



A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

RUA 1º DE MARÇO
Nº 15

RIO DE JANEIRO
BRASIL



Anno XXVII

N. 11

Novembro de 1923

SUMMARIO

O Substitutivo Lyra Castro e a criação do "Instituto do Alcool"; Educação agrícola e economica nacional, *Dr. P. H. Rolfs*; Exploração de oleaginosos no Pará, *José Maria Villa-lobos*; Consultas e Informaçoes, *Tr. C. Filho*; Os novos-ensaios de ensilagem na Estação Experimental de Agrostologia de Dandara, *Léo Esteve*; A nossa riqueza florestal; A cultura do Agaçrão, *P. de M.*; Muszús agrícolas; A produção do Algodão decresce nos Estados-Unidos, enquanto aumenta o consumo mundial; Porque não substituímos o pão de trigo pelo cassús, *P. de M.* etc, etc.

Sociedade Nacional de Agricultura

Presidente perpetuo - Miguel Calmon du Pin e Almeida

DIRECTORIA GERAL

Presidente — Geminiano de Lyra Castro

1. Vice-Presidente — Ildefonso Simões Lopes

2. Vice-Presidente — Augusto Ferreira Ramos

3. Vice-Presidente — Hannibal Porto

Secretario Geral — Bento José de Miranda

1. Secretario — Juio da Silva Araujo

2. Secretario — Luiz Guaraná

3. Secretario — Chrysanto de Brito

4. Secretario — Heitor da Nobrega Beltrão

1. Thesoureiro — Julio Cesar Lutterbach.

2. Thesoureiro — Aristoteles Barbosa

DIRECTORIA TECHNICA

Alfredo de Andrade

Alvaro Osorio de Almeida

Angelo Moreira da Costa Lima

Arthur Neiva

Armando Rocha

Benedicto Raymundo da Silva

Carlos Raulino

João Fulgencio de Lima Mindello

Paulo Parreiras Horta

Victor Leivas

CONSELHO SUPERIOR

Affonso Vizeu

Alberto Maranhão

André Gustavo Paulo de Frontin

Antonio Pacheco Leão

Antonio Carlos Arruda Beltrão

Arthur Torres Filho

Augusto Carlos da Silva Telles

Cincinato Cesar da Silva Braga

Eloy Castriciano de Souza

Estacio de Albuquerque Coimbra

Fidelis Reis

Filogonio Peixoto

Francisco Dias Martins

Gabriel Osorio de Almeida

Gustavo Lebon Regis

Henrique Silva

João Augusto Rodrigues Caldas

João Baptista de Castro

João Mangabeira

João Teixeira Soares

Joaquim Luiz Osorio

José Augusto Bezerra de Medeiros

José Monteiro Ribeiro Junqueira

José Mattoso Sampaio Corrêa

Juvenal Lamartine de Faria

Lauro Severiano Müller

Lauro Sodré

Leopoldo Teixeira Leite

Luiz Corrêa de Britto

Octavio Barbosa Carneiro

Philippe Aristides Caire

Raphael de Abreu Sampaio Vidal

Rogaciano Pires Teixeira

Sebastião Brandão

Sylvio Ferreira Rangel

ADMISSAO DE SOCIOS:

Joia 15\$000

Annuidade 20\$000

Pedir estatutos

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

A LAVOURA

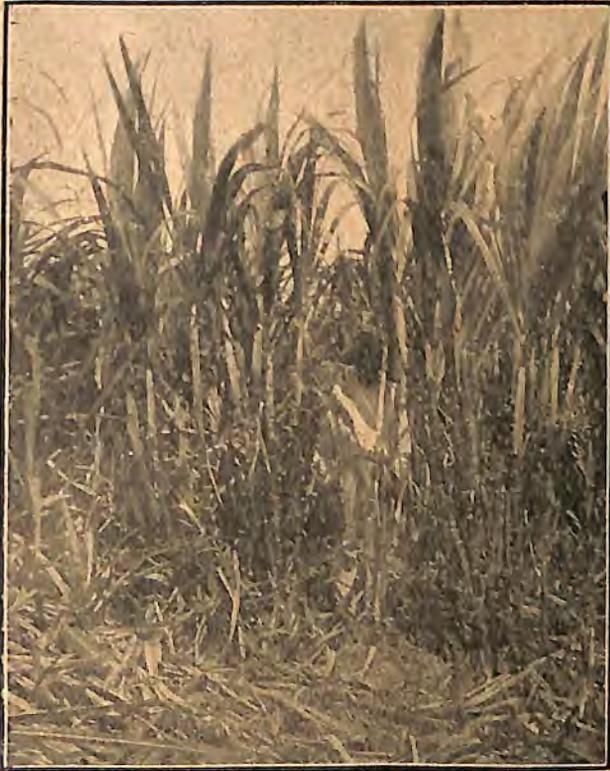
Boletim mensal da Sociedade Nacional de Agricultura

Assignatura annual..... 20\$000 | Numero avulso..... 1\$500

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

Os socios quites recebem gratuitamente a "LAVOURA"

Experiencia de adubação em Canna de Assucar effectuada pelo Snr. Major Antonio Pontual, Usina São José, Municipio de Iguarassú, Est. de Pernambuco



Lote 1

SEM ADUBO

Colheita em canna de assucar:

em 1916: 53800 kilos
em 1917: 28004 »

S. S. 81804 kilos



Lote 2

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

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

em 1916: 128900 kilos
em 1917: 36024 »

S. S. 164924 kilos

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

Centro das Experiencias Agricolas

Caixa Postal 637 - RIO DE JANEIRO



Ampoulas sedativas e analgesicas.
Sem os perigos dos opiaceos e superiores aos bromuretos ao chloral e a todos os calmantes hypnoticos e depressores do coração e dos nervos.

BASE - Valerianatos antispasmodicos e Cafeina

Indicação Therapeutica - Debellação da dor, nevralgias, myalgias, asthma, rheumatismo, coliccas, etc.

FORMULA n.º 1 PARA INICIO do tratamento

FORMULA n.º 2 PARA CASOS ESPECIAES

. R.

Pereira Carneiro & C. Limitada

(Companhia Commercio e Navegação)

Endereço Teleg.: UNIDOS

Caixa postal n. 482

SAL DE MACAU

Proprietaria das mais vastas e productoras salinas do Brazil. — Depósitos no Rio e S. Paulo.

DIQUE LAHMEYER

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

Armazens Geraes

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

RUA
RODRIGUES ALVES
Ns. 161, 167 e 173

Emitte :
"WARRANTS"



FROTA ACTUAL:

16 Vapores

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

Os mais rapidos e economicos serviços de transporte de Cargas.

Para informações, dirijam-se á

Avenida Rio Branco, 110-112

RIO DE JANEIRO

Experimentou todos os fortificantes ?

Não melhorou

TOME O

“Sanguinol”

FORMULA ALLEMÃ

e no fim de 20 dias notará:

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

Em qualquer pharmacia ou drogaria

Os medicos illustres receitam o

Elixir 914

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

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

S. Paulo, 19 de Maio de 1922.—(ass.)

Dr. *Amelio Magalhães*.

Firma reconhecida.

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

O Elixir nada tem que ver com a injecção.

Em todas as drogarias e pharmacias

A FELICIDADE DA MULHER

Está na Fluxosedatina



A FELICIDADE DA MULHER !!!

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

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

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

Se desejaes andar bem informados acêrca das relevantes questões que affectam o desenvolvimento economico do Brasil, lêde "A LAVOURA" e propague entre os vossos amigos e collegas a leitura d'esta util publicação.

BORLIDO MAIA & C.

CASA FUNDADA EM 1878

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

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

DEPOSITARIOS do poderoso carrapaticida "Matacarrapato"

"Vapoite" insecticida, efficaz 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

Importadores e Exportadores

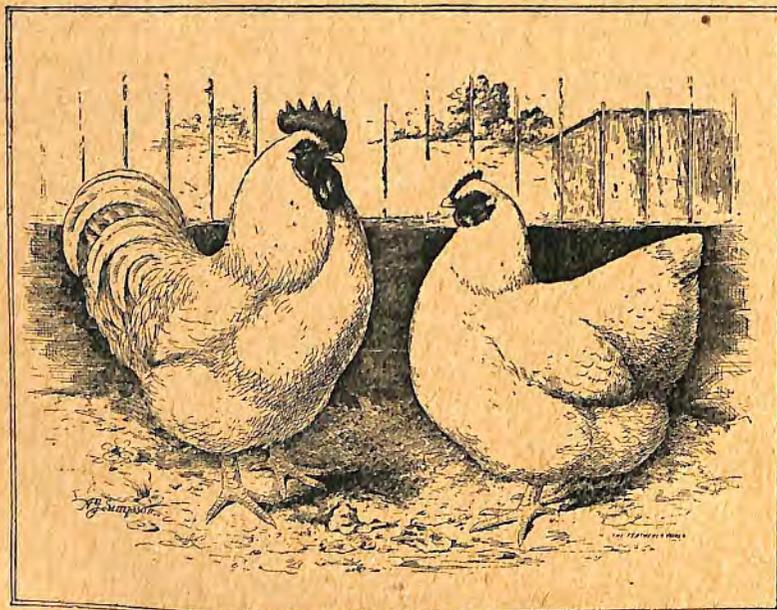
**RUAS DO ROSARIO, 55 E
1º MARÇO 39**

End. Telegraphico: "Borlido-Rio" — Caixa do Correio 131

Teleph. 274 Norte

RIO DE JANEIRO

ASCURRA BASSE COUR

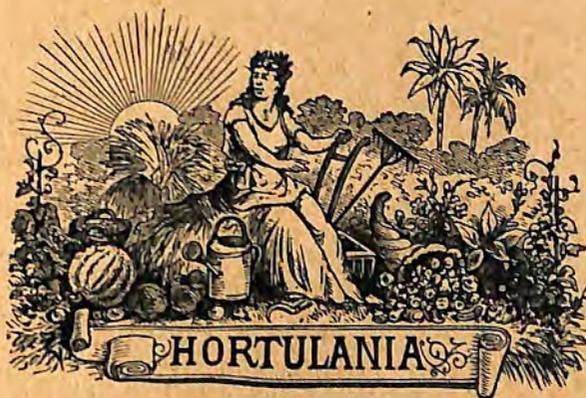


GRANDE STOCK DE GALLINHAS DAS MELHORES RAÇAS
Ladeira do Ascurra, 55 -:- Tel. Beira Mar 551
RIO DE JANEIRO

CASA ESPECIAL DE HORTICULTURA

RUA DO OUVIDOR; 77
RIO DE JANEIRO

Endereço Teleg.: HORTULANIA — Telephone Norte 1352



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

Grande sortimento de ferragens, utensilios e objectos para todos misteres de jardinagem.

Gaiola, alimento para passaros, pó da Persia e chã da India (KAM LAL'S)

Grande officina de trabalhos em flores naturaes

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

AGENTES DE :

SARNOL TRIPLE contra o carrapato no gado.

SABAO SARNOL contra insectos, sarna e outras molestias que atacam os animaes domesticos.

MACHINAS de matar formigas "BATAILLARD", ect.

PULVERISADORES para matar insectos em geral.

CHACARA DE CULTURA DE PLANTAS :

92, Rua S. Francisco Xavier, 92

CULTURA DE FLORES :

Retiro Petropolis

C. A. Carneiro Leão

CASA ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

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

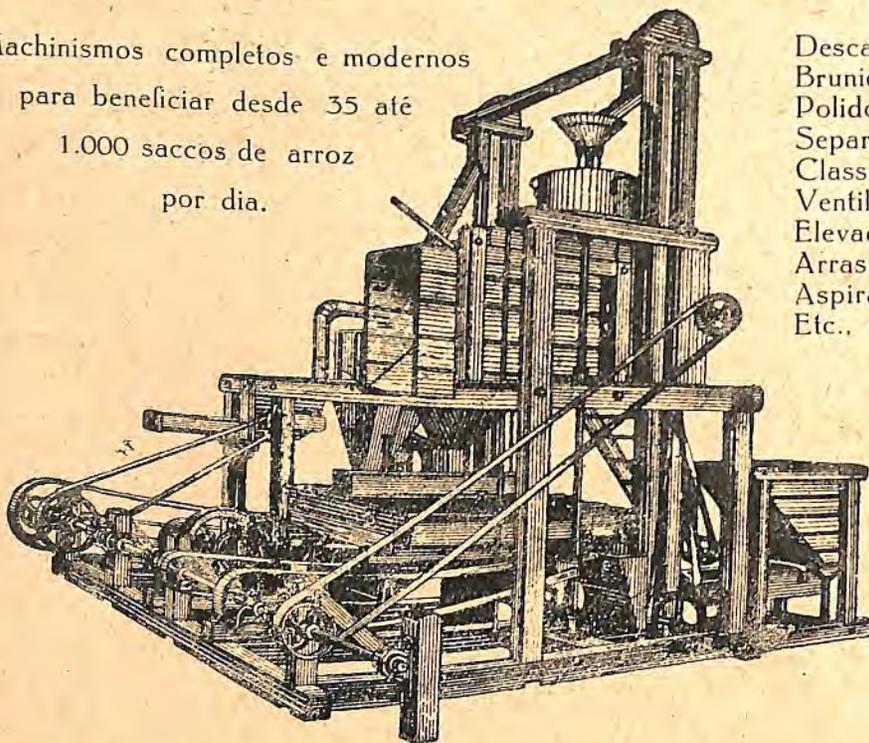
Caixa Postal 1001 — Telegrammas : Arens Rio.

Casa filial: Rua Florencio de Abreu, 58-S. Paulo

Caixa Postal 277 — Telegrammas : Arens S. Paulo

Fabricante especialista de machinas para beneficiar arroz

Machinismos completos e modernos
para beneficiar desde 35 até
1.000 saccos de arroz
por dia.



Descascadores
Brunidores
Polidores
Separadores
Classificadores
Ventiladores
Elevadores
Arrastadores
Aspiradores
Etc., etc.

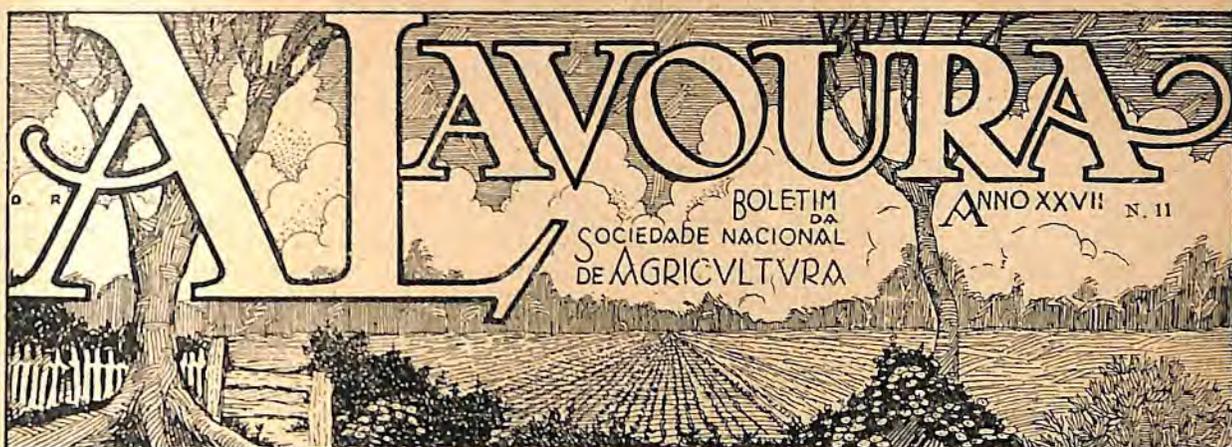
Machinas combinadas "Iris" e "Paulista" para 6 a 50 saccos diarios

AS MAIS SIMPLES

AS MAIS PERFEITAS

AS MAIS ECONOMICAS

Preços e informações, mediante consulta, citando esta Revista



O SUBSTITUTIVO LYRA CASTRO

e a criação do "Instituto do Alcool"

O Brasil pôde justamente inscrever-se no numero dos grandes productores de assucar, e de seus derivados alcool e aguardente, tendo aliás, proporções e naturaes recursos para vir a ser o maior productor delles do mundo.

A crise do assucar em varios paizes europeus e por virtude dos altos preços attingidos deu-nos margem a uma grande exportação desse producto. E' conveniente, agora, que os nossos uzineiros saibam aproveitar essas vantagens e dêem organização perfeita ás suas uzinas, vizando o barateamento do custo da producção, afim de não perdermos os actuaes mercados externos assim que a crise passar, quando a producção dos paizes importadores se normalizar e os preços cahirem, o que se dará inevitavelmente dentro de alguns annos.

Ora, para baratear a producção faz-se mister cultivar cannas seleccionadas e de grande riqueza saccarina e installar as uzinas de modo a aproveitar todo o assucar e o melasso.

Actualmente, mais de metade do me-

lazzo é desperdicado e a parte utilizada destina-se ao fabrico de bebidas alcoolicas, ao toxico terrivel com que innumeros homens se invalidam moral e physicamente, transmittindo aos seus descendentes uma tara ignobil que poderosamente contribue para encher as prisões e desvalorizar o esforço humano.

Como o alcool é um dos derivados da industria assucareira, será de toda conveniencia aproveitar todo o residuo da turbinagem afim de transformal-o em alcool e ether, não alcool para bebida, mas para ser utilizado na industria.

Como não possuimos petroleo, poderemos fabricar alcool bastante para o consumo dos nossos motores de explosão interna, para a illuminação das nossas cidades onde não seja facil a installação por meio da electricidade, para o aquecimento dos fogões em substituição ao gaz e para uso de nossas casas.

O projecto do Sr. deputado Joaquim Bandeira continha providencias acertadas para muitos casos, mas o substitutivo do Sr. Lyra Castro, completan-

do as medidas daquelle projecto, dá-lhe corpo e consistencia, tornando-o mais amplo e exequivel.

A utilização do alcool como succedaneo do petroleo encontrará entre nós, como encontrou em outros paizes, até na Allemanha, enormes difficuldades que só uma propaganda bem orientada poderá conduzir ao successo.

O "Instituto do Alcool" creado pelo projecto Lyra Castro, com as attribuições que nelle lhe são conferidas, fará a obra necessaria porque, além do mais, concorrerá para a remodelação das uzinas e a criação dos postos collectores e distribuidores de alcool, promoverá a producção deste e do ether para o preparo da mistura utilizavel nos motores de explosão interna e nos usos industriaes e domesticos, etc.

A' medida que augmentar o consumo do alcool para fins industriaes, diminuirá a offerta do alcool bebida e este será vendido muito mais caro, com vantagem para o uzineiro e para a humanidade. Por outro lado, o nosso ouro, ao envez de ir em busca do petroleo estrangeiro, ficará no paiz.

Os que leram o projecto publicado no numero anterior de *A Lavoura*, de Outubro corrente, se lembrarão por certo de que o Brasil é o paiz onde o alcool bebida paga menos impostos e por isso não ha que estranhar o augmento pedido para elle, tanto mais que esse imposto é necessario para formar o capital com que se farão os emprestimos para a remodelação das uzinas, os premios para as fabricas, os auxilios aos "postos de vendas", etc.

O uzineiro será beneficiado, porque o imposto sobre o alcool bebida lhe será devolvido em premios sobre o alcool industrial, emprestimos para a remodelação das suas installações, etc.

Por tudo o que ahi fica, não trepidamos em aconselhar a acceitação do substitutivo do Sr. deputado Lyra Castro, certos de que a sua execução marcará uma era nova de prosperidades para a industria assucareira do paiz.

Organização semelhante, embora de

acção particular amparada pelo governo, tirou de serias difficuldades os distilladores allemães.

A França, para dar applicação ao alcool industrial, foi forçada a fazer a *régie* do alcool e a obrigar os importadores de petroleo a comprarem certa percentagem de alcool para misturar na gazolina.

Este meio seria o mais pratico e o de mais rapida execução caso pudessemos crear o monopolio do alcool, mas isso não é permittido pela Constituição Federal.

A unica objecção séria que poderia ser levantada seria relativamente ao emprego do imposto especial, cujo destino fosse eventualmente desviado dos fins que o projecto determina.

Não cremos, porém, de maneira alguma, que houvesse governos tão pouco escrupulosos que, fugindo ás disposições expressas da lei, lançassem mão de um deposito, como esse, indesviavel para outros misteres, senão os de melhoramento para a propria industria que o venha a cumular.

O sr. deputado Lyra Castro é infenso ao systema dos emprestimos, pelo governo, aos agricultores ou industriaes, e a razão está inteiramente do seu lado, por motivos que carecem de ser expostos, tão intuitivos e notorios são.

Basta saber-se que o governo precisa de obter recursos para os seus proprios compromissos; como, pois, dar dinheiro a outros, ficando socio commanditario de empresas cuja organização e fiscalização nós todos sabemos fóra do seu alcance?

Se o negocio é bom, ganha o industrial; em caso contrario, perde o governo, que nada lucrou, aliás, com o exito da empresa, do qual se fez o... capitalista.

Factos d'essa ordem não são, infelizmente, raros, de modo que o criterio adoptado no projecto Lyra Castro, unanimemente subscripto pela commissã de Agricultura da Camara, é sem duvida o unico aconselhavel, para crearmos efficientemente no paiz a industria do alcool que mais convém aos nossos interesses economicos e sociaes.

Educação agrícola e economia nacional

Não ha, provavelmente, outro paiz, no mundo, em que se mostre tão claramente, como nos Estados Unidos da America do Norte, o valor da educação agrícola e do uso de machinas agricolas.

Durante quasi meio seculo, quarenta e oito escolas de agricultura estão funcionando, e algumas destas durante muito mais tempo.

Para mais ou menos os dez primeiros annos da vida de cada uma destas instituições, a sua instrucção era desorganizada e inefficiente. Mas, durante os trinta annos findos, os seus cursos têm sido muito bem organisados e os seus laboratorios bem aparelhados. As Estações Experimentaes, como departamentos das Escolas Agricolas, constituem a força mais poderosa que ha para o desenvolvimento das fazendas.

Em 1900, a população dos Estados Unidos era de setenta e seis milhões. Em 1920, era de cento e seis milhões, ou augmentou de cerca de quarenta por cento. Durante os mesmos vinte annos, o numero de fazendas, naquelle paiz, teve um augmento de doze por cento, enquanto o numero de pessoas que se dedicaram a trabalhos agricolas teve somente o acrescimo de quatro por cento. Entretanto, o valor das machinas agricolas e machinismos, de todo typo, nas fazendas, ficou accrescido de quatrocentos por cento.

Alguns dos resultados dessa mudança economica foram: a colheita de trigo, augmentada de 40 %; a de milho, cerca de 30 %; de algodão, mais ou menos 30 %; as produções de gado e suinos, respectivamente, augmentaram de cerca de 50 % e 68 %. Dessa fórma, no anno de 1920, foi possivel para os Estados Unidos não somente alimentar sua propria população, mas, tambem, de fazer grande exportação.

Durante estes mesmos vinte annos, o valor de todos os estabelecimentos agricolas cresceu, de vinte billiões de dollars a setenta e oito billiões de dol-

lars". Isto quer dizer que, enquanto a população agrícola augmentou somente de quatro por cento, o valor total das propriedades agricolas augmentou de quasi quatrocentos por cento.

Durante os dez annos de 1910 a 1920, o valor das machinas agricolas teve o augmento de um billião e trezentos milhões de dollars.

Devido a esse augmento, um numero relativamente muito menor de braços empregados nas fazendas poude augmentar tão consideravelmente a producção e, ao mesmo tempo, teve mais bem-estar e conforto em comparação com o que tinha nas fazendas primitivas. E' extraordinario saber-se que quasi quarenta por cento das fazendas, nos Estados Unidos, são ligadas por linhas telephonicas uma ás outras e ás cidades. No anno de 1920, o numero total de vehiculos das fazendas, á tracção mechanica, elevou-se a tres milhões.

Tão grande mudança da agricultura nacional deve-se ao facto de que os fazendeiros se adaptaram ás mudanças nas condições economicas do paiz. Durante os annos citados, e especialmente de 1914 até 1919, muitos milhões de trabalhadores ruraes abandonaram as fazendas para se occuparem em empregos mais lucrativos nas cidades, ou servirem nas fileiras do exercito durante a guerra. A perda de tão consideravel numero de braços foi compensada pelo emprego nas fazendas das machinas modernas. E' certo que os fazendeiros que não se adaptaram ás condições novas, perderam suas propriedades ou soffreram outras desgraças. Porém, a nação norte-americana, e especialmente suas industrias, gosam hoje de uma prosperidade sem precedente, devido quasi exclusivamente á applicação da sciencia e da mechanica agricolas na exploração racional de suas fazendas.

DR. P. H. ROLFS

Director da Escola de Agricultura de Viçosa, Minas.

Exploração de oleaginosos no Pará

Quem conhece o Pará não pode deixar de reconhecer nelle uma grande região, de recursos extraordinarios, promettedores de uma grande actividade e immensuravel bem estar, quando forem resolvidos, com reconhecida e precisa sabedoria, certos assumptos que, infelizmente, não podem ser trazidos á baila nesta modesta e bem imperfeita informação, sobre a maior e mais proveitosa exploração do futuro, naquelle grande Estado nortista.

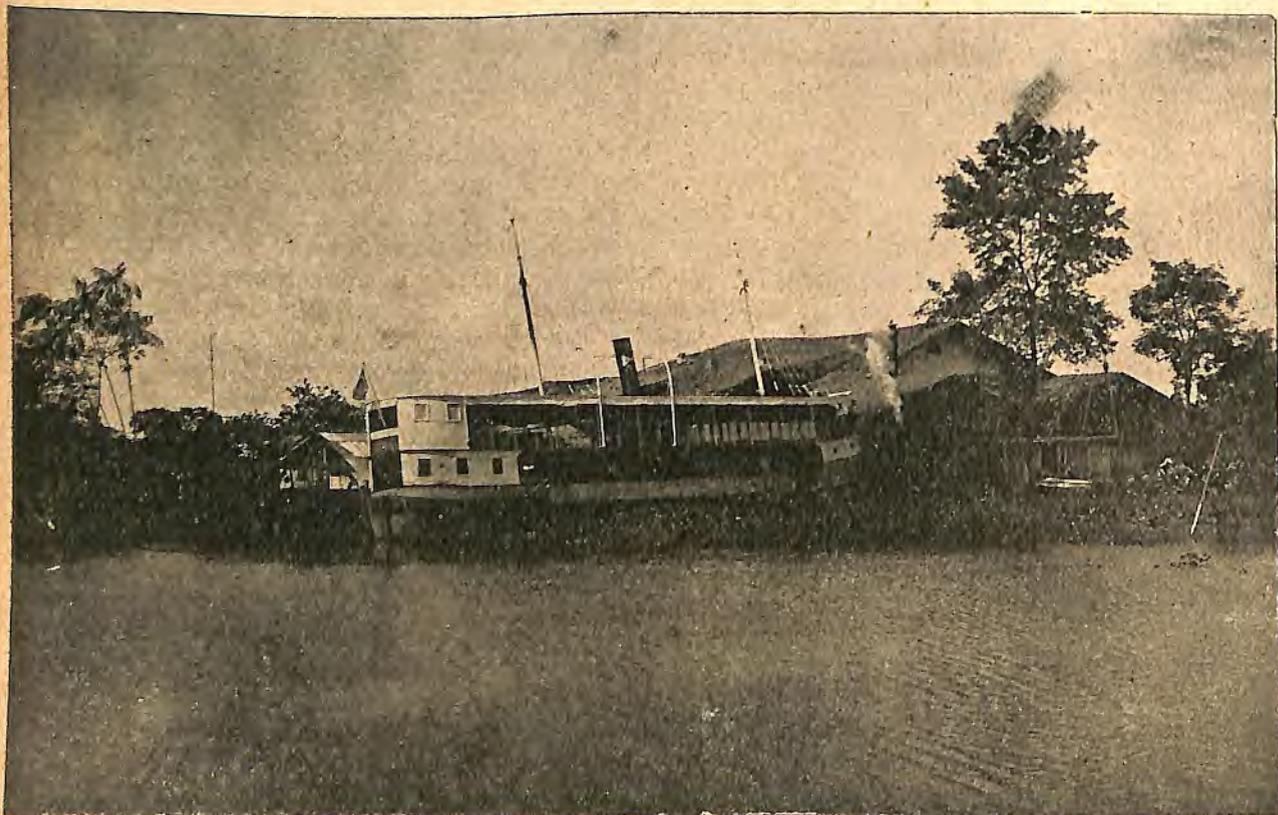
Quando affirmei acima que o Pará é uma grande região de recursos extraordinarios, limitei-me, muito simplesmente, a reproduzir a mais que conhecida phrase dos theoristas e verbosos, cuja sapiencia consiste em solucionar qualquer problema, por mais intrincado que seja, pela belleza do verbo e magnificencia das imagens, como pelo esthetismo do estylo e la-

pidação de periodos; em resumo, homens que encaram o futuro do Brasil pelo lado poético.

Tenho a mais forte vontade de dizer alguma cousa mais que umas escolhidas palavras sobre o assumpto a que se prende o titulo acima; e serei feliz — é a unica recompensa que almejo — se o conseguir. Ainda mais que sou technico, não sabendo, por isso, burilar orações.

Meu fim é dar, nestas toscas linhas, alguns esclarecimentos que realcem a exhuberancia da riqueza em oleos vegetaes, como tocar, de leve, no trabalho que se tem feito para que isso seja uma realidade: a exploração racional e perfeita de oleoginosos no Pará.

Direi primeiro que os oleos vegetaes representarão, em futuro não muito remoto, a maior riqueza do Brasil; e como o torrão nortista, nesse



Fabrica Villa Nova, de Claudino Romariz. (Belém - Pará) — Parte posterior: embarque de sementes beneficiadas e desembarque de sementes de frutas. (Bahia de Guajará)

ponto, se acha fartamente dotado, é de presumir que seja o futuro colleiro do mundo, no concernente a oleos, comestiveis, combustiveis, lubrificantes, usos de "toucador", empregos medicinaes, para fabrico dos sabões, sabonetes, vernizes, pintura, envernizamento, etc., etc... razão porque deve merecer, da parte dos que se preocupam com o levantamento economico-financeiro de nossa Patria, a mais viva, sincera e patriótica attenção. Para isso devem ser procedidos estudos meticulosos, bem orientados, para serem proveitosos; o contrario seria accrescer mais os gastos inuteis da Nação, cousa bem dispensavel.

No ról das mais urgentes medidas está o estudo seleccionador das innumeradas especies de oleoginosos, selecção essa que seria procedida pelos indices physico-quimicos, pelas qualidades organolepticas, pelo emprego nas diversas actividades humanas, pela procura, pela quantidade; finalmente pelo valor real e aproveitavel de cada uma.

A medida acima apontada poderia ser tornada em verdade clara pela montagem de um Posto Technico de Oleaginosos, que seria ao mesmo tempo um aparelho de pesquisa e de intensificação commercial, devido a uma propaganda intelligente e bem dirigida.

E' absolutamente imprescindivel o auxilio, pelos respectivos governadores, ás fabricas que se fundem ou que já existam; esses favores devem enquadrar-se nas seguintes normas: concessão de terras virgens, ricas em oleaginosos, aos que se propuzerem a exploral-as e demonstrarem possuir recursos sufficientes, para isso; redução do imposto de exportação, por determinado praso; diminuição de fretes nas Estradas de Ferro subvencionadas ou que recebem qualquer favor do governo, amparo technico, que poderia ser fornecido pelo mencionado Posto Technico; localisação de imigrantes, estabelecimento de colonias, embora provisórias, vindo, como corollario, a necessidade do saneamento rural; isen-



Interior da fabrica : Secção de beneficiamento.

ção ou redução de todo e qualquer imposto, por uns dez annos; proteccionismo largo, pelo que taxar-se-ia qualquer similar estrangeiro. Estes favores são mais do que os requeridos para a realisação de qualquer exploração industrial; mas precisam ser realidades e não apenas vontade de tornal-os reaes.

Seria de bom alvitre que os governos estadoaes e municipaes estabelecessem premios para a melhor fabrica que se montasse em determinado tempo, obedecendo aos requisitos mais modernos da industria, para o que mandaria uma commissão verificar o apontado no requerimento pedindo o pagamento do premio a que se julgava com direito tal ou tal fabrica.

Estes premios podiam ser estendidos sobre os terrenos que fossem plantados com especimens especificados de arvores fornecedoras de sementes oleaginosas, ou que produzissem oleo-resina.

O que falta no Pará, antes de tudo, é instrucção technica; é a visão do racional. Os que se empregam nessa, como em quasi todas as explorações, são homens ignorantes, sem noção de cousa alguma, fazendo tudo por méra intuição, tendo, apenas, em vista, defender a vida, por ser innata a lei da conservação. Não tem o escrupulo preciso para evitar depredação e commetter erros que tiram todo o valor do artigo, qualquer que elle seja. O Posto de que falei teria, mais, por missão, intensificar os conhecimentos rudimentares da exploração racional e rendosa. Demonstraria, pratica e theoreticamente (neste caso de um modo muito bem comprehensivel para quem não sabe comprehender) o valer de uma colheita bem feita e vice-versa; trataria da selecção, beneficiamento preliminar etc.

Apesar de tudo já existem, para gaudío dos paraenses, algumas fabricas que estão contribuindo, poderosamente, para que seja, dentro em breve, uma exploração verdadeiramente asombrosa, e de oleos vegetaes no Pará, fadada a substituir o combustivel universal: a gazolina.

Existem umas dez fabricas que se dedicam a esse ramo de negocio. Dentre estas destaca-se a fabrica Villa Nova de propriedade do sr. Claudino Romariz, da qual já publicamos uma photographias e hoje damos algumas vistas, que é uma das

mais perfeitas e promettedoras de um surto admiravel de progresso. Extraihe oleo de umas quinze variedades, oleo esse que é exportado para os Estados, mesmo do Sul e empregado, tambem, no fabrico de varios sabões, que da mesma forma são exportados e consumidos no proprio Estado. A producção diaria de sabão é de uns dois a tres mil kilos de sabão e mil a dois mil litros de oleo bruto.

O aparelhamento é moderno e está constantemente soffrendo alterações, não só no intuito de amplial-o, como dar-lhe mais potencia, produzindo maior rendimento.

Já montou uma secção só de exportação de sementes apenas beneficiadas, para o estrangeiro, principalmente para a Allemanha, e mantem um serviço regular nesse sentido, subindo os pedidos de anno para anno, prova incontestavel de que os nossos productos só não são importados pelos paizes amigos por não os conhecerem absolutamente; desde que lhes chegam ás mãos são analysados e classificados como insubstituiveis, optimos e passam a importal-os, com real proveito para o equilibrio da nossa balança economica.

A exportação destas sementes orça, mais ou menos, por umas duas mil toneladas, estando o proprietario cheio de vontade no sentido de fazer uma ampliação geral na fabrica, não o fazendo até agora devido a ter pedido certos favores do governo e não ter tido resposta, por enquanto.

Ha outras fabricas italianas que tambem se occupam, primôrrialmente, da exportação de sementes oleaginosas beneficiadas para a tallia, que brevemente será um dos nossos maiores clientes nesse sentido. Tudo isso é renda que entra nos cofres do Estado e seriam maiores se mais dilatados fossem os favores outorgados.

As sementes mais exportadas são: murumuru (*astrocaryum murumuru*) da familia das Palmaceas, que fornece oleo tanto da polpa como da amendoa, sendo a percentagem desta de 45 %; babassu (*orbignia speciosa*), da mesma familia e que fornece mais ou menos 67 % de um oleo perfeitamente comestivel, assim como o oleo acima, fornecedor de margarina, empregada no preparo da manteiga artificial; ucuuba (*virola surina-*



Escriptorio e um pequeno "stock" de sementes prontas a embarcarem.

mensis), pertencente ao grupo das Myristicaceas, fornecedora de um sebo que se presta admiravelmente ao fabrico de cera stearina, proprio para sabão, verniz, etc. A entrada em Belém deste sebo foi, em 1919, de 1.069.667 kilos; actualmente ultrapassa de dois milhões de kilos. Mauba (*acrodidium mauba*), da familia das Lauraceas, tambem excellente para o fabrico de manteiga artificial. Curuá (*attaléa monosparma*), do grupo das Palma-ceas, fornecendo de 64 a 65 % de oleo fino, solidificavel pelo resfriamento. Além destas ha uma infinidade de outras, das quaes não falaremos, por não terem, ainda, a devida importancia commercial ou industrial. Não deixarei, porém, de citar o oleo de patauá, o mais perfeito substitutivo do oleo de oliva, necessitando, apenas, para isso conseguir, uma purificação bem feita e energica. E' da familia das Palmaceas e tem por nome scientifico: *cenocarpus patauá*; seu rendimento é de uns 10 %. As entradas em Belém, no anno de 1919, foram de 36.711 litros,

elevando-se hoje a mais de 60 mil litros.

Outro oleo de reconhecida importancia e de variados empregos é o oleo de andiroba (*carapa guyanensis*), da familia das Meliaceas. E' um excellente oleo combustivel, sendo, além disso, empregado pelos nativos, contra picadas de insectos venenosos; e é, da mesma foram, utilizado, como preservador contra vermes e parasitas, nos moveis. Fornece stearina e é exportado para o fabrico do sabão, donde extrahem 9 % de glicerina.

Paro por aqui, pois do contrario nem toda *A Lavoura* seria sufficiente para conter tudo que se pode dizer sobre oleos vegetaes do Pará, Estado tão promissor, mas presentemente tão insignificante pela crise que o domina, fructo da imprevidencia da população e da insufficiencia de auxilios governamentaes, que se julga impotente, quando não é, para debellar esse tão terrivel mal.

J. M. VILLA LOBOS,
Chimico-industrial

Consultas e Informações

Adubação de cacauzeiros

O Sr. Francisco Benicio dos Santos, de Itabuna, Estado da Bahia, deseja saber *si é possível a adubação dos cacauzes velhos e esgotados por effeito de exaustação do terreno e de factores outros, e, no caso affirmativo, qual o adubo a ser empregado e como pôde sel-o.*

Resposta — Antes de qualquer indicação, precisaríamos saber quaes são esses *factores outros* que o consulente diz ter exgotado seus cacauzeiros. Si se trata de molestia ou praga de insecto, é urgente removel-a pelo combate racional; si é o caso de muito vento, proteger as plantas contra o mesmo; si o sol é demasiado, promover o sombreamento dos cacauzeiros; si é falta de trato do solo, amanhá-lo convenientemente; si o trato falta ás plantas, limpá-las nas suas frondes e podá-las.

Nem sempre é o adubo que está causando, por sua ausencia, a improductividade das arvores, e tampouco, por vezes, traz elle grandes melhoras neste sentido quando pesam outras causas tambem importantes, algumas das quaes deixámos acima especificadas.

É mistér, portanto, examinar, ou mandar examinar por um tecnico, um agronomo, essa questão em todo o seu complexo. É para isso que se crearam e se mantem as escolas de agronomia e as inspectorias agricolas federaes em cada Estado da União.

No Brasil, parece que o particular não sabe, ainda, utilizar-se dos serviços e auxilios scientificos que o governo central lhe offerece com muito boa vontade e com grande empenho até.

Comprehende o consulente que é difficil para nós, sem uma prévia vistoria de suas plantas, ou, pelo menos, sem informações pormenorizadas e sufficientes da sua parte, dizermos, dentro da nossa probidade profissional e com a responsabilidade que nos cabe, dizermos, com segurança de nossas palavras, que taes plan-

tas encontrarão salvação do seu estado physiologico no recurso dos adubos.

Entretanto, aqui deixamos transmittindo o conselho do "Centro de Experiencias Agricolas do Kalisyndikat", em uma de suas publicações, baseado, como são sempre seus conselhos d'esta ordem, em experiencias realizadas no nosso paiz.

Adubação de cacauzeiros com 6-12 annos de idade

300—450 kilos de chlorureto de potassio.

480—720 kilos de superphosphato,

240—360 kilos de sulphato de ammoniaco.

Esses adubos podem ser adquiridos por intermedio do proprio "Centro de Experiencias Agricolas do Kalisyndikat", Caixa Postal, 637, Rio de Janeiro.

T. C. F.

A LEOPOLDINA E A SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Como se sabe, a Sociedade Nacional de Agricultura distribue gratuitamente entre os seus consocios, em grande cópia, sementes e mudas de plantas diversas.

Toda distribuição se ia fazendo cada vez mais dispendiosa, servido aos fretes ferroviarios. Dirigiu-se, então, a Directoria da Sociedade á gerencia da Companhia Leopoldina e teve a satisfacção de ver promptamente attendido o seu pedido de requisição de frete para o transporte gratuito nos carros dessa companhia, das plantas e sementes de que se trata.

Marece os mais francos elogios esse acto cura auxiliar o desenvolvimento da nossa da importante companhia, que assim produção agricola.

OS NOVOS ENSAIOS DE ENSILAGEM NA **ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE AGROSTOLOGIA DE DEODORO**

Conferencia realizada em 9 de Novembro de 1923 na Sociedade Nacional de Agricultura pelo sr. Leo Esteve.

Tomo ainda, mais uma vez a liberdade de contar com vossa amabilidade autorizando-me a dirigir-vos a palavra em francez para exporvos o assumpto que venho hoje desenvolver.

Queiram desculpar-me pela difficuldade que encontro em expressar-me correctamente em vosso idioma; não será senão com vossa autorização que empregarei o meu sabendo que será comprehendido por vós todos em todas as suas minucias.

Venho hoje falar-vos da ensilagem das forragens verdes. E' portanto justo que vejamos primeiramente se a conservação das forragens verdes apresenta algum interesse aqui no Brasil.

A resposta já foi dada por todos aquelles que se interessam pela criação, e por conseguinte pela alimentação do gado, sobretudo bovino.

Poso dizer que não esperastes que eu chegasse ao Brasil para interessar-vos por esta importante questão. Já muito discutida em 1920, e mesmo antes, os resultados obtidos e publicados até o momento presente pareciam muitas vezes contradictorios e incertos.

Conforme as intruções recebidas de S. Ex. o Sr. Ministro da Agricultura, a Estação de Agrostologia, não obstante ser ainda de recente criação, procura prestar alguns esclarecimentos, esforçando-se ao mesmo tempo por informar-se dos trabalhos que sobre ensilagem foram publicados tanto no Brasil como em outros paizes.

Não hesito, estando neste ponto de accordo com o illustrissimo Dr. Victor Leivas, a aconselhar aos criadores de fazerem um bom feno sempre que as circumstancias o permittam, sendo este o meio que me parece ser o melhor e o mais pratico de bem conservar durante muito tempo as reservas forrageiras.

Porém, quando o *tempo*, este grande dirigente dos trabalhos agricolas, não permittir obter-se bom feno; quando as plantas forrageiras já muito lenhosas no estado verde não puderam ser utilizadas pelo gado, quando fe-

nadas, não conheço, além da ensilagem, outros meios de obtermos as reservas indispensaveis para as épocas de penuria.

Já tenho dito o que me pareceu dever dizer a respeito da forma dos silos; não insistirei hoje sobre este ponto.

Se aconselho para o Brasil os silos typo subterraneo ou semi-sub-terraneos, se insisto para que desconfiem dos silos muito elevados e muito caros, não é porque os resultados ultimos não possam ser tão bons quanto o dos primeiros.

Digo e repito que unicamente os condições economicas do Brasil, me parece devem ditar o modelo de silo a ser adoptado. Os simples silos subterraneos sem revestimento interno, os simples silos subterraneos ou semi-subterraneos mais ou menos semelhantes ao typo Coornouls-Houlés com revestimento interno são os que me parecem dever dar os melhores resultados, por serem de construcção facil, pouco dispendiosa por ficarem com estes modelos reduzidos o minimo as machinas necessarias.

Podemos adeantar actualmente que os resultados de ensilagens obtidos nestes ultimos annos em S. Paulo, em diversas fazendas do Rio Grande, Santa Catharina e Paraná, nos Postos Zotechnicos e Fazendas Modelos são assáz concordantes para que possamos affirmar que a ensilagem pode ser adoptada pela pratica sem maiores riscos de fracasso do que os existentes em todos os outros paizes.

Em Lages (Estado de Santa Catharina) o Sr. Vinicent obtem excellentes resultados com os simples silos subterraneos.

Em Pinheiros e Santa Monica, os directores destes estabelecimentos obtêm productos perfeitamente conservados utilizando os silos typo americano.

O Sr. Schaeffer no Paraná obtem resultados muito bons com o systema combinado já descrito.

Vejamós de perto o que obtivemos na Estação Experimental de Agrostologia.

Desde o inicio de 1922 tive o prazer de comunicar os resultados obtidos em Deodoro; as analyses dos productos desta primeira ensilagem demonstraram a boa conservação do producto.

O 2º ensaio de ensilagem executado durante minha viagem aos Estados do Sul pelo ajudante agrônomo Sr. Jorge Otero deu um producto ainda melhor.

Os resultados obtidos nestas duas experiencias e as analyses tendo já sido publicadas pela excellente revista "A Lavoura", não insistirei sobre elles. Limite-me hoje a relatar-vos os resultados obtidos este anno.

* * *

Os dois primeiros ensaios de ensilagem executados com successo em 1922 nos silos subterrâneos com revestimento interno já foram communicados em relatorios especiaes.

A Estação Experimental de Agrostologia vem apresentar hoje 4 novas experiencias realizadas durante o anno de 1923.

1º Uma experiencia pratica de ensilagem de milho no silo typo Cornouls-Hulés com paredes de alvenaria rebocadas de cimento.

2º Uma experiencia para estudo de ensilagem de diversas leguminosas empregando o silo para estudos da Estação de Deodoro.

3º Um ensaio de ensilagem effectuado num simples silo aberto no sólo sem revestimento interno empregando uma mistura de milho, sorgo para vassouras e as leguminosas: feijão velludo (*Stizolobium atterriumu*) e feijão de porco (*Canavalia ensiformis*).

4º. Uma mistura semelhante á precedente armazenada n'um pequeno silo de secção circular sem revestimento interno, semeada com fermento alcoolico.

Antes de entrar nos detalhes da execução destes ensaios tenho a satisfação de declarar que os resultados foram tão bons quanto era possível esperar.

Toda a substancia ensilada poude ser consumida pelos 12 bovinos da Estação Experimental de Agrostologia assim como pelos das Estações visinhas existentes em Deodoro dos serviços de Sementeiras e Pomicultura.

Eis primeiramente alguns informes acerca das despezas occasionadas por estas silagens.

Não é possível dar uma descriminação da condas culturas, pois não obstante os esforços combinados de S. Ex. do Sr. Ministro da Agricultura, do illustre Director do Serviço de Industria Pastoral e do pessoal dirigente da Estação Experimental de Agrostologia; o pagamento dos trabalhadores não poude ser feito

regularmente facto este que acarretou despezas por vezes inuteis, pois fomos obrigados a recommear muitas vezes um trabalho de cultura já effectuado uma primeira vez sem poder ter sido aproveitado.

A forragem a ser ensilada foi cortada á foíce, sendo o transporte feito, do campo para o silo, por meio de uma carroça de 2 rodas puxada por uma junta de bois.

A machina de picar capim, collocada na beira do silo, era movida a braço. A compressão regular da ferrugem depositada no silo era obtida pela continua passagem de um homem e de uma egua sobre a massa.

Em taes condições, tão simples quanto possíveis, para ensilar cerca de 150 toneladas de forragem foram necessarios 23 dias e 8 horas de trabalho, utilizando 11 trabalhadores, uma junta de bois e uma egua.

Os trabalhadores sendo pagos em media a 5\$000 por dia, o trabalho de uma junta de bois e de uma egua avaliado em 10\$000 por dia, teremos ao todo uma despeza diaria de 65\$000, o que toda a ensilagem representa: 65 x 23 igual a 1:495\$000.

Sejam, portanto, perto de Rs. 10\$000 por tonelada de forragem ensilada.

Os trablhadores estavam assim distribuidos:

4 homens no campo para cortar a forragem,
2 homens para carregamento e conducção da carroça.

4 homens para o corta-capim.

1 homem no interior do silo.

Teriamos tido uma economia de quatro homens se não tivessesmos picado a forragem, isto é: uma economia de 20\$000 por dia representando um pouco mais de 3\$000 por tonelada de forragem ensilada. Neste ultimo caso poderiamos dizer que a silagem não ficaria por mais de 6\$500 a 7\$000 por tonelada.

Estes preços podem ser considerados como bem superiores aos preços de custo realizados nas fazendas onde o pessoal trabalhador recebendo salarios inferiores aos das regiões circumsvisinhas do Rio de Janeiro, chega a effectuar um trabalho mais rendoso do que executado em uma repartição publica, e estes preços de 7\$000 e 10\$000 por tonelada de forragem verde posta em silo parecem ser a despeza pratica maxima para a Confederação que é a Republica dos Estados Unidos do Brazil.

Rendimentos

Obtivemos os seguintes rendimentos:

1º) 25.000 a 30.000 kgs. por hec. de forragem verde para o milho Cattete semeado as-

saz espaçado em filas distantes 1m,00 uma da outra e em covas distantes e 0m,40 a 0m,50 na fila. A colheita foi effectuada após a formação de grãos apresentando estes uma consistência um pouco maior do que a do grão tenro (leitoso).

O terreno era do typo de terra franca, fértil, bem enxuto, e o milho estava bem desenvolvido.

2°) 55.000 a 60.000 kgs, por ha, de milho Cattlete semeado em linhas espaçadas de 0m,55 e muito juntos os pés da mesma fila. Foi colhido antes da floração, estando o terreno, que era de natureza arenosa, em planície baixa, em grane parte submerso no momento da colheita.

Este milho cultivado nestas condições estava em parte acamado devido ás tempestades que precederam ao seu transporte ao silo.

3°) 16.000 kgs. por hec. para um corte de Oro (*Phaseolus panduratus*).

4°) 30.000 a 35.000 kgs. por hec. para um corte de Capim Venezuela (*Paspalum scoparium*), este corte tendo sido feito em plena época de franca vegetação proximo á época da floração.

5°) 60.000 kgs. de feijão velludo de sementes pretas (*Stizobium aterrimum*), cultivado sobre supportes de arame e após ter rendido 2.000 kgs. de sementes por hectare. Esta cultura foi effectuada em boa terra franca.

6°) 30.000 a 40.000 kgs. por hectare é a avaliação approximada que podemos dar como rendimento em forragem verde do feijão de porco (*Canavalia ensiformis*) cortado em pleno periodo de floração tendo as vagens já formadas, e já com 4 a 5 mezes de vegetação. Cultivado em boa terra franca, bem drenada.

7°) O capim gordura roxo nos deu um rendimento de 60.000 kgs. de forragem verde por hec. num só corte.

A forragem cortada era constituida, cerca de 50 % de seu peso, de hastes cellulósicas, duras, que os animaes não ingeriam quando as rações eram distribuidas logo após o corte, porém foi consumida pelo gado após ter sido transformada em silagem.

Nos ensaios de ensilagem tivemos occasião de julgar da boa conservação do Cow pea (*Vigna sinensis*) e do Soja (*Soja hispida*), plantas estas que se desenvolveram muito bem, porém, cujos rendimentos não podemos avaliar.

ENSILAGEM DE MILHO NO SILO TYPO CORNOULS-HOULES SEMI-SUBTERRANEO, COM MUROS DE ALVENARIA, REBOCADOS DE CIMENTO

Começamos o enchimento deste silo em 8 de Janeiro de 1923, proseguindo-o regularmente todos os dias com interrupção de algumas horas quando a chuva era muito forte, ou aos domingos.

O enchimento estava terminado em 17 de Janeiro, sendo o silo coberto com uma camada de terra de 0m,80 de espessura.

As temperaturas tomadas 2 vezes por dia em diferentes profundidades da forragem armazenada no silo durante todo o periodo de enchimento demonstraram que a temperatura subia do 1° dia em diante, ficando estacionaria e descendo do 4° dia em diante, momento em que havia uma camada de cerea de 1m,00 de espessura fazendo pressão sobre a parte cuja temperatura tomavamos.

Este silo tendo um dos lados completamente aberto, a temperatura tomada proximo a esta abertura foi sempre mais elevada do que no resto do silo. Com effecto, enquanto que o thermometro accusava 38° a 45° C. na mator parte da massa, esta temperatura attingia geralmente 55° e mesmo 60° C. nos logares proximos da parte aberta.

Todo o milho ensilado foi cortado em pedacos de cerca de 5 cm; apenas á meia altura do silo foi armazenada uma camada de milho interno cortado antes da floração, isso a título de experiencia.

A abertura deste silo effectuou-se sexta-feira, 4 de Maio de 1923, isto é, 3 1/2 mezes após seu fechamento.

Com o intuito de julgar, com o maximo de exactidão possivel, do estado de conservação da materia ensilada a diferentes profundidades, abrimos uma trincheira de 1m,00 de largura, de alto a baixo e no sentido do comprimento do silo. Pesadas repetidas vezes nos indicaram que a carga de terra collocada para fazer pressão sobre a forragem armazenada no silo correspondia a um peso de 970 a 850 kilogrammas, por metro quadrado.

O peso do metro cubico da substancia ensilada era de mais ou menos 600 kgs. a 1m,00 a 1m,50 de profundidade, subindo a 700 kgs. quando retirada de 2,50 a 3,00 de profundidade.

O milho ensilado proveniente de plantas que já tinham ultrapassado a época da floração

tinha coloração lembrando a do tabaco, emquanto que as hastes colhidas antes da floração tinham um aspecto muito mais claro, as camadas escuras e claras superpondo-se de maneira muito característica.

Toda a materia ensilada accusava reacção francamente acida, com bom aroma acetico, menos pronunciado todavia na ensilagem de coloração mais escura.

Uma camada de 3 a 5 cm de espessura na superficie foi refugada, e a parte superior até 0,25 e mesmo ás vezes até 0,40 apresentava um cheiro butyrico bastante accentuado.

Do lado exposto ao ar uma camada de 0,10 a 0,25 estava em adeantado estado de putrefacção ou em decomposição apenas iniciada, sendo por isso refugada.

Na realidade, a massa ensilada pode ser considerada praticamente como em perfeito estado de conservação; e se incluímos as partes perdidas pela colheita de amostras para analyse e para verificação da densidade da silagem em diversas profundidades, todo o resto da silagem foi consumido pelos bovinos

que recebiam de 15 a 20 kgs. por cabeça e por dia, distribuidas em duas refeições.

Eis a título de indicação o resultado das analyses devidas ao concurso valioso que nos prestou o sabio professor Spitz:

MILHO CATTETE ENSILADO

(Zéa mais var. Cattete)

Procedência: Estação Experimental de Agrostologia. Campo de Deodoro (Districto Federal)

Silagem de 4 mezes obtida em silos semi-subterraneos de forma rectangular com revestimento interno de cimento.

Phase da vegetação: N. 1 — *Bem antes da floração* (milho novo), semeadura espessa, partes vegetativas muito desenvolvidas.

N. 2 — *Com espigas formadas* (grãos ainda tenros porém já no fim deste periodo).

Estado de conservação: N. 1 — Amostra retirada a 2 metros de profundidade. Cor amarella esverdeada, lavada, aroma butyrico pouco pronunciado.

N. 2 — Amostra retirada a 1m,50 de profundidade; aspecto pardacento, aroma muito levemente butyrico.

Composição Centesimal

	N. 1 (Milho novo)		N. 2 (Com espigas)	
	Subs. SECCA: 17,6%		Subs. SECCA: 18,2%	
	Na subs. secca	Na subs. humida	Na subs. secca	Na subs. humida
Agua	0,00	82,40	0,00	81,80
Cinzas brutas.....	6,46	1,14	9,38	1,71
Proteina bruta.....	7,26	1,28	9,28	1,69
Extracto ethereo.....	3,38	0,59	3,50	0,64
Cellulose bruta.....	34,04	5,99	29,82	5,42
Extracts. não azotados.....	58,86	8,60	48,02	8,74
	100,00	100,00	100,00	100,00

Os resultados destas analyses comparados com os obtidos nas parcelas testemunhas nos dois ensaios precedentes parecem mostrar que o teor em materia proteica é mais elevado no milho cujas espigas estão bem formadas do que no milho colhido antes da floração. Parece, além disso, que o teor em materia proteica é tanto maior quanto mais profundo fôr colhida a amostra na massa ensilada, amostra que nesse caso teria soffrido por consequencia uma pressão mais forte.

Não podemos senão lamentar que atrazos na installação do laboratorio e chimica da Estação Experimental de Agrostologia não nos permittisse executar sobre este ponto um numero sufficiente de analyses que nos facilitariam o assumpto de mais perto.

ENSILAGEM DE LEGUMINOSAS

Foi no silo construido para estudos, já descripto varias vezes, que operamos esta ensilagem utilizando algumas leguminosas cultivadas na Estação Experimental de Agrostologia em Deodoro.

Começada a operação em 22 de Janeiro de 1923 eslava completamente terminada em 2 de Fevereiro.

Se bem que a mór parte dos vegetaes ensilados pertencessem á familia das leguminosas, havia, no entretanto, misturados a elles milho e sorgho para vassouras em pequena proporção.

Na parte superior do silo foi armazenada uma camada de capim Venezuela (*Paspalum*

scoparium) e outra de capim gordura (*Melinis minutiflora*) afim de completar o enchimento do silo.

No sentido do comprimento e de metro em metro foram espargidos os ingredientes como o descrevi no 1º ensaio de ensilagem

- N. 1 — Testemunho
- N. 2 — Com sôro de leite
- N. 3 — Com assucar
- N. 4 — Com sal de cosinha
- N. 5 — Testemunho

O enchimento proseguiu sem interrupção exceptuando os dias feriados. Toda a forragem passou pelo corla-palha, sendo reduzida a pedaços de 3 a 5 c|m. Apenas a leguminosa Oró (*Phaseolus panduratus*) foi armazenada inteira em uma camada tão regular quanto possível.

As temperaturas não ultrapassaram 40° C., excepto as 2 ultimas observações no ultimo dia que accusaram 46° e 48° C.

Estas duas ultimas temperaturas sendo consequencia, sem duvida, do facto de ter sido o thermometro collocado por engano em um buraco já feito na vespera, o ar introduzido tendo causado a elevação da temperatura neste ponto. (*)

Cheio o silo de forragem foi elle coberto de uma camada de terra de 0m,80 a 0m,90 de espessura.

O acamamento foi para estas leguminosas o mesmo que o observado na ensilagem de milho, isto é, reduzido cerca de 1/4 da altura total da massa ensilada.

A abertura do silo feita em 25 de Maio de 1923 nos permittiu constatar a perfeita conservação geral de toda a materia ensilada.

Como havia neste silo uma camada assás importante de feijão de porco, uma camada de feijão de corda, uma camada de Soja, uma camada de Oró, uma camada de Mucuna, uma camada de capim Venezuela, uma camada de capim gordura roxo e uma camada de Araguay, devo indicar as impressões que tivemos sobre cada uma destas camadas e dos respectivos ingredientes applicados de maneira a termos uma idéa de conservação mais ou menos facil da diversas plantas ensiladas, e tambem julgarmos sobre a acção dos ingredientes adicionados sobre esta conservação.

Na parte superior uma camada de 3 a 5 c|m de espessura directamente em contacto com a terra foi refugada.

A silagem de feijão de porco conservou o odor caracteristico desta planta, porém o cheiro butyrico era pronunciado, misturado em algumas zonas a um aroma mais ou menos de vinho, de uma substancia em perfeita conservação.

De todas as leguminosas experimentadas foi o feijão de porco a que apresentou aspecto menos agradável; certas partes exhalavam, mesmo, após uma exposição de algumas horas no ar humido do silo, um cheiro indicando um começo de putrefacção.

As analyses abaixo não parecem indicar que os ingredientes adicionados tenham tido qualquer influencia, quer sobre a conservação quer sobre a composição da silagem

Composição Centesimal da silagem de feijão de porco

	N. 1		N. 2	
	Na Subs. secca	No estado natural	Na subs. secca	No estado natural
Agua	0,00	8,83	0,00	14,50
Cinzas brutas	3,00	2,73	3,00	2,56
Proteina bruta	29,40	26,80	32,02	27,37
Extracto ethereo.....	3,50	3,01	3,22	2,75
Cellulose bruta.....	8,04	7,33	7,33	6,75
Éxtroc. não azots.	56,26	51,30	53,85	46,02
	100,00	100,00	100,00	100,00

(*) O Oró ensilado sem ter sido cortado accusou uma elevação de temperatura attingindo 47° a 48° C. Esta particularidade

parece-me explicada pelo armazenamento de uma maior quantidade de ar nessa massa de hastes emaranhadas.

Composição Centesimal da silagem de feijão de porco

N. 3 (Am. c/ assucar)

Subs. SECCA: 19,66%

N. 4 (Am. c/ sal)

Subs. SECCA: 21,4%

	Na subs. secca	Na subs. humida	Na subs. secca	Na subs. humida
Agua	0,00	80,34	0,00	78,60
Cinzas brutas.....	8,76	1,72	8,40	1,80
Proteina bruta.....	11,55	2,27	12,86	2,75
Extracto ethereo.....	4,40	0,86	5,64	1,20
Cellulose bruta	31,76	6,25	31,08	6,65
Extractivos não azotados	43,53	8,57	42,02	9,00
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>10,000</u>

N. 5 (Planta inteira)

Subs. SECCA: 25,88%

	Na subs. secca	Na subs. humida
Agua	0,00	74,42
Cinzas.....	6,12	1,56
Proteina bruta.....	10,67	2,73
Extracto ethereo.....	3,84	0,98
Cellulose bruta	30,48	7,80
Extractivos não azotados	48,89	12,51
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

A titulo de informação e com o intuito de julgar da acção da ensilagem sobre as sementes de feijão de porco, o professor Spitz houve por bem executar para a Estação Experimental de Agrostologia as analyses de sementes não ensiladas e de sementes ensiladas, tanto umas como as outras achando-se em phase de vegetação comparaveis e procedentes de vagens bastantes verdes, porém já tendo attingido o desenvolvimento normal.

ANALYSE COMPARADA COM SEMENTES FRESCAS

SILAGEM DE FEIJÃO DE PORCO (sementes)

(*Canavalia ensiformis*)

Procedencia: Estação Experimental de Agrostologia. Campo Experimental de Deodoro (Districto Federal).

N. 1 — Sementes frescas, ainda não tinham attingido seu completo desenvolvimento; mais ou menos no mesmo estado que a amostra n. 2. 40 sementes pesaram 100 grs.

N. 2 — Sementes ainda não maduras, provindo de vagens ensiladas ao mesmo tempo que a planta inteira e encontradas separadas no meio da silagem. Silagem conservada 4 mezes em silo em fossa na terra de forma rectangular com revestimento interno de alvenaria e cimento. 43 sementes frescas pesaram 100 grs.

A côr destas sementes n. 1 varia do branco roseo ao pardo *quasi* passando pelo verde azeitona claro e o verde escuro. Cheiro butyrico assás pronunciado e levemente putrido, este ultimo se accentuando rapidamente após 24 horas.

Composição Centesimal

N. 1 (Não ensilado)

Subs. SECCA: 32,5%

N. 2 (ensilado)

Subs. SECCA: 37,5%

	Na subs. secca	Na subs. humida	Na subs. secca	Na subs. humida
Agua	0,00	67,50	0,00	62,50
Cinzas.....	2,70	0,88	4,36	1,63
Proteina bruta.....	31,96	10,39	21,25	7,97
Extracto ethereo.....	2,50	0,81	3,04	1,14
Cellulose bruta.....	10,68	3,47	9,78	3,67
Extractivos não azotados.....	52,16	16,95	61,57	23,09
	100,00	100,00	100,00	100,00

Estas analyses parecem accusar o desaparecimento e uma quantidade assás grande de proteina e um augmento da quantidade de cinzas.

Tambem a titulo de informação creio dever dar abaixo as analyses de 2 lotes de sementes seccas communs de *Canavalia ensiformis* (feijão de porco):

CANAVALIA ENSIFORMIS (Sementes) (Feijão de porco)

Procedencia: N. 1 — Jardim da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria de Nictheroy, 20 sementes (colheita em 1922) pesaram no estado natural 34 grs.

N. 2 — Estação Experimental de Agrostologia, Terreno da Exposição do Rio de Janeiro (Industria Pastoril); 20 sementes colhidas em Fevereiro de 1923 pesaram 31 grs.

N. 1

Subs. SECCA: 21,4%

N. 2 Amostra com leite

Subs. SECCA: 19,4%

	Na subs. secca	Na subs. humida	Na subs. secca	Na subs. humida
Agua	0,00	78,60	0,00	80,60
Cinzas.....	11,14	2,38	8,36	1,62
Proteina bruta.....	11,07	2,37	11,43	2,22
Extracto ethereo.....	3,80	0,81	4,30	0,83
Cellulose bruta.....	30,20	6,46	31,62	6,15
Extractivos não azotados.....	43,79	9,38	44,29	8,60
	100,00	100,00	100,00	100,00

Constatamos que as diferenças entre as sementes bem formadas contidas nas vagens desenvolvidas porém ainda verdes, e as sementes seccas, cuja analyse reproduzimos acima, é quasi que unicamente quanto ao seu teor em humidade. A quantidade de materia proteica tendo, por assim dizer, pouco ou nada variado.

A Soja ensilada, assim como o feijão de corda estavam misturados com uma proporção assás grande de diversaservas e de milho, pelo que não foram feitas analyses destas silagens, pois as indicações fornecidas não teriam valor algum.

ORO' (*Phaseolus panduratus*)

O resultado obtido com a ensilagem desta leguminosa impõe uma menção especial.

Dada a consistencia mole das hastes e das folhas muito pubescentes, julgamos poder ensilar esta planta tal qual era colhida no campo sem fazel-a passar pelo corta capim. Foram assim ensilados, repartidos em uma camada o mais regular possivel, 800 kgs desta forragem colhida numa superficie de 500 metros quadrados.

O acamamento da massa armazenada, foi a principio menos facil o que explica a maior elevação de temperatura já assignalada.

Aberto o silo pudemos constatar que esta forragem estava reduzida a uma camada de 8 at 10 cm de espessura, de cor levemente secura e conservação melhor do que a obtida com as outras leguminosas.

O aroma nitidamente avinhado e de mel, a reacção acida do producto, sua perfeita aceitação immediata por todos os animais, confirmaram o valor desta planta forrageira que sendo boa para a obtenção de feno parece de facil e perfeita conservação sob a forma de silagem.

Não quero entretanto fazer suppor que o Oro (*Phaseolus panduratus*) seja uma planta capaz de revolucionar a produção forrageira de todo o Brasil. Nossas experiencias não têm mais de anno, e se os resultados obtidos em Deodoro parecem satisfactorios, constatamos, no entretanto, que esta planta soffreu com o feio. Além disso em Deodoro tivemos occasião de encontrar quatro inimigos que podem constituir serio obstaculo á diffusão desta forrageira. O estudo destas pragas está sendo feito tanto no Instituto Biologico de Defesa Agricola do Ministerio da Agricultura pelo Dr. Eugenio Rangel, como pelo professor Costa Lima aos quaes remettemos amostras da planta atacada.

Estas quatro pragas seriam:

- 1 cryptogamo atacando as hastes e folhas.
- 1 nematoide na raiz.

1 lepidoptero chrysomelideo devorando as folhas.

Esta forrageira tem, portanto, inimigos, e na Estação de Agrostologia estudamos, neste momento, um meio pratico de luctar victoriosamente contra elles.

Mesmo se não conseguissemos resultados praticos e se esta planta não confirmasse o que parece prometter nas occasões em que se acha collocada em Deodoro, precisariamos ver como ella se comporta lá onde se encontra em estado espontaneo.

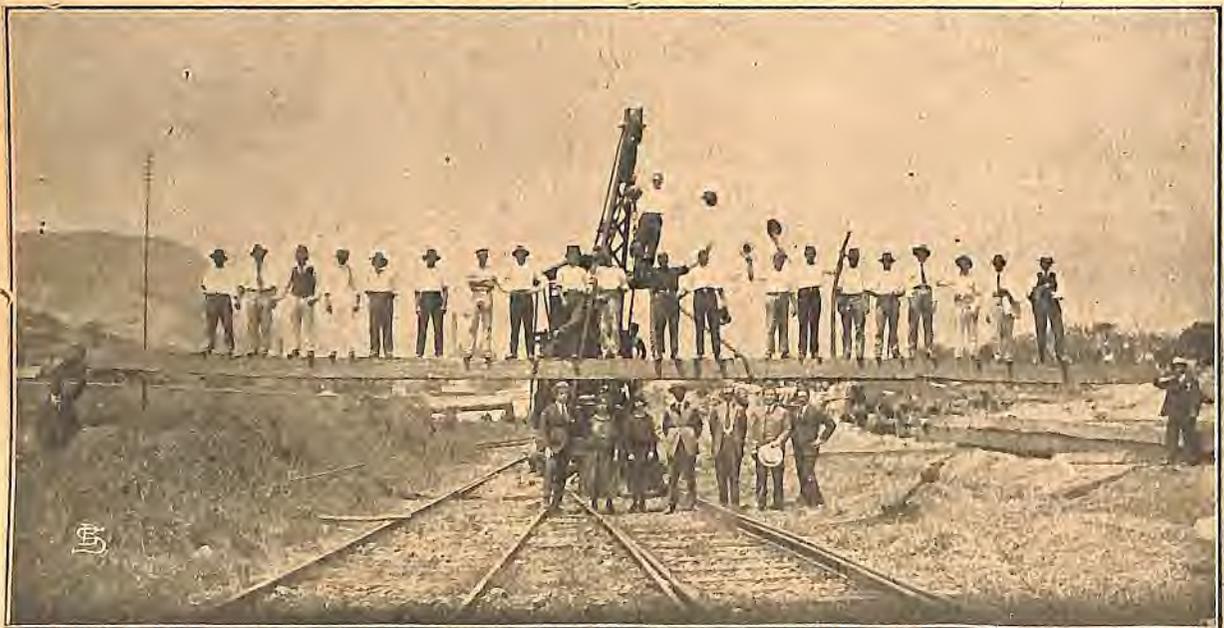
Conforme dizia em minha nota redigida em Fevereiro p. passado, a qual foi publicada no *Diario Official* de 20 de Abril de 1923: "*Caso os resultados satisfactorios já obtidos confirmem-se, solicitarei que a forrageira "Oro" seja considerada como equivalente da alfafa nas aquisições feitas pelos diversos Ministerios e repartições publicas*".

A estas considerações não posso deixar de ajuntar que devemos ao pranteado Professor Souza Britto o ter chamado nossa attenção para esta planta, assim como á Sociedade Nacional de Agricultura e ao muito digno director do Horto Fructicola da Penha, Dr. Victor Leivas o termos obtidos as primeiras mudas.

(Conclue no proximo numero).

LEO ESTEVE

A NOSSA RIQUEZA FLORESTAL



A photographia acima é de uma viga de massaranduba, pesando 2.100 kilos, com 18 1/2 metros de extensão, e faz parte de um carregamento de madeiras do Pará pesando mais de 3.000 toneladas, trazido do municipio de Currealinho, pelo Sr. Francisco Maria Bordallo; e bem mostra a riqueza e a pujança das florestas daquelle Estado.

A CULTURA DO AÇAFRÃO

O Sr. D. José Herrera Dobras publicou ultimamente um estudo tão interessante sobre a cultura desta *Iridacea* na Iberia que não nos podemos furtar ao desejo de publical-o, trazendo-o a lume, afim de que todos os que se quizerem entregar a sua cultura, possam ter uma idéa perfeita como devem procedel-a e preparar industrialmente os seus stigmas para a venda no commercio de drogas botánicas.

O Açafrão ou *crocus sativus* é uma *iridacea* originaria do Oriente e cultivada na Hespanha e acclimavel nos jardins do sul do Brasil. (1)

REGIÕES ONDE SE CULTIVA. O açafrão cresce espontâneo em alguns logares da Hespanha, concentrando-se o seu cultivo a determinadas zonas e terras das provincias de Teruel, Ciudad Real, Cuenca, Toledo, Albacete, Valencia, Guadalajara e Murcia.

SUPERFICIE DEDICADA A ESTA CULTURA E VALOR. Actualmente, o seu cultivo na Hespanha, abrange uma superficie aproximada de mil e duzentos hectares, com uma producção media annual (segundo os dados officiaes do Ministerio do Fomento), de 12.853.525 pesetas.

IMPORTANCIA DO AÇAFRÃO COMO MATERIA TINCTORIAL, COMO FERRAGEM E COMO CONDIMENTO. — Ainda que o açafrão possa ser utilizado pelas suas propriedades tinctoriaes, a sua applicação neste sentido está hoje completamente proscripta.

Como corante é empregado para dar côr a certos productos alimenticios taes como aletrias, macarrões, biscoitos, queijos, doces, cremes, etc. Na medicina tem relativa applicação para acalmar certas dores como estomacal. Como vegetal aproveitavel para a alimentação de alguns animaes (o homem não o conso-

me), a sua importancia é muito limitada, pois se é certo que a cebola é appetecida pelas galinhas e que o espartilho é consumido pelas vaccas, burros e ovelhas, taes productos, tanto pela quantidade como pela qualidade, não podem de forma alguma justificar este cultivo. A importancia do açafrão dimana, pois, unicamente das propriedades que offerece como condimento e como materia corante inoffensiva nos usos domesticos, em diversas preparações ou iguarias. Pelo costume adquirido o seu emprego torna-se, senão imprescindivel, bastante necessario.

Utilizado em doses convenientes proporciona aos alimentos certa côr e sabôr agradaveis e muito apreciados, partindo daqui a sua verdadeira applicação e valor.

CARACTERISTICOS DESTE CULTIVO. O caracteristicos deste cultivo é ser praticado por gente de poucos recursos. O pequeno agricultor é o que por regra geral explora esta planta, em cujos trabalhos e cuidados toma parte integrante toda a sua familia, com o objecto de reduzir o minimo as despezas de salarios e de exploração. A superficie que se dedica ao cultivo do açafrão é tão pequena que ás vezes não passa de cinco ou seis ares; só tratando-se de agricultores ricos é que chega a 45 ou 50 ares porém isto constitue uma excepção.

CLIMA. Apesar desta planta supportar bem as geadas e frios, requer um clima quente, relativamente secco.

TERRENO. O terreno apropriado para este cultivo deve ser plano, profundo, um pouco calcario e ligeiro. Entre ser argiloso ou silicioso é preferivel este ultimo; tão pouco é conveniente que alcance grande fertilidade.

HUMIDADE. O açafrão requer solos medianamente frescos ou em caso contrario de regato. Comtudo este ultimo não é o mais conveniente pelo custo e exposiçãõ; o excesso de humidade ou o abuso

(1) O Dr. Julio Silva Araujo fez cultura experimental em Therezopolis (E. do Rio) com bom exito.

de regas causa o apodrecimento das raízes. Os característicos deste cultivo é ser o pequeno agricultor é o que em regra toda a sua familia, com o objectivo de rezar no inverno e mata o cultivo.

ANNOS FAVORAVEIS A ESTE CULTIVO. O desenvolvimento e produção do açafrão está até certo ponto em harmonia (afóra as condições do solo) com a frescura da terra ou com a quantidade de chuvas que se succedam. Assim, nos solos seccos e em annos pouco chuvosas as colheitas que se conseguem são insignificantes, ao passo que se tornam consideraveis nos terrenos frescos ou nos annos abundantes em chuvas, sobretudo se estas se succedem com certa intensidade no outomno e na primayera (mezes de Setembro e Maio principalmente).

ALTURA DA PLANTA. As classes de terreno e de cultivo augmentam ou diminuem, entre certos limites, a altura da planta; em geral o seu comprimento oscilla entre 40 e 60 centímetros, perdendo para o solo uma vez que se desenvolve por completo.

DURAÇÃO DAS AÇAFROEIRAS. A duração de uma açafroeira é, em bom estado, de tres ou quatro annos. Se a cebola começar a apodrecer é necessario arrancar-a ainda que prematuramente, pois demorar a fazel-o é perder tempo e dinheiro visto que não se conseguem colheitas remuneradoras nem se pode dedicar o solo a outra cultura. Isto porque ainda não existem processos efficazes e praticos que evitem ou combatam as suas doenças.

REPETIÇÃO DE COLHEITA. O açafrão, como succede a outras plantas, recusa tornar a viver seguidamente onde se produziu; a repetição do seu cultivo no mesmo solo dá mau resultado a não ser segundo as condições oito ou dez annos, segundo as condições do clima e do terreno.

ALTERNATIVAS. Devido a nem todos os solos serem adequados a este cultivo, e ser preciso que transcorram oito, dez ou mais annos para repetil-o na mesma terra, e ao reduzido espaço que geralmente occupam as açafroeiras, esta plan-

ta não é incluída em alternativa, cultivando-se, em regra geral, sobre restolho de cereaes, de trigo ou de cevada. Uma vez o bulbo colhido, as terras plantadas de açafrão tornam a ser cultivadas com a rotação costumeira de cereaes ou de cereaes e leguminosas. O açafrão portanto, sem intervir directamente na alternativa fixa do solo, constitue um cultivo de época caprichosa, de caracter accidental.

VALOR DO AÇAFRÃO. O preço de venda é variavel segundo a procura, e os annos. Oscilla geralmente entre 36 e 50 pesetas. Em alguns annos chegou-se a pagar 90 pesetas, a libra, tostado; hoje o seu cultivo está mais generalizado e como a produção é maior o preço é menos remunerador.

VALOR DO ESPARTILHO. É variavel segundo as localidades, oscillando entre 45 e 50 pesetas a arroba, conforme os annos.

VALOR DO BULBO. Pelo bulbo é costume pagar-se 2 ou 2,50 pesetas a fanega (55 litros).

PRODUÇÃO DO AÇAFRÃO. A produção depende da classe de terreno e esmero no cultivo. Dentro de um mesmo plantio a colheita de açafrão e de espartilho é sempre menor no primeiro anno que no segundo; neste e no terceiro os rendimentos attingem o maximo em flôr e espartilho e no quarto em bulbo. Em terras francas, frescas e ferteis, e seguindo um cultivo esmerado, a produção chega, na região da Mancha, até 50 libras por hectare, exceptuando a produção do primeiro anno que como dissemos é sempre bastante menor.

RELAÇÃO DE VERDE E SECCO. Esta relação é geralmente de 5 a 1; para obter um kilo de açafrão secco são precisos cinco kilos de fresco ou verde.

CONSERVAÇÃO DO AÇAFRÃO. Uma vez tostado colloca-se o açafrão em pacotes que se depositam em lugares adequados onde não exista humidade nem calor excessivos. Conserva-se tambem em vidros fechados, em caixas de madeira, em couros, etc., collocando o açafrão por camadas que se alternam com folhas de papel. Em alguns lugares tambem utilizam bexigas de porco que se preparam

submettendo-as a um banho de azeite; uma vez cheias são envolvidas em tecido de lã.

CONSERVAÇÃO DO BULBO. Para vender o bulbo ou para utilizal-o em novas plantações é preciso conserval-o descascando-o até chegar á pelle branca. Uma vez limpo é depositado em lugares amplos e seccos, estendendo-o em camadas de pouca espessura. Tambem podem estratificar-se entre terra ligeira e secca em cujo meio se conservam perfeitamente sem apodrecer nem vegetal.

ÉPOCA E FORMA DE COLHER A FLOR. — A colheita da flor é praticada na segunda quinzena de Outubro ou nos primeiros dias de Novembro e sempre nas primeiras horas da manhã. Como a flor dura pouco, torna-se necessario examinar a açafroeira todos os dias, colhendo-a pouco a pouco, conforme vai apparecendo. Esta operação é feita por mulheres que, providas de um cesto de vime e valendo-se dos dedos polegar e indice vão cortando e reunindo as flores no concavo da mão até juntar uma quantidade sufficiente que depositam no cesto. A mão esquerda não faz mais que sujeitar a cesta de um lugar a outro conforme a colheita vai exigindo.

ÉPOCA E FORMA DE COLHER O ESPARTILHO. (*Stigma*). O espartilho geralmente é colhido no mez de Março empregando-se uma foicinha; para fazer o corte dirige-se o feixe para deante. Esta operação é praticada por homens e mulheres.

ÉPOCA E FORMA DE COLHER O BULBO. O bulbo é colhido nos mezes de Fevereiro ou Março, utilizando-se o enxadão.

COMO DEVE SER O BULBO. O bulbo para ser bom deve ser enxuto, são, de boa côr, robusto, pouco ponteagudo e grande; os mais pequenos produzem na maioria dos casos plantas fracas, de escasso vigor e producção; os picados, podres, atacados de insectos, ou os desprovidos das suas capas exteriores devem ser do mesmo modo desprezados.

QUANTIDADE DE BULBO NECESSÁRIA PARA A PLANTAÇÃO. — A quantidade de bulbo que se se necessita para

a plantação é variavel segundo o tamanho que alcancem e segundo as distancias e linhas que se adoptem na plantação; em geral e como termo medio empregam-se de 160 a 175 fanegas de bulbo por hectare.

DISTANCIAS COMMUNS ENTRE PLANTAS. Embora isto possa variar segundo os terrenos e tamanhos das cebolas, o commum é collocar estas a tres, quatro ou cinco centímetros uma das outras, em linhas separadas uns dezesseis a vinte centímetros.

ÉPOCA DE PLANTAR. A plantação costuma ser feita nos mezes de Junho, Julho e Agosto e até na primeira dezena de Setembro, segundo os climas, terras, cahida de chuvas e occupações do lavrador.

PROFUNDIDADE QUE SE DEVE DAR AO BULBO. Ao plantar, a parte inferior do bulbo, ou seja o assento, deve ficar a uns vinte e oito ou trinta centímetros de profundidade.

FORMA DE FAZER A PLANTAÇÃO. Sobre terra cavada e removida a trinta ou trinta e oito centímetros de profundidade, o trabalhador vae abrindo sulcos sobre cujo fundo outros collocam os bulbos do açafirão; estes ficam tapados emquanto o trabalhador faz o sulco immediato, do mesmo modo que se cobrem muitas leguminosas quando se utiliza o arado commum e se semeia em seguida. O custo desta operação é variavel segundo a classe mais ou menos solta ou silicea do terreno, tamanho da cebola e profundidade da cama.

NASCIMENTO DA PLANTA. O açafirão nasce na Hespanha, no outomno, no mez de Outubro e na primeira quinzena de Novembro; estas datas são, não obstante, variaveis segundo a humidade, o calor, e a época em que se effectua a plantação.

LAVRAS PARA PREPARAR O TERRENO. As lavras que se executam para preparar o terreno são variadas segundo as regiões, costumes e terras. Para um cultivo reproductivo a terra deve ficar profundamente lavrada (35 a 40 centímetros), dividida e esmiuçada. Alguns cultivadores praticam primeiro uma lavra

ligeira e depois desta uma profunda, ambas com arado; outros dão uma superficial com o arado e outra profunda com enxadão; e, por ultimo, outros só praticam uma funda, valendo-se do enxadão ou da enxada.

CUIDADOS CULTURAES. Os cuidados culturaes reduzem-se a duas classes; aforamento e capinação. Este ultimo é praticado uma ou mais vezes por anno segundo a quantidade de hervas que nasçam ou o endurecimento do terreno sob a influencia das chuvas e do sol. O trabalho de afofar consiste numa cava superficial (15 centímetros de profundidade) effectuada com o enxadão no mez de Junho. O trabalho de capinação que é ainda mais superficial, pratica-se quando a planta está proxima a sair, sendo que a sua profundidade não vai, geralmente, além de seis ou sete centímetros.

ADUBOS. A classe e quantidade de adubos que se addicionam ás terras que se cultivam de açafirão depende da natureza e fertilidade do solo; se este é bom e não muito cansado, o commum é não adubar, ou empregar os estercoes em pequena quantidade; se a terra está um tanto empobrecida costuma-se addicionar o esterco na proporção de oito a doze mil kilos por hectare, e só no primeiro anno, antes de praticar a primeira lavra á terra de pousio. Os fertilizadores mineraes que se aconselham para este cultivo (superphosphato de cal, chlorureto de potassio e sulfato de ammoniaco) raras vezes se empregam; as estercaduras fortes ou muito abundantes não são indicadas por prejudicarem a cebola que enferma por excesso de materia organica no solo.

SEPARAÇÃO DO AÇAFRÃO OU LIMPEZA DA ROSA. A limpeza da rosa ou seja o separar os estigmas da flor, é operação delicada que executam as mulheres valendo-se de taboleiros grandes ou mesas, sobre as quaes vão separando os fios do açafirão que depositam num prato, alirando ao solo a rosa e as feveras amarellas, pois a presença destas faz desmerecer o producto. Esta operação deve ser feita quando as flores estão sufficientemente frescas porque se estão murchas a separação do estigma é mais difficil e até pode alterar o açafirão.

TOSTAMENTO DO AÇAFRÃO. Para conservar e vender o açafirão é preciso seccal-o primeiro e lostal-o depois. Para isso coloca-se o açafirão por camadas de uns dois centímetros sobre papel em pe-neiras pequenas de crina, as quaes são collocadas a uma distancia prudente do fogo, até que o açafirão obtenha o grau de desecação conveniente.

DOENÇAS, ACCIDENTES E PRAGAS DAS ACAFROEIRAS. Todas, pode-se dizer, radicam no bulbo. Entre as diferentes doenças que soffrem as açafroeiras, temos como principaes o tumor, a gangrena, e o ataque do fungo, *zhizoctonia crocorum*, vulgarmente conhecido pelo nome de morte.

O tumor está constituido por uma protuberancia que se forma na parte lateral do bulbo; a gangrena, tambem chamada ulcera secca, está formada pelo apparecimento no bulbo de uma pequena ulcera que a decompõe; o fungo mencionado consta de filamentos azues ou violaceos que apresentam de trecho em trecho pequenos tuberculos. Estes filamentos tornam-se extensivos aos bulbos proximos, nutriendo-se delles, em cujo caso a folha do açafirão empallidece, tomando as flores uma cor branca amarelenta. Para corrigir os estragos deste fungo não se conhece outro remedio que arrancar as cebolas infestadas e as que estejam proximas. Para evitar que as duas doenças antes mencionadas se propaguem e estendam por todo o bulbo, matando a planta, é necessario cortar o tumor ou sanear a ulcera até chegar á parte viva do bulbo.

Produzidos estes estados, as suas consequencias são lamentaveis, desde o momento que, até hoje, os meios de curar aconselhados, ou são inefficazes ou são caros. O aconselhavel pois é prevenil-os e não cural-os, visto que, industrialmente falando, não têm cura. A maior parte das vezes estas e outras doenças de menor importancia são consequencia de cultivar o açafirão em terreno inadequado ou com excesso de adubos, ou por repetir antes de certo tempo o seu cultivo num mesmo solo, ou por abusos nas regas, o que cria um meio contrario em que a planta adquire desde o começo predisposições para adoecer.

Entre os animaes que causam grandes prejuizos ás açafroeciras, por roerem o bulbo e comerem os seus renovos mais tenros, temos a toupeira e os ratos, sendo a primeira a que mais se produz nos açafroaes e que é mais de temer. Penetra na terra e roe o bulbo que, atacado e damnificado, morre ou deixa de produzir.

Para destruir as toupeiras seguem-se dois systemas. O primeiro consiste em collocar armadilhas sobre pequenas covas feitas no terreno e que devem estar situadas bem perto dos bulbos. O segundo systema consiste em fazer um pequeno fogo e produzir fumo (empregando como combustivel estereco de gado vacum) perto do buraco da toupeira. Por meio de um folle commum dirige-se o fumo ás habitações da toupeira até produzir-lhe a morte por asphyxia; uma vez que não se formam mais montinhos de terra é signal evidente de que já não existem taes animaes.

ADULTERAÇÕES DO AÇAFRÃO. Segundo Llofrin, as adulterações de açafirão reconhecem-se por meio dos elheres de petroleo que não se coloram com o açafirão verdadeiro e se tingem de amarello com o falso.

O verdadeiro açafirão está geralmente reunido em ramos de tres fibras ou fios delgados numa base e na sua terminação têm uma mancha amarella. No falso, pelo contrario, não estão unidas as fibras, sendo perfeitamente ignaes nos seus dois extremos e faltando-lhe a mancha amarella. O primeiro produz na incineração 8 % de cinzas e o falso mais de 9 %; a mais, neste ultimo, as suas fibras dilatam-se no alcool, descorando-se mais intensamente que o verdadeiro.

COMPOSIÇÃO CHIMICA. O açafirão contem uma essencia, um glucoside phytostirínico, a crocina, (que existe tambem no pichy) um glucoside terpenico e pirocina.

POSOLOGIA. O açafirão em pequenas doses (0,20 a 0,40) favorece a digestão. Na dose de 1,0 e mais produz na região epigastrica anciedade seguida de nauseas, symptomas que só duram alguns instantes, ao mesmo tempo accelera-se a circulação. Em doses mui fortes occasiona embriaguez, somnolencia e delirio. A dose lethal é de 12,0.

THERAPEUTICA. Emprega-se como emenagogo e antiespamodico, sobretudo na amenorrhœa, hystericismo, epilepsia e para combater as doses lombaes que as vezes acompanham o período catamenial. Entra na composição do laudano e do xarope de dentição, pois elle é um sedativo excellente no prurido gengival e faz parte do Elixir de Garús. Com elle se preparava a antiquissima Confecção de *Jacinto*, estomachico e absorvente poderosissimo, infelizmente em desuso. Este precioso electuario continha além da terra sigillada, olhos de carangueijos, tendo sido supprimido do Codex a pedra preciosa inerte e o *Jacinto* (catalytico) a que devia o nome.

NOTA FINAL. O rendimento e beneficio deste cultivo depende das circumstancias especiaes em que se desenvolva ou de que esteja rodeado; a classe de terra, a bondade dos annos, a escassez ou abundancia de braços, a demanda dos mercados, etc., fazem com que a sua exploração resulte algumas vezes altamente compensadora e outras escassamente útil e mesmo onerosa.

PASCHOAL DE MORAES

A defesa da produção nacional

Conforme ficára combinado entre os diversos membros da Comissão de Agricultura e Industria da Camara dos Deputados, esteve em fins de Outubro ultimo a maioria della em demorada visita aos armazens do Cães do Porto, onde se acha installado o serviço de immunição de cereaes.

Recebidos pelo Dr. Hannibal Porto que superintendia, então, aquelle departamento do Ministerio da Agricultura, os visitantes srs. Natalicio Camboim, Lyra Castro, Fidelis Reis, João de Faria e Raul Alves, fizeram attenta inspecção ao modo por que funcionam as machinas de beneficiamento e expurgo, e puzeram-se ao corrente de todas as particularidades do serviço, cuja montagem, destinada a amparar e defender a produção cereali-fera do paiz, tem correspondido perfeitamente ao seu objectivo.

Depois de examinadas todas as installações, os membros da Comissão de

Agricultura e Industria louvaram os serviços que, de tal modo, está o governo prestando ás classes productoras, e felicitaram o Dr. Hannibal Porto por ter sido o organizador do departamento a que vai assegurando cada vez maior utilidade e efficiencia.

Trocaram-se idéas e suggestões relativamente á possibilidade de se aproveitar aquella organização como ponto de partida para providencia que viria levantar consideravelmente os créditos da produção brasileira, creando-lhe situação de muito maiores vantagens em todos os mercados consumidores: a *standardiza-*

ção dos productos, isto é, a criação de typos, que se faz a rigor em todas as nações de vida economica organizada, com proveito directo para os productores e indirectos para toda a collectividade.

A todos os visitantes offereceu o Superintendente do Serviço de Immunização de Cereaes exemplares dos folhetos e demais impressos de propaganda com que se tem procurado levar a todos os interessados a convicção do proveito que lhes advirá da passagem de seus productos pelas machinas de beneficiamento e pelas estufas destinadas ao expurgo.

MUSEUS AGRICOLAS

Seus fins e possibilidades

(Trabalho lido na Associação Americana de Museus, de Cleveland, pelo Sr. F. Lamson-Scribner, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos)

MUSEUS ACTIVOS

O objectivo de um museu de agricultura é reunir, preservar e offerecer á curiosidade publica, collecções de productos e artigos, como tambem dar informações praticas e regras sobre coisas agricolas a todas as pessoas cuja actividade é empregada na agricultura ou cujos interesses estão ligados a ella. De modo geral, seu objectivo é desenvolver um interesse activo e intelligente neste campo de actividade de que depende a existencia da raça humana.

Este resultado é attingido pela propria experiencia das collecções, pelas leituras, demonstrações, publicações, permutas com instituições similares e por cooperação com individuos e organizações publicas ou particulares, conseguindo assim o melhoramento da technica agricola e o desenvolvimento de novos recursos.

O museu de agricultura abrange todos os outros por causa da grande quantidade de seus objectos tirados de todos os departamentos de sciencia e arte, materiaes que formam a base da toda riqueza e prosperidade nacionaes. Suas collecções interessam directamente ao fazendeiro e ao cultivador de fructa, ao criador e aos industriaes de gado e a todos aquelles que têm a actividade presa aos productos agricolas quer do reino mineral, vegetal ou animal, e indirectamente interessam a toda a humanidade.

Os museus mundiaes de agricultura são o Museu Nacional de Agricultura, de Berlim, o Real Museu Hungaro de Agricultura, de Budapest, o Museu de Agricultura da Sociedade Rural da Argentina, em Buenos Aires e o Museu de Agricultura de Lyngby, na Dinamarca. Estas instituições são de caracter estritamente agricola.

O Museu Nacional de Agricultura de Berlim, tambem conhecido como Museu da Escola Superior de Agricultura, com a qual está em conexão, foi installado temporariamente em 4 de Abril de 1868. As collecções, muitas das quaes foram obtidas na Feira Mundial de Vienna em 1873, na Feira de Bremen em 1874, foram installadas no edificio que ora occupam em 1880. Este edificio situado na Invalidenstrasse, é de tres andares, com 234 pés de frente por 179 de fundo. Os dois primeiros andares são occupados pelo museu enquanto que no terceiro estão a bibliotheca e outras dependencias.

As machinas agricolas occupam uma grande parte do andar terreo. Ha varios modelos delas em tamanho natural.

A evolução do ceifador e o desenvolvimento do arado estão demonstrados e documentados de um modo completo, desde os tempos mais antigos até a época actual. Ha tambem inte-

ressantes collecções zoológicas abrangendo a osteologia dos animais domesticos, e a zoológica systemática com referencia especial aos animais e passaros, na sua relação com a agricultura. As principais collecções do segundo andar são modelos de cavallos e de gado, de edificios proprios para fazendas, productos vegetaes, pathologia vegetal, mineiras de importancia económica, solos agricolas, fertilizante, etc.

O Real Museu Hungaro de Agricultura, foi fundado em 1896 com o fim de conservar as grandes e valiosas collecções agricolas feitas para a Exposição Nacional Millenaria. O edificio possui tres secções, ou pavimentos, cada um representando um typo distincto de architectura, um Renascença, um Gothico, um Romano. Está pittorescamente situado na ilha de Czechenyi, no centro da cidade de Budapest. A estrutura ficou prompta em 1904 com o dispendio de \$480.000.000, e as collecções, que foram abertas ao publico em 1907, occupam os dois andares do pavilhão Renascença e abrangem todo o campo da agricultura desde a agrogeologia, botânica agricola, e agronomia até a pecuaria, a zootecnica, e machinas agricolas. Uma grande serie de amostras de trigo, colhidas em todas as partes do paiz durante muitos annos successivos, mostram as modificações soffridas pelas variedades dentro do periodo, as quantidades produzidas em diferentes solos e as modificações climatericas de anno para anno. Uma exposição característica, a dos estabulos das fazendas do Estado, mostra a equipamento completo de um estabelecimento de criação de primeira classe. Nas collecções ha, alem de innumeradas estatuas de cavallos, modelos e quadros de individuos representativos de gado de raça. O arranjo das differentes exposições nas varias salas e corredores foram feitas systematicamente com muito cuidado e com a preoccupação de agradar. Em toda a parte está patente o interesse em tornar a agricultura attractiva e em promover a comprehensão das cousas agricolas e difundir informações referentes á mesma.

O pavilhão Gothico contem collecções de mattas, caça e pesca. Na secção de mattas estão incluídos os productos florestaes, methodos de cultura das mattas e os insectos e as doenças proprias das arvores florestaes, e tudo mais que diz respeito á silvicultura. No segundo andar estão collecções que illustam a caça e "specimens" habilmente organizados de animais e aves de rapina encontrados na

Hungria e um *aquarium* dos peixes alimenticios das aguas hungaras. A bibliotheca contendo obras sobre caça e outros *sports* referentes á caça, está localizada ahí. Em complemento com as suas collecções permanentes, o museu está bem provido de revistas e jornaes e sua actividade educativa inclue leituras, demonstrações praticas, estudo da litteratura agricola hungara e estrangeira, e permuta com instituições similares.

O museu tem uma secção commercial cujo fim é mostrar o modo de empacotamento de productos agricolas que os consumidores exigem; ter em vista a acquisição de novos mercados; colleccionar systematicamente o endereço de commerciantes; colher informações completas referentes aos preços correntes, tarifas e direitos alfandegarios, etc.

Todo o esforço tem sido dispendido pelos directores do museu para pol-o de accordo com as actividades do tempo, tornando-o de grande interesse para o paiz cujo interesse elle representa.

O Museu de Agricultura da Sociedade Rural Argentina, construído para guardar as esplendidas collecções feitas para a Exposição Internacional de Agricultura realizada em Buenos Aires em 1910 e promover uma exposição permanente de recursos e productos agricolas da Republica, do Jujuy e de Missões á Terra do Fogo.

O edificio do museu é de estylo agradável e solido e está situado nos terrenos da Sociedade Rural, na esquina da Avenida Sarmiento com a Calle Santa Fé, com frente para a Plaza Italia. Elle tem 90 metros de frente por 26 metros de fundo tendo custado cerca de \$100.000.00. O interior é um salão immenso e bem illuminado com uma larga galeria, que ainda mais lhe augmenta o espaço para os mostruarios.

As collecções, excedendo agora á 30.000 em numero, foram escolhidas e installadas com muito cuidado, estando bem classificadas e rotuladas, impressionando o visitante pela clareza e nitidez de sua apparencia e pela ordem do seu objectivo. As collecções de trigo e linho, entre os productos mais importantes do paiz, são muito completas e estão installadas com primor em estantes apropriadas. As collecções de madeiras contendo, mais de 750 especies foram preparadas de uma maneira semelhante á collecção Joesup do Museu Americano de Historia Natural. As etiquetas contêm grande quantidade de informações originas e importantes, referentes á distribui-

ção das espécies e ao valor para usos commerciaes e domesticos.

As colleções e actividades geraes do museu são classificadas como segue:

1 — Productos naturaes; 2 — Productos animaes; 3 — Productos de industria animal; 6 — Machinas agricolas; 7 — Engenharia rural; 8 — Congresso de Agricultura e Zootecnia; 9 — Publicações e permutas; 10 — Direcção e Administração.

O museu é administrado pelos directores da Sociedade Rural e mantido por esta sociedade.

As colleções passaram de muito as accomodações actuaes e foram traçados planos para um edificio adicional afim de cuidar das machinas agricolas e outras materias novas.

Um numero consideravel de congressos importantes foram realizados e os valiosos resultados destas assembléas apparecem em 22 publicações que o museu distribue.

A frequencia annual do museu, que está aberto ao publico dois dias por semana, excede a 100.000, não incluindo 30.000 ou mais estudantes das escolas de Buenos Aires. Um dos projectos do Sr. Carlos D. Girola director, é a confecção de colleções educativas para distribuir aos varios institutos do paiz para uso dos professores.

O successo desta instituição é devido ao esforço do seu director. Sem compensação e sem modelo para guia, mas inteiramente livre do "contrôle" politico, o Sr. Girola realizou uma obra do maior valor e importancia para o seu paiz e de um modo que só pode causar admiração. A Argéntina é a unica entre as nações do hemispherio occidental que possui um grande museu agricola.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, não tem um edificio proprio para o seu valioso museu, porém possuindo uma extensiva e muito educativa serie de colleções que illustram os agricultores do paiz, faz ultimamente, com essas colleções, viagens em trens apropriados, de Estado em Estado, exhibindo-as nas grandes feiras que, nesses Estados, se realizam annualmente. A sua bibliotheca é considerada a mais completa que existe no mundo. E, como complemento desta, publica centenas e centenas de pamphletos educativos em todos os seus ramos, que distribue pelos agricultores, não só dos Estados Unidos, mas tambem de todo o mundo. O seu *herbarium*, rico em plantas de interesse agricola, sem rival na sua secção de gramíneas e pathologia vegetal está amiravelmente bem representado. As colleções entomolo-

gicas são particularmente ricas em espécies economicas. Ha grandes e valiosas colleções de cereaes para estudo, incluindo milho, sorgo, arroz, etc. Grandes colleções de solo agricola do paiz feitas no serviço do solo que são constantemente melhoradas. Sementes de todas as plantas agricolas deste e de muitos paizes. Reproduções em cera das fructas americanas de pomar, admiravelmente executadas e bellas, em grande quantidade. Especimens pathologicos interessantes e muito instructivos illustrando as molestias dos animaes domesticos etc. Estas colleções são guardadas nas repartições de investigações agricolas ou no Museu Nacional, onde podem ser procuradas por todos os que se interessam no assumpto ou a elle se referem, o que constitue uma parte essencial da organização de um museu de agricultura.

O commercio do assucar na Italia

O nosso addido commercial na Italia comunica ter decretado o governo italiano isenção de impostos de importação sobre o assucar que entrár naquelle paiz, com o proposito de evitar elevação dos preços para consumo interno.

É possível que este beneficio, concedido ao assucar estrangeiro, seja transitorio, mas é incontestavel tambem que delle se possam aproveitar os exportadores do producto estrangeiro.

A produccão da Italia, nas ultimas safras, tem crescido bastante, porém, nem assim chega para as necessidades de consumo.

No anno de 1922 o contingente fornecido pelas importações estrangeiras para consumo interno, se representaram por 350.205 quintaes, assim distribuidas:

	Quintaes
Estados Unidos	236.924
Indias Holandezas	39.235
Tchecoslovaquia	25.909
Brasil	24.107
Outros paizes	24.030

Apezar da carestia do dollar, os Estados Unidos mantém o primeiro lugar entre os exportadores, com 236.924 quintaes; ao passo que o nosso paiz, cujas condições commerciaes actuaes, devido ao cambio, são mais favoraveis, occupa uma posição estatistica que pôde bem ser melhorada.

Essa melhoria, porém, que é de desejar e de esperar, não será alcançada sem difficuldades, entre as quaes se deve considerar a circumstancia caracteristica nas relações de praça á praça da clientela afeiçãoada e acreditada que resiste, muita vez, como no caso, a outras vantagens e lueros.

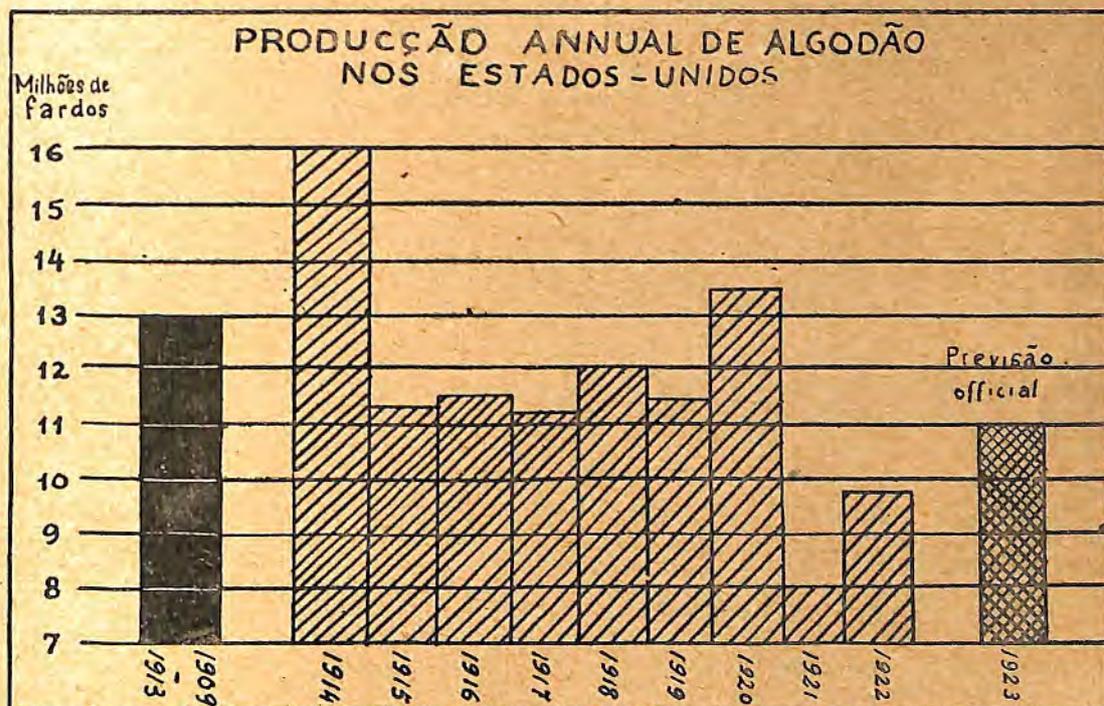
A linha de vapores da Societá Nazionale di Navigazione de Genova, que mantém actualmente em actividade o trafego entre os portos do norte do Brasil e os italianos, constitue um elemento importante para a actuação de um movimento mais intenso nesse ramo de negocios, na parte relativa a essa região.

A produção do algodão

decrece nos Estados-Unidos, enquanto aumenta o consumo mundial

QUADROS ELUCIDATIVOS

Pelos quadros abaixo inseridos, e que tomamos ao «Excelsior», de Paris, verifica-se como vai baixando alarmantemente a produção do algodão americano, de anno para anno, ao passo que aumenta de anno para anno o consumo mundial dessa preciosa mercadoria.

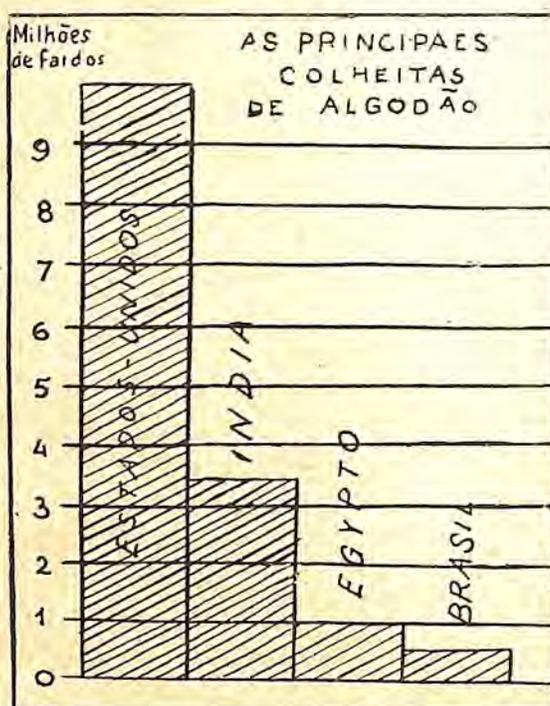
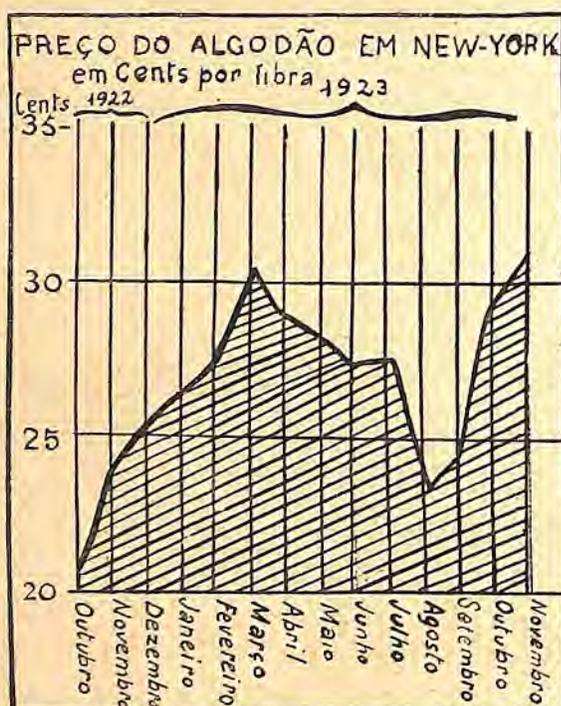


O numero de "broches" exigido pela industria de todo o mundo era, em 1922, de 157.000.000, assim repartido :

Inglaterra	56.600.000
Estados-Unidos	36.900.000
França	9.600.000
Allemanha	9.500.000

India	7.300.000
Japão	4.700.000
Italia	4.700.000
China	2.200.000

O consumo aumenta continuamente, resultando que as quantidades de algodão disponiveis nos diversos paises decresceu gradualmente na exportação, como se vê neste quadro :



Extinção do Serviço de Sementeiras do Ministerio da Agricultura

E' do teor seguinte o decreto do Poder Executivo, de 28 de Novembro de 1923, extinguindo o serviço de sementeiras e dando outras providencias:

"O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil:

Considerando que o Serviço de Distribuição de Plantas e Sementes, creado no Ministerio da Agricultura pelo decreto n. 8.267, de 27 de setembro de 1910, era subordinado á Directoria Geral do Serviço de Inspeção, Estatística e Defesa Agricolas;

Considerando tambem que as funções do actual Serviço de Sementeiras, creado pelo decreto n. 14.325, de 24 de agosto de 1920, tiveram origem com a criação (art. 40 da lei numero 2.738, de 4 de janeiro de 1913) da Fazenda de Sementes de Rezende, como dependencia do então Serviço de Inspeção e Defesa Agricolas, destinando-se á produção de sementes seleccionadas para distribuição pelos agricultores;

Considerando que na reforma approvada pelo decreto n. 11.519, de 5 de janeiro de 1915, que deu ao Serviço de Inspeção e Defesa Agricolas a denominação de Serviço de Agricultura Pratica, os campos de demonstração, hoje campos de sementes, lhe

foram incorporados, com o fim de divulgar entre os agricultores, por meio de seus trabalhos culturaes, os melhoramentos de que são susceptíveis as culturas do paiz, servindo ao mesmo tempo para a produção e distribuição de sementes seleccionadas e mudas de arvores fructíferas em cada Estado;

Considerando que os trabalhos de inspeção e defesa agricolas, como os de produção, e distribuição de plantas e sementes vinham sendo executados por uma só directoria, até a criação do Serviço de Sementeiras pelo decreto n. 11.325 de 24 de agosto de 1920;

Considerando que a experienciã tem indicado os inconvenientes, tanto administrativos como technicos, da divisão dos encargos da produção e distribuição de sementes, difficilmente deixando na pratica de collidir os dispositivos regulamentares da repartição productora com os da distribuidora, como acontece com os regulamentos do Serviço de Sementeiras e do Serviço de Inspeção e Fomento Agricola;

Resolve, de accôrdo com a autorização constante do numero III do art. 28 da lei n. 3.991, de 5 de janeiro de 1920, revigorado pelo art. 86 da lei n. 4.632, de 6 de janeiro de 1923, decretar:

Art. 1.º Fica extinto o Serviço de Sementeiras creado pelo decreto n. 14.325, de 24 de agosto de 1920.

§ 1.º O Laboratorio Central ficará directamente subordinado á Directoria do Serviço de Inspekção e Fomento Agricolas.

§ 2.º Os campos de sementes do "Espirito Santo", Estado de Parahyba; de "Rezende", Estado do Rio de Janeiro; de "Lorena" e "São Simão", Estado de S. Paulo; de "Itajahy", Estado de Santa Catharina; de "Cuyabá", Estado de Matto Grosso, e os que forem installados deprecis da data deste decreto ficarão subordinados ás Inspectorias Agricolas dos Districtos em que se acharem localizados.

Art. 2.º As despezas do "Pessoal" e "Material", relativas ao Serviço de Sementeiras, continuarão a correr, no vigente exercicio,

por conta dos recursos da verba 26 do artigo 79 da lei n. 4.632, de 6 de janeiro de 1923.

Parapho unico. Serão dispensados desde logo os funcionarios, cujos serviços se tornem desnecessarios em virtude da presente reforma.

Art. 3.º O Laboratorio Central e os Campos de Sementes reger-se-hão pelo que dispõem os arts. 3º e 10 a 37 do regulamento approved pelo decreto n. 14.325, de 24 de agosto de 1920.

Art. 4.º Revogam-se as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 28 de novembro de 1923, 102º da Independencia e 35º da Republica.

ARTHUR DA SILVA BERNARDES

Miguel Calmon du Pin e Almeida."

Produção mundial de algodão

Produção em milhares de fardos

ANNOS	ESTADOS UNIDOS	INDIA	EGYPTO	RUSSIA	CHINA	OUTROS	TOTAL	% SOBRE 1924
1903-04.	10.016	3.161	1.302	477	1.200	751	16.907	59
1904-05.	13.697	3.791	1.263	536	756	803	20.846	74
1905-06.	10.726	3.416	1.192	604	788	936	17.662	62
1906-07.	13.305	4.934	1.390	759	806	1.027	22.221	78
1907-08.	11.326	3.122	1.447	664	875	950	18.384	65
1908-09.	13.432	3.692	1.150	698	1.933	969	22.874	77
1909-10.	10.386	4.718	1.000	685	2.531	950	20.270	71
1910-11.	11.966	3.889	1.515	895	3.467	967	22.699	79
1911-12.	16.109	3.262	1.485	875	3.437	1.058	26.266	92
1912-13.	14.091	4.421	1.507	873	3.218	1.072	25.282	89
1913-14.	14.614	5.065	1.537	967	3.329	1.255	26.767	94
1914-15.	16.738	5.209	1.298	1.145	2.917	1.166	28.473	100
1915-16.	12.013	3.738	961	1.389	3.100	1.006	22.207	77
1916-17.	12.664	4.502	1.022	1.079	2.270	1.046	22.583	79
1917-18.	12.345	4.000	1.262	611	2.288	1.122	21.628	76
1918-19.	12.817	3.978	1.964	326	2.276	1.320	21.681	77
1919-20.	11.921	5.796	1.114	329	1.990	1.550	22.700	80
1920-21.	13.700	3.601	1.206	151	1.434	1.473	21.565	76
1921-22.	8.377	4.479	929	85	1.283	1.764	16.917	60
1922-23.	10.338	5.196	1.300	100	1.250	1.676	19.851	69

O presente quadro foi transcripto do "Economiste" de Londres, sobre as safras mundiaes nos ultimos annos agricolas.

O Brasil que ainda não representa 4% da pro-

dução do globo está incluido nos paizes diversos, isto porque, como vemos, não produzimos um grande volume no conjuncto universal.

P. M.

Sociedade Nacional de Agricultura

.....

O nosso delegado especial

PARTIRA' EM JANEIRO, COMO NOSSO DELEGADO ESPECIAL, O DR. JOSE' MARIA VILLA LOBOS, ENCARREGADO DE FAZER A PROPAGANDA DESTA SOCIEDADE REPRESENTANDO-A E ZELANDO POR SEUS INTERESSES ONDE QUER QUE HAJA MISTÉR, E TAMBEM DO CREDITO AGRICOLA, QUE SEMPRE FOI UMA DAS NOSSAS MAXIMAS PREOCUPAÇÕES, POR SER UMA DAS MAIORES NECESSIDADES DO BRASIL.

O DR. VILLA LOBOS INICIARA' SUA ACCÃO NO ESPIRITO SANTO E A TERMINARA' NO TERRITORIO DO ACRE.

DIRIGIMOS UM APPELLO AOS PODERES PUBLICOS DE TODOS OS ESTADOS, NOSSOS PREZADOS CONSO-CIOS, ASSOCIAÇÕES COMER-CIAES, INDUSTRIAES E A TODOS OS QUE SE INTERES-SAM PELA GRANDEZA E PROSPERIDADE DE NOSSA PATRIA, NO SENTIDO DE TUDO FACILITAREM AO NOSSO DELEGADO, PELO QUE DESDE JA' NOS CONFESSAMOS SUMMAMENTE PENHORADOS.

A DIRECTORIA

Porque não substituímos

O pão de trigo pelo "cuscús" de milho?

Praticamente, é sabida a impossibilidade da panificação da farinha da mandioca, pela sua falta de gluten, como succedanea do trigo, e sendo como é cada vez maior a importação dessa mercadoria, para alimentar toda a população urbana no Brasil com o pão nosso de cada dia, que aliás não é insubstituível, lembremos um alimento muito mais saboroso, nutriente e salubre do que o pão de trigo branco — é o nosso cuscús de milho — preparado diariamente, pela manhã.

O preparo do cuscús é muito facil e depende apenas de ser o milho quebrado e de mólho, um pilão, uma peneira feita de taquara e um cuscuseiro com a respectiva panella para o banho-maria.

Para se fazer o cuscús na regra torna-se necessario que o fubá seja feito em casa e que é preferivel ao que se vende no mercado; é o que se chama fubá de milho.

Começa-se por tomar uma porção de milho secco, previamente molhado em agua fria, leva-se ao pilão afim de extrahir-se o olho do milho e a casquinha dos grãos; soprado o farello, põe-se o milho de molho por espaço de 2 a 3 dias, tendo-se o cuidado de molhal-o todos os dias.

Findo esse prazo, põe-se o milho a escorrer em uma peneira e depois leva-se ao pilão para transformal-o em farinha fina. Obtida a farinha, estando esta ainda humida, mistura-se-lhe uma pitada de sal fino e o assucar necessario para adoçar-o convenientemente e leva-se ao cuscuseiro.

No caso da farinha já estar secca, humedece-se esta, tendo-se o cuidado de passal-a de novo na peneira para que não forme bolas.

O necessario é um vaso, que tanto pode ser de barro ou de lata, tendo a parte inferior crivada de buracos de cerca de um centimetro de diametro, adaptado a outro vaso que contém agua, que serve para cozer o cuscús em vapor d'agua.

No ponto de junção liga-se com um pouco de pirão de farinha de mandioca, para evitar a sahida do vapor.

Forra-se o cuscuseiro com um guardanapo de panno ralo, previamente molhado em agua fria ou, por outra, humedecido apenas, e colloca-se o fubá, dobrando-se as pontas do guardanapo por cima e põe-se a tampa.

No espaço de 10 a 15 minutos estará o cuscús cozido.

Retira-se-o do cuscuseiro, põe-se em um prato e serve-se em fatias, com manteiga. Querendo-se o cuscús com côco, põe-se este ralado e misturado com o fubá, tendo o cuidado de reservar um pouco de leite de côco para despejar-se por cima, quando prompto o cuscús. Tambem se faz o cuscús sem assucar, para comer-se com carne, o que é sabrosissimo.

Produce um bello effeito a mistura do milho branco com o amarello, dependendo do gosto artistico da dona da casa.

O apparelho pôde ser todo de lata soldado á caldeira, evitando assim o ter-se de soldar com a farinha de mandioca. O cuscús é alimento muito mais salubre, saboroso e digestivo que o pão, em geral, com que nos alimentamos no Brasil. Sendo muito mais limpo e mais barato, mesmo com o preço nunca visto da sacca de 60 kilos de milho a 21\$000 e com as despezas do fubá, um cuscús de 3 a 4 kilos pode gastar-se de 1\$000 a 1\$200.

P. de M.

A produção do petroleo no mundo

A produção mundial do petroleo marca um novo progresso em relação a 1921. Ella attinge, em cifra redonda, a 812 milhões de barris. Esse augmento provem quasi todo dos Estados Unidos, cuja produção passou de 472 a 551 milhões de barris, ou 79 milhões a mais, representando 64 % da produção mundial em vez de 61 %.

Ha um recuo sensivel, para o Mexico (185, em lugar de 195 milhões de barris).

Na Russia, na Persia, na Rumania, no Perú, em Sarawack, na Argentina, na Venezuela ha tambem progresso. Ha diminuição nas Indias Neerlandezas, Japão, Formosa e Egypto.

A França passou de 392.000 a 494.000 ou um augmento de mais de 25 %.

O Brasil possui riquissimas e inexgotaveis jazidas de petroleo em Alagôas, sendo que a parte aflorada de schisto betuminoso no Estado, representa milhares de kilometros no littoral. Mesmo que não pudessemos tentar a perfuração de pogos, que exige muito dinheiro, o schisto gordo distillado tem uma taxa superior a 60 % de petroleo crú, que poderia perfeitamente fraccionar-se em kerozene, gazolina e benzina que tanto consumimos.

As jazidas de Alagôas que são as maiores e mais vastas do globo continuam inexploradas.

O quadro abaixo dá a produção de petroleo em milhares de barris:

	1921 Produção	% da mundial	1922 Produção	% da mundial
Estados Unidos.	372.183	61.72	551.197	64.73
Mexico.	193.398	25.28	185.057	21.73
Russia.	29.150	3.81	35.091	4.12
Persia.	16.673	2.18	21.154	2.48
Indias.	16.958	2.22	16.000	1.88
Rumania.	8.368	1.09	9.817	1.15
India.	8.000	1.05	7.980	0.94
Perú.	3.699	0.48	5.322	0.63
Polonia.	5.167	0.68	5.110	0.60
Sarawack.	1.411	0.18	2.915	0.34
Argentina.	1.747	0.31	2.674	0.31
Trindade.	2.354	0.19	2.445	0.29
Venezuela.	1.433	0.19	2.335	0.27
Japão, Formosa.	2.447	0.32	2.004	0.24
Egypto.	1.255	0.16	1.118	0.14
França.	392	0.05	494	0.03
Colombia.	—	—	323	0.04
Allemanha.	200	0.03	200	0.02
Canadá.	190	0.02	179	0.02
Italia.	34	—	31	—
Argélia.	3	—	9	—
Outros paizes.	6	—	5	—
Total	765.065	100	851.540	100

P. M.

Se desejaes andar bem informados acêrca das relevantes questões que affectam o desenvolvimento economico do Brasil, lêde "A LAVOURA" e propagaes entre os vossos amigos e collegas a leitura d'esta util publicação.

Reproductores

CARLOS G. MILHAS agente geral para os E. U. do Brasil dos Srs. Siemens & Irureta Goyena de Montevideo Fornecedor do Ministerio da Agricultura, e Secretaria do Estado de São Paulo.
Aceita pedidos para importação directa das Republicas do Prata de reproductores das raças:

VACCUNS

Hereford, Durham, Devon, Polled-Angus e outras para carne.
Durham Leiteiro, Schwitz, Simmenthal, Hollandeza, Flamengo Malhada, Normanda e outras para leite.

LANARES

Romney Marsh, Lincoln, Merino, Hampshire, Schropshire e outras.

EQUINOS

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

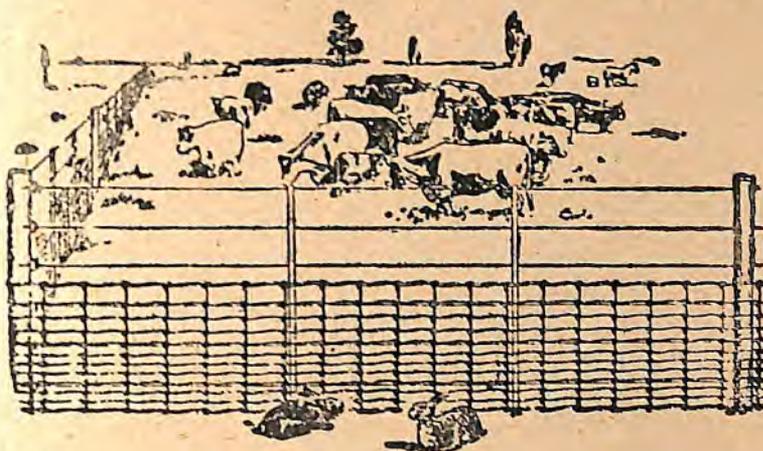
Encarrega-secdos transportes, debaixo de sua inteira responsabilidade. Documentos devidamente legalisados, a companham os reproductores. Os animaes serão pagos, uma vez entregues no Brasil, contra certificados de veterinarios officiaes, que provem o bom estado de sanidade dos animaes e estarem livres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

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

Caixa do Correio n. 1107 — SÃO PAULO

CERCA DE TECIDOS PAGE

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



Peçam catalogos a

T. L. WRIGHT & C. L. TDA

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

Casa Luso-Brasileira

Sales, Souza, Saldanha & C.

160, HORNBY ROAD,

Bombay, India

End. Telegraphico : LUSOBRASIL

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

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

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

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

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

INSTITUTO EVANGELICO

Escola Agricola de Lavras

FUNDADA EM 1908

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

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

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

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

Curso pratico de um anno.

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

Grande criação de porcos da raça Duroc-Jersey.

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

Vendas effectuadas em onze Estado e no Districto Federal.

Despachos para qualquer localidade.

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

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

Sociedade Nacional de Agricultura

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

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897

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

ADMISSAO DE SOCIOS

CAPITULO II DOS ESTATUTOS

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

Socios effectivos, correspondentes, honorarios, benemeritos e associados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SOCIEDADE COMMERCIAL SUISSA E INDUSTRIAL

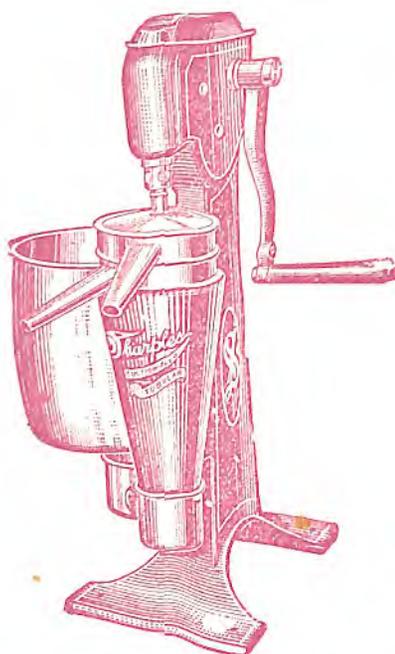
RUA DE S. PEDRO N. 41

RIO DE JANEIRO

CAIXA POSTAL 1775

FILIAES

S. Paulo - Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

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

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

Enviamos gratuitamente o nosso catalogo illustrado.

Consultem os nossos preços; attenderemos immediatamente.