brasil, como paiz criador de gado e centro exportador de carnes frigorificadas para abastecimento dos mercados mundiaes. Sem exagero algum, ajustam-se ao matadouro frigorifico do Osasco as expressões de que, referindo-se a essa "Packing-House", se servio recentemente, em artigo publicado pelo "Estado de S. Paulo", o Sr. Engenheiro Francisco Palmerio, ao qualificar-o de "verdadeira maravilha technica e hygienica de tudo quanto ha de mais perfeito no genero e que constitue para S. Paulo mais uma gloria alcançada por seu elevadissimo espirito civilizador."

Deixando, porém, para outra occasião o estudo desse assumpto, pois queremos apenas dar aqui uma idéa geral da pecuaria em S. Paulo, cumpre-nos agora tratar do grande Haras de Pindamonhangaba, installado em fins de 1912 e superintendido pelo Sr. Conde Roberto de Grenaud, profissional bem conhecido por seus excellentes estudos sobre criação de equinos, especialmente do cavallo de guerra. Destacado do Posto Zootechnico Central, esse Haras que, em sua origem, se destinava á criação de cavallos d'armas para a remonta da

Fazenda da Maffa — Januaría — Minas



Colheita da sementes do capim Gunié. O seu proprietario, Coronel Firmo Lins, dirige, em pessoa, essa operação. Consoante nos affirmou, esse capim é excellente forragem para o gado. Dil-o porque dessa pratica tem tirado optimos resultados.

cavallaria do Corpo de Policia do Estado, constitue hoje uma importante secção da Directoria de Industria Animal e visa, além daquelle objectivo, a criação do cavallo de sella e de tiro ligeiro.

Desde 1911, vem S. Paulo tratando desse problema e, sobretudo nos ultimos tempos, tem voltado para essa questão constantes cuidados, intelligentes esforços. E' o seguinte, consoante a estatística offic'al, o numero de cabeças de gado equino no Brasil, por Estados:

Districto Federal	10.000
Alagoás	82.000
Amazonas	11.000
Bahia	825.000
Espirito-Santo	62.000
Goyaz	316.000
Maranhão	132.000
Matto-Grosso	270.000
Minas Geraes	1.744.000
Pará	34.000
Parahyba	173.000
Paraná	230.000
Pernambuco	274.000
Piauhy	266.000
Rio de Janeiro	156.000
Rio Grande do Norte	139.000
Rio Grande do Sul	1.422.000
Santa Catharina	129.000
S. Paulo	509.000
Sergipe	83.000
Territorio do Acre	1.000
Total	7.289.000

Para melhorar esse gado, o Brasil quasi absolutamente nada tem feito.

Não é pequena a quantidade de cavallos que importamos da vizinha Republica platina que, na autorizada opinião do Sr. Conde de Grenaud, "produz enormemente, é certo, mas nessa quantidade innumeravel de animaes a proporção de individuos defeituosos é formidavel e sem valor". Não sómente para a remonta da cavallaria do Exercito e das forças policiaes estadoaes como para os demais serviços, de tiro e sella. tudo está reclamando, da parte dos poderes publicos, federaes e estadoaes, uma acção em favor do aperfeçoamento do nosso cavallo. "Seria para desejar — escreve em seu já citado relatorio, o Sr. Dr. Paulo de Moraes Barros — que os outros Estados da União, cujo clima a isso se presta, seguissem o exemplo de S. Paulo, que nesse particular, como em muitas outras cousas, tem mostrado o bom caminho.

A criação do cavallo não se improvisa, é obra de grande folego, aqui mais do que em qualquer outra parte, porque tudo mais ou menos está aqui por fazer. O papel do Haras Paulista é, pois, empregar todos os meios considerados os melhores para crear o tronco forte e são de uma raça nova e bem adaptada, cujos rebentos, disseminados mais tarde por todo o paiz, lhe assegurarão uma população equina, tal como se torpaiz, na cada dia mais necessaria. Elle deve, ao mesmo tempo, servir de modelo a todos quantos quizerem fazer cavallos e não apenas animaes que delles tenham o nome."

O Haras Paulista está installado em Pindamonhangaba, numa propriedade do Estado, cuja área total é de 1.700 hectares. O serviço comprehende duas secções, uma de animaes reproductores e outra de culturas. O Haras possui reproductores "pur-sang" arabe, anglo-arabe, anglo-bretão, trotadores bretão, Norfolk-bretão. Em 1912, foram cobertas 69 eguas; em 1913, 91. Augmenta de anno para anno o numero de eguas de propriedade de particulares levadas ao Haras, para a pa-dreadação. As cocheiras abrigam presentemente nove esplen-

didos ganhões equinos, dous jumentos italianos, 78 eguas de criar, 91 poldros e poldras, cujas idades variam entre um e dous annos e meio.

De 1917 em diante, espera o Governo paulista poder o Haras começar a fornecer optimos cavallos para a remonta da Força Publica.

E' interessante assignalar, com relação á secção de culturas, a admiravel transformação por ella feita dos terrenos anteriormente tidos como exhaustos e já quasi incultivaveis. Hoje, devido aos racionaes processos de cultura adoptados, medram perfeitamente allí o milho, a canna de assucar, a gramma de Pernambuco, a graminha, a "chloris virgata", a luzerna e, em centenas de hectares, viçam as pastagens de capim gordura e jaraguá. O esmero patente nessa secção de culturas apparece bem justificado nestas palavras do illustre Sr. Secretario da Agricultura: "A alimentação forte, abundante, racional é a condição mais essencial do exito, para o fim que tem em vista o Haras; sem ella, todos os esforços de melhoramento, quaesquer que sejam, ficarão, sem effeito: a sua

Fazenda da Matta — Januaría — Minas



Roça de algodão HERBACEA, medindo 800 x 600 metros. — O Coronel Firmo Lins tem colhido dessa plantação optimos resultados, pois que as sementes que plantou produzem uma fibra longa e sedosa, isto é, de 33 a 35 centímetros.

Ao fundo vê-se o magestoso Rio S. Francisco, que facilita ao proprietario da fazenda toda sorte de transporte fluvial.

acção é, pelo menos, tão importante como a escolha dos reproductores, e essa escolha, por melhor que ella possa ser, não dará resultados satisfactorios, se os ascendentes e seus productos não puderem receber essa alimentação."

Vai assim concorrendo S. Paulo para dotar o nosso paiz de uma raça equina forte e homogenea e, nesse sentido, como em tudo mais, a collaboração dos particulares, dos criadores e fazendeiros paulistas corre pressurosa ao encontro das patrioticas e sabias iniciativas officiaes alhanando-lhes o terreno, tornando-as ainda mais proficuas. Essa questão, vital, sobretudo, para o nosso Exercito, como, respondendo a um questionario da "União dos Criadores do Rio Grande do Sul", demonstrou o illustre Sr. General Caetano de Faria, actual Ministro da Guerra, encontra, por toda a parte, em S. Paulo, como no Rio Grande do Sul, entusiastas campeões. Aliás, um dos mais activos e competentes propugnadores da melhoria do cavallo brasileiro, o Sr. Tenente-Coronel Assis Brasil, estudando, pelas columnas d'"A Estancia", de Porto Alegre, organ daquelle prestigiosa associação de criadores, esse mesmo problema, depois de referir que em muitas fazendas de particulares encontrou em S. Paulo grande numero de reproducto-

res arabes, a belleza de muitos dos quaes teve o prazer de contemplar de perto, tece os maiores encomios á acção do Governo paulista e avança, a respeito, estas palavras: "Para não ir mais longe nestas referencias a S. Paulo, basta dizer que, na segunda Exposição Pecuaria desta Capital, que eu tive a felicidade de comparar com a segunda de S. Paulo, o Estado essencialmente pastoril ficou abaixo do Estado essencialmente agricultor."

A industria pastoril está, effectivamente, recebendo em S. Paulo um sopro forte de vida nova, um impulso cada vez mais vigoroso, capaz de apressar a obra indispensavel da remodelação intelligente e pratica dos nossos rotineiros processos de criação. O problema da alimentação racional do gado tem

tracção do gado, aproveitando ainda o mais possivel os couros, os chifres, o estrume, todo o rico despojo constituido pelos sub-productos, empregados como materias primas para as fabricas, como adubo para as terras fatigadas, cuja fertilidade, por esse modo, reaparece. Em S. Paulo já se cultiva, produz e fena a alfafa por um preço mais baixo que na Argentina. O cultivo das plantas forrageiras, a defesa dos rebanhos contra as pragas, a selecção e o cruzamento, a reacção contra a rotina e a preguiça que nos levaram a cruzar o zebu' com o caracu', pela mesma razão porque nos conduziria a cruzar o canastrão com o porco do matto, a remoção, emfim, de todos os entraves ainda erguidos ao seguro desenvolvimento entre nós da industria pastoril em larga escala vão, no grande Estado, sendo estu-

Casa Commercial — Praça 15 de Novembro



Município de Januaria. Com uma população de cerca de 12.000 habitantes, o futuroso município mineiro vive de seus proprios recursos, produzindo especialmente fumo, canna, cereaes, borracha, gado e seus derivados, algodão, etc., o que justifica o seu já adiantado commercio. Em Januaria funciona uma empreza telephonica.

sido atacado com energia e os fazendeiros paulistas, animados, como vão sendo pelo estímulo que lhes leva o Governo do Estado, com o exemplo da Fazenda Modelo de Nova Odessa e de outros estabelecimentos, já se convenceram de que, na phrase do Sr. Dr. Pereira Barreto, "o apogêo da perfeição em materia de plastica bovina, se attinge metade pela raça e metade pela boca." A agricultura une-se á pecuaria, facilitando a alimentação mais adequada e nutritiva e, pois, mais economica, dos rebanhos e manadas, de accôrdo com as differentes phases da existencia do gado e com os productos que lhe são exigidos. Vai intensa a vulgarização dos methodos que guiam logicamente as especulações zootecnicas, visando a produção melhor, mais abundante, sadia e remuneradora. As conferencias feitas pelos municipios atraem um auditorio cada vez mais numeroso, attento, interessado, de criadores empenhados em aperfeiçoar a produção da carne, do leite, da força de

dados e praticados, com resultados que valem por magnificas alviças. Tudo isso sem prejuizo, antes com vantagens para o largo surto da agricultura que, entre outros auxilios, encontrará na pecuaria, como succedeu nos Estados Unidos, na Argentina, na Australia, por toda a parte, um elemento de primeira ordem para a fertilização e valorização das terras.

Da pecuaria deve, confiantemente, esperar o Brasil um dos maximos factores de sua prosperidade economica. Já estão seguindo para o estrangeiro as primeiras partidas de carnes congeladas brasileiras.

Para esse artigo, se soubermos melhorar a materia prima, o nosso gado, encontraremos sempre um crescente consumo nos mercados mundiaes. Não receará crises de super-produção a industria que o produzir em condições commerciaes satisfactorias. Mas se por um lado já estamos deixando de exportar apenas couros, cumpre tenhamos sempre em vista que aquel-

les mercados são exigentes, fazem questão fechada de optimas condições de hygiene, qualidade, peso. A conflagração europeia, intensificado a procura, veio antecipar, por certo, a nossa exportação inicial. Andemos de modo a poder continuar a fazel-a, depois da guerra. O Brasil está, de facto, chamado a occupar preponderante logar entre os paizes productores de carnes preparadas pelas "Packing-Houses". Já possuímos dous matadouros frigorificos em São Paulo, vastos e modernos armazens frigorificos do Rio e amanhã, graças á Patriótica iniciativa da "União dos Criadores do Rio Grande do Sul", uma outra "Packing-House" surgirá na cidade do Rio Grande destinada, já agora, com a abertura da barra e os melhoramentos do porto, a ser para aquelle Estado o que Santos é para S. Paulo: um energico centro de atracção e de expansão commercial. Mas para antecipar a conquista duradoura da posição que nos compete nesse terreno industrial, urge tratemos quanto antes, com inquebrantavel tenacidade e lucida visão das necessidades pastoris, de melhorar o nosso rebanho. E' o que S. Paulo já está fazendo.

O grande Estado mede perfeitamente a enorme extensão da empreza a que ora se abalança, resolutamente, neste mo-

mento critico, unico em nossa historia economica e financeira, em que todos devemos trabalhar para que a fortuna e o credito do paiz não sossobrem de vez, na voragem de uma crise que se alastrou de maneira alarmante. Mas a consciencia da amplitude e duração da cruzada a ser levada de vencia não lhe abaterá o animo resistente e progressista, antes lhe servirá de estimulo, para redobrar de esforços e constancia, edificando a grandeza propria e levando, ao mesmo tempo, um forte incentivo aos demais Estados pastoris.

Por isso mesmo, a sua cooperação disciplinada, decidida, previdente assume vulto e significação maiores, impondo-o, por mais esse titulo, ao reconhecimento da Federação, ao applauso e confiança das classes productoras, que vêm o prospero Estado, não satisfeito com a pujança de sua lavoura e os adiantamentos de sua industria fabril e manufactureira, aprestar-se para tomar a dianteira desse largo e fecundo movimento economico, vindo, guiado pela mão firme de seus experimentados estadistas, formar, com brilho, na primeira linha dos que devem fazer o bom combate em prol da pecuaria nacional.

CASTRO MENEZES.

AS INICIATIVAS PROVEITOSAS E INTELLIGENTES

Visitou a Sociedade Nacional de Agricultura o Sr. Coronel Firmo Lins, adiantado agricultor em Januaria, Estado de Minas, e nosso prezado consocio. S. S. nos procurou para tratar de interesses varios e, ainda mais, para, como nos disse, pessoalmente testemunhar a actividade emprehendedora desta casa.

Ao partir deixou-nos captivos de sua nimia amabilidade, tendo declarado que voltava á sua senda de trabalho, altamente admirado com o que observára na Sociedade, cujas iniciativas e serviços S. S. reputa muito valiosos.

Assegurou-nos mais que, para bem provar a sua admiracão por nós, pelos labores proficuos realizados pela Sociedade, na zona onde labuta ha 23 annos, em Januaria, fará propáganda incessante della e do seu patriotico objectivo — o resurgimento da agricultura nacional.

Durante a sua estada nesta Capital, o Coronel Firmo Lins passou, entre nós, quasi que todas as horas de expediente, sempre em contacto com os nossos directores que, sollicitos, prestaram-lhe os melhores informes e conselhos, animando-o a proseguir na trilha por S. S. intelligentemente delinenda.

A Sociedade o Coronel Firmo Lins prestou informações praticas de grande alcance, revelando o seu adiantamento nos aturados labores da vida que, em tão boa hora, abraçara.

Instados por nós para que dissesse dos seus trabalhos, o Coronel Firmo Lins, de boa vontade, completando com photographias que, com prazer, publicamos no presente numero, ás suas interessantes informações.

A FAZENDA DA MATTA, nome de sua propriedade, está situada á margem do Rio S. Francisco, a 12 leguas da cidade de Januaria, e tem uma área total de 16 leguas. Destas 800x600 metros são occupados na cultura do algodoeiro e 5 ou 6 kilometros destina S. S. a outros productos agricolas, distribuidos por si e seus aggregados, que são em numero de setenta.

A primeira plantação de algodão *Herbaceo*, realizada em 1900, naquelle municipio deve-se á iniciativa de S. S., que o fez como experiencia, com o melhor resultado.

Essa variedade era desconhecida no Municipio sendo hoje preferida por dar maior rendimento, ainda mesmo que a sua fibra seja um pouco mais curta que a da outra variedade, alli conhecida pelo nome de *Criollo*.

Segundo o Sr. Coronel Firmo Lins, a cotacão do algodão em Pirapóra, actualmente, é de 2\$400, por kilo, tendo sido vendido, entretanto, a 2\$800, sem as despezas de transporte.

Tal cotacão varia, como em todos os mercados. Os lavradores dalli preferem vender, lá mesmo, em Pirapóra, o seu producto, visto que, assim, alcançam melhores preços do que em outras praças.

O Sr. Coronel Firmo Lins, a proposito, deu-nos a seguinte explicação.

"Minas possui 68 fabricas de tecidos, cuja materia prima é o algodão. Sendo assim, não consentirá que o producto de suas ferazes terras não seja vendido para outros Estados, a menos que esses paguem mais compensadamente o producto".

O nosso prezado consocio espera que a producção de al-

godão em sua fazenda seja de 800 a mil arrobas, e a dos municipios, nunca inferior a essa quantidade.

S. S. não é somente lavrador, é, tambem, criador: possui cerca de mil cabeças, predominando entre ellas, a raça Zebú cruzada com outras diversas.

Em sua fazenda não tem colonos, mas aggregados que cultivam, canna, arroz, milho, feijão, mandioca, algodão, etc. Além desses productos, o Coronel Firmo Lins pensa cultivar outros. Para tanto, S. S. tem feito intelligentes e successivas experiencias, sendo de salientar a que realizou, relativamente ao plantio do trigo. Essa experiencia teve o melhor resultado, senão optimo. No museu agricola da Sociedade, encostram-se amostras de espigas daquelle cereal, tão desejado hoje em todo o Universo.

Ao obsequiar-nos com as referidas amostras o nosso consocio garantiu que é de grande alcance essa cultura á margem do S. Francisco, cujo vale será, por todos os motivos, no futuro, um dos mais poderosos colleiros do Brasil.

O descarcamento do algodão, colhido em sua propriedade é feito em machina de 25 serras, movida a agua. E' de notar que em 1915, no municipio de Januaria, só havia 2 dessas machinas, ao passo que hoje, decorridos apenas pouco mais que um anno, contam-se já 14 descarcadores.

Consoante prognostica o Coronel Firmo Lins, a cultura do algodão, quando desenvolvida, trará para aquella zona melhoramentos notaveis, como consequencia natural do augmento de suas riquezas. Aliás, é preciso evidenciar que aquella zona offerece condições muito propicias a essa cultura que, por seu turno é das mais facéis e remuneradoras.

O Coronel Firmo Lins está convencido disso. Assim é que além de variedade *Herbaceo*, plantou, em Novembro do anno passado, sementes de algodão *Upland* e *Bir-ball* — fornecidas por esta Sociedade — cuja colheita está sendo feita com grande resultado.

Em sessão de Directoria da Sociedade o Coronel Firmo Lins apresentou espigas de milho cultivado em sua propriedade, informando que acabára de colher 16.000 litros desse producto.

Todos esses informes, que muito nos serviram, SS. nos deu para que aquilatássemos da uberdade dos terrenos situados á margem do rio S. Francisco.

Terminando, S. S., diz, cheio de ardente entusiasmo que, quando os governos lançarem suas vistas protectoras para o valle do S. Francisco e quando cultivadas convenientemente, as suas margens dadivosas, teremos, como já o disséra o Dr. Miguel Calmon, o *Nilo* brasileiro!

* * *

A *Terra*, com satisfação muito especial, publicou as informações tão gentilmente fornecidas pelo seu dilectissimo author.

Do mesmo modo, ella publicará, com o só interesse de divulgar as iniciativas patrióticas de todos seus consocios, quanto, com clareza, lhe for informado.

Appellamos, mesmo, para elles, instando para que nos enviem, tam, notas dos seus emprehendimentos, photographias, e, sobretudo, de photographias elucidativas.

ESTUDO CHIMICO DA BAUNILHA

Representa este trabalho mais uma tentativa em proveito da divulgação do estudo químico-industrial dos vegetaes.

Escolhi para thema deste pequeno trabalho a —BAUNILHA,— proveniente da principal especie (VANILLA PLANIFOLIA, ANDR.), por se tratar de uma orchidacea muito interessante e apreciada entre nós, e tambem por ter sido eu, como funcionario do extinto Laboratorio de Chimica Vegetal, designado, no anno de 1913, para analysar e dar parecer sobre baunilhas cultivadas e preparadas no Estado do Rio de Janeiro.

Para melhor desempenho desta incumbencia tive necessidade de fazer, por mim só, estudos preliminares, visto não existir trabalho algum nacional de chimica sobre tão precioso producto, que me pudesse auxiliar, como modelo comparativo, para as minhas conclusões a respeito do valor da percentagem da vanillina achada em cada amostra de baunilha a estudar.

A necessidade desses estudos preliminares melhor se justifica quando se attender, principalmente, para as variações que podem soffrer os vegetaes na sua composição, segundo o meio em que vivem.

Essas variações são de natureza tal, que uma simples mudança de local é o sufficiente para occasionar modificações sensiveis nos principios organicos dos vegetaes, em virtude, sobretudo, da influencia dos varios agentes da natureza e das modificações dos componentes do sólo.

Para confirmar o que acabo de dizer, apezar de ser um facto conhecido, citarei os recentes trabalhos chimicos sobre o Mate (1), em que o professor Dr. Julio Lohmann achou uma differença bem regular entre o teor em cafeina no mate cultivado no Estado do Paraná e o cultivado na Tijuca (Rio de Janeiro), com a circumstancia favoravel de serem as mudas de mate da Tijuca trazidas do proprio Estado do Paraná.

Como se não bastassem os varios agentes da natureza e as modificações dos componentes do sólo para fazerem variar a percentagem da vanillina na baunilha, ainda se apresentavam difficuldades provenientes do nosso meio agricola, tão pouco aparelhado para certos beneficiamentos, mórmente tratando-se de culturas delicadas como é a do vegetal em questão.

Deduz-se d'ahi que nessas condições seria impossivel obter-se, com os recursos e conhecimentos existentes, uma boa média comparativa em vanillina para um producto aromatico como é a baunilha.

Assim sendo, e ainda tendo em vista remediar os defeituosos methodos empregados entre nós no preparo dos frutos da baunilha, foi que me animei a trabalhar em beneficio desta rendosa cultura, indicando nos capitulos que se seguem, observações proveitosas baseadas na experimentação e comparação com material, parcialmente colhido por mim, proveniente dos diversos Estados do Brasil.

Na execução deste estudo, examinei attentamente os factos que se manifestaram durante as investigações, comparei-os com os similares já conhecidos e ouvi a respeito da cultura da baunilha aquelles que, por sua longa experiencia, conhecimentos praticos e constantes observações dos factos me podessem apontar os methodos até então usados no nosso meio, para a cultura e preparo da baunilha.

Organizei este trabalho com as partes seguintes, deixando para uma segunda publicação, que constituirá tambem um outro folheto, o estudo feito sobre uma série de dosagens de vanillina em baunilhas nacionaes, preparadas por diversos processos com o fim de obter um numero que represente a

média de vanillina nas baunilhas cultivadas nos diversos Estados do Brasil.

Nessa futura publicação farei tambem considerações a respeito da baunilha nacional VANILLA POMONA e da evaporação da vanillina na baunilha ao ar livre e no vacuo.

*
*
*

Antes de fazer a exposição dos meus estudos devo registar, com grande contentamento, a minha gratidão para com aquelle que me tem orientado nos diversos trabalhos de laboratorio desde o anno de 1910. Quero referir-me ao illustado Professor Dr. C. E. Julio Lohmann, que com tanta proficiencia e saber dirigio os extintos Laboratorios de Chimica Vegetal do Museu Nacional e Estação Central de Chimica Agricola no Jardim Botânico

Aos que igualmente me auxiliaram com a remessa, não só de noticias sobre o assumpto, como tambem de amostras, photographias e desenhos da baunilha nas suas differentes phases de vida, etc. aqui deixo tambem registados os meus agradecimentos.

PARTE I

EPOCA DA COLHEITA DA BAUNILHA

Sem entrar na apreciação da parte botanica da baunilha, por não a comportarem as considerações que se seguem, inicio a exposição do estudo pratico de tão delicado vegetal, pela determinação da época mais apropriada para a colheita dos seus frutos sob todas as condições, para se conseguir baunilhas ricas no seu elemento principal — a vanillina.

Esta primeira parte deve ser considerada fundamental, pois della depende principalmente, o exito dos processos subsequentes. E' logico que quanto melhor fôr o producto colhido, melhor será o producto delle resultante.

Até aqui a pratica mais seguida tem sido a de se colherem os frutos da baunilha sem o perfeito conhecimento de seu verdadeiro estado de maturaescencia, isto é, sem uma base

Fazenda da Maffa — Januaría — Minas



O Coronel Firmo Lins em sua roça de algodão UPLAND, decolhando o algodoeiro. Essa opeação, no seu modo de ver, traz a vantagem de "rodar" o individuo, o que facilita a "apanha" dos capulhos. Esse serviço é feito por crianças e moças.

(1) Cafeína ou Mateína? Estudo experimental sobre o alcaloide principal do mate ou chá do Brasil, 1914, Dr. C. E. Julio Lohmann.

para se verificar o desenvolvimento maximo dos frutos o estado perfeito de maturação, afim de produzir, em maior quantidade, a substancia que os tornam superiores.

Assim, alguns cultivadores colem-nos quando começam a tornar-se amarellos Fig I, letra a; outros quando estão verdes, porém, intumescidos Fig. I, letra b; e ainda outros plantadores quando as extremidades dos frutos, base e ápice apresentam-se com uma côr amarellada e cedem a uma pequena torção, desprendendo-se assim, facilmente, dos cachos. Todos esses casos constituem verdadeiras hypotheses e unicamente por uma eventualidade podem contribuir para o alcance de uma melhor ou peor baunilha.

A vantagem de um limite para a colheita dos frutos procede, naturalmente, do seguinte facto:

a) Os frutos da baunilha sendo colhidos antes de seu completo desenvolvimento, não apresentam, depois de preparados, o teor maximo em vanillina.

Nas minhas observações adquiri tambem com a baunilha mais ou menos verde uma regular producção de crystaes de vanillina; no entanto, alem de terem sido esses crystaes em quantidade inferior as propriedades organolepticas dos frutos não eram recommendaveis. Ficaram com aspecto de frutos esgotados, de côr opaca, ressequidos e com perfume muito concentrado, tudo demonstrando que se tratava de um producto colhido antes de seu regular desenvolvimento.

Quanto aos frutos colhidos na época acima determinada, verifiquei que, comparados com productos da mesma colheita e manipulados por outros processos, tinham a seu favor qualidades incomparaveis, as quaes descreverei no capitulo segundo.

Colhendo, portanto, os frutos quando o seu ápice apresentar uma pequena mudança no seu colorido, como indica a gravura n. 1, cumpre-se o inicio de uma bôa pratica para a victoria da baunilha nacional.

Fazenda da Matta — Januaria — Minas



Parelha de bois usadas para tracção. São productos do cruzamento Zebu' — Curraleiro.

b) Os frutos colhidos depois de completo o seu estado de desenvolvimento, estão sujeitos não só a fenderem-se, como tambem, a serem atacados pelo bolôr.

Vê-se portanto, que diante de taes extremos, precisa existir um conhecimento exacto para a colheita dos frutos, sob pena de insucessos na obtenção de um bom producto.

Com o objectivo de alcançar a determinação exacta da maturação dos frutos colhi de uma plantação de baunilha (1) diversas capsulas nas diferentes phases da vida; essas capsulas convenientemente tratadas pelo processo adiante descripto e analysadas, demonstraram que os frutos devem ser colhidos quando o seu ápice apresentar uma pequena mudança no seu colorido. Essa mudança varia do verde carregado ao verde amarellado, como verificar-se-á pela Fig. I, letras c e d.

Desta maneira, colhem-se os frutos perfeitos e no seu estado de maior desenvolvimento libertando-os ao mesmo tempo, dos inconvenientes de outr'ora.

PARTE II

PREPARAÇÃO DA BAUNILHA PELO PROCESSO ANESTHESICO

Em relação a este importante ponto muito haveria que dizer; entretanto obedecendo ao plano que me tracei, apenas mencionarei o que considero imprescindível para o conhecimento do assumpto pois de outro modo poderia trazer confusão em vez da indispensavel clareza.

Até aqui, os processos mais usados universalmente para preparo dos frutos da baunilha, têm sido os seguintes:

- (I) a) Processo da agua quente;
- b) Da estufa;
- c) Do chloreto de calcio;
- d) De F. Bouquet e J. Potier.

De todos estes o que mais mereceu a minha attenção, apesar de ser defeituoso, foi certamente o processo da agua quente até hoje empregado, e que, resumidamente, passo a descrever antes de expôr o processo anesthesico.

(1) Plantação de baunilha á rua Barão de Mesquita (Rio de Janeiro), do Sr. João Severino da Silva, que gentilmente offereceu ao Museu Nacional a quantidade necessaria para esses estudos.

(I) Plantes tropicales de grande culture par E. de Wildmann. Pag. 260. 1908.

O processo da agua quente é originario da America do Sul; tem por base a immersão dos frutos da baunilha, durante segundos, em agua com temperatura mais ou menos de 95°. Depois desta peração os frutos são enxutos e assim privados da maior parte da humidade, são expostos ao sol durante muitos dias em logar arejado, até completa formação da vanillina. Alguns cultivadores antes de exporem os frutos aos raios solares envolvem-nos em pannos pretos, para melhor concentrar o calor na baunilha.

Nessas condições supõem elles que o producto resultante adquira um perfume mais suave e agradável.

Apezar dessa supposição cheguei pelo processo da agua quente a resultados negativos, o que não succedeu com o processo anesthesico. O processo da agua quente apresenta diversos inconvenientes em relação a baunilha, bem como os outros methodos já citados acima.

Exporéi alguns effeitos nesse processo, que me pareceram contribuir para a obtenção de um inferior producto resultante:

I) A baunilha soffrendo a acção rapida da agua quente pela differença de tensão, intumece-se e muitas vezes, devido a essa força de expansão, fende-se.

E' talvez uma das principaes causas para a desvalorisação da baunilha nacional.

II) Devido á ligeira permanencia dos frutos na agua quente, perde-se algum succo, que poderia contribuir, se ficasse, para a formação de maior quantidade de vanillina na baunilha.

III) Perde-se uma quantidade de vanillina regular com prejuizo para o producto final, em consequencia da longa estadia dos frutos ao ar livre e ao sol (muitas vezes trinta dias).

IV) Atrophia dos frutos. E' um facto verídico. (Fig. II) Dá-se o definhamento dos frutos da baunilha uma vez que sejam tratados pela agua quente e expostos ao sol por longo tempo, com formação de feias e salientes rugas, causando aos frutos um aspecto desagradavel.

V) A baunilha submettida ás phases do processo da agua quente está sujeita a dar agazalho e contribuir para o desenvolvimento de certos bolores, em consequencia de não ser muitas vezes secca convenientemente. E' sabido que qualquer excesso de humidade póde dar logar ao desenvolvimento de bolores, inutilizando assim qualquer valor chimico ou commercial da baunilha.

Todos esses inconvenientes deixam de ser notados com a applicação do aperfeçoado processo anesthesico, que, além de outras vantagens offerece a de se tornar muito pratico e ao alcance dos individuos mais inexperientes.

O methodo anesthesico está baseado no facto conhecido da suspensão rapida da funcção chlorophylliana dos frutos e vegetaes, principalmente d'aquelles que possuem oxydases, como a baunilha onde existe um fermento hydratante (I) que muito contribue para a formação da vanillina nos frutos. Baseado no facto acima mencionalo, fiz os trabalhos que se seguem obtendo sempre os melhores resultados, tendo sido realizadas as minhas diversas experiencias não só com frutos completamente verdes e com matrial já amadurecido, mas tambem com baunilha de vez.

(1) Formation de la vanilline dans la vanille. Henri Lecomte. L'AGR. 14, 1911.

Eis, detalhadamente, como se deve empregar o processo anesthesico: Recolhida a baunilha de vez, conforme figura I, letras c e d, é limpa de qualquer poeira ou das folhas seccas, com um pequeno panno; é levada, em seguida, para dentro de uma campana com torneira ou mesmo para um deseccador de vacuo de qualquer modelo. Colloca-se, tambem, dentro do alludido deseccador um pequeno crystalizador com chloroformio, havendo o cuidado de não o deixar em contacto com os frutos a baunilha.

Cobre-se o deseccador e faz-se um ligeiro vacuo para facilitar o desprendimento do gaz anesthesico. Nota-se que a baunilha começa a escurecer e que em muito pouco tempo fica completamente escura ou mesmo preta. No fim de duas ou tres horas, deixa-se penetrar o ar no deseccador retirando-se o crystalizador com algum resto de chloroformio; fecha-se de novo o deseccador, faz-se novamente um vacuo relativo e deixa-se penetrar uma atmospheria de oxygenio, a qual deve permanecer durante umas doze horas. No fim desse tempo nota-se que os frutos eliminam pelos seus tecidos uma regular quantidade de agua. Deixa-se entrar, então, o ar no deseccador onde se introduz uma vasilha com chloro de calcio; fecha-se o aparelho e faz-se novamente o vacuo relativo. Assim se conservam os frutos dois ou tres dias, conforme o grão de humidade da baunilha. Findas essas operações a baunilha apresenta-se com um perfume caracteristico e suave de vanillina, com um aspecto agradável, tamanho natural e em condições de antiseptia para longa durabilidade; todos os predicados emfim de um producto de primeira ordem.

As baunilhas por mim submettidas ao processo descripto contam já 2 annos, e se conservam como se fossem preparadas recentemente; o mesmo não aconteceu com as preparadas pelo processo da agua quente e que foram colhidas na mesma occasião, pois crearam bolores e com isso se inutilizaram.

Vê-se, portanto, que o processo anesthesico se impõe, não só pela sua facil execução, mas ainda pelas suas grandes vantagens.

RESUMO

No decorrer deste trabalho ficou justificada a conveniencia de uma época determinada para a colheita da baunilha, como sendo um elemento precioso indispensavel para a obtenção de um producto rico em vanillina.

Ficaram salientadas as vantagens de um novo processo para o preparo dos frutos da baunilha e enumeradas, ao lado das falhas proporcionadas pelos methodos actualmente usados, os beneficios trazidos pela applicação do processo anesthesico.

Além disto, citei as razões e factores que me levaram a execução do estudo chimico da baunilha.

Para o primeiro caso indiquei, depois de varias experiencias a phase registada na Fig. I, letras c e d.

Como melhor processo para o preparo dos frutos apresentei o processo anesthesico, baseado no facto conhecido da suspensão rapida da funcção chlorophylliana dos frutos e vegetaes, mormente, daquelles que possuem oxydases.

Com gaz anesthesico appliquei o chloroformio em um deseccador com vacuo, seguindo-se, depois do contacto com uma atmospheria de oxygenio, a seccagem da baunilha na presença do chloro de calcio.

FELIX GUIMARÃES.

VENDEM-SE

reproductores de todas as edades da raça CARACÚ
Informações com o Snr, Roberto Dias Ferreira
Rua Primeiro de Março, 15-Sobrado

O CORTE DAS MATTAS

Por suggestão do Sr. Dr. Alberto Löfgren, a Sociedade Nacional de Agricultura nomeou comissão especial encarregada de estudar os meios de se promover o desenvolvimento do corte das madeiras, composta dos Srs. Drs. Vieira Souto, Alberto Löfgren e Coronel Hannibal Porto, sendo o seu relator o Dr. Vieira Souto.

Succintamente, porque o trabalho dessa comissão é longo, damos a seguir a exposição redigida.

A comissão começa mencionando as profundas alterações que a conflagração européa creou, perturbando o regimen normal de todas as indústrias, e accentua que novas mutações importantes se vão dar em breve no commercio internacional e na exploração das produções industriaes, logo que a guerra termine e quando as nações belligerantes tiverem de restaurar, a toda pressa, o muito que tem sido destruído ou damnificado, para iniciar uma nova era de actividade reproductiva, não inferior á actual actividade bellica.

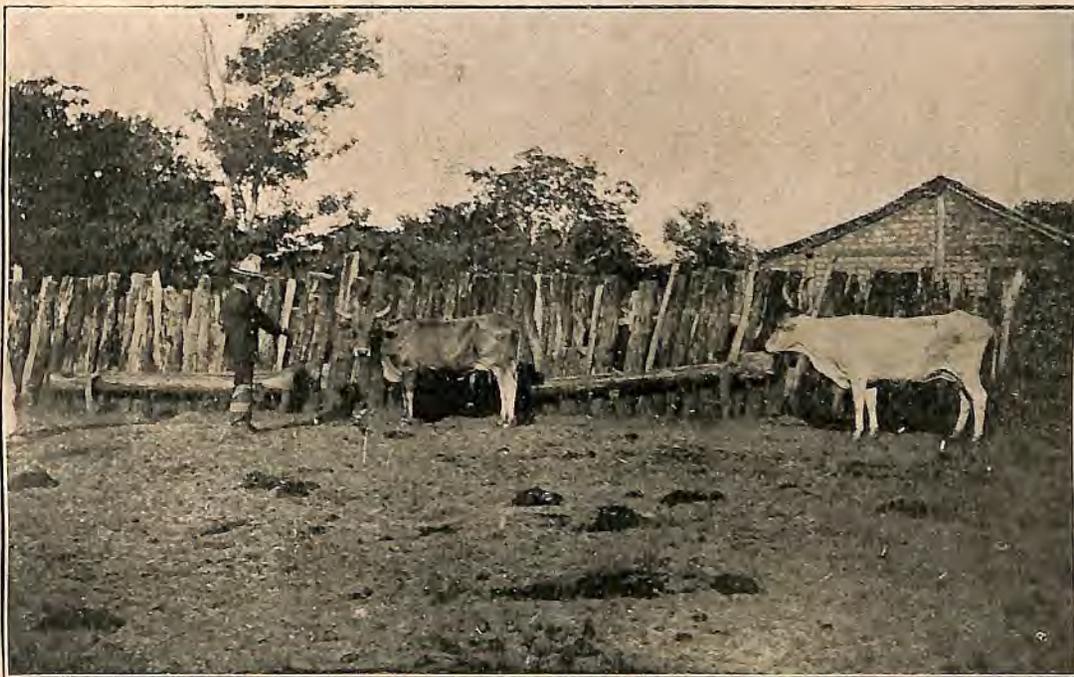
Mostra em seguida que nessa phase de restauração economica, terão primazia varias materias primas, sobresahindo

da America do Norte como do Sul chegando por essa minuciosa analyse á conclusão de que *o Brasil é o paiz que dispõe para aquelle fim, de elementos muito superiores a qualquer outra nação do mundo, e mesmo superiores a todos os Estados sul-americanos considerados englobadamente.*

E', pois, necessario effectuarmos sem demora uma propaganda, que o Governo Federal, de combinação com os Estados, deverá promover, para que todos os que cortam, cu podem fazer cortar madeiras aproveitem a oportunidade excepcionalmente favoravel que lhes offerecerá a terminação da guerra, afim de que sem demora se preparem para a intensissima procura que essa materia prima vae ter na Europa, e que por ser, então, mais necessaria do que qualquer outra mercadoria, terá forçosamente a preferencia do transporte nos navios cargueiros transatlanticos.

Mas o augmento consideravel da corte das nossas madeiras, para formar aqui grandes *stocks* que terão venda muito remuneradora, depois de celebrada a paz, offerece um grande perigo, porque pôde tornar-se fonte de enormes prejuizos

Fazenda da Matta — Januaria — Minas



‘Vacca e novillo de quatro annos, producto do cruzamento zebu’ — curraleiro. O Coronel Lins salga, á mão, o seu gado, tão manso elle o é.

dentre estas as madeiras. Relata como a Europa, pobre de florestas, ficou agora pauperrima, em consequencia da devastação florestal que as hostilidades vieram ocasionar, donde resultará a premente procura de madeiras que já antes da guerra eram insufficientes para satisfazer o enorme consumo, como a comissão patenteia apresentando a estatistica das áreas florestadas da Europa, e as das importações e exportações de madeiras, que faziam as nações européas, anteriormente a 1914.

Depois de demonstrar a impossibilidade absoluta em que se achará a Europa, de prover com seus proprios recursos, ao consumo de madeiras, logo que fôr a paz celebrada, a exposição faz uma minuciosa pesquisa de todas as regiões mais ou menos florestadas do resto do mundo, tornando evidente que a Africa, a Asia e a Oceania não se acham em condições de satisfazer a alludida necessidade. Em seguida examina os recursos florestaes de cada um dos paizes, tanto

para o nosso paiz. De sorte que fazendo a referida propaganda para o corte das nossas mattas, o Governo Federal e dos Estados precisam simultaneamente providenciar para que não sejam as mattas devastadas, como se tem feito até aqui.

Sobre este ponto a Sociedade Nacional de Agricultura chama muito particularmente a attenção do Governo, mostrando como é consideravel o corte das madeiras com a conservação e melhoramento das mattas, ao contrario da supposição vulgar que consiste em considerar antagonicos esses dous actos. E desenvolvendo esse assumpto, a exposição explica, como em grande numero de paizes adiantados se tem conseguido semelhante conciliação.

Sem duvida a falta de um codigo florestal difficulta a acção do Governo na materia. A exposição mostra a importancia desta falta e pede ao Governo Federal que accetere a votação do Codigo cujo projecto está em discussão no Congresso.

Mas, inda mesmo sem o Código pôde o Governo da União obter magníficos resultados organizando um serviço temporario, regido por um regulamento provisório, nas condições que a Sociedade Nacional de Agricultura indica.

E para tornar patente a necessidade indeclinavel da tutela official na conservação e melhoramento das nossas florestas, a exposição passa em revista os prejuizos que a devastação florestal acarreta e os beneficios que decorrem da conservação das mattas. Assim, ella aprecia a benefica influencia que as mattas exercem sobre a salubridade geral das regiões, a protecção que dão contra os ventos nocivos e contra a formação das enxurradas que produzem erosões e estragos do sólo, ao mesmo tempo que geram as destruidoras inundações. As mattas augmentam a quantidade das chuvas e desempenham o papel de agente repartidor das aguas pluviaes, regularizando o regimen dos cursos de agua e favorecendo a alimentação perenne das fontes; ao passo que as desnudações produzem o flagello das seccas prolongadas, perturbam as condições climatericas, impossibilitam o cultivo nas zonas proximas, impedem o aproveitamento continuo da força dynamica que as quedas d'agua representam, e, finalmente, aggravam as condições climatericas do paiz.

Todavia o florestamento demasiado é tambem nocivo, pelos efeitos que produz e que a exposição menciona. D'onde se infere que um paiz, como o Brasil, exuberantemente florestado, deve permittir e promover o córte das mattas, porém de maneira que o interesse dos particulares em derrubal-as seja intelligentemente conciliado com o interesse publico de conserval-as, obedecendo os cortadores de madeiras a certas medidas restrictivas, a certas limitações que a fiscalisação das autoridades competentes estabelece.

A exposição lembra o flagello das seccas que tem assolado o nordeste brasileiro e as sommas fabulosas que temos despendido para attenuar apenas os perniciosos efeitos de taes calamidades. Por isso ella insiste sobre a necessidade de organizar-se sem demora o alludido serviço de fiscalisação official, em collaboraço com os esforços dos Estados e das Municipalidades, indicando que no regulamento provisório a decretar deverão ser estabelecidos principalmente os preceitos geraes reguladores da limitação dos córtes, da observancia das reservas florestaes e do replantio obrigatorio de certas especies, na totalidade ou em parte das áreas desnudadas.

Assim regulado o córte das mattas, o Brasil nada terá que recear, antes deverá desejar que se propague e se incremente no paiz a industria extractiva das madeiras, que não

Fazenda da Matta — Januaría — Minas



Uma roça de milho, que produziu, no corrente anno, 16.000 litros.

O Coronel Lins, no intuito de evitar os estragos dos periquitos, jandayas e outros passaros, curva os pés de milho, ficando a espiga occulta em suas palhas, e a uma altura, do chão, de 3 palmos.

representará então uma prosperidade fugaz adquirida á custa de futuras ruinas e desastres irreparaveis.

Não ha no Brasil a comprehensão popular da magnitude do problema florestal e nada temos feito para inculca no espirito da nossa gente do campo, como era mistér; mas, por agora, a propaganda que urge fazer é divulgar a auspiciosa perspectiva do lucrativo commercio exterior das madeiras brasileiras, quando celebrada a paz. Os Estados Unidos e a Argentina souberam tirar da situação creada pela guerra enormes vantagens provenientes da exportação de cereaes, carnes e outros productos; mas terminada a guerra, o Brasil terá egual ensejo de colher com a exportação de suas madeiras avultados thescuros.

E a exposição conclue declarando que a Sociedade Nacional de Agricultura ficará satisfeita se tiver cooperado para a realidade daquelle vaticinio, despertando a attenção geral do paiz no sentido do apello que dirige ao Governo Federal, e que exprime ao mesmo tempo um vivo desejo de impulsionar a exploração intelligente das nossas mattas e um brado de alarma para que sem detença conjuremos os temerosos perigos que es a exploração poderá occasionar, se fôr mal conduzida.



Paraná. Fazenda Murungava. B. L. C. & P. Co. Porcas pura da raça "Polland China".

CONSIDERAÇÕES SOBRE A MANDIOCA

Dos estudos que se vão procedendo no paiz sobre o nosso portentoso tuberculo indigena, resalta pela analyse, a sua extraordinaria riqueza em fecula, substancia commercial de maravilhoso valor e grande procura industrial e como um dos mais poderosos artigos de alimentação em virtude de suas qualidades altamente alimenticias, corroborantes e saborosas.

Das analyses procedidas na Escola Agricola da Bahia em 1912 em mandiocas procedentes de Valença, no sul do referido Estado, deprehende-se que todas as variedades são excellentes em riqueza de fecula, exaltando em maior theôr a variedade S. Bento, com uma taxa de amylo de 36:14 % e a mais fraca, a variedade Vassoura molle com 21:35 %.

Sendo não só naquelle Estado, porém em todos os do paiz, as variedades abundantes e cada qual com a sua superioridade, comprehende-se bem o valor dessas analyses as unicas, até então, que merecem confiança e foram procedidas com todo criterio no paiz, depois das que foram emprendidas pelo Instituto Agronomico de S. Paulo e Escola de Piracicaba.

Destas variedades existem no nordeste da Bahia, na Feira de Sant'Anna, mandiocas que merecem citação: como a mandioca Graveto e Quitéria, tardias, mais que carregam muito fornecendo enormes tuberculos, e a variedade Palmeira, precoce, que dá fartamente em 6 mezes.

Alli em um só logar encontramos 35 variedades de Mandioca e 9 de Aipim.

A cultura da mandioca legitimamente nacional, é o expoente de todas as outras, e se pratica geralmente desde o Amazonas ao Rio Grande do Sul, encontrando-se as mais poderosas culturas em Santa Catharina.

O consumo da farinha é enorme, porque serve de base a alimentação succulenta do povo.

Não se pôde calcular a sua produção senão, por estimativa, em 500.000.000 kgs.; a razão de 100 grammas por dia para cada pessoa por 14 milhões de consumidores nacionaes; regulando termo medio 100 réis por litro, seu valor será de 50 mil contos, quantia muito inferior a exacta. Sua exportação para o estrangeiro se faz principalmente para a Argentina e Uruguay, sendo que da fecula nós podiamos ter com a Europa e America do Sul, um commercio proeminentissimo, não deixando a Florida, na America do Norte que nos levou as sementes em 1898, ha 19 annos apenas, nos supplantar como suplantou.

Existem alli usinas cuja produção de amylo monta, nas maiores, a 6 mil toneladas por safra.

Entre nós, entretanto, tudo continua no estado rudimentar, como se pôde verificar em Suruhy, no Estado do Rio de Janeiro, a usina de mandioca que abastece o colossal mercado da Capital Federal.

O Estado de maior produção de farinha de mandioca e tapioca (fecula) é Santa Catharina, onde não sómente as culturas como as usinas deixam muito ainda a desejar.

Nomes das variedades de procedencia. Valenciana — E. da Bahia	Agua	Albumina crua	Fibra crua	Cinza crua	Amidon (Fecula)	Assucar (Glucose)	Substancias não determinadas	Gordura
	%	%	%	%	%	%	%	%
Jacamoá	61,42	0,78	1,04	0,75	34,42	0,34	1,04	0,21
Vermelha	63,53	1,31	0,96	0,67	32,18	0,35	0,83	0,17
Vassoura Vermelha	67,86	1,91	0,84	0,72	27,12	0,16	1,15	0,24
Vassourinha	69,52	1,37	0,87	0,62	24,49	0,20	2,71	0,22
Vassoura molle	73,20	1,14	0,77	0,65	21,35	0,19	2,51	0,19
Vassoura branca	63,30	1,38	1,05	0,76	32,31	0,15	0,79	0,26
Itaparica preta	64,25	1,06	0,86	0,75	30,35	0,13	2,43	0,17
Lagôão	63,93	1,30	1,04	0,73	30,67	0,15	2,08	0,10
Victoria	67,23	1,39	0,74	0,86	27,72	0,01	1,90	0,16
Clarahyba	63,53	1,17	0,92	0,91	31,25	0,18	1,86	0,18
Mulatinha	61,78	1,25	0,93	0,90	34,29	0,11	0,46	0,28
Landy molle branca	66,79	1,49	0,70	0,74	28,81	0,09	1,18	0,20
S. Pedro do Olho Branco	65,55	1,32	0,80	0,88	31,13	0,08	0,06	0,18
Mandioca preta	66,63	1,21	0,82	0,87	28,39	0,10	1,75	0,23
Cacão	62,18	1,21	0,70	0,79	33,63	0,04	1,20	0,25
S. Bento	60,62	1,38	0,78	0,73	36,14	0,04	0,06	0,25

Lat: Sul 12° 59' 30" app.
Tem. med: 24.2 Alt. chuva 1900 m|m N.º de dias 124.

PASCHOAL DE MORAES.

VENDEM-SE

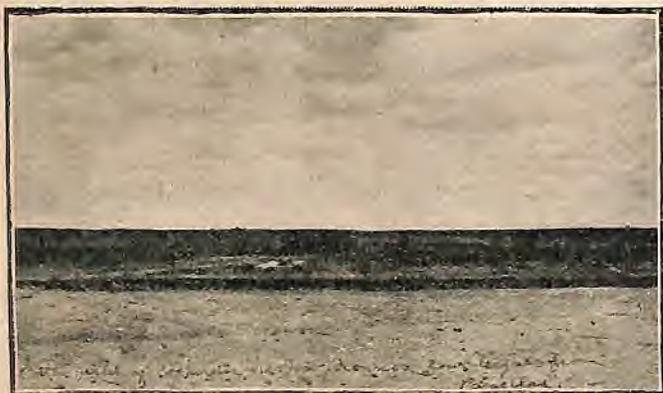
reproductores de todas as edades da raça CARACÚ
Trata-se com o Snr. Roberto Dias Ferreira
Rua Primeiro de Março, 15-Sobrado

Considerações geraes sobre a selecção das plantas e as condições especiaes do algodoeiro no Estado de S. Paulo

Deixando de lado toda a parte scientifica que exige um thema tão complexo como é o da selecção, limitamo-nos á questão da adaptabilidade.

Tudo nos diz que o ambiente inorganico e organico no meio em que vive a planta, influe sobre a realização das funcções vegetaes e que ás suas influencias sobre a vida correspondem outras influencias sobre a organização, as quaes fazem com que a planta apresente em seus organs signaes particulares de adaptação.

RIO GRANDE DO NORTE



Campo de algodão do cooperador Sr. João Proença, distante quatro leguas de Panellas

Em vista disso, pôde-se dizer que qualquer planta está propensa a viver sob certas condições externas, isto é, a sentir a influencia de certos agentes numa dada maneira e num dado grão; por conseguinte, as diversas plantas deveriam achar-se em ambientes diferentes onde encontrassem as condições que lhes são favoraveis.

O homem, porém, espalhou-se em ambientes diversos e dahi começou a luta das plantas com o ambiente.

A planta transportada e cultivada fóra do ambiente de origem, trava luta com as condições externas inorganicas e organicas, isto é, contra um grão excessivo ou deficiente de calor, de luz, de humidade, etc., e com as qualidades do terreno. Nesta grande luta, porém, umas são vencidas, mas outras sahem victoriosas e é justamente por estas ultimas que devemos começar a nossa selecção. E' logico que os individuos ou plantas que não soffrem alterações sob a influencia de um ambiente diverso do originario, podem com toda a probabilidade, conservar-se e reproduzir-se, mediante cuidadosa e continuada selecção de geração a geração e apresentar individuos completamente adaptados ao novo ambiente. As plantas, mesmo depois que parecem aparentemente adaptadas, são sujeitas a manifestar symptomas da chamada degeneração, que é antes um phenomeno de variação, do qual não são ainda conhecidas as verdadeiras causas, que, entretanto, podem ser attribuidas á influencia do novo ambiente, ou consideradas uma consequencia de hybridação ou, ainda, a uma má selecção.

Assim é que acontece com o algodoeiro typo *Upland big-ball* que o Governo do Estado de São Paulo tem importado dos Estados Unidos: no primeiro anno este cresce muito pouco ficando mal desenvolvido e mesmo produzindo poucas capsulas, isto naturalmente em consequencia da luta que tem de sustentar com o ambiente, porém, no segundo anno a mesma qualidade cultivada com sementes seleccio-

nadas dos pés que melhor se desenvolveram, vê-se melhora assim na extractura como na produção, indo em progressiva melhoria até o quarto anno. Dahi em diante elle começa, a manifestar certos symptomas que sem ser propriamente uma degeneração, são, comtudo, defeitos de vegetação, como sejam: bifurcação do tronco, composto de ramos falsos, galhos floraes, curtos e de entrenós compridos; amadurecimento tardio e capsulas mal abertas, com tendencia a manter a fórmula oblonga. Ora, abandonado assim o algodoeiro á mercê da natureza e do novo ambiente, num tempo mais ou menos longo, teremos, forçosamente, uma variação, apezar de ter a produção por fim a conservação da especie. Isto naturalmente acontece em virtude de hereditariedade dos caracteres, a qual, como se sabe, é a facilidade com que uma planta transmite ao proprio descendente os seus caracteres. Succede, porém, que uma só planta pôde dar individuos que, por uma anomalia, que a teralogia explica, podem differir do padrão, mas que, apezar disso, são capazes de reprodução e, por isso, de transmittir aos seus descendentes os caracteres de degenerados ou variados. Desta amneira é que se tem formado um conceito da variação da especie e que, como consequencia, trouxe a formação das variedades.

O processo que segue o homem para fixar ou conservar os caracteres de uma variedade é o da escolha de individuos que possuam os caracteristicos da variedade que se pretende conservar. Esta operação se chama selecção artificial, cuja operação produz efeitos notaveis, tornando-se o homem, neste caso, collaborador da natureza e bemfeitor da humanidade. Como vimos no mesmo pé de algodoeiro se podem encontrar sementes boas e ruins e as duas podem produzir-se transmittindo cada uma os respectivos caracteres aos eus descendentes. E' obvio que se deve procurar saber qual o pé melhor e quaes são as melhores capsulas a escolher para a reprodução.

RIO GRANDE DO NORTE



Campo de algodão de um cooperador do "Serviço de Algodão", em Serra Verde, quatro leguas distante de Baixa Verde.

Muito escreveram os sabios neste sentido, porém, a pratica nos tem mostrado que as capsulas melhores para a reprodução são as medias em grossura e as situadas na parte media da planta e dos galhos respectivos, pois parece que ellas conservam melhor os caracteres, sendo mais prolificas assim como são as que dão melhor rendimento em fibra, resultado que podemos verificar nas pesquisas que fizemos neste sentido e cujo trabalho faz parte deste.

Do exposto, resulta que a pratica da selecção das sementes em geral não deve ser descurada pelos lavradores e muito menos pelos Governos, aos quaes cabe a responsabilidade pela inconsciencia dos lavradores, que desconhecem os preceitos de uma cultura racional.

Conclusões praticas sobre a selecção, systema posto em pratica na Fazenda "SALTO GRANDE", dos Srs. Rawlinson, Müller & Comp. — Carioba — Villa Americana (São Paulo).

Escolhido um terreno longe das culturas e que represente e mais possivel, o typo medio do terreno de que dispomos para o plantio de algodão na Fazenda, destinamol-o á selecção, depois de lavrado, bem preparado e adubado e plantamos sementes importadas depois de bem desinfectadas.

A época em que costumamos plantar no campo de selecção, não é nunca muito antecipada nem muito retardada.



Paraná. Fazenda Murungava. B. L. C. & P. Co. Novilhas puras da raça "Hereford"

Possivelmente temos plantado sempre de 15 de Setembro em diante, logo após uma chuva, evitando porém, que a terra adquira plasticidade. As distancias observadas para as plantas no primeiro anno são de 1^m, 10 de linha a linha e 60 centímetros entre as plantas de cada linha. O tratamento cultura será o melhor possivel e a pessoa incumbida da selecção deverá visitar o campo todos os dias.

Chegado o tempo da apanha o pessoal adestrado neste serviço irá colher as capsulas já maduras desprezando, para semente todas as capsulas dos galhos inferiores ou da base do arbusto e as do terço superior, assim como serão desprezadas não só as que estiverem situadas perto do tronco como também as das pontas dos galhos uteis. Por exemplo: um galho bem conformado contendo seis capsulas para reprodução, destas só serão aproveitadas tres, isto é, desprezar-se-ão a primeira, perto do tronco e duas, das pontas. O pessoal só colherá as capsulas uteis para sementes; as imprestaveis ficarão no pé para serem apanhadas por outros colhedores.

No segundo anno, se procederá da mesma fôrma, plantando, porém, onde não fôr cultivado o algodão e deixando os algodoeiros mais afastados, isto é, a 1^m,20 × 0^m,80. Nesse an-

no a selecção deverá ser ainda mais cuidada, praticando-se o mesmo systema e desprezando todas as capsulas provenientes de pés mal conformados e contendo bifurcações.

No terceiro anno, continua-se no mesmo systema desprezando-se todas as capsulas dos pés que se mostrarem mais atrasados na maturação.

Deste modo continuaremos até que o algodão do nosso campo conserve os caracteres da variedade adaptada ao nosso ambiente agricola e economico; caracteres que se podem resumir nos seguintes, considerados indispensaveis a um algodoeiro typo *Upland big-ball*:

- a) signaes visiveis da variedade a que elle pertence;
- b) harmonia de conjuncto no seu desenvolvimento;
- c) porte que não ultrapasse normalmente a altura de 1^m,50;
- d) accentuada precocidade;
- e) amadurecimento e abertura das capsulas por igual e completamente;

f) concentração do maior numero de capsulas no menor numero possivel de galhos floraes.

RESUMO DOS DADOS PARA A UTILIZAÇÃO DAS MACHINAS AGRICOLAS NA CULTURA DO ALGODOEIRO — RESPECTIVA CONTA CULTURAL

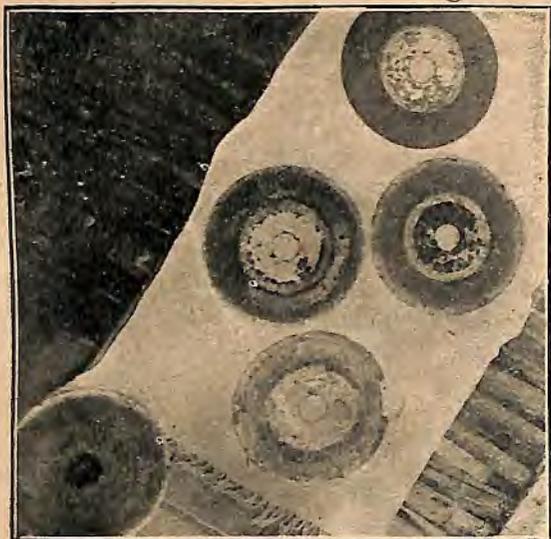
Preparo do terreno:

1.º — Lavra com arado de disco Pluto ou o Rosersivel a 25 cms. de fundura conforme a natureza do terreno, esta lavra será feita o mais cedo possivel.

2.º — Cultivador Ward de 16 discos, passado, cruzando a aradura.

3.º — Segundo lavra, com o mesmo arado de disco, possivelmente mais funda do que a primeira.

4.º — Grade de dentes, passada cruzando sempre a aração.



Estado pessimo das serras encontradas em descaroçadores

5.º — Nivelador de madeira destorrando e aplainando o terreno, deixando-o propto para a sementeira do algodão.

Semeadura e cuidados culturais:

- 1.º — Semeadura com semeador duplo.
- 2.º — Cultivador de 6 discos de rodas lateraes, passando uma vez em cada rua, destruindo a sementeira das más hervas e pulverizando a terra.
- 3.º — Desbaste, com enxada de mão e carpa, de algum mato que a machina deixou nas fileiras do algodão.
- 4.º — Cultivador de disco armado para pulverizar e chegar alguma terra ás plantas recém-repartidas.
- 5.º — Planet simples ou duplo para destruir as sementeiras e escarificar a terra.
- 6.º — Planet armado para carpir e escarificar.
- 7.º — Segundo desbaste seleccionando as plantas deixando as mais viçosas na distancia definitiva de cerca de 60 centímetros de um pé a outro, conforme a fertilidade da terra; e ao mesmo tempo, dando-se uma carpa nas fileiras.
- 8.º — Outra escarificação, passando uma vez em cada rua com o Planet armado para carpir e afôfar o terreno.
- 9.º — Bico de pato com azas graduadas passando uma vez em cada rua afim de chegar terra ao pé das plantas.
- 10.º — Carpa com enxada a mão, ultimando o serviço; operação esta que se fará logo que appareça as primeiras flores do algodoeiro.
- 11.º — Depois de estar, como se costuma dizer, formado o algodão, será preciso tomar todas as precauções afim de evitar a invasão dos muitos parasitas animaes que costumam atacar o algodão; dentre elles os más terriveis são o *Curuque rê-alabama argillacea* — e a *formiga saúva*.

Colheita:

Tendo pessoal sufficiente para accudir a apanha do algodão, esta operação será começada do momento em que haja pelo menos um terço das maçãs maduras.

Anotações:

Um alqueire de terreno plantado em algodão, contem 32.000 pés ou 1.3 por metro quadrado, produzindo 200 arrobas de algodão em caroço por alqueire ou 96 grammas por pé. As maçãs do algodão *Upland big-ball*, no Estado de S. Paulo, de 4 a 5 1/2 grammas.

AFOLHAMENTO USADO NA FAZENDA SÁLTO GRANDE:

1.º ANNO	2.º ANNO	3.º ANNO	4.º ANNO	5.º ANNO	6.º ANNO	7.º ANNO
Canna, adubação completa	Algodão	Algodão adubação completa	Milho associado a leguminosa	Canna, adubação potassa e acido phosphorico	Canna	Algodão

Rio de Janeiro, 14 de Junho de 1916.

O Administrador,
F. FORNASARRO.

Contas culturaes de 1 hectare de terreno cultivado com algodão, de accôrdo com os dados extra-hidos da escripta da "Fazenda Salto Grande"

Rawlinson Muller & C.

PREPARO DO TERRENO

1.º—*Arado de disco:*

2.8 dias de serviço de 1 camarada a 3\$ 8\$400
2.8 " " " " 3 muares a 1\$ 8\$400 16\$800

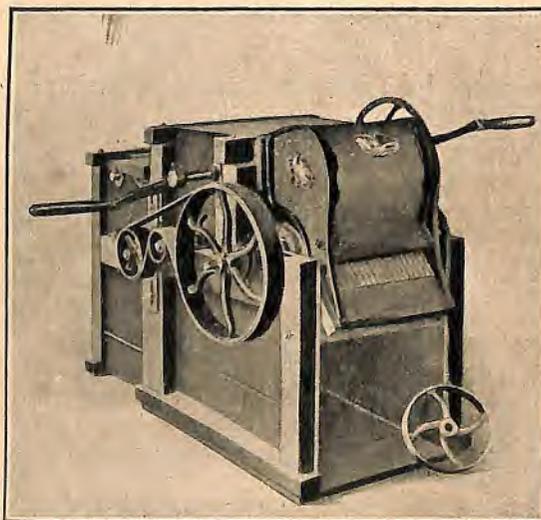
2.º—*Cultivadores "War" 16 discos:*

0.4 dia de serviço de 1 camarada a 3\$ 1\$200
0.4 " " " " 4 muares a 1\$ 1\$600 2\$800 19\$600

(Custo da 1ª lavra: 19\$600).

1.º—*Arado de disco:*

2.4 dias de serviço de 1 camarada a 3\$ 7\$200
2.4 " " " " 3 muares a 1\$ 7\$200 14\$400



Descaroçador de mão com serras de 12 pollegadas, tambem com alimentador e condensador

RIO GRANDE DO NORTE



Cactus sem espinho para forragem, introduzido pelo Professor E. Green, em terreno onde não choveu

2º—Gradês de dentes:

0.8 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	2\$400	
0.8 " " " " 3 muares a 1\$	2\$400	4\$800

3º—Niveladores de madeira:

0.4 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	1\$200	
0.4 " " " " 4 muares a 1\$	1\$600	2\$800 22\$000

(Custo da 2ª lavra: 22\$000).

PLANTAÇÃO

1º—Semeadeira dupla:

0.2 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	\$600	
0.2 " " " " 2 muares a 1\$	\$400	1\$000
0.2 " " " " 2 muares a 1\$	\$400	1\$000 1\$000

(Custo da plantação: 1\$000).

CUIDADOS CULTURAES

1º—Cultivador de 6 disc. com rodas:

0.4 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	1\$200	
0.4 " " " " 2 muares a 1\$	\$800	
2 " serv. de enxada à mão a 2\$500	5\$000	7\$000 7\$000

(Custo da 1ª carpa: 7\$000).

1º—Cultivador de 6 discos c| rodas:

0.4 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	1\$200	
0.4 " " " " 2 muares a 1\$	\$800	2\$000

2º—Planet (escarificador):

0.8 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	2\$400	
0.8 " " " " 1 muar a 1\$...	\$800	3\$200
		49\$600

3º—Desbaste e carpa à mão:

2,5 dias de serviço de 1 camarada...	3\$000	6\$250	11\$450
--------------------------------------	--------	--------	---------

(Custo da 2ª carpa: 11\$450).

1º—Escarificação:

0.5 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	1\$500	
0.5 " " " " 1 muar a 1\$...	\$500	2\$000

2º—Carpideira Bico de Pato:

0.5 dia de serviço de 1 camarada a 3\$	1\$500	
0.5 " " " " 1 muar a 1\$...	\$500	2\$000

3º—Carpa à mão:

2,5 dias de serviço de 1 camarada a 3\$000	6\$250	10\$250
--	--------	---------

(Custo da 3ª carpa: 10\$250).

Despesas (custo da cultura).....	71\$300
----------------------------------	---------

COLHEITA

80 arrobas, ou 1.200 kilos, a \$900.....	72\$000
Carreto da roça.....	1\$800
Aluguel do terreno.....	32\$000 105\$800

Administração, Conservação e Despesas geraes....	40\$000
--	---------

Somma total das despesas.....	217\$100
-------------------------------	----------

RESUMO DAS CONTAS CULTURAES

DESPEZA

Preparo do terreno.....	41\$600
Plantação.....	1\$000
Carpas e cuidados culturaes.....	28\$700
Colheita (80 arrobas).....	73\$800
Aluguel do terreno.....	32\$000
Administração, conservação e despesas geraes.	40\$000 217\$100

RECEITA

80 arrobas de algodão, em caroço, vendidas a 4\$700.	376\$000
Lucro liquido.	158\$900

Custo de 1 arroba de algodão em caroço:

Despesas.	217\$100
Produção.	80
	= Rs. 2\$713 por arroba

Fazenda "Salto Grande" (Villa Americana), 31 de Maio de 1916 — O Administrador, F. FORNASARO.

RIO GRANDE DO NORTE



Professor Edward Green e Fernando Pedrosa, em inspeção perto de Boa Esperança, quatro leguas distante de Panellas

IMPRESSIONES DO NORTE

Estação Experimental de Coroatá

Na minha recente viagem ao Norte, em desempenho da honrosa missão que me confiou a Sociedade Nacional de Agricultura, tive occasião de visitar varios serviços do Ministerio da Agricultura.

Delles trouxe impressões que já foram divulgadas em linhas geraes.

Parecendo-me, entretanto, interessante pormenorizar o estado em que encontrei alguns delles, me occuparei hoje da



Uma vista comparativa:

1ª pilha — Enfardamento pelo modelo antigo.

2ª pilha — Enfardamento em prensa de caixa dupla.

3ª pilha — Fardo compreendido já com differença.

Os tres ultimos fardos, aliás feitos ainda por occasião do descarçamento, já mostram uma notavel differença.

Estação Experimental de Coroatá, por se tratar, sobretudo, de sua ligação ao serviço do algodão, que acaba de merecer as honras, aliás, muito opportunas, de um Congresso e exposição annexa, cujo successo não preciso encarecer.

A Estação Experimental de Coroatá, criada pelo dec. 9.803 de 9 de Outubro de 1912 devido a série de difficuldades administrativas, entre nós peculiares aos novos serviços, só iniciou os serviços em Coroatá, Maranhão, a 6 de Agosto de 1913.

Foi incumbido de chefiar os trabalhos de sua instalação o agronomo Sr. William W. Coelho de Souza.

Mal havia iniciado este competente profissional os trabalhos preliminares de levantamento da planta topographica, preparo do terreno e dos projectos e orçamentos para as construcções definitivas e aproveitamento das terras, o Ministerio da Agricultura, tendo a frente de sua directoria o Sr. Armand Ledent contractou para dirigil-o novo profissional.

O acto do ministro de então representava o golpe que mais tarde determinaria a morte do serviço tão promissoramente iniciado. A falta de continuidade, que é o maior dos males praticados pelo poder publico no Brasil, mais uma vez causou danos irreparaveis ao serviço publico.

A 21 de Janeiro de 1914 o Sr. William W. Coelho de Souza, então chefe de secção Agronomica, passou a direcção da estação ao Sr. E. C. Green.

Este recebera a Estação com suas terras demarcadas, abertas algumas estradas, feitas algumas plantações taes como: arroz, milho, feijão para alimentação, adubação verde, melancia, gerimun, batata doce, aipim, sorgo, hortaliças e diversos capins.

Além disso o terreno para o campo de algodão foi perfeitamente destocado e cercado com arame "Page"; fizeram-se algumas construcções provisórias, distribuiram-se sementes e fez-se a propaganda nas fazendas particulares.

Tendo o Sr. E. C. Green deixado a Estação a 16 de Julho de 1914 assumiu a administração o ajudante mais antigo Sr. Francisco Pegado de Miranda.

A 9 de Agosto do referido anno foi nomeado director o Sr. William W. C. de Souza, que reencetou os trabalhos de instalação em Outubro do mesmo anno.

A Estação Experimental de Coroatá criada em 1912 havia passado até fins de 1915, quando lá estive, por 4 administrações!...

Como é possível, com tal regimen, fazer-se obra duradoura?

Além dessas sérias difficuldades e de outras que adiante considerarei, é forçoso dizer que a marcha dos trabalhos de instalação desse util estabelecimento foi prejudicada.

Impressionou-me a intrincada escripta de um serviço de agricultura. E' realmente consideravel o numero de livros necessarios para essa escripta, sobremodo complicada.

Encontrei o director da Estação de Coroatá custeando os seus serviços sob o seu credito pessoal.

Accrescentem-se as difficuldades de pagamento nas Delegacias Fiscaes, devidas aos sérios entraves por estas creados e as constantes peregrinações dos directores ás capitães para fazer os recebimentos de dinheiros e promover difficuldades, a cada passo creadas, e se tem o triste quadro da situação de taes funcionarios. Em taes condições soffre profundamente o programma scientifico desses estabelecimentos e tem com isso a Nação grandes prejuizos.

E' necessario que enveredemos por outro caminho em materia administrativa. Uma reforma radical no systema, se for necessario. Ao contrario, se não póde conceber a continuação dessas grandes anarchias.

A Estação Experimental para o cultivo intensivo do algodoeiro no municipio de Coroatá, tem cerca de 7 1/2 hectares com a cultura de varias especies de algodoeiro, brsileiras e



O METHODO MODERNO — Notaveis melhoramentos nos processos de enfardamento, mostra bem essa illustração. O peso do tecido da capa cobrindo os fardos brancos á esquerda da vista é de 32 1/2 libras por fardos; o da capa do primeiro pardo escuro, a partir da esquerda, é de 5 libras, e é similar á capa egypcia para o algodão JUMEL. O segundo fardo escuro é coberto de uma capa que pesa cerca de 9 libras.



Como se carrega algodão no norte do Brasil

americanas, a saber — entre as primeiras: Arboreo, Religioso, Semente Verde, Algodoi, Seridó ou Mocó e outras; e entre as segundas: Sea Island, Upland, Durango, Haster, Harteville, 632 e Keeman.

Nesta parte cultural foram realizadas varias experiencias de adubações chimicas e organicas com estrume de curral, a lanço e em sulcos e com caroço de algodão decomposto, trabalhando nesta operação as mais modernas machinas.

Fez-se a selecção das sementes de todas as especies plantadas e foram realizadas varias experiencias de distancias; desbaste, podas e capinas com aparelhos aperfeiçoados.

Em todas as operações culturaes foram applicadas ás mais modernas machinas usadas na cultura americana do algodoeiro e as praticas mais recommendadas em todos os paises desta cultura.

Fizeram-se experiencias de consociação do algodão com o feijão e deste com o milho; os talhões foram isolados entre si por mandioca.

Além do algodoeiro, a Estação manteve a cultura do milho, arroz e feijão pelos processos racionaes, onde a selecção das sementes e a escolha da variedade, tomaram papel preponderante, para demonstrar a necessidade da polycultura.

Abrange toda a area cultivada, em lavoura e pastos, uma superficie de cerca de 28 hectares, os quaes se acham cercados pelos arames "Page" e farpado.

Foram ensaiadas as plantações de seis especies de forragens nacionaes e estrangeiras sendo cultivada, racionalmente, uma horta com diversas sementes exoticas.

Cortam as terras da Estação regulares estradas de rodagem.

Devido á deficiencia das verbas destinadas á Estação, não foi possível montar as importantes machinas de beneficiamento de varios productos da região: algodão, arroz, milho, feijão, farinha, polvilho, etc.; como não foram construidos os edificios definitivos, funcionando todas as dependencias em palhoças provisórias enquanto 80 % das terras do Estabelecimento ainda se acham incultas.

Era natural que o Governo tratasse da installação completa da Estação, não só para aproveitar o material que já possui a mesma, como para attender as necessidades do futuro desta região quando estiver trafegando a estrada de ferro S. Luiz a Caxias.

A impressão que se tem ao visitar os estabelecimentos publicos no Norte do Brasil, especialmente os do Ministerio da Agricultura é sempre entristecedora.

Nenhum delles preenche devidamente os fins para que foram creados, não obstante haverem custado sommas avul-

tadas, que melhor seriam aproveitadas se houvesse presido criterio na organização dos serviços a que as destinaram.

Como estão, mais vale não os possuir pois desmoralizam a administração publica e escandalizam o publico.

A burocracia dominante, a defeituosa distribuição de creditos destinados a Estação e a tardia chegada dessa distribuição, não permittiam ao seu director, o illustre Sr. William W. C. de Sousa completar a installação da referida Estação Experimental, apesar dos sacrificios e dos esforços empregados.

HANNIBAL PORTO.

Commercio Exterior do Brasil

PRINCIPAES ARTIGOS EXPORTADOS

	Quantidade		Valor em contos de réis papel:	
	1915	1916	1915	1916
Algodão (ton.)	5.228	1.071	5.497	2.400
Assucar "	59.074	53.824	14.430	25.568
Borracha "	35.165	31.495	135.786	152.240
Cacão "	44.980	42.720	56.139	50.371
Café (mil saccas)	17.061	13.039	620.485	589.174
Carne congelada (ton.)	8.514	33.661	6.122	28.193
Cêra de carnaúba "	5.897	4.167	9.596	7.977
Couros "	38.324	46.390	57.296	74.284
Fructas de mesa "	39.979	40.950	7.408	10.117
Fumo "	27.096	21.293	22.625	30.322
Madeiras "	33.778	75.192	2.165	5.911
Manganez "	288.671	503.130	10.530	29.504
Matte "	75.885	73.542	35.836	37.122
Ouro nativo (kilos)	4.565	4.378	9.563	9.542
Pelles (ton.)	4.572	3.758	14.391	16.464
Diversos "	—	—	14.391	16.319
Total			1.022.634	1.107.508

VALOR MEDIO POR UNIDADE

	Em réis papel		Em réis ouro	
	1915	1916	1915	1916
Algodão (kilo)	1\$051	2\$241	\$487	\$993
Assucar "	\$244	\$475	\$114	\$212
Borracha "	3\$861	4\$834	1\$779	2\$116
Cacão "	1\$248	1\$152	\$572	\$508
Café (saccas)	36\$368	45\$187	16\$771	19\$961
Carne congelada (kilo)	\$719	\$837	\$323	\$374
Cêra de carnaúba "	1\$627	1\$914	\$743	\$840
Couros "	1\$495	1\$601	\$685	\$706
Fructas de mesa "	\$185	\$247	\$086	\$108
Fumo "	\$835	1\$424	\$381	\$638
Madeiras "	\$094	\$097	\$029	\$035
Manganez (ton.)	36\$477	58\$641	16\$514	26\$114
Matte (kilo)	\$472	\$505	\$217	\$222
Ouro nativo (kilo)	2\$095	2\$180	\$963	\$963
Pelles (kilo)	3\$147	4\$381	1\$441	1\$934

NOTA: Os algarismos referentes a 1916 estão sujeitos a pequenas recfiticações. O valor médio por unidade representa o quociente da divisão do valor posto a bordo de cada mercadoria, pela sua respectiva quantidade.

Na exportação de assucar em 1916 predominou a do tipo branco, o que justifica a maior média no valor por unidade.

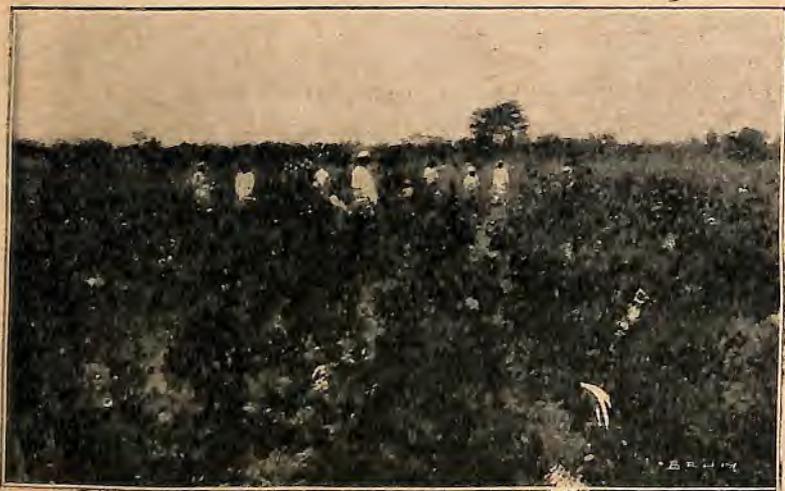
Informações praticas e resumidas sobre a lagarta rosea que ataca os capulhos do algodoeiro, especialmente destinadas aos pequenos cultivadores do Nordeste

Pelo Dr. Costa Lima, do Museu Nacional e da Escola Superior de Agricultura

As maçãs do algodoeiro são atacadas por uma terrível praga que, não sendo combatida, pôde causar a perda de quasi todo o algodão que se espera colher.

E' ella representada por uma pequena lagarta rosea que vive do caroço do algodão.

Vejamos como essa lagarta apparece dentro do caroço e o que ella faz.



Colheita de algodão em Maranhão

Ha uma pequena mariposa, facilmente encontrada nos logares em que são empacotados os capulhos e as sementes de algodão, com um centimetro de comprimento e com as azas dianteiras bronzeadas, apresentando manchas negras, uma na ponta outra no meio da aza e outra entre esta e a la ponta.

Essa mariposa, conhecida em sciencia pelo nome de *Gelechia gossypiella*, põe alguns ovos sobre as maçãs, quando ainda estão verdes, e de cada um delles sae uma lagartinha branca que fura a maçã até encontrar o caroço, no qual penetra.

Os caroços que estão com a lagartinha no interior apresentam com a côr de tijolo ou amarello avermelhado.

A lagartinha, roendo o conteúdo do caroço, cresce até occupar todo elle e de branca que era, fica com côr rosea. Quando ella está completamente desenvolvida, sae do caroço e faz na casca da maçã um furo de 2 millimetros de largura; transforma-se depois em chrysalida, fôrma intermediária entre a lagarta e a mariposa, que no fim de uma semana, dá uma nova mariposa.

As maçãs, cujas sementes foram atacadas pela lagarta rosea, ou seccam, ficando apenas abertas na ponta e deixando ver os gommos estragados no interior, ou abrem, porém o algodão fica collado às sementes. O algodão, ao redor das se-

mentes bichadas, fica sujo parecendo estar queimado nesse ponto.

Empilhando capulhos nos armazens muitas lagartas que estavam nos caroços saem e vão roer sementes sãs.

Os prejuizos causados pela lagarta rosea são sempre consideraveis e si os agricultores não procurarem combatel-a, terão as safras inteiramente perdidas.

Vejamos as medidas que devem ser postas em execução pelos pequenos cultivadores do nordeste.

1º. Apanha das maçãs bichadas. Esta apanha deve ser feita o mais cedo possivel. Logo que as primeiras maçãs começarem a apparecer, deverão ser cuidadosamente examinadas e todas as que apresentarem um pequeno furo, devem logo ser colhidas e queimadas.

Durante a colheita os apanhadores de capulhos devem estar munidos de 2 sacco; um para guardar os capulhos bons e outro para os que estão atacados. Depois de feito o serviço da apanha os capulos estragados devem ser queimados.

Não se deve deixar uma só maçã ou capulho em pé.

2º. Limpeza dos roçados depois da ultima colheita. Nos logares em que são cultivadas variedades annuaes, depois da ultima colheita ou apanha, os arbustos devem ser logo arrancados e queimados. Na cultura de variedades perennes, como o algodão mocó, os arbustos devem ser bem podados e os galhos cortados, queimados.

As sementes devem ser desinfectadas, antes de semeal-as, por meio de sulfureto de carbono (formicida vaporisado).

Esta medida, porém, só pôde ser executada quando ha recursos para pratical-a convenientemente. Os cultivadores que quizerem executal-a ou que precisarem de qualquer outra informação, poderão escrever directamente ao Laboratorio de Entomologia do Museu Nacional.



Colheita de algodão em Maranhão

EXPORTAÇÃO DE CARNES

Segundo os dados da Directoria de Estatística Commercial, a exportação de carnes durante os sete primeiros mezes do anno de 1916, foi a seguinte:

MEZES	QUANTIDADE		VALOR POSTO A BORDO			
	em kilos		em mil réis papel		em £	
	1915	1916	1915	1916	1915	1916
Janeiro.....	10.579	1.179.144	5:369\$	934:136\$	307	44.578
Fevereiro.....	75.655	1.797.894	46:200\$	1.304:409\$	2.433	62.333
2 mezes.....	86.224	2.977.038	51:569\$	2.338:545\$	2.740	106.911
Março.....	49.279	1.299.794	29:534\$	1.040:375\$	1.586	50.393
3 mezes.....	135.513	4.276.038	81:100\$	3.278:920\$	4.326	157.304
Abril.....	210.000	1.951.377	135:000\$	1.561:101\$	7.058	75.005
4 mezes.....	345.513	6.228.209	216:103\$	4.840:021\$	11.384	232.310
Maió.....	35.572	4.737.080	24:900\$	3.790:864\$	1.265	188.556
5 mezes.....	381.081	10.965.289	241:003\$	8.630:885\$	12.649	420.866
Junho.....	573.461	1.425.206	409:022\$	1.140:947\$	20.030	57.939
6 mezes.....	954.546	12.390.495	650:025\$	9.771:832\$	33.579	478.805
Julho.....	289.604	6.850.520	189:280\$	5.484:178\$	10.031	283.153
7 mezes.....	1.235.150	19.241.015	839:305\$	15.256:010\$	43.610	761.940
Agosto.....	1.410.144	.....	986:552\$	.....	50.162	.....
8 mezes.....	2.645.594	.....	1.825:857\$	.....	93.772	.....
Setembro.....	711.140	.....	530:605\$	.....	26.496	.....
9 mezes.....	3.356.734	.....	2.356:462\$	.....	120.268	.....
Outubro.....	1.213.723	.....	871:264\$	.....	44.074	.....
10 mezes.....	4.570.457	.....	3.227:728\$	.....	164.342	.....
Novembro.....	2.105.173	.....	1.461:987\$	.....	73.915	.....
11 mezes.....	6.675.630	.....	4.689:689\$	.....	238.293	.....
Dezembro.....	1.838.340	.....	1.431:987\$	.....	71.413	.....
Total do anno..	8.513.970	.....	6.121:599\$	.....	309.706	.....

EXPORTAÇÃO DE JANEIRO A JULHO DE 1915 e 1916

PROVEDENCIAS	QUANTIDADE		VALOR POSTO A BORDO	
	em kilos		em mil réis papel	
	1915	1916	1915	1916
Belém do Pará.....	19.809	8.700.796	18:633\$	6.830.083\$
Rio de Janeiro.....	1.215.341	10.540.219	820:672\$	8.425.925\$
Santos.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	1.235.150	19.241.015	839:305\$	15.256:010\$

DESTINOS	QUANTIDADE		VALOR POSTO A BORDO	
	em kilos		em mil réis papel	
	1915	1916	1915	1916
Estados Unidos.....	194.930	2.291.654	181.500\$	1.833:323\$
Francia.....	48.620	4.367.926	30.154\$	3.360:456\$
Grã Bretanha.....	905.962	3.725.163	623:771\$	2.977:214\$
Italia.....	85.638	8.856.272	53.880\$	7.085:017\$
Total.....	1.235.150	19.241.015	839:305\$	15.256:010\$

NOTA — A exportação deste artigo teve inicio em Novembro de 1914 com um carregamento de 1.145 kilos no valor de 1:100\$ (papel), de Santos a Grã Bretanha.

Directoria Geral de Estatística

A despeito de um sem numero de obices de toda a natureza, o serviço de estatística vai, entre nós, a pouco e pouco, tomando incremento.

E' obvio referirmos aqui quaes os empregos que se antepõem á completa organização do alludido serviço, por isso que, além de não ser esse o nosso intuito, teriamos de, contra o que nos é possível pela carencia absoluta de espaço, ser muito longos.

O nosso intento é deixar registrados aqui, como organ que somos da Sociedade Nacional de Agricultura, a representante mais legitima das classes productoras do nosso paiz, os nossos ardentes applausos ás iniciativas intelligentes do Director Geral da Directoria de Estatística, o Dr. José Luiz de Bulhões Carvalho, que é credor dessa nossa manifestação, toda espontanea, pelas idéas que alvitra e poz em pratica, no sentido de facilitar-nos afferição de nossa produção, sem o que, aliás, ser-nos-á impossível aquilatar, com precisão, senão como verdadeiros adivinhos, das nossas possibilidades economicas.

Esses conceitos, nos suggeriu o interessantissimo relatório do Dr. Bulhões Carvalho, apresentado ao Sr. Ministro da Agricultura, Dr. José Bezerra, pelo qual S. Ex. dá conta áquelle titular, "de modo summario e conciso, sem prejuizo, entretanto, da franqueza necessaria, dos trabalhos emprehendedos durante o anno de 1915."

O trabalho da Directoria de Estatística, pode-se dizer — é completo, tendo em vista os obstaculos sem conta com que por motivos francamente expostos pelo Dr. Bulhões Carvalho, luta aquella repartição. A sua execução obedeceu a um critério muito de applaudir peia clareza e intelligencia com que se desenvolve, sendo de notar o esmero material do trabalho.

Parabens a S. Ex.

STOCK VISIVEL DE ALGODÃO ACTUALMENTE EXPORTAVEL PARA O SUL E CONSUMO PROVAVEL ATE A ENTRADA DA NOVA COLHEITA

Têm-se conseguido obter com estatísticas bem approximadas as seguintes cifras:

Produção algodoeira de 1916-1917, dos seguintes Estados

	SACCAS
Maranhão e Pará.....	40.000
Piauhy.....	25.000
Ceará.....	60.000
Rio Grande do Norte.....	100.000
Parahyba do Norte.....	200.000
Pernambuco.....	180.000
Alagoas.....	50.000
Sergipe.....	40.000
Bahia.....	40.000
São Paulo.....	49.000
Minas Geraes.....	35.000
Total.....	819.000

Saldo da safra de 1916-1917, que ainda poderão exportar para as fabricas do Sul, os Estados productores do Nordeste, adicionado da produção dos Estados do Sul (S. Paulo e Minas) como segue:

	SACCAS
Maranhão e Pará.....	10.000
Piauhy.....	6.000
Ceará.....	20.000
Rio Grande do Norte.....	30.000
Parahyba.....	30.000

Pernambuco	45.000
Alagoas	10.000
Sergipe	5.000
Bahia	10.000
São Paulo (produção 49.000 saccas) saldo	49.000
Minas (produção 35.000 saccas) saldo	35.000
<hr/>	
Somma	250.000
Stock do Rio	20.000
<hr/>	
Total	270.000

Temos, assim, em face dos dados aqui apresentados, um stock visível de 270.000 saccas de 90 kilos para attender ao consumo interno, até a entrada da futura colheita. E como nos faltam ainda seis mezes para lá chegarmos e o consumo das industrias do Sul, no referido periodo não será inferior a 283.000 saccas, como se vê pelos seguintes Estados, notando-se que a safra em S. Paulo e Minas começa em fins de Abril, mas levamos em conta, como stock, o que pode entrar della até Setembro:

	SACCAS
Estado do Rio, Minas e Districto Federal	150.000
São Paulo	120.000
Espirito Santo	2.000
Paraná	1.000
Rio Grande do Sul	8.000
Santa Catharina	2.000
<hr/>	
Total	283.000

Achamos que é já o momento das industrias de tecidos se supprirem, aos preços razoaveis em que se encontra presentemente a preciosa fibra, de quantidades sufficientes, para os mezes que ainda restam, até chegar a nova safra, que não será antes de Setembro proximo futuro. Para prova do que dizemos acima, basta assignalar que alguns intermediarios do Sul (commissarios) já tem feito regulares compras a descoberto, para se aproveitarem no momento propicio da futura reacção.

Como Pernambuco exporta mais do que a Parahyba, parece ser maior productor, porém não o é, porque cerca de 100.000 saccas de sua exportação são recebidas do Estado de Parahyba.

Março de 1917.

BRITO LYRA.

FRETES DE ALGODÃO

A Sociedade Nacional de Agricultura recebeu da Directoria do Lloyd Brasileiro o seguinte memorial, relativamente ao transporte do algodão:

"O algodão é embarcado nos differentes portos dos Estados productores em saccos ou fardos mais ou menos prensados, cujo peso e volume varia consideravelmente.

Havia nos fretes convencionaes feitos pelos respectivos agentes, uma desordem tal que o algodão de portos mais distantes dos portos consumidores, Rio e Santos, pagava frete inferior ao de outros portos mais proximos, apesar de ser elle menos prensado.

Para evitar essa desordem, organizou o Lloyd Brasileiro a tabella junto que foi posta em vigor por telegramma de 18 de Junho ultimo, na qual foi tomada por base o frete que por um fardo de 70 ou 80 kilos cobravam as Agencias de Maceió, Aracajú, Penedo, Recife e Cabedello sendo equiparados a esses fretes dos portos do Estado do Rio Grande do Norte, cobrando-se pelo excedente do peso um frete proporcional.

Por essa tabella, as regiões produtoras foram divididas em zonas, a saber:

1. de Aracajú a Mossoró, inclusive
2. de Aracaty a Ceará, inclusive
3. de Camocim ao Pará.

Demais, para o algodão mais prensado foi estabelecido um frete bastante inferior ao outro para encorajar os carregadores a pensar melhor o seu algodão, que, como é embarcado actualmente, occupa muito espaço a bordo, o que torna o frete da tabella não compensador dos gastos que têm os vapores com o elevadissimo custo do carvão.

O Lloyd não fez mais do que acabar com a desordem que havia nos fretes convencionaes feitos pelas Agencias e impedir que volumes de mais peso fossem embarcados como se tivessem o peso estabelecido para cada fardo.

Procedencias	Destino	Exceden- Por Por tone- 70 ks. 80 ks. te em pe- 100 ks. lada. so			
		p|ton.	alg. pren- sado		
Aracajú	Rio	—	6\$600	83\$000	—
"	Santos	—	7\$600	95\$000	—
Penedo	Rio	—	7\$600	83\$000	—
"	Santos	—	7\$600	95\$000	—
Maceió	Rio	—	6\$600	83\$000	—
"	Santos	—	7\$600	95\$000	—
Recife	Rio	—	6\$600	83\$000	—
"	Santos	—	7\$600	95\$000	—
Cabedello	Rio	—	6\$600	83\$000	5\$500
"	Santos	—	7\$600	95\$000	6\$500
Natal	Rio	—	6\$600	83\$000	—
"	Santos	—	7\$600	95\$000	—
Macau	Rio	5\$800	—	83\$000	—
"	Santos	6\$800	—	95\$000	—
Mossoró	Rio	5\$800	—	83\$000	—
"	Santos	6\$800	—	95\$000	—
Aracaty	Rio	6\$300	—	90\$000	—
"	Santos	7\$400	—	105\$000	—
Ceará	Rio				55\$000
"	Santos				65\$000
Camocim	Rio				95\$000
"	Santos				110\$000
Amarração	Rio				95\$000
"	Santos				110\$000
Tutoya	Rio				95\$000
"	Santos				110\$000
Maranhão	Rio				95\$000
"	Santos				110\$000
Belém	Rio				95\$000
"	Santos				110\$000

NOTA — Nesses fretes está incluída a taxa de descarga que, conforme ordena em vigor, deverá ser separada dos fretes nos conhecimentos e listas de carga. Esses fretes são para a mercadoria recebida pelo vapor a seu costado. O frete para Santos é por directo e sem baldeação. Quando fôr feito por fardo, e quando o peso medio de cada fardo exceder o estabelecido para o frete, dever-se-á cobrar o frete de peso excedentes pela tabella EXCEDENTE EM PESO. O frete para os fardos de 100 kilos, de Cabedello e o frete por tonellada de Cabedello, Natal, Mossoró e Ceará é para algodão prensado, isto é, para algodão cujo volume não exceda de 4 metros cubicos por 1.000 kilos. O frete para algodão procedente de Belém é para fardos cuja relação não exceda de 5 metros cubicos por 1.000 kilos.

No caso de exceder essa relação deverá pagar o frete de 20\$000 por metro cubico."

Bibliographia

ORGANIZAÇÃO AGRÍCOLA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO — Pelo Dr. Arthur Getúlio das Neves. Bruxellas, Outubro de 1916. — É um folheto de 48 paginas, in-8º, em que o articulista trata da organização agrícola, no Estado do Rio de Janeiro.

Lembrando as providências que devem ser tomadas, para remediar a falta de braços, e assignalando as localidades, em que poderão se estabelecer os colonos estrangeiros ou nacionaes.

CULTURA DA BAUNILHA — Extracto revisto pelo Dr. Ribeiro de Castro. — Publicação autorizada pelo Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio.

Este folheto, simples e bastante explicativo, trata da cultura da "baunilha", o seu preparo e os meios para dar maior expansão na exportação deste producto.

A CULTURA DA CARRAPATEIRA (mamoneira) — Extracto revisto pelo Dr. Aristides Caire; publicação feita pelo Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio.

O presente folheto, vem prestar um grande serviço aos nossos lavradores, pois trata da cultura desta planta que fornece o oleo de ricino, tão procurado nas varias industrias e na pharmacopé.

O articulista procurou esclarecer no seu trabalho o assumpto, dando as mais claras instrucções sobre cultivo, colheita, fabrico do oleo e um pequeno quadro sobre a exportação.

LARANJEIRA — Pelo Dr. Aristides Caire — A presente monographia, trata das variedades, solo e clima, reproducção, plantação, cultura, embalagem, etc.

Assignala o autor as especies mais preferidas, dentre as variedades conhecidas, citando a laranja da Bahia, selecta, lima, rosa, ou selecta de Campos.

Esta publicação foi autorizada pelo Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, sendo um trabalho util aos lavradores.

MODIFICAÇÕES QUE CONVENEM INTRODUIR NOS ACTUAES PROCESSOS DE CULTURA DO ALGODOEIRO — Pelo Dr. Dias Martins. — Do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio. — É uma memoria que o autor teve occasião de apresentar á Primeira Conferencia Algodoeira, assignalando a necessidade de ser modificado o systema actualmente empregado, suggerindo novos processos e ministrando ensinamentos uteis.

APONTAMENTOS PARA A REVISÃO DA FLORA BRASILEIRA DE MARTIUS — Indice das Novas Diagnoses — "Arca Geographica das Plantas Brasileiras" — por A. J. de Sampaio e T. Cezar Diogo — I a IV — Rio de Janeiro — Imprensa Nacional — 1914. — No presente trabalho, os autores reconhecem a necessidade de uma revisão na nossa flora, assignalando o numero de trabalhos esparsos, referentes ás nossas plantas, tendo por objectivo a reunião de tudo quanto existe no paiz, afim de ser melhor conhecido o muito que possuímos no ramo botânico.

Tratam da classificacão do Lycopodium (genero) segundo (L) fazendo uma divisão do genero em 6 sub-generos.

Esta monographia vem prestar um grande serviço ao paiz.

APONTAMENTOS PARA A BOTANICA (Bibliographia) — por A. J. de Sampaio — I — Imprensa Nacional — 1914 — O articulista enumera, por ordem chronologica, as familias descriptas na Flora de Martius, tendo por base para o seu trabalho, o fasciculo n. 130 da referida obra.

Está organizado em ordem alphabetica, constituindo um estudo completo e facil de ser consultado.

A LARANJA DE UMBIGO DA BAHIA — Relatorio da Commissão Norte-Americana pelo prof. Dr. Alberto Lofgren — Rio de Janeiro — 1916 — Um folheto de 16 paginas. — Cita o presente trabalho a origem da laranja de umbigo, introduzida nos Estados Unibalho a America, assignalando a razão do nome, desenvolvimento dos da America, assignalando a razão do nome, desenvolvimento dos da industria, methodo de propagação, importancia dos typos, renovação das arvores, procurando assim o autor trazer esclarecimentos sobre tão util cultura.

CULTURA DE ESPARGOS — por L. Caminhoá — Um folheto, extracto da Botanica do mesmo autor — Rio de Janeiro — 1916 — Comprehende um completo e claro estudo sobre o modo de cultivar essa planta, tão util ao homem. Nota-se no articulista

a maior clareza na exposiçao dos seus ensinamentos, já dando explicações sobre preparo do solo, modo de cultivar-o e aconselhando as variedades mais conhecidas.

Da sua agradável leitura, ficamos convencidos da utilidade que tem o presente folheto.

O GENERO RHIPSALES — por Alberto Lofgren (Dos "Archivos do — ardim Botanico") — Rio de Janeiro — 1915 — Trabalho, ornado com gravuras, vem preencher uma lacuna na Flora Brasileira. O autor procurou colher diversos exemplares, em épocas diferentes, para fazer um estudo completo, sobre este interessante grupo vegetal, que se encontra nas nossas florestas tão ricas de varios exemplares. Cumpre aos senhores botanicos a continuação do trabalho já encetado pelo Sr. Lofgren, afim de completar a classificacão desse vegetal. A brochura que temos presente dá uma informacão completa do assumpto.

O REBANHO BOVINO BRASILEIRO E A EXPORTAÇÃO DE CARNES — Relatorio da Commissão nomeada pela Sociedade Nacional de Agricultura para dar parecer sobre o trabalho do Dr. Nicoláo Athanassof. — Rio de Janeiro, 1916 — No presente folheto, a Commissão reconhece o valor do trabalho do prof. Athanassof, registando as vantagens apresentadas nos estudos do referido zootecnista.

Nas conclusões a Commissão estuda, de per si, as questões debatidas pelo Dr. Athanassof, estando de pleno accôrdo com o trabalho do eminente zootecnista sobre o nosso rebanho. É um folheto digno de leitura, principalmente para os criadores nacionaes para questão de maximo interesse.

A INDUSTRIA PASTORIL NA REPUBLICA ARGENTINA — por A. Gomes Carmo — Buenos Aires — 1916 — o trabalho do Sr. Gomes Carmo, é um livro de propaganda pecuaria, que a Republica Argentina envia aos criadores brasileiros. Ha no referido livro, um conselho cheio de ensinamento aos fazendeiros no Brasil.

As raças destinadas "á produçao de carne", assim como o gado para o trabalho e produçao do leite, são assignalados, com verdadeiro criterio, seguindo os preceitos da zootecnica, e tendo em vista as condições de clima e pastagens.

Da leitura deste trabalho chegamos á conclusao da sua utilidade e applicação ao nosso meio pastoril.

AVICULTURA — Por Feliciano Ferreira de Moraes. — Campinas — E. de S. Paulo — 1916. — Temos presente o trabalho do Dr. Feliciano de Moraes. Raramente temos visto um trabalho escripto em nossa lingua, tão completo sobre avicultura.

A linguagem clara, os ensinamentos dados pelo autor, muito recommendam a sua obra, que julgamos digna da maior divulgacão.

Não é uma mera traducção, mais o resultado de meticulosa observação, cheia de esclarecimentos tão uteis aos que se dedicam á criaçao de aves.

O articulista procurou demonstrar o assumpto com verdadeira capacidade, e fel-o com vantagem. Finalmente, é um bom livro.

DEFESA DO NORDESTE — Pelo Deputado Juvenal Lamartine — Rio de Janeiro — 1916 — Discurso pronunciado na Camara dos Deputados na sessão de 27 de Junho de 1916. — O trabalho do Sr. Deputado Lamartine é a revelação do muito patriotismo desse parlamentar que estuda com verdadeiro interesse as condições dos nossos sertões, cuja aridez pôde ser modificada com os processos modernos da lavoura secca. O autor apresenta os meios de modificar o estado actual de penuria das regiões que tanto soffrem.

Procura o Dr. Lamartine attenuar a situação precaria da lavoura algodoeira, dando conselhos e suggerindo meios de se conseguir facilitar o augmento dos plantações, fundando-se as cooperativas e as instituições de credito agrícola.

As providencias propostas pelo illustre representante do Rio Grande do Norte são dignas de applausos.

Gratos pela remessa do exemplar que nos enviou.

PROBLEMAS SOCIAES E ECONOMICOS — por José Custódio Alves de Lima — Uma brochura com 141 paginas, editado em Buenos Aires em 1916. — É um trabalho em que o autor reuniu diversos artigos publicados desde 1910 até a presente data, assignalando a sua competencia em varios assumptos.

Nota-se o ardor patriótico do Sr. Alves de Lima.

Gratos pela remessa do exemplar enviado a esta Sociedade.

RECEBEMOS E AGRADECEMOS — "Relatorio da Associação Commercial do Rio de Janeiro", "Boletim del Ministerio de Fomento", 1º trimestre de 1916.

DIRECTORIA DE ESTATISTICA COMMERCIAL

COMMERCIO EXTERIOR DO BRASIL

MEZES	IMPORTAÇÃO DE MERCADORIAS									
	CONTOS DE RÉIS, PAPEL					EQUIVALENTE EM £ 1,000				
	1913	1914	1915	1916	(*) 1917	1913	1914	1915	1916	(*) 1917
Janeiro.	53.546	71.709	29.478	48.967	59.723	6,236	4,781	1,685	2,337	2,959
Fevereiro.	80.308	57.658	34.397	58.769	51.789	5,354	3,844	1,812	2,808	2,939
Março.	92.808	55.988	46.414	56.101	—	6,187	3,732	2,493	2,717	—
Abril.	87.743	58.905	50.049	58.707	—	5,850	3,927	2,616	2,821	—
Maió.	83.093	58.300	54.180	77.483	—	5,540	3,887	2,751	3,854	—
Junho.	87.084	51.095	50.128	70.170	—	5,805	3,406	2,565	3,563	—
Julho.	91.677	48.295	51.283	70.006	—	6,112	3,220	2,718	3,614	—
Agosto.	79.634	41.373	51.334	67.546	—	5,309	2,308	2,610	3,505	—
Setembro.	80.465	32,916	53.501	60.939	—	5,364	1,624	2,672	3,110	—
Outubro.	78.560	28.322	60.473	69.197	—	5,237	1,472	3,059	3,487	—
Novembro.	77.168	26.413	45.492	77.947	—	5,145	1,480	2,301	3,862	—
Dezembro.	75.407	30.879	56.267	94.927	—	5,027	1,792	2,806	4,691	—
Doze mezes.	1.007.495	561.853	582.996	810.759	—	67,166	35,473	30,088	40,369	—
Janeiro e Fevereiro.	173.854	129.367	63.875	107.736	119.512	11,590	8,625	3,497	5,145	5,998
EXPORTAÇÃO DE MERCADORIAS										
Janeiro.	117.430	91.714	84.010	82.090	83.785	7,929	6,114	4,802	3,918	4,149
Fevereiro.	83.422	77.326	76.720	80.403	130.704	5,561	5,155	4,041	3,842	6,426
Março.	66.039	69.110	100.161	105.475	—	4,403	4,607	5,380	5,109	—
Abril.	52.726	61.886	84.056	89.408	—	3,515	4,126	4,394	4,295	—
Maió.	49.137	56.619	60.120	98.379	—	3,276	3,775	3,053	4,894	—
Junho.	45.031	56.231	47.640	59.119	—	3,002	3,749	2,438	3,002	—
Julho.	52.229	48.999	60.069	80.597	—	3,482	3,266	3,183	4,161	—
Agosto.	78.581	24.728	81.211	86.265	—	5,239	1,380	4,129	4,476	—
Setembro.	92.703	50.628	84.529	93.290	—	6,180	2,499	4,221	4,762	—
Outubro.	137.971	67.489	122.628	109.139	—	8,531	3,506	6,204	5,499	—
Novembro.	107.372	68.437	111.758	121.328	—	7,158	3,836	5,653	6,011	—
Dezembro.	109.090	77.813	109.732	102.015	—	6,673	4,514	5,472	5,041	—
Doze mezes.	972.731	750.980	1.022.634	1.107.508	—	64,849	46,527	52,970	55,010	—
Janeiro e Fevereiro.	200.852	169.040	160.730	162.493	214.489	13,390	11,269	8,843	7,760	10,574
DIFERENÇA PARA MAIS (+) OU MENOS (—) NA EXPORTAÇÃO SOBRE A IMPORTAÇÃO										
Janeiro e Fevereiro.	+ 26.998	+ 39.673	+ 96.855	+ 54.757	+ 94.977	+ 1.800	+ 2.644	+ 5.346	+ 2.615	+ 4.576
ESPECIES METALLICAS E NOTAS DE BANCO ESTRANGEIRAS										
Janeiro e Fevereiro	{ Importação.	17.427	45	103	—	—	1.162	3	6	—
	{ Exportação.	1.500	3.479	26.038	—	—	100	232	1.434	—

(*) — Os algarismos referentes ao anno de 1917 estão sujeitos a rectificações.

Directoria de Estatística Commercial, 30 de Março de 1917.

LÉO D'AFFONSECA JUNIOR.

Director interino.

LLOYD BRASILEIRO

A mais importante empresa de navegação da America do Sul -- 66 vapores e 26.000 toneladas

PARA TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Linhas internacionaes para New-York, Nova-Orleans, Buenos-Aires e Montevideo. Linhas de grande e pequena cabotagem. Linhas fluviaes.

Vapores de primeira ordem

Luxuosamente ornamentados, oferecendo todo o conforto

Praça das Marinhas
Rio de Janeiro

CASA ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

Succ. de F. Bulcão & Comp.

CASA MATRIZ:

AVENIDA RIO BRANCO, 20

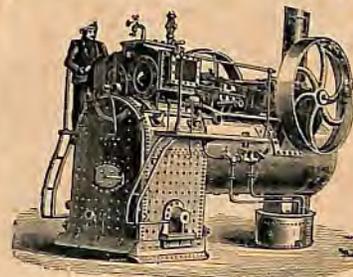
RIO DE JANEIRO

Casa Filial; Rua Florencio de Abreu, 50
S. PAULO

OFFICINAS: JUNDIAHY -- ESTADO DE S. PAULO

Depositarios e importadores de:

Motores a vapor dos afamados fabricantes Marshall Sons & C. -- Motores a kerozene, Blacstonh & Co. -- Motores a gazolina, diversos -- Motores electricos, diversos -- Motores a oleo cru de Marshall Sons & Co. -- Machinas para serra-ria, carpintaria e marcenaria -- Machinas para fabricar gelo de diversos typos e tamanhos.



Locomovel a vapor de Marshall

Catalogos e mais informações mediante consulta indicando esta REVISTA

Material para cercas metallicas de typo privilegiado.

Material para vias ferreas Decauville.

Material para instalações electricas de força e luz.

Bombas para agua, de todos os typos.

"PHOSPHO-SAL"

SAL EM BLOCOS

Para uso do gado Vaccum, Cavallar, Suino e outros

Engorda e fortifica. Cura a febre aphtosa. Cura a diarrhêa dos bezerrros. Augmenta o leite das vacceas. Extermina e evita o carrapato

FABRICANTES — G. OBERLAENDER & C.^A — RIO DE JANEIRO
Rua da Gambôa, 277 CAIXA POSTAL 515

— RIO DE JANEIRO —

AGENTES: **LEE & VILLELA**

S. PAULO
CAIXA POSTAL 420
RUA LIBERO BADARÓ, 124

RIO DE JANEIRO
CAIXA POSTAL 183
RUA DA QUITANDA, 137

ARADOS E ENGENHOS PARA CANNA

Importadores dos afamados arados
e engenhos para canna, americanos

CHATTANOOGA

Agentes dos inegalaveis
descascadores de café e arroz ENGELBERG
AMERICANOS e importadores dos mais
aperfeiçoados machinismos
para a lavoura

Peçam o catalogo illustrado

AOS UNICOS AGENTES

F. UPTON & C.

SÃO PAULO

Largo de S. Bento, 12

MATRIZ

RIO DE JANEIRO

Avenida Rio Branco, 18

FILIAL

Sampaio Corrêa & C.

GENERAL CAMARA 90

RIO DE JANEIRO

Recebem encomendas para o estrangeiro. de artigos e machinas para lavouras e industrias, E. de Ferro, etc.

Preços das fabricas de que são agentes especiaes

LOTERIAS DA CAPITAL FEDERAL

Companhia de Loterias Nacionaes do Brasil

Sexta-feira 22 de Junho, às 3 horas da tarde, e Sabbado 23, às 11 horas e à 1 hora da tarde — Plano 320 — 4.^a

Total dos tres premios

400:000\$000

POR 16\$000 INTEIRCS E \$800 VIGESIMOS

Os pedidos de bilhetes do interior devem ser acompanhados de mais 700 réis para o porte do Correo e dirigidos aos agentes geraes Nazareth & C., rua do Ouvidor n. 94, caixa n. 817, Teleg. LUSVEL e á casa . Guimarães, rua do Rosario n. 7, esquina do becco das Cancellas, Caixa do Correo, 273.

TRAJANO DE MEDEIROS & C.

Fabricante de material rodante para estradas de ferro e bondes

MATERIAL ELECTRICO

Unicos agentes da PATTON PAINT C. fabricantes americanos das afamadas TINTAS PREPARADAS para applicação em obras terrestres ou maritimos

OFFICINAS : Rua José dos Reis no Engenho de Dentro — ESCRITORIO : Rua S. José n. 70

TELEPHONE N. 341 — CENTRAL * RIO DE JANEIRO

BANCO DO BRASIL

RUA DA ALFANDEGA N. 17 (ANTIGO 9)

RIO DE JANEIRO

Capital realizado 45.000:000\$

Capital autorizado 70.000:000\$

Recebe dinheiro em conta corrente :

De movimento a juro de	2 1/2 %
Em pequenos depositos não excedente de 5 contos a juro de	3 0/0
Contas correntes prazo de 3 mezes a juro de	2 1/2 0/0
Contas correntes prazo de 6 mezes juro de	3 1/2 0/0
Contas correntes prazo de 9 mezes juro de	4 1/2 0/0
Contas correntes prazo de 12 mezes a juro de	5 1/2 0/0

EM LETRAS A 3, 6, 9 E 12 MEZES, 3, 4, 5 E 6 %

Recebe em deposito dinheiro, titulos de credito, metaes

pedras preciosas, joias, ouro e prata em barra

esconta lettras, Notas promissorias e outros Titulos commerciaes

REALIZA OPERAÇÕES :

de cambio e emprestimos mediante penhor e emite saques á vista sobre todas as praças da Inglaterra, França e Allemanha.

AGENCIAS INSTALLADAS :

em Mandós, Belém, Fortaleza, Parahyba, Recife, Macció, Bahia Uberaba, Tres Corações, Campos, Santos, Curityba Porto Alegre Corumbá e Aracajú.

IDEM A INSTALLAR — Florianopolis, S. Paulo, S. Luiz do Maranhão, Natal e Victoria.

Casa Especial de Horticultura
77, Rua do Ouvidor, 77
RIO DE JANEIRO

ENDEREÇO TELEGRAPHICO
HORTULANIA
Rio de Janeiro



TELEPHONE
NORTE N. 1352

Grande sortimento de sementes novas de hortaliças, de flores,
de plantas para agricultura, etc.

Grande sortimento de ferragens, utensilios e objectos para todos
os mistéres de jardinagem

Gaiola, alimento para passaros, pó da Persia e chá da India (Kam Lal's)

Grande officina de trabalhos em flores naturaes

Cestas, ramos e grinaldas feitas com apurado gosto para
casamentos, bailes, festas, enterros, finados, etc.

AGENTES E DEPOSITARIOS DO :

Sarnol triple contra o carrapato no gado.

Sabão Sarnol contra insectos, sarna e outras molestias que
atacam os animaes domesticos.

Machinas de matar formigas «Bataillard», etc.

CHAGARAS DE CULTURAS DE PLANTAS

134, RUA SANTA ALEXANDRINA, 134

CULTURA DE FLORES

RETIRO-PETROPOLIS

Eickhoff, Carneiro Leão & C.

SRS. CRIADORES :

EVENTUALMENTE



após dispendiosas, desanimadoras e futeis experiencias com outras «finas» e «delicidas» raças de porcos, V.V. S.S. **CERTAMENTE** —mas cedo ou mais tarde—comprário e criação a **UNICA** raça que é **IMMUNE** ás muitas molestias communs aos porcos, a **UNICA** raça que póde ser criada com **SUCCESSO** em paizes tropicaes ou semitropicos, que **SÓ MORRE QUANDO SE LHE MATA**:

O "CASCO DE BURRO"

PORQUE NÃO COMEÇAM **JA'**, economizando assim MILHO, TEMPO e DINHEIRO ?

Para catalogo descriptivo, informações, preços, &

D. B. VON BESZEDITS

INTRODUCTOR, IMPORTADOR E CRIADOR

Estado de S. Paulo.—Estação de Vallinhos.—Linha Paulista

CASA ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

Succ. de F. Bulcão & C.

CASA MATRIZ :

20, AVENIDA RIO BRANCO, 20
RIO DE JANEIRO

Casa filial : Rua Florencio de Abreu, 58
SÃO PAULO

OFFICINAS : JUNDIAHY—ESTADO DE S. PAULO

Depositaros e importadores de instrumentos agricolas para todas as culturas, a saber :

Arados de discos, ditos de aivexa fixa ou reversivel
Cultivadores e Capiçadores de todos os typos e tamanhos.
Semeadores de diversos typos e tamanhos para cereaes.
Sulcadores de todos os tamanhos.

Machinas e material para lacticinios a saber:

Desnatadeiras, Batedeiras, Salgadeiras, Latas para condução de leite. Apparelhos de laboratorio, etc.



Cultivador Planet Jr. de 7 dentes. Machinas para todas as industrias.

Catalogos e mais informações mediante consulta, indicando esta Revista

FORMICIDA PASCHOAL VAZ OTERO

SULFURETO DE CARBONO PURO

FABRICA PONTA DA ARÉA NICTHEROY

ESCRITORIO RUA DO HOSPICIO, 75 ANTIGO, 63

OBTVE O PRIMEIRO LUGAR NAS EXPERIENCIAS EFFECTUADAS POR ORDEN DO GOVERNO DE SÃO PAULO O UNICO QUE O JURY CONCEDEU MEDALHA DE OURO NA EXPOSIÇÃO NACIONAL DE 1908

Paschoal Vaz Otero
ESCRITORIO
75, Rua do Hospicio, 75

O maior amigo da lavoura, unico que tem prestado importantes servicos na extincção dos formigueiros e o unico que apresentou reaes resultados nas experiencias effectuadas por ordem do Governo do Estado de São Paulo, onde suplantou todas as marcas que concorreram a essa experiencia e demonstrou praticamente ser o Formicida Paschoal o mais energico destruidor das formigas e mais economico 100 %, conforme o relatório publicado por ordem do Governo do mesmo Estado.

ULTIMO E DECISIVO TRIUMPHO ALCANÇADO A 29 DE JUNHO DE 1912

Com grande assistencia, realizou-se no dia 29 de Junho a segunda parte das experiencias do Formicida Paschoal, feita em dous formigueiros existentes em Jacarépaguá, por ordem do Sr. Ministro da Agricultura. A primeira experiencia teve lugar em um formigueiro situado na rua Barão, proximo á rua Honorina, com uma área de 770 metros quadrados para mais e innumerables olheiros.

A segunda realizou-se em um formigueiro existente no sitio da Jaqueira, na outra extremidade da rua Barão, o qual apresentava uma área superior a 800 metros quadrados e grande quantidade de olheiros. Feita a abertura dos dous formigueiros nos quaes dias antes tinha sido feita a applicação do formicida, verificou-se que não só nem uma formiga sequer foi

encontrada viva, como tambem as panelas dos formigueiros, ainda as mais profundas, foram encontradas completamente esphaceladas.

O Dr. Henrique Vaz, agronomo do Ministerio da Agricultura, declarou estar plenamente satisfeito com o resultado das experiencias.

Assistiram ás experiencias desde seu inicio os Srs. Dr. Henrique Vaz e Luiz de Mello, por parte do Sr. Ministro da Agricultura; Capitão-Tenente Samuel Pinheiro Guimarães, Dr. Julio da Silveira Lobo, Paschoal Vaz Otero, Tenente Alvaro de Almeida Cardoso, Americo Carlos Marmello, Casemiro Soares, Joaquim dos Passos, Antonio de Almeida Cardoso, Alfredo Chagas Fernandes, Joaquim Ribeiro, Luiz Santiago e muitos outros.

O Formicida Paschoal foi o unico premiado com a **MEDALHA DE OURO** na Exposição Nacional de 1908; é o preferido pela Sociedade Nacional de Agricultura desde 1905 para fornecer aos seus socios, conseguindo a Sociedade, do Sr. Paschoal Vaz Otero, vantagens especiaes, de que gozam os seus socios.

A Sociedade não tem tido reclamações contra o Formicida Paschoal, que é um producto de primeira ordem e a prova está no grande numero de latas que tem fornecido, o que nos autoriza affirmar o que acima expomos.

A Sociedade fornece aos seus associados o Formicida Paschoal pelo preço e descontos da fabrica.

COALHO PARA LEITE "MINERVA"

FABRICAÇÃO DINAMARQUEZA

GARANTIMOS que os superiores "Preparados Dinamarquezes" de Coalho marca MINERVA são extrahidos exclusivamente de coalheiras de bezerrros recém-nascidos e por um processo que permite a extracção completa da secreção activa da coalheira, sem o uso de "agente chimico algum".

GARANTIMOS que os preparados de Coalho MINERVA são chimicamente puros e livres de quaesquer substancias nocivas ou de impurezas que possam prejudicar a qualidade do queijo. Por isso,

GARANTIMOS que o Coalho "MINERVA" é o mais duravel, como tambem

GARANTIMOS a força especial e sempre igual, o que torna economico o seu uso e evita surpresas desagradaveis aos fabricantes.

Os pedidos feitos por intermedio de Sociedade Nacional de
Agricultura gosam de abatimento

UNICOS DEPOSITARIOS

HIME & COMP.

Rua Theophilo Ottoni, 52 - Rio de Janeiro



50,000 LIVROS

GRATIS PARA OS HOMENS. O Caminho para a Saude, Força e Vigor.

Se soffre de qualquer uma das doenças peculiares ao homem, deve pedir-nos este maravilhoso livro gratis. Descreve em linguagem simples como se pode curar qualquer homem que soffra de doenças taes como Siphilis ou Envenenamento de Sangue, Gonorrhœa, Gota Militar, Franqueza Vital, Debilidade dos Nervos, Abusos contra a Natureza, Espermatorrhea, Doenças Infectas e doenças dos Orgãos Genito-Urinaris; assim como tambem Asma, Dyspepsia, Prisão de Ventre, Catarro, Hemorroidas, Rheumatismo, Estomago, Fígado e Doenças da Bexiga, tratando-se em sua propria casa e por pouco dinheiro. Se está desanimado e cansado de gastar dinheiro sem conseguir alivio, talvez que este Livro Gratis para os Homens lhe seja de grande valor. Não só é instructivo como n'elle se encontram verdadeiros e oportunos conselhos. Esta Valiosa Guia para a Saude é um compendio de conhecimentos, e por meio d' ella talvez possa conseguir recuperar a sua Saude, Força e Vigor. Lembre-se que lhe será enviada absolutamente Gratis, Porte Pago.

Encha e Devolva-nos este Coupon para o Livro Gratis.

DR. J. RUSSELL PRICE CO., A. 707 9 So. Clinton St., Chicago, Ill., U. S. A.

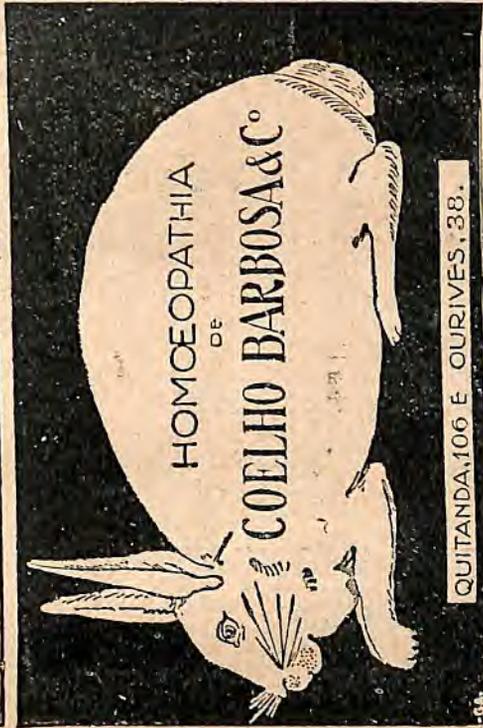
Illmos Srs:—Tenham a bondade de me enviar um exemplar do vosso Livro Gratis.

NomeRua e No.

Cidade e Estado..... Paiz

faz desaparecer repentinamente o estado febril, dores no corpo, enfraquecimento, delírio, - todo o cortejo symptomatico da influencia.

ALLIUM SATIVUM



CASA ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

Succ. F. Bulcão & C.

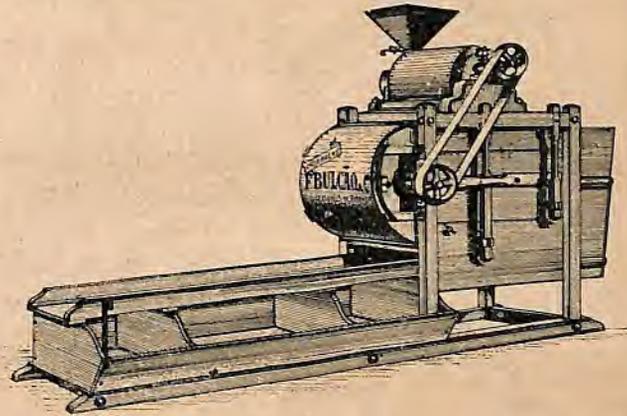
Casa Matriz : Avenida Rio Branco, 20 - Rio de Janeiro

CASA FILIAL : RUA FLORENCIO DE ABREU, 58 - S. PAULO

Officinas : Jundiahy - Estado de S. Paulo

FABRICANTES DE :

Machinas para beneficiar café, para todos os tamanhos, conjugadas ou separadas - Machinas para beneficiar arroz, de typos modernos, combinadas ou separadas - Machinas para beneficiar milho - Debulladores, moinhos para tuba, etc. - Machinas para fabricar farinha de mandioca, desde o tylo Colonial até o mais complexo - Machinas para fabricar assucar, moendas, tachos em baterias, turbinas, etc



Machina de beneficiar café «Moka»

Catalogos e mais informações mediante consulta, indicando esta Revista

FORMICIDA MERINO

MAR

SULFURETO DE CARBONIO PURO

O mais energico e poderoso destruidor das formigas. Fabricação esmerada e por processos modernos em aparelhos inteiramente novos.



Os Srs. Lavradores poderão fazer as suas requisições de nossa marca á "Sociedade Nacional de Agricultura", que lhes venderá a lata de quatro litros pelo preço da fabrica.

Encontra-se nas principaes casas desta cidade

Premiada com medalha de ouro na Exposição Internacional de 1909

MERINO & MAURY

Fornecedores da Sociedade Nacional de Agricultura

ESCRITORIO : RUA DO OUVIDOR, 163 RIO DE JANEIRO

LIVRARIA FRANCISCO ALVES

166, RUA DO OUVIDOR, 166 -- Rio de Janeiro

São Paulo :
65, RUA DE S. BENTO



Bello Horizonte:
1055, RUA DA BAHIA

PARIS — LISBOA

Livrarias *Millaud & Bertrand*

Livros sobre assumptos economicos, financeiros, agricultura, industria,
e commercio—Bibliotheca Profissional

Dr. Miguel Calmon--FACTOS ECONOMICOS

(vol. in. -16, 433 pags., 2º MILHEIRO)

Com estudos minuciosos sobre a produccão do fumo, café e borracha
no Oriente e sobre a desnaturaçãõ do alcool

REMETTEM-SE CATALOGOS

CONSTRUCÇÃO E INSTALLAÇÃO DE MACHINAS
PARA TODAS

AS INDUSTRIAS DO LEITE

End. Teleg.
GAULINETTE
PARIS

A. GAULIN

Cod. Teleg.
LIEBER.
AZABC 5th
Edit. & Private
CODE

ENGENHEIRO - CONSTRUCTOR
Cavalleiro da Legião de Honra — Official do Merito Agricola
19, 21 et 14, RUE LASSON - PARIS 12^{eme}

HOMOGENEIZADOR
A. GAULIN



Patente n.
MUNDO INTEIRO

Apparelhos espciaes para

conservar e transportar o leite

e a nata para todos os climas

8 GRANDS PRIX

NAS EXPOSIÇÕES UNIVERSAES

Numerosos attestados--Catalogos em seis idiomas.

BORLIDO MAIA & C.^{IA}

CASA FUNDADA EM 1878

IMPORTADORES E EXPORTADORES

Ferragens, Tintas, Oleos, Arame farpado, Carbureto, Tubos para agua, 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 «Dermaphol», contra o carrapato e e preservativo da «febre aphtosa». Formula do conhecido criador dr. Eduardo Cotrim. «Vaporite» insecticida eficaz contra os insectos da terra.

Agentes do importante livro sobre pecuaria «A Fazenda Moderna», do dr. Eduardo Cotrim, Guia indispensavel do criador de gado. «Olsina» a unica tinta sanitaria recommendavel.

RUA DO ROSARIO, 55 E 58

TELEPHONE 274 NORTE

End. Teleg. *BORLIDO* - Rio - Caixa do Correio, 131

RIO DE JANEIRO

Sociedade de Productos Chimicos L. QUEIROZ

S. PAULO

Adubos Polysú. — São adubos completos de base organica e mineral, ricos em *acido phosphorico, azoto, potassa e cal.*
Fabricamos marcas diferentes para a grande cultura e para *pomares, hortas e jardins.*
Pegam catalogos e preços.

Superfosfatos de ossos. — Produção mensal da nossa fabrica, 300.000 kilos. — *Contêm 18,5 % de acido fosforico soluvel.* — Acondicionados em saccos de 100 kilos. Preço vagão S. Paulo por 1.000 kilos, 200\$000.

Plutão. — O melhor destruidor da *Tiririca* e de outras plantas damminhas que crescem nas ruas, nos terreiros de café e nos parques. *Lata de 5 kilos, 10\$000.*

Sulfo-Carboleo. — O mais energico dos insecticidas! *Contêm 50 % de sulfureto de carbono e 5 % de naphtol.* Diluido em agua destróe as *Lagartas, Pulgões, Caracujos, Formigas* e outros insectos que atacam as arvores fructiferas e outras culturas.
Preço de uma lata de um kilo.

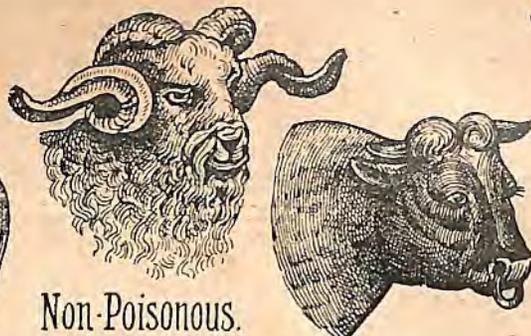
Abiol. — Substitue o *LYSOL* em todas as suas applicações. Para usos cirurgicos e veterinarios. Acondicionado em frascos de 100, 250 e 500 grammas.
Pegam preços.

Encontram-se no Rio de Janeiro estes productos.

OSCAR RUDGE

RUA SILVA JARDIM, 16

VETERINARIOS CRIADORES AGRICULTORES



Non-Poisonous.

ESPECIFICO MacDOUGALL

Approved pelo Governo do Estado de Minas Geraes
Sem veneno; usado ha 64 annos. Poderoso e efficaz na cura da SARNA, LEPRO, BERNE, CARRAPATOS, BICHEIRA, GAFEIRA, FRIEIRA, MORRINHA, CHAGAS E FERIDAS, IRRITACAO, QUEDA DE PELLO E TODOS OS MALES QUE AFFECTAM E PREJUDICAM AOS animaes. Kilo 2\$500; em tambores de 5, 10 e 23 kilos.— Kilo, 2\$200.

UNGUENTO MacDOUGALL

Approved pelo Governo do Estado de Minas Geraes
Para bicheira de cascos, é destruidor poderoso e unico da frieira produzida pela febre APHTOSA.
CADA LATINHA, Rs. 5\$000.

PO' DE MacDOUGALL

Em pacotes de dous kilos, para 380 litros d'agua; efficaz na cura da Sarna e de todos os parasitas que atacam o gado lanar, vaccum e cavallar. Não contém veneno de especie alguma. Pacote, 5\$000.

KATAKILLA

Insecticia sem veneno para irrigação de plantas e hortaliças. Livre de ARSENICO, COBRE E NICOTINA. Destróe todos os insectos nocivos ás plantas, taes como: a abelha, aranhas, formigas, lagartas, larva, lacosa, mosca verde e preta, aphídios de todas as qualidades, Deltium, Piolhos, etc., etc.

Carteira para 48 litros d'agua, 3\$000; pacotes para 225 litros d'agua, 12\$000.

CARRAPOLVO

Carrapaticida venenoso, de effeito rapido e immediato. Usa-se nas proporções de: 18 kilos, para 4.000 litros dagua, para banhos de 21 dias e mais; 12 kilos para a mesma quantidade dagua, para banhos, até 15 dias, e seis kilos para 4.000 litros dagua, para banhos de tres dias de espago. O mais economico. O mais forte. Preço de kilo, Rs. 3\$500.

DIARRHÉA DOS BEZERROS

Vaccinas do Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos) — em caixas de 50 doses, 35\$000; em caixas de 100 doses, 50\$000. Porte gratuito.

PESTE DA MANQUEIRA

Vaccinas do Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos) — caixas com 50 doses, 20\$000. Porte gratuito.

ESPERILLOSE das GALLINHAS

Vaccinas do Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos) — vidro com 15 doses, 4\$500. Porte gratuito.

SABÃO VETERINARIO

Sem veneno e de propriedades curativas, sendo ao mesmo tempo um poderoso Antiseptico; especial para a lavagem de feridas, chagas, ulceras, etc. Fabricado por MacDougall Bros. Lata de dous kilos, Rs. 12\$000.

SABONETES para CACHORRO ESPECIFICO para CACHORRO

Sem veneno. Infalliveis na cura da Lepra, sarna, piolhos, carrapatos, parazytas em geral, picadas de moscas e

bicheiras, morrinhas, queda de pello — dando a este, brilho, igualdade e seiosidade, garantindo ainda o seu perfeito crescimento. Cada sabonete, 2\$000. Especifico em latas de 250 grams., 2\$000 cada uma.

SAL MEDICAMENTOSO

Em cylindro de dous kilos, proprios para baias e cochelras. Sal crystalino, purificado e perfeitamente secco. Cylindro, 1\$500. Caixa com 12 cylindros, 15\$000.

ALCOOL SOLIDO

Em pequenas latinhãs, proprias para viagem e usos domesticos — livre de explosão e derrame. Cada uma, 1\$000. Ideal para o «toilette» de senhoras.

DESINFECTANTE "M. O. H."

Approved pela Directoria Geral de Saude Publica. Mata a cultura do typho em 7 1/2 minutos, na proporção de 1 por 2.000 partes dagua, tal como prova o systema Rideal Walker. Lata de um kilo, Rs. 3\$500.

DESINFECTANTE "KARBO"

Poderoso desinfectante de effeito saponifero, dispensando perfeitamente o uso do sabão em lavagem de casas, quartos, enfermarias, etc. Lata de um kilo — Rs. 3\$500.

ANTISEPTICO MacDOUGALL

(Succedaneo para o Brasil do LYSOL de MacDougall). Poderoso desinfectante para PARTOS — LAVAGENS — CIRURGIA — ASEPSIA, em geral, TOILETTES das Senhoras, etc., etc. Em caixa de 100 por 100,0 — 150\$; de 40 por 250,0 — 120\$; de 20 por 500,0 — 100\$, e de 10 por 1.000,0 — 90\$000. Grandes descontos para vendas em grosso. A' venda em todas as Pharmacias e Drogarias.

SABONETEIRAS

Para sabão liquido; sabão liquido para as mesmas — em latas de cinco kilos.

BOMBA

para irrigação e lavagem de animaes; em metal amarelo, fortes e de uso garantido. Quando empregadas para lavagem de gado, o seu effeito é seguro e substituem o banheiro, em parte. Cada bomba, completa — Rs. 35\$000.

VENENO MacDOUGALL

Para lavagem de couros e pelles; apresentando todas as garantias para a boa conservação das mesmas.

Sabonetes de Acido Carbolico.
Pasta para carneiros.
Oleos para moscas e gusanos.
Bombas para irrigação de pomares.
Soros e Vaccinas do Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos)

ROBERTO ROCHFORT

Casa especialista em productos chimicos para Veterinaria e Agricultura

CAIXA 1911—TEL. 4343

RUA DO MERCADO, 49 - RIO DE JANEIRO

BROMBERG & C.^{IA}

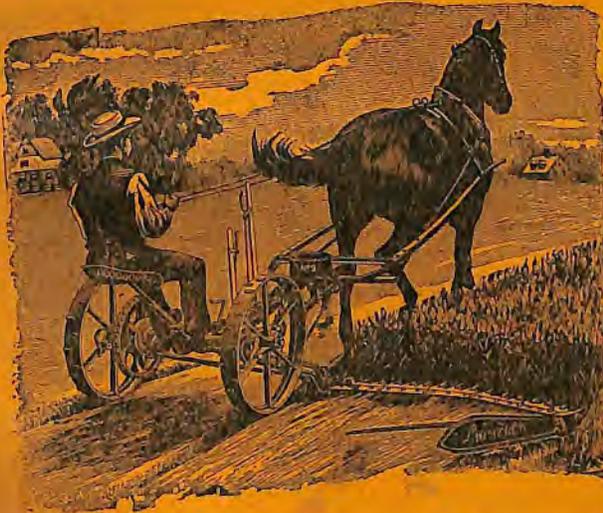
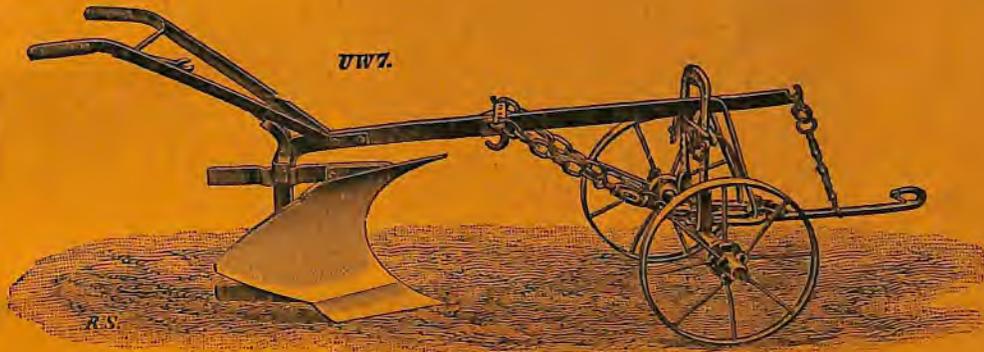
Engenheiros, Electricistas, Constructores e Importadores

EXPOSIÇÃO permanente de machinismos e utensilios os mais aperfeiçoados para agricultura e criação

ARADOS SACK-UNIVERSAL, inteiramente de aço, excluindo por completo o inconveniente de quebra e entortamento.

Além dessa superioridade do material a vantagem principal é a sua engenhosa construção, que permite que d'um ARADO marca «Sack-Universal», dotado de diversas peças accessorias, em poucos minutos poderá ser transformado em «varios Apparelhos aratorios» (em 26 typos) como: — Sulcador, Cultivador, Extirpador, Escarificador, Arado de sub-solo, Arrancador de batatas, Carpideira, etc fazendo assim de maneira igualmente perfeita o serviço de aparelhos especialmente construidos para o referido fim, economisando ao lavrador, tempo, dinheiro e espaço.

Arado-Motor STOCK, a unica machina que resolve o problema da lavoura intensiva em grande escala de Alfafa, Milho, Algodão, Canna, etc. e equivalente ao serviço de 40 juntas de bois e de 12 Camaradas com despesas relativamente diminutas, preparando o solo numa só passagem até á profundidade de 35 cm. e semeando-o ao mesmo tempo.



Grades ZIG-ZAG, grades articuladas, grades de discos, olos de ferro para destorroar. Semeadeiras de uma e mais filas para milho, arroz, alfafa, etc., das mais reputadas marcas.
SEMEADEIRAS, CULTIVADORES e CARPIDEIRAS "PLANET Jr."
Ceifadeiras, Ceifadeiras-atadoras para arroz, etc.
Prensas enfardadoras, para alfafa, feno, algodão, etc.
Debulhadores, Batedeiras e Abanadeiras para milho, arroz, etc.
Moinhos para tubá, marcas "LANZ" e "KRUPP".
Machinas para cortar forragens "LANZ" - (Picadores de canna)
Desnatadeiras LANZ, Batedores e Espremedelas de manteiga.
Resfriadeiras de leite e Vasilhame para o transporte de leite.
Machinas Combinadas para beneficiar arroz, da afamada marca "SCHULE".
Moendas para canna.
Instalações completas para fabricação de farinha de Mandioca "SAPYRANGA"

Machinas para extinguir formigueiros "SALVADOR"

Apetrechos para apicultura, sortimento completo



PEÇAM PREÇOS E CATALOGOS

SÃO PAULO

Rua da Quitanda, n. 10
CAIXA POSTAL, 756

RIO DE JANEIRO
Rua Buenos Ayres, 22

(antiga do Hospicio)
CAIXA POSTAL, 1367

HOPKINS,
,
CAUSER
&
HOPKINS



Alfa - Laval

A Desnatadeira Mundial

A preferida pelos fabricantes de manteiga

Mais de 2.000.000 de machinas vendidas

Grande e permanente stock de:

Batedeiras — Salgadeiras — Pasteurizadores
Resfriadores — Butyrometros — Aquecedores —
Acidimetros — Thermometros — Filtros —
Cremonometros — Vidros graduados — Coadores —
Seccadores — Latas — Baldes — Escovas —
Espatulas — etc., etc., etc. ❁ ❁ ❁

PEÇAM CATALOGOS, ORÇAMENTOS OU INFORMAÇÕES

“CYMAROL”

Ou a Fortuna dos criadores

Poderoso especifico contra as diarrheas dos bezerras

Milhares de atestados firmados pelos mais eminentes
criadores demonstram a sua efficacia



MARCA REGISTRADA

PEÇAM PROSPECTOS OU INFORMAÇÕES

VARIADO SORTIMENTO

EM

Chocadeiras — Criadeiras — Galeias — Gallinheiros
— Capoeiras — parques para pintos — Marcas para
aves — Comedeiros — Bebedeiros — Ninhos — Mel-
nhos para osses — Phosphates — Remedios &, &.

As machinas que melhores resultados tem
dado aos Srs. avicultores



ALFA PINTO

CAIXA DO CORREIO 10555 RIO DE JANEIRO