



A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE
NACIONAL DE AGRICULTURA

RUA 1º DE MARÇO
Nº 15



RIO DE JANEIRO
BRASIL

Anno XXVII

N. 5

Maio de 1923

SUMMARIO

Defesa dos nossos productos; O cacau, Hannibal Porto; A industria do certume, J. M. Villa Lobos; Quina, Paschoal de Moraes; Consultas e Informações, T. C. F.; Congresso Internacional de Industria Pastoreil nos Estados Unidos; A Cafeicultura e os Adupos, João Hermann; O emprego do alcool em mesteres industriais; O azoto e a agricultura; O algodão brasileiro na Inglaterra; Nova Exposição de Aves, Cães, Coelhos e Pombos; Actos officinaes e informações diversas que interessam á produçao nacional; Calendario Agricola; As Semanaes da Sociedade; etc., etc.

Sociedade Nacional de Agricultura

Presidente perpetuo - Miguel Calmon du Pin e Almeida

DIRECTORIA GERAL

Presidente — Geminiano de Lyra Castro
1.º Vice-Presidente — Ildelfonso Simões Lopes
2.º Vice-Presidente — Augusto Ferreira Ramos
3.º Vice-Presidente — Hannibal Porto
Secretario Geral — Bento José de Miranda
1.º Secretario — Juio da Silva Araujo
2.º Secretario — Luiz Guaraná
3.º Secretario — Chrysanto de Brito
4.º Secretario — Heitor da Nobrega Beltrão
1.º Thesoureiro — Julio Cesar Lutterbach.
2.º Thesoureiro — 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.º 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.º DE MARÇO, 15 - Rio de Janeiro

Os socios quites recebem gratuitamente a "LAVOURA"

1.º GRANDE PREMIO

A Machina "AMARAL", de nossa fabricação, acaba de ser contemplada pelo jury da Exposição Internacional do Centenario, com a mais alta distincção de que é merecedora. — O GRANDE PREMIO. Por esse motivo, vimo nos congratular com os snr. Fazendeiros, já possuidores da nossa Machina "AMARAL", e esperamos que nos distingam sempre com sua preferencia.

Martins Barros & Cia. LTDA.

Rua Florencio de Abreu, 23 - Caixa postal, 6 - SÃO PAULO

PÃO MIXTO

Está reservado ao Pão Mixto um proximo e grande futuro, dado ao alto preço da farinha de trigo. Temos installações completas para a fabricação da farinha de mandioca, com a qual se manipula este pão. Peçam informações.

Martins Barros & Cia. LTDA.

S. PAULO — End. Teleg. "Progreior" — Caixa postal, 6 — S. PAULO

CARRINHO IDEAL

Para serviço de café no terreiro, esparramando o café em camadas iguaes e rapidamente, faz o trabalho de 8 homens, o que representa grande economia. Peçam gravuras e detalhes a

Martins Barros & Cia. LTDA.

S. PAULO — End. Teleg. "Progreior" — Caixa postal, 6 — S. PAULO

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.

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

DEPOSITARIOS do poderoso carrapaticida "Matacaapato"

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

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

"Olsina" a unica finta sanitaria recommendavel

Importadores e Exportadores

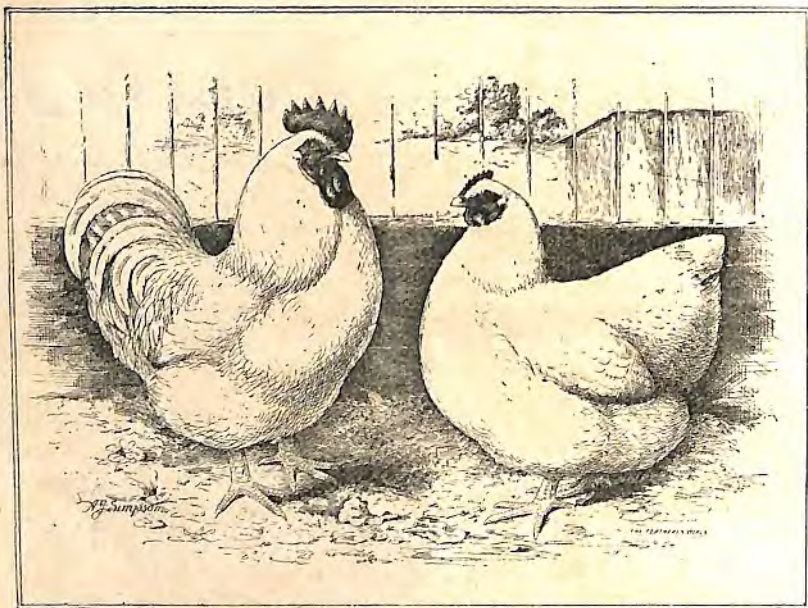
**RUAS DO ROSARIO, 55 E
1º MARÇO 39**

End. elegaphico: "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 ARENS

SOCIEDADE ANONYMA

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

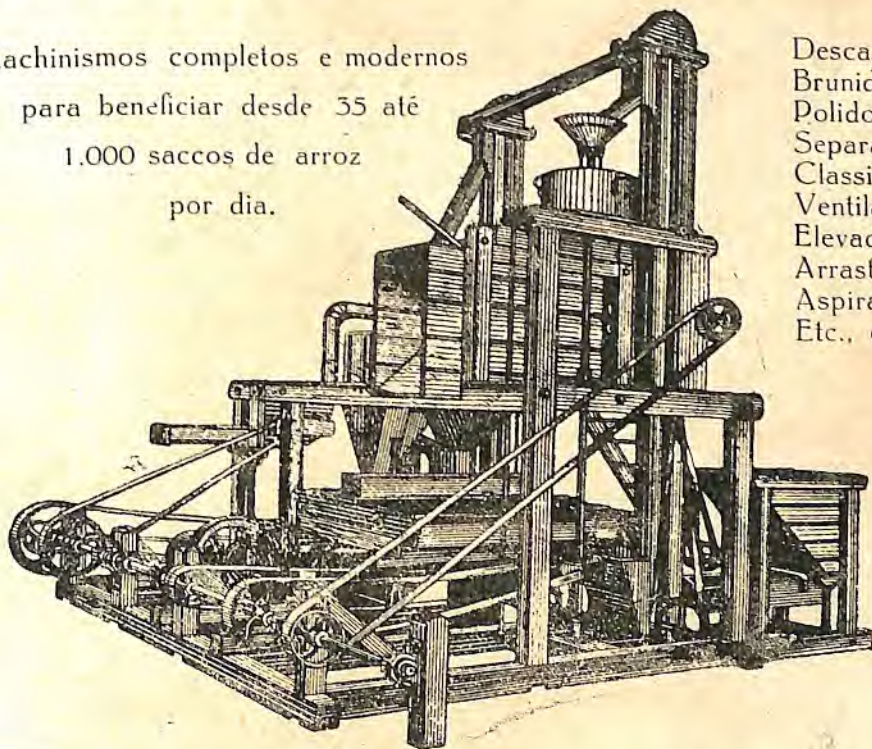
Caixa Postal 1001 — Telegrammas: Arens Rio.

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 vinho reconstituinte SILVA ARAUJO

Recommendado e preferido por eminentes clinicos brasileiros



"De preparados analogos, nenhum, a meu ver, lhe é superior e poucos o igualam, sejam nacionaes ou estrangeiros; a todos, porém, o prefiro sem hesitação, pela efficacia e pelo meticoloso cuidado de seu preparo, a par do sabor agradavel ao paladar de todos os doentes e convalescentes."

Dr. Arnaldo Quintella



...fem proporcionado os melhores successos therapeuticos todas as vezes que necessito auxiliar a nutricao das mulheres gravidas e das lactantes...

Dr. R. B. da Rocha Faria



"...excellent tónico nervino e hemagogenico, applicavel a todos os casos de debilidade geral e de qualquer molestia infectuosa."

Dr. A. Austregesilo



...excellent preparado que se emprega com a maxima confiança e sempre com efficacia nos casos adequados.

Dr. Miguel Couto

Tuberculose, Raachitismo, Escrophulose, Anemia, Inapeteneia, etc.



Carrapaticida "Kiltik D"

(Dos fabricantes THE SHERWIN-WILLIAMS C.)

Approvado e adoptado oficialmente pelo
Ministerio da Agricultura.

Para ser usado na proporção de um litro
do "KILTİK D" para 145 litros d'agua.

E' garantido o "KILTİK D" exposto á venda como sendo perfeitamente
egual ao approved na experiencia official procedida na Fazenda Modelo
de Criação de Santa Monica por ordem do Ministro da Agricultura.

INSECTICIDAS DIVERSOS

(Para plantas)

AGENTES:

Companhia Mechanica e Importadora de São Paulo

Rio de Janeiro:

25, Avenida Rio Branco, 25

Telephone Norte 4678

Caixa do Correio, 1534

São Paulo:

Rua 15 de Novembro, 36

Caixa do Correio, 51

No Rio Grande do Sul:

MATEO & IRMÃOS

PORTO ALEGRE

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 DO:

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", etc.

PULVERISADORES para matar insectos em geral.

CHACARA DE CULTURA DE PLANTAS:

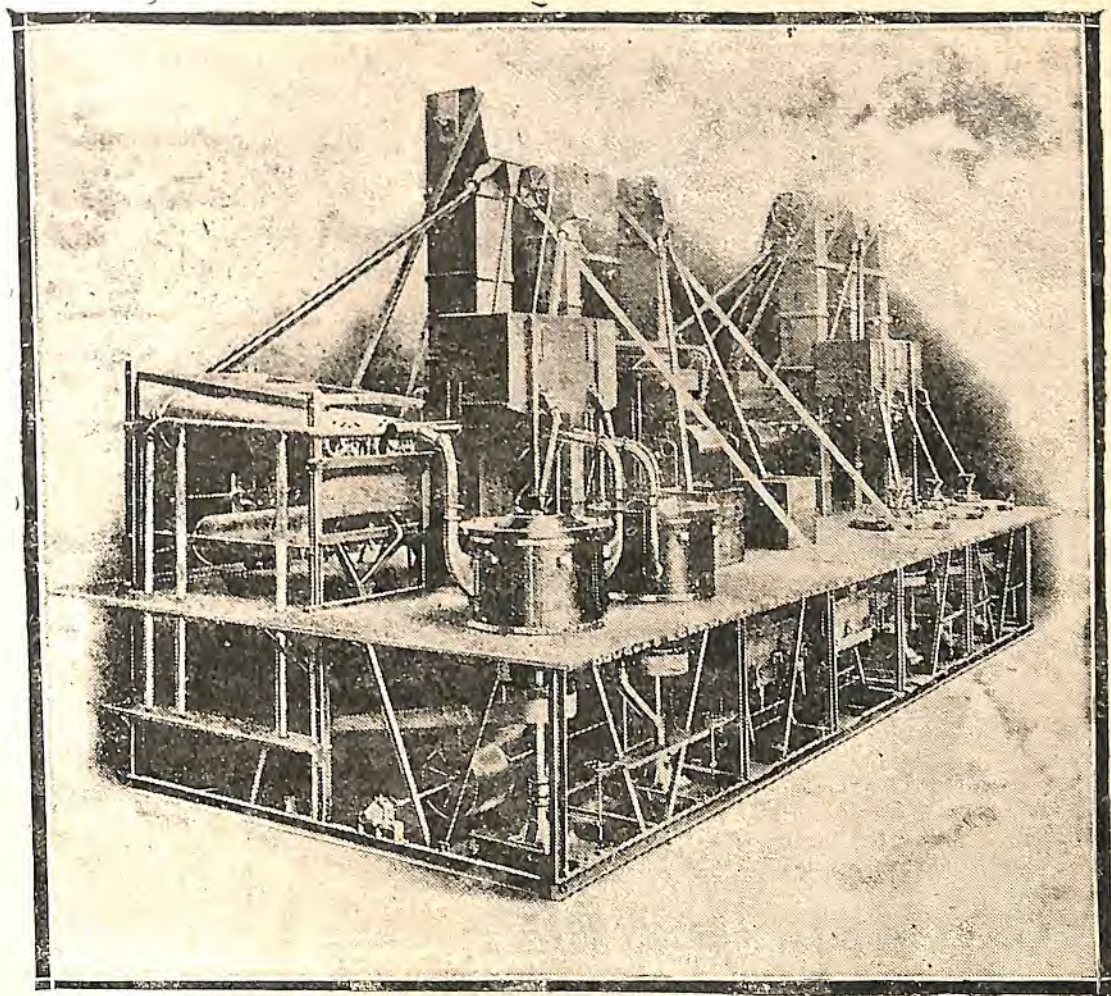
92, Rua S. Francisco Xavier, 92

CULTURA DE FLORES:

Retiro Petropolis

C. A. Carneiro Leão

MACHINAS DE ARROZ FOSTER



Temos instalações de machinas de arroz "Douglas & Grant", de Escossia (os maiores e mais entfgo-fabricantes mundiaes de machinas de arroz, com brunidores e descascadores de pedras de esmeril), para as capacida-des, de 5, 58, 80, 15, 160, 50 e 300 saccos de arroz limpo por dia. Além destas instalações, temos Brunidores Descascadores, Separadores, Esmaltadores, ou Lustradores, Saccadores de arroz em casca, etc., dos mesuos fabricantes.

Peçam Preços e informações a

Sociedade Knowles & Foster para o Brasil, Limitada

Largo de S. Bento, 12

S. PAULO

Av. Rio Branco, 18

RIO DE JANEIRO

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. E' 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 depósito de mercadorias, café, algodão, cereaes, etc.

RUA
RODRIGUES ALVES
Ns. 161, 167 e 173

Emitte :
"WARRANTS"



FROTA ACTUAL:

16 Vapores

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

Os mais rapidos e
economicos serviços
de transporte de
Cargas.

Para informações, dirijam-se á

Avenida Rio Branco, 110-112

RIO DE JANEIRO



Defesa dos nossos productos

Em o numero d' "A Lavoura" immediatamente anterior a este publicamos as bases do regulamento da lei do Congresso Nacional estabelecendo penalidades para as fraudes da banha de porco e do vinho, bases essas mandadas amplamente divulgar pelo sr. Ministro da Agricultura, afim de receberem suggestões dos interessados.

Em numero tambem anterior desta Revista, o caso dessas audaciosas e perniciosas fraudes já nos foi objecto de considerações em artigo de fundo, mas toda insistencia em torno de tão relevante materia será sempre util e vantajosa.

A partir dos primeiros annos da guerra — diziamos então — alastrou-se no paiz, de maneira impressionante, a industria da falsificação dos generos alimenticios. O inconveniente era tanto mais sensivel, quanto acompanhava o desenvolvimento da nossa produção, determinado pelas difficuldades quasi geraes da importação de artigos estrangeiros de consumo, resultando disso que os nossos productos soffressem immenso, ficando muito prejudicada a nossa exportação.

Ninguem ignora o que eram successivas partidas de banha remettidas com esse nome para a Europa e lá consideradas imprestaveis, tal a addição fraudulenta de ingredientes contrarios á pureza do genero.

Os falsificadores campeavam victoriosamente, indo da banha aos cereaes e

concorrendo ruinosamente para a desqualificação commercial dos nossos productos, que haviam conseguido impôr-se aos mercados europeus.

Fez-se na imprensa um grande alarme, o governo tomou algumas providencias de caracter momentaneo e a fraude da banha restringiu o raio do abuso em que se compraziam os falsificadores, em detrimento dos altos interesses da economia brasileira.

Entretanto, a falsificação e adulteração não cessaram, o que se demonstra pela lei do Congresso, que em tempo inserimos na integra.

Relativamente ao vinho, o delicto ainda é mais revoltante, visto denunciar o proposito de prejudicar no proprio mercado nacional a nossa já prospera industria vinicola.

Como anteriormente dissemos, a falsificação não pôde ser imputada aos productores, que têm naturalmente o maior empenho em apresentar um artigo bom, afim de poderem sustentar a concurrencia no mercado.

Parece intuitivo que nesta concurrencia é que deve estar a origem da fraude, explorando a acção de occultos interesses que tudo têm a lucrar com a desmoralização do vinho brasileiro.

Aliás, não só o producto nacional é victima dos falsificadores. Diversas bebidas estrangeiras, das mais reputadas, das de maior consumo, tambem são

objecto de constante e audaciosa falsificação.

Ninguém ignora que durante annos seguidos o mercado nacional esteve invadido por taes beberagens perniciosas e por diversos outros generos grosseiramente adulterados e falsificados; e o escandalo chegou ao ponto de impressionar o Congresso e leval-o a apparelhar o Governo com medidas energicas, como as de que nos occupamos, para ser feita

com efficacia a defesa industrial e commercial de taes mercadorias.

Felizmente, agora, vamos ter a lei regulamentada e o vinho e a banha convenientemente defendidos.

Será mais um inestimavel serviço com que o governo da Republica, pela actividade esclarecida e patriotica do sr. Ministro Miguel Calmon, demonstra o seu vigilante interesse pela expansão e pelo credito da producção nacional.

O CACAU

(A' margem de uma these do Congresso de Agricultura e Pecuaria)

A these versada, sob o aspecto propriamente technico, pelo Dr. Gregorio Bondar, é um trabalho de valor, que se recommenda pela superioridade dos objectivos e pela maneira convincente por que o auctor demonstra as largas possibilidades da cultura cacaueira na Bahia e em outros Estados da União.

Engenheiro agronomo, entomologista da secretaria da Agricultura da Bahia, o dr. Gregorio Bondar tem consagrado a sua proficiente actividade ao estudo desse magno problema economico, constituindo-se um verdadeiro especialista nas questões relativas á lavoura do cacau.

A' margem do seu trabalho, que visa sobretudo levar ao espirito dos brasileiros empreendedores a convicção de que a cultura nacional e methodica do cacaueiro é perfeitamente possivel na vasta extensão do nosso littoral e tambem de que devemos incrementar essa cultura em harmonia com as vantajosas condições de solo e clima com que nos dotou a prodiga natureza, é licito ao relator da these expender algumas considerações, que comprovam o interesse com que tem sempre acompanhado o problema.

Cultiva-se o cacau brasileiro apenas na Amazonia e na Bahia, havendo algumas plantações tambem no Espirito Santo.

E a despeito mesmo de estar a valiosissima cultura adstricta a essas regiões tão sómente, a área nellas plantada de cacaueiros é insignificante, proporcionadamente á feracidade das terras e sua extensão cultivavel, ás exigencias

mundiaes do consumo e á intensidade da mesma cultura em paizes que não reúnem as mesmas possibilidades que o nosso.

Em 1920, o consumo de cacau no mundo exigia cerca de 300.000 toneladas. Nesse anno, a exportação brasileira não excedia de 54.419 toneladas.

Para esta cifra, só a Bahia concorreu com mais de 40.000 toneladas. A contribuição da Amazonia foi, consequentemente, diminuta.

Para se ver como regredia essa cultura naquella região de extensissimas terras proprias para ella, basta saber-se que já em 1730 havia no Pará 1.500.000 arvores de cacau e que de 64.427 arrobas em 1750, a exportação subia a mais de 200.000 arrobas em 1850, para attingir nos ultimos oito annos, de 1914 a 1921, a média de 4.000 toneladas.

A amendoa amazonica, se fosse tratada com a preocupação de ser valorizada na exportação, seria das mais reputadas nos mercados de consumo, bastando para isso saber-se que nos ultimos oito annos que precederam a grande guerra as cotações alcançadas pelo cacau do Pará no mercado do Havre eram systematicamente superiores ás do cacau da Bahia.

No anno em que este alcançou mais altos preços, em 1907, (109.113 francos por tonelada), aquelle foi cotado a 103.115 francos; no anno em que o typo Bahia obteve preços mais baixos, 1906 (59,65 por tonelada), o typo Pará obteve 68,75.

Em 1913, para oito productores de cacau concurrentes ao referido mercado francez, a

A acção do Serviço, cujo projecto de reorganização, elaborado pelo Dr. Emilio Castello, foi já submettido á apreciação do Sr. ministro da Agricultura, viza, de forma pratica, o soluçionamento do problema do algodão, desenvolvendo, por todos os meios, as causas que devem concorrer para o emprego de melhores sementes, adopção dos mais aperfeiçoados methodos de cultura, combate systematico aos inimigos naturaes, melhor preparo do producto para o mercado e a sua classificação commercial.

INDUSTRIAS AGRICOLAS

A INDUSTRIA DO CORTUME

Antes de entrarmos na parte propriamente de ensinamentos, falemos, de relance, sobre a possibilidade desta industria entre nós.

Si outra fosse a nossa comprehensão no que concerne á creação de gado, outra seria a nossa posição a esse respeito, quero dizer, estaríamos em primeiro plano na manufactura de couros, vaquetas, carneiras, pellicas e demais artigos, advindo desta compensadora industria reaes beneficios para a economia nacional; mas, infelizmente, o nosso processo de creação, ainda mais no norte do Brasil, sem o auxilio do technico, concorre, sobremodo, para a deprecição do couro, já pelos estragos causados pelas maneiras de retenção do gado, como pelo processo rotineiro, até barbaro, de marcar esse mesmo gado, como ainda pela impericia reinante na occasião de retirar a pelle do animal. Alem dos inconvenientes citados, todos por causa da falta do profissional, ha os provenientes da localização de parasitas e doenças, consequencia do descaso em que jazem os rebanhos e falta do auxilio da sciencia, na creação desses rebanhos, que se criam quasi ao Deus dará, em um meio inadequado e imprestavel, sujeito aos ardores do sol e ás inclemencias das chuvas torrenciaes. Isso tudo desvaloriza enormemente o producto, que se vê jogado, pelos entendidos em classificação, a um estado bem inferior, que não honra, absolutamente, ao paiz de procedencia.

A selecção das raças impõe-se como medida salvadora, pelo menos estabilizadora do nosso mercado nesse assumpto, pois a que domina, quasi de norte a sul, mais no norte, é imprestavel em todos os sentidos, principalmente para a producção de artigos de superior qualidade.

Si já não podemos ter, como nem podemos pensar nisso, o bastão do predomínio neste ramo das actividades humanas, não é caso para desanimarmos de o possuirmos com o correr dos annos e

dos seculos, porquanto os profissionaes estão apparecendo, cada vez mais, e o industrial, os capitalistas e os fazendeiros estão comprehendendo a imprescindibilidade desses homens em suas actividades, assim como estão verificando que, com elles, suas possibilidades de exito augmentam de dia para dia, consolidando suas fortunas. Deste modo, é mais que justo que esse profissional seja largamente recompensado por seus esforços, pois só assim creará novas e vigorosas forças que, por sua vez, o farão avançar, cada vez mais, no campo da sciencia, para beneficio geral.

Entremos, agora, no campo das nossas cogitações propriamente ditas. Vejamos o que é, mais ou menos, a industria do cortume.

Não se pode curtir um couro, qualquer que elle seja, antes de o submeter a certas e determinadas operações, que como o preparam a receber os ingredientes curtidores.

Factor de grande relevancia, nesta industria, é a agua que se usa. De principio, ella deve ser "molle," e ter, no menor grau possível, saes dissolvidos.

Si a pelle é fresca, a composição da agua não tem muita importancia. O mesmo já não succede com as pelles secas. A agua contendo muitos saes alcalino-terrosos não é de aconselhar.

Na operação dita "depellamento," a composição da agua não importa muito, por ser a cal muito pouco solúvel. No "descarnamento," a agua "dura," tem apreciavel influencia, porquanto os saes que ella encerra (sulphato de calcio e magnesio, assim como chloruretos destes metaes e tambem saes de ferro, principalmente carbonato e bicarbonato, no caso de ser a "dureza," temporaria) podem reagir sobre a cal e formarem saes insolúveis, difficeis de serem eliminados, devendo, por isso, uma agua molle ser preferida.

Na occasião de retirar o excesso de materia curtidora, deve-se dar preferencia a uma agua molle.

Feitas estas considerações, de ordem preventiva, por isso indispensaveis, passemos ás demais operações, por assim dizer, preparatorias, que são: depellação, descarnagem, desengorduramento, divisão, etc.

OPERAÇÕES PRELIMINARES

Depellação: — É a operação que tem por fim eliminar a epiderme e suas produções, eliminando, assim, todas as partes da pelle que se não podem transformar em couro e concorrem, pelo contrario, para que o tanino e demais materias tanantes não actuem convenientemente.

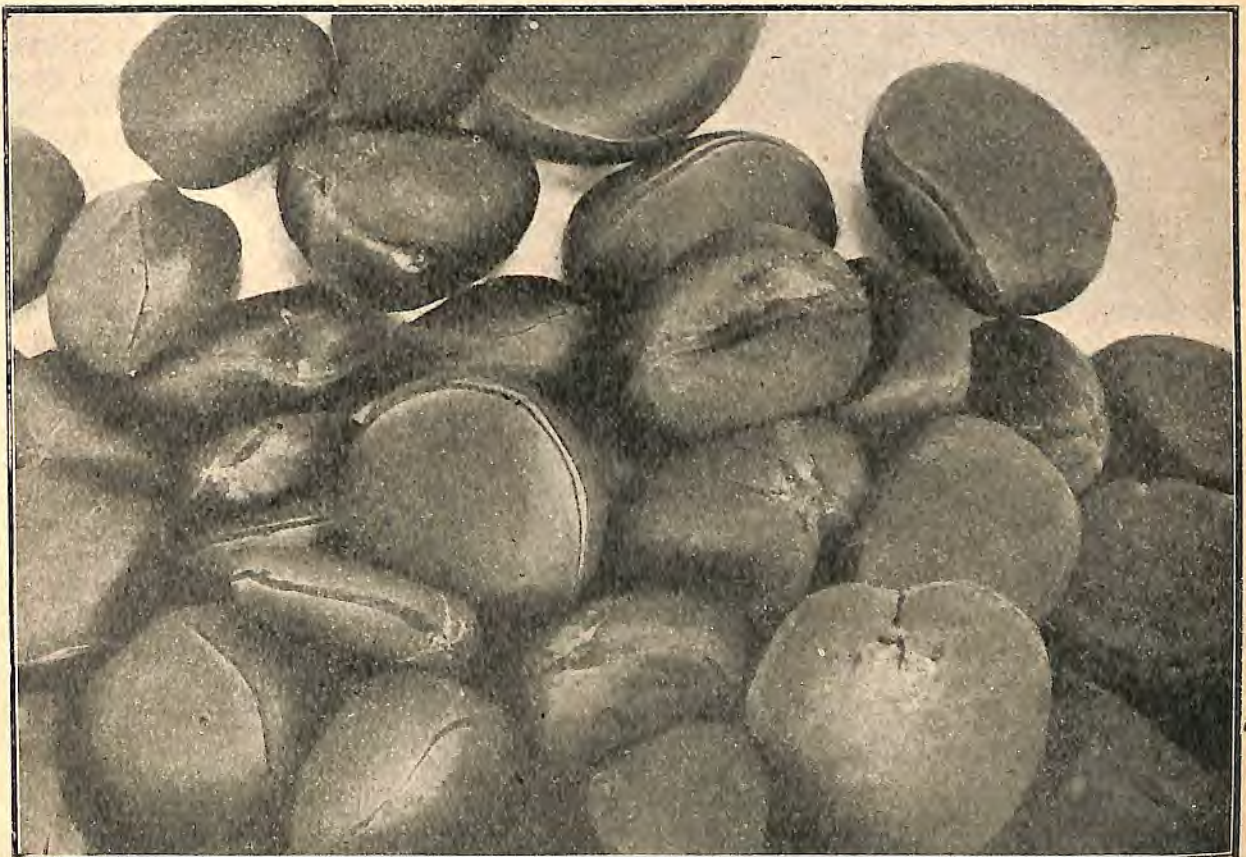
Varios processos são usados para que se consiga esse fito, sendo que o mais antigo, hoje quasi em abandono, salvo quando se trabalha com pelles de carneiros, é o processo da putrefacção espontanea; este processo é desvantajoso pela impossibilidade de estancar repentinamente, quando de conveniencia, essa putrefacção que, continuando, vae affectar a derme.

O amoniaco que se forma, durante a putrefacção, tem parte saliente na operação, pois age como base.

O procedimento mais de aconselhar, por ser o mais modernamente empregado, e o que tem dado resultados mais satisfactorios, é o da alimentação da epiderme por intermedio da cal, sob a forma de leite de cal. Para isso constroem-se tanques de cimento, tendo de 3 a 4 metros de comprimento, com outro tanto de largura e 1 de profundidade.

O numero desses tanques é, na generalidade, de 3 e nelles se colloca o leite de cal, sendo que estas soluções vão augmentando de concentração, quero dizer, o primeiro é o menos concentrado e o ultimo o mais concentrado.

O compartimento reservado a esta secção do Cortume deve ser bem protegido das mudanças exteriores e possuir bastante luz, sendo que a temperatura mais commoda é a quente e humida. A operação deve ser feita com uma temperatura entre 15 a 20°. A cal viva empregada deve ser de superior qualidade. Não vá o industrial, com espirito de economia



Nozes de Kola, colheita da grande cultura que possui o snr. Joao José de Oliveira no municipio de Camamu, Estado da Bahia

de pallitos comprar artigo impuro, velho, sem força, porque ha de se arrependar amargamente. A proporção na qual a cal viva deve ser utilizada é de 7 kilos para cada 100 de pelle, ou de 20 %; sendo já extincta.

As pelles devem ser collocadas uma por uma, no primeiro banho, onde demoram, mais ou menos, 48 horas; passam ao segundo banho, debaixo das mesmas condições, ficando um lapso de tempo identico e assim, tambem, no terceiro banho. Não deve haver agitação enquanto as pelles estiverem immersas no banho. No fim do segundo ou terceiro dia as pelles soltam, com facilidade, os pellos e a epiderme está apta a ser eliminada totalmente, o que se consegue por intermedio de machinas apropriadas.

O processo mais rapido e aperfeiçoado, porém, e o mais actual é o que se faz sob a influencia do leite de cal addicionado de sulphureto de potassio ou sodio, sendo este ultimo mais aconselhavel, por ser mais economico; este póde ser crystallizado ou concentrado. Duas partes do primeiro equivalem a uma do segundo.

Eis aqui uma formula que tem dado bons resultados: para cada metro cubico de agua use-se, de cal viva, 10 kilos e sulphureto de sodio crystalizado 500 grammas.

O papel do sulphureto de sodio não é só de acelerador da operação, sinão, lambem incrementa o "inchamento molecular" das pelles, o que é de reconhecida vantagem, dando um couro mais resistente, mais duradouro, etc.

Descarnação: — Depois da operação anterior e tendo sido já lavadas e escorridas, as pelles são descarnadas e podem sel-o em cavalletes, por meio de facas á mão, como podem ser descarnadas á machina, existindo, para isso, diversos typos de machina. A casa Vaughn Machine Co., por exemplo, tem um excellente typo para ese fim. São machinas em tudo semelhantes ás machinas de depellar. Os residuos desta operação, como o da anterior, são utilizados na confecção de colla.

Desengorduramento: — Geralmente esta operação não é tida na importancia devida. E' innegavel que tem maior importancia quando se trata de pelles de

carneiros; no emtanto, bem necessaria é, mesmo para as pelles de vacas, principalmente se estas teem que ser, depois da curtição, tingidas ou estampadas. E' esta uma operação que, para ter exito, deve ser praticada no principio.

As gorduras, com a primeira operação, são, mais ou menos, transformadas em sabão, ou emulsionadas.

O desengorduramento só é perfeito quando feito com o concurso de dissolventes, podendo ser a benzina, o tetrachlorureto de carbono, etc.

A casa Moenus construiu um modelo especial para o desengorduramento por intermedio de dissolventes e esta machina consta, principalmente, de um cylindro rotativo, que póde conter 50 pelles de carneiro ou 20 de vacca; neste cylindro, collocam-se seis litros de benzina e um pouco de agua quente, podendo-se introduzir as pelles, então. No fim de 8 horas o desengorduramento é perfeito, podendo-se distillar a benzina para um aparelho especial e o residuo gorduroso restante pode ser utilizado no preparo de sabão e velas, etc.

Esta operação, seja qual fôr o processo de curtição, tem benefico effeito e influe na boa qualidade da pelle. Parece que este processo tira a maciez e flexibilidade á pelle; mas, não passa de uma illusão, pois que o dissolvente não faz a pelle rigida e aspera, sinão concorre a tornal-a macia e flexivel em sua totalidade, pela attribuição uniforme da gordura pela pelle.

Nos pontos excessivamente gordurosos a benzina actua vigorosamente, ao passo que as partes desprovidas de gordura adquirem do "meio" a que está dissolvida.

Divisão das pelles: — Como o nome está indicando, é a operação de transformar a pelle bruta em duas ou mais partes, para que o rendimento do Cortume seja maior; mas, alem disso tem por fim egualar a espessura em toda a extensão da pelle e, sobretudo, separar a "flor" da "crosta".

E' o mais imprescindivel elemento dos modernos curtidores, porquanto, alem das vantagens citadas, tem, tambem, a de formar novos typos de couro, dando maior desenvolvimento ao Cortume.

OS TANINOS

Com este nome são conhecidos innumeros corpos: uns possuindo propriedades características e particulares, mas, todos tendo propriedades communs. Nelles a constituição chimica differe.

Suas propriedades geraes, mais importantes são:

1ª) Possuem sabor adstringente.

2ª) São corpos de caracter francamente acido.

3ª) Combinam-se com a pelle, tornando-a imputrescivel.

4ª) Combinam-se com os saes metallicos.

5ª) Precipitam o tartarato duplo de potassio e antimonio, ou "tartaro emetico", de suas soluções.

6ª) Precipitam a gelatiná.

7ª) Combinam-se com os alcalis, formando corpos muito oxidaveis ao ar.

8ª) São soluveis na agua, alcool, acetona e insoluveis no ether e benzina.

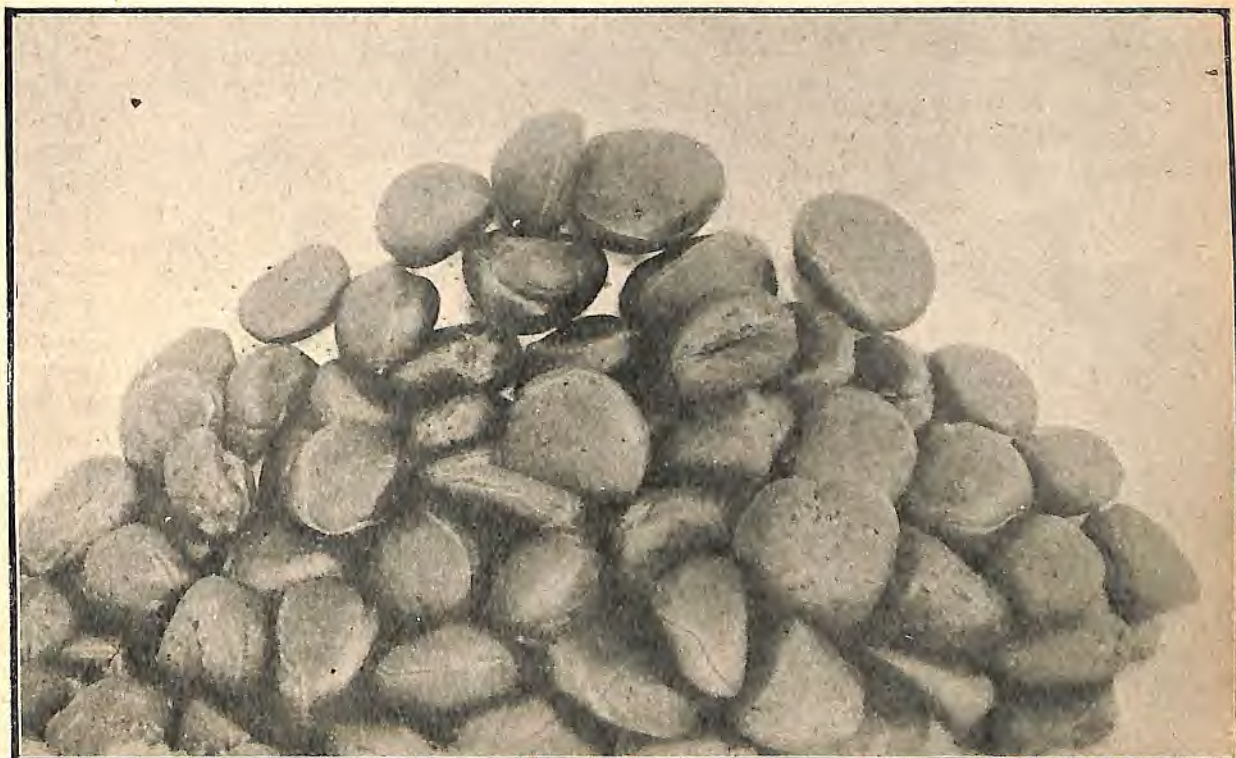
9ª) Dissolvidos nagua e sob certas condições podem transformar-se em acidos ou phenoes.

Estes corpos encontram-se em muitos especimens da nossa flora e o tanino pode existir na folha, no caule, na raiz e até nos fructos. Ha taninos que pode-

mos cognominar de pathologicos, por serem consequencia de uma doença, como no caso da noz de galha; estes teem sua applicação como mordentes em tinturaria. Os unicos que nos interessam são os que chamaremos taninos physiologicos. Nesta classe, os que mais conhecemos e utilizamos em nossos cortumes são o barbatimão, usado mais no sul, assim como o angico, etc. Os mais empregados no norte do paiz são: taxi, mangue e arara, sendo que o primeiro é o mais apreciado.

CURTIÇÃO VEGETAL

Como falei, o fim em vista é a obtenção de um producto imputrescivel, a que damos o nome de couro, cousa essa que se consegue devido á affinidade que existe entre as fibras da derme e o tanino, que reveste as fibras, tornando-as rigidas e resistentes a qualquer variação exterior. Nenhuma mudança houve em sua constituição, facto esse que nos leva a dizer que a curtição é um phenomeno physico; mas, ha opiniões abalizadas que affirmam o contrario, dizendo que houve uma verdadeira transformação chimica, pois, as fibras ficam não adherentes, insoluveis e imputresciveis; mas, isso não tem grande importancia para que eu me de-



Nozes de Kola, colheita da Villa Laura, do snr. João José de Oliveira, no municipio de Camamú, E. da Bahia

tenha nessa dualidade de concepções e termino dizendo que até hoje não foi possível dar uma base scientifica ao phenomeno da curtição, que tanto pôde ser um phenomeno physico, como um phenomeno chimico. Para isso provar tomaria um tempo demais precioso para quem cuida de viver.

Continuemos, portanto, em nossa palestra.

A pelle, vindo dos tratamentos anteriores, para que se transforme em couro, é necessario que substitua a agua existente por tanino. Para isto constroem-se tanques de cimento armado de 2m. de cada lado e metro e meio de profundidade; estes tanques teem o inconveniente de, quando novos, darem um couro escuro e, ás vezes, manchado, o que se evita passando, em taes tanques, azeite de linhaça fervendo, que forma uma especie de verniz, muito resistente. O azeite de linhaça pôde ser substituido por silicato de sodio. Apesar de tudo, é conveniente, antes de começar a utilizar um tanque de cimento novo, collocar-lhe solução de extracto de taninos não acidos, pois assim se forma uma camada de tanato de calcio, que se fixa solidamente nas paredes e é muito melhor que quanto verniz possa ser inventado.

Em taes tanques collocam-se extractos curtidores, dissolvidos em agua, até que a densidade seja de uns 6°, sendo que esta concentração pode variar até 20° Bé. As pelles são mergulhadas nestas soluções e assim como absorvem o tanino, absorvem, tambem, as materias soluveis existentes no banho, ou "não tanino"; estas acções physicas e chimicas são coadjuvadas pela acção mechanica.

O processo que tem dado maiores resultados é o chamado da "curtição mixta". Por este modo preparam-se tanques com soluções de extracto de taninos, que augmentam progressivamente de concentração. Nas primeiras cubas as pelles soffrem um inchamento e como que se preparam a receber o tanino das demais cubas. Algumas vezes, para favorecer ao inchamento, usa-se o acido formico, lactico ou butyrico.

O banho terminal deve ter a concentração de 10° Bé., ás vezes mais. Para que a curtição tenha fim, dando um couro optimo e perfeito, as pelles são collocadas em outros tanques, onde se encontra casca tanifera moida, que se colloca

por sobre as camadas de pelles. A moagem das cascas é feita nos proprios cortumes, em moinhos especiaes.

Com as cascas moidas, as pelles ficam algumas semanas. Ha cortumes que ficam dois mezes. E' completamente impossivel dar-se um tempo exacto de permanencia nestas operações, assim como dar a concentração exacta dos banhos curtidores quer no principio, quer no fim. O segredo do exito está em saber o interessado estudar as condições locais e a ellas adaptar os ensinamentos colhidos. Depois de curtidas, as pelles vão soffrer as operações de acabamento, de que falarei.

CURTIÇÃO MINERAL

Este novo processo de obtenção de couros está baseado na operação que tem por fim provocar a combinação de um oxido metallico com as fibras constitutivas da derme.

De todos os saes mineraes usados e já usados para curtir as pelles, somente os de chromo e aluminio teem, para nós, interesse pratico. Uma das poucas propriedades communs entre todos os saes que podem curtir as pelles, é a de concorrerem para isso com partes insignificantes.

Um processo vantajoso de curtir por intermedio de saes mineraes é o que emprega o alum de chromo, ou sulphato duplo de potassio e chromo. Prepara-se o banho dissolvendo o sal em agua fria e alcalizando a solução com carbonato de sodio. Eis uma receita, para a preparação dese banho: sal de chromo, 10 partes; agua tepida, 80 partes. A esta solução juntar, aos poucos, a frio, uma outra feita assim: carbonato de sodio, 2 e meia a 3 e meia partes; agua, 10 partes. Uma outra heceita aconselhavel é a seguinte: para cada 100 kilos de pelle empregar 9 kilos de alum de chromo dissolvidos em 90 litros de agua, na temperatura ordinaria e juntar, pouco a pouco, uma solução feita com 2 kilos e meio de carbonato de sodio e 10 litros de agua. As duas soluções são agitadas juntas, com cuidado. Tomam-se 30 litros desta solução nova e collocam-se em uma cuba com palhetas, para o movimento indispensavel, de 7 a 8 hectolitros de agua de capacidade, tendo-se o cuidado de juntar 7 kilos de sal. Neste banho as pelles são introduzidas e nelle permanecem de 30 a 40 minutos. Durante este tempo a agi-

lação é praticada e vae-se juntando o restante da solução curtidora. Assim, consegue-se uma curtição mais ou menos perfeita, não devendo, porém, o tecnico, deixar de fazer as suas observações, para verificar onde está a deficiência e assim corrigir os erros, que porventura possam existir.

ACABAMENTOS

Seccagem: — Toda a pelle, depois de curtida, deve soffrer uma seccagem; mas, esta seccagem não deve ser violenta, pelo contrario, deve ser praticada com bastante lentidão e a uma temperatura baixa. E' imprescindivel que o compartimento destinado a esta operação seja optimamente ventilado, não se devendo entender por bem ventilado um lugar onde o ar penetre com violencia, nem onde as correntes de ar estejam formadas com impetuosidade. O que é imprescindivel é que o ar humido seja continuamente substituido por um ar secco. A operação deve ser feita ao abrigo da luz.

Na curtição mineral, a seccagem póde ser feita, sem damno algum, mais apres-

sadamente. A rapidez da seccagem depende, quasi que unicamente, do grau hygrometrico reinante, devendo por isso, nesta secção, existir um hygrometro (aparelho que mede a humidade do ar) e um thermometer.

Ha machinash que estiram e eliminam a agua existente nas pelles e couros e, alem de eliminar-lhes a agua, dá-lhes flexibilidade e alisa a flor.

Engraxamento: — E' uma operação que tem por fim amaciar o couro fazendo com que a flor fique em perfeito estado, evitando as rugas e os eriçamentos, por isso, antes de se submeter o couro á operação anterior, deve-se engraxal-o com uma gordura, existindo, com esse fim, innumerables variedades. Costuma-se usar o chamado "oleo de mocotó" e, ás vezes, emprega-se juntamente com o banho mineral.

Raspagem: — E' outra operação que tem por fim desbastar o couro para dar-lhe maior valor. Faz-se geralmente na crosta, ou por outra, pela parte posterior á flor. Não é uma operação imprescindivel. Executam-na nos grandes cortu-



Flores da Kola ; plantações do snr. João José de Oliveira ; Camamú, Bahia

mes porque dá um couro mais perfeito, mais bonito, mais valioso e melhor cotado.

E' feita, mais, nas pelles curtidas a chromo e depois do engraxe, porque as não engraxadas rampam-se com difficuldade. Póde ser feita á mão e mais vantajosamente, por meio de machinas especiaes, porquanto, pelo primeiro processo, exige muita habilidade por parte do operario.

Esmerilagem: — E' uma operação que se pratica, principalmente, nas pelles de cabra, carneiro e bezerro; é, portanto, uma operação delicada e só operarios habéis podem della se encarregar.

E, assim, as demais operações secundarias se fazem, todas tendentes a valorizar o couro, exigindo, no emtanto, grande habilidade dos operarios, habilidade e treinamento, pois do contrario está o Cortume na contingencia de ver seus lucros limitados.

Com estes dados, espero ser de alguma utilidade aos que lutam incessantemente pelo bem individual, estando, sem o perceberem, contribuindo sobejamente para o bem colectivo.

J. M. VILLA LOBOS

Chimico industrial

QUINA

(Observações botanicas)

Este genero commercial é muitas vezes chamado de casca do Perú ou dos jesuitas. Commumente, porém, emprega-se a denominação de "casca de quina", denominação esta que provém do nome indiano kina ou quina, da arvore que o produz — *Chinchona*.

Esta ultima denominação foi dada á arvore em homenagem á esposa do vice-rei hespanhol do Perú, a condessa del Chinchon, que foi a pessoa que primeiro (1738) chamou a attenção da Europa sobre a propriedade febrifuga da casca, por ella propria experimentada com exito.

A denominação botanica *Chinchona*, serve de classificação generica para certo numero de especies de arvores pertencentes á familia das rubiaceas. Certos botanicos gruparam nesta familia alguns generos aparentados sob a denominação geral de familia das *Chinchonaceas*, o que tem pouca acceitação.

O genero *chinchona* comprehende arvores de diversos tamanhos, desde arbustos até arvores com 24 a 30 metros de altura. Suas folhas são verdes, as flores formam paniculos de cor branca, rosea ou purpurea e exhalam um aroma forte e agradável, que lembra o das syringas (*Syringa vulgaris*, *S. persica*, *S. chinensis*, *S. dubia*). O calice da flôr é cinco-lobado, tendo a flor petalas e forrondo quasi que completamente os cinco espessos, em forma de disco. Seu fructo tem a apparencia de uma capsula alongada, quasi cylindrica, fendida desde a base, com carpellos ligadas na ponta; encerra numerosas sementes achatadas e aladas. A casca da maior parte das especies do genero é de cor clara prateada.

Sobem a 36 as especies já classificadas. Apenas meia duzia dellas fornece substancias medicinaes, altamente apreciadas como curativas de febres intermitentes. Essas especies possuem como signaes caracteristicos uma penugem sedosa na face externa do calice.

Todas as arvores que compõem este genero originam-se das cordilheiras da parte occidental da America do Sul, entre 10° de lat. N. e 22 de lat. S. encontra-se a maioria dellas nas elevações de 1.500 a 2.400 metros acima do nivel do mar, mas já se encontraram especies em altitudes de 3.400 metros e outras tão somente a 780 metros. Quasi todas as especies preferem o clima humido, mas nunca as terras humidas, sendo que poucas resistem á geada, ainda que passageira.

REVISTA DA PRODUCCÃO

Na região originaria da "quina", isto é, no estincto Estado dos Incas, que em nossos dias comprehende o Perú e o Equador, a zona productora de quina acha-se subdividida em dois districtos: Bosque de Guaranda e Bosque de Loja. O primeiro é uma grande floresta que se estende entre 1 e 2° de lat. N., cobrindo a encosta occidental do Chimborazo e as ramificações das cordilheiras até uma altitude pouco superior a 3.000 metros. Este districto que incluye a cidade de Guaranda, não se acha ainda completamente explorado, mas fornece, não obstante, a maior quantidade das cascas que se exportam por Guayaquil.

O Bosque de Loja forneceu as primeiras cascas conhecidas na Europa. Este districto estende-se entre o 2 e 5° de lat. S., pertencendo sua parte mais extensa e importante

ao Equador e a parte restante ao Perú. Ha talvez 200 annos que se exploram as florestas de "Quina" no Equador.

Em ambas as regiões ou districtos as mudanças bruscas entre o bom e o mau tempo são constantes, pois apenas se transformam em aguaceiros massas de nuvens negras, quasi em seguida succede-lhe o sol em plena pompa, para logo depois occorrer novo aguaceiro. Durante estas rapidas mudanças, a temperatura não varia muito. O thermometro marca em media 18° C., subindo raras vezes a 26° ou descendo a 5° C.

A maioria das arvores acha-se na altitude de 1.800 metros.

O penoso trabalho da colheita da casca começa em geral em principios de agosto, mas em alguns pontos já a fazem em junho e outros só mais tarde, em outubro ou novembro.

A colheita faz-se quando a precipitação aquosa é minima, porque as florestas dão então mais facil accesso e a casca das arvores se deixa fender mais facilmente. Chamam-se "cascarilleiros" os indios que se occupam com a colheita, os quaes vão em geral para a floresta acompanhados de um pratico incumbido de descobrir as *Chinchonas*. Estas crescem isoladamente ou em pequenos grupos, encontrando-se muitas vezes tão entrelaçadas com outras plantas que só abrindo o caminho a machado é que é possível chegar-se até ellas.

A difficuldade de se encontrar a *Chinchona* torna-se ainda maior porque a maior parte das arvores se acham cobertas de musgos até os ramos e atapetadas de lichens e fetos. Esta circumstancia impede o reconhecimento prompto da cor prateada caracteristica da casca da *Chinchona*. Descoberta uma arvore, os operarios tiram-lhe a casca até a altura que alcancam, depois cortam a arvore para retirarem o resto da casca dos ramos. Desprende-se a casca em tiras de 60 a 90 centimetros de comprimento e 15 a 20 de largura, fazendo-se os cortes a machado e balendo-se a casca com uma clava, até desprender-se; com uma carta larga completa-se a operação.

A casca nova, apenas separada do tronco, apresenta uma bella cor creme, que o ar rapidamente transforma em cor vermelha-suja.

Os operarios seccam e juntam a casca da quina no proprio acampamento.

A casca nova, apenas separada do tronco, desvelo, para que não se mofe rapidamente pela acção do ar humido. Para evitar este estrago os indios empregam ás vezes o calor artificial destinado ao seccamento. Quando tal não fazem, juntam as cascas em monte, pondo entre ellas pedaços de galhos para permittir um melhor arejamento; deitam tambem por cima do monte algumas pedras com o fim de achatar as cascas.

A casca tenue dos galhos secca-se rapidamente, quando a enrolam em fórma de tubo.

Em geral não utilizam as cascas das raizes, posto que actualmente já se saiba que contem substancias medicinaes. A analyse de-

monstrou que as cascas da raiz da *Chinchona* encerram os seguintes alcaloides: Chinina, 2,2 %; Chinchonidina, 0,2 %; Chinchonina, 3,3 %; Chinidina, 1,5 %.

Entretanto, esta analyse provém das cascas da raiz de uma arvore cultivada; é, porém, pouco provavel que os pés silvestres dêem quantidades tão grandes de taes alcaloides.

Secca a casca, esta é sorteada muito ligeiramente, antes de seu acondicionamento em fardos de 50 a 75 kilos, que se transportam em longas viagens, por mulas até os portos, onde fazem novo enfardamento em couros humedecidos.

A "quina" colhida no Equador exporta-se por Guayaquil e Esmeralda, a do Perú por Payra, a que provem do norte por Arica, Islay, Iquique, a originaria do sul por Callao. A Bolivia tambem exporta quina, ora pelos portos do sul do Perú, ora via Amazonas, pelo Brasil.

A limitada producção de Venezuela tem sabido por Porto-Cabello. A Colombia tem a producção mais importante, e lhe dá saída por Carthagena e Beranquilla, pelo lado norte e oriental, e por Buenaventura, na costa do Pacifico.

Não obstante a procura sempre crescente da casca da *Chinchona*, a exportação dos países sul-americanos diminuiu bastante nestes ultimos annos, ameaçando mesmo um estancamento completo, isso em parte devido as fortes tributações com que o Equador e o Perú taxam a "quina", esgotando todo o lucro que a exploração poderia deixar.

Além disso as fraudes são numerosas, sendo já o numero das arvores bastante diminuto, em vista do processo brutal da colheita.

A contestação que fazem os sul-americanos a respeito desta diminuição basea-se no facto das raizes cortadas produzirem 4 a 5 renovos; porém em geral estes renovos não têm sufficiente força vital para progredir, isto em virtude do tratamento brutal acima referido, de maneira que, quando, sob condições favoraveis, esses renovos conseguem desenvolver-se, o fazem vagarosamente e, muitas vezes, as arvores não chegam a estado util, porque, numerosas como são, se apertam excessivamente e são suprimidas pelas arvores vizinhas. Isto ainda accresce que raras vezes as *Chinchonas* se propagam naturalmente por semente, porque sendo estas aladas e muito leves, são levadas pelo vento até cahirem sobre o solo da floresta coberto de folhas, de maneira que ficam sobre estas e não sobre a terra, e, não sendo estas revolvidas pelo vento nas florestas fechadas, são muito poucas as sementes que cahem directamente sobre o chão, germinam e enraizam.

E' de facto incontestavel a diminuição do numero das "quineiras" nos referidos países sul-americanos, pois os "cascarilleiros" têm de penetrar cada vez mais no interior da floresta para encontrarem "quineiras", o que eleva naturalmente as despesas de extracção. Este facto deveria induzir os sul-americanos a fazerem plantações, o que em geral não tem acontecido.

Alem das circumstancias locais desfavoraveis, os paizes sul-americanos soffrem agora a concorrência da India, Ceylão e Java, cujas condições vantajosas dão a estas colonias inteiro predomínio no mercado da quina. Enquanto os sul-americanos procuram, nos recantos das mais altas montanhas, com fadigas de toda a especie, as arvores que ali se acham espalhadas, para transportarem depois as cascas desses pontos, por vezes quasi inacessiveis, até um porto ou uma cidade commercial longiqua, por vezes concorrentes colhe-nas nas paltações cerradas, estabelecidas em logares de facil accesso, de onde, por vias ferreas ou por embarcações, facilmente transportam a colheita para o centro commercial mais proximo. Uma outra vantagem para o producto asiatico consiste na maior quantidade de alcaloides, que possui; assim a quina americana é considerada muito boa, quando contem 3,12% de "quinino", enquanto que a quina das culturas asiaticas contem desde 7 até 9% do mesmo alcaloide.

Este excesso, é fóra de duvida, obtem-se pela cultura, o que é bastante instructivo, pois isto demonstra que as plantas silvestres devem ser cultivadas, porque nos fornecem productos uteis.

O consumo sempre crescente da casca da *Chinchona* fez recear que em futuro proximo houvesse falta daquelle medicamento, por enquanto insubstituível; por esta razão, pois, os paizes que possuíam colonias nas regiões tropicaes providentemente começaram, ha alguns decennios, a fomentar a cultura de algumas das especies mais preciosas deste genero. Foram os francezes que iniciaram taes ensaios, e effectuando primeiramente uma sementeira no "Jardim das Plantas", em Paris, no anno de 1847, e transplantando, dois annos depois, as pequenas quineiras para a Argelia; porém foi completo o insuccesso, consideradas como resultante as condições climatericas da Argelia, essencialmente differentes das existentes nas regiões originarias da *Chinchona*. Por isso os holandezes, em 1854, resolveram fazer ensaio identico em Java, onde as condições climatericas davam maior probabilidade de exito. Organizada uma expedição, com muita difficuldade, conseguiram obter nos paizes sul-americanos algumas centenas de quineiras, das quaes uma pequena parte chegou a Java em boas condições, sendo logo estabelecida uma plantação que confirmou as esperanças de bom resultado. A' vista disso, os inglezes não se demoraram em introduzir esta arvore preciosa nas Indias, fazendo a primeira plantação em 1860, nas montanhas de Nilgherry. Obtido exito neste ensaio,prehenderam então a cultura em outras regiões que lhes pareciam apropriadas, principalmente nas encostas meridionaes do Himalaya, onde os resultados foram satisfatorios quasi em toda a parte; oito annos mais tarde existiam nas Indias 2.000.000 de arvores de quina cultivadas. Mais satisfatorios foram os resultados das plantações estabelecidas em Ceylão, cujo clima, mais humido, se mostrou ainda apropriado á cultura das *Chinchonas*, que se desenvolveu com certo enthusiasmo, em vista da molestia que, naquella epoca, ata-

cava os cafesaes. Actualmente é de 20 milhões o numero das *Chinchonas* existentes em Ceylão, pelo que se espera que, attingida a produção plena, a colheita annual orce por 5 milhões de kilos de quina. Si assim for, Ceylão fornecerá tres quartas partes do consumo universal deste genero.

Fizeram-se ensaios de cultura no Brasil (na Serra dos Orgãos e em Therezopolis), na Norte America, na Australia, na Jamaica, na Gaudeloupe, na Martinica, em Santa Helena, Murieia, Hawaii, Birmania, na encosta meridional do Caucaso, em Serra Leoa, nos Açores e em muitas outras ilhas, ora com bom, ora com máo exito.

Até nossos dias foram apenas as Indias, Ceylão, Java e Serra Leoa que se tornaram importantes pelas plantações de quineiras e, como parece, Ceylão, Java e Leoa em breve serão as fontes mais importantes da quina.

Actualmente o consumo total da quina é estimado em 6 milhões de kilos, quantidade esta que só a Asia meridional está em condições de fornecer.

Nas Indias e em Ceylão deram sempre preferença ás especies cujas cascas a pharmacopéa britannica adopta. As especies que alli se acham mais espalhadas são: a *Chinchona calyssaica*, de casca amarella, tambem denominada real ou calyssica, a "*Ch. officinalis*" de casca pallida, tambem denominada de Loxa, e a "*Ch. succirubra*", de casca vermelha.

Entretanto tambem foram introduzidas outras especies, entre as quaes mencionamos a "*Ch. macrocalix*", cuja casca se conhece no commercio por "*ashy crown*", a "*Ch. lancolata*", que fornece a quina de Canthigena, a "*Ch. lancifolia*", productora da quina colombiana, "*Ch. pitayensis*", cuja quina se denomina "*pitayo*", "*Ch. microcalix*", a que devemos a casca cinzenta ou de lima, a "*Ch. peruviana*", que dá a quina do Perú e a "*Ch. nitida*", que fornece a quina do mesmo nome.

O valor da casca da *Chinchona* consiste na maior ou menor quantidade dos quatro alcaloides que contem, a saber: quina, quinidina, quinchonina e quinchonidina. Algumas especies possuem ainda outros alcaloides de menor valor, mas todas ellas, alem dos alcaloides, encerram gomma, secula, oleo, substancias corantes, amarellas, vermelha e acido bórico.

A quantidade e proporção dos alcaloides entre si variam até entre as cascas da mesma especie. Já se analysaram quinas em 1,3% de alcaloides, não se encontrando noutra traço algum de alcaloides. Certas sortes de quina são notaveis por encerrarem em regra muito quinino, outras, pelo contrario, por encerrarem em quantidade maior a "quichonina". Em geral a quinina é o alcaloide predominante e mais constante, seguindo-se-lhe a quinchonina e a quinchonidina. A quinidina falta frequentemente, e quando existe, é em quantidade inferior aos mais alcaloides.

Quanto ao valor medicinal dos quatro alcaloides, não ha ainda base segura. Antigamente consideravam a quinina como o alcaloide principal, porém pesquisas posteriores, effectuadas sob os auspícios do governo das Indias provaram que a quinidina é mais effi-

caz. Este ultimo alcaloide predomina como excepção nas cascas da variedade javaneza, isto é, "Ch. calisaya", *varietas*: "Ch. calisaya javanica". A quichonidina, que dizem ser pouco menos efficaç do que a quinina, encontra-se em grande proporção nas cascas vermelhas. A quichonidina tem effeito menos forte, mas, mesmo assim, é um medicamento muito estimado. Aclarada a importancia real de cada um dos alcaloides, em breve a cultura do genero *Chinchona* poderá orientar-se melhor pela escolha das especies mais vantajosas.

A casca dos galhos desta arvore foi por muito tempo desprezada, porque certos chimicos francezes pretenderam ter verificado que não continha quinina. Mais tarde os chimicos inglezes provaram que a casca dos galhos de dois a tres annos de idade contém tanto alcaloide como os troncos. Em consequencia desta verificação, resolveram cultivar as *Chinchonas* como as canelleiras e effectivamente assim o fizeram, forçando os tocos das arvores a produzir renovaos, que colhem de dois em dois annos, tal como acontece na cultura do carvalho para o cortume. Este methodo de cultura foi, porém, abandonado algum tempo depois, porque um outro, que descrevemos mais adeante, provou ser mais vantajoso.

Não sómente se verificou, sem sombra ou duvida, que toda a casca da *Chinchona*, desde a raíz até os galhos, contém alcaloides, mas tambem que estes se acham igualmente distribuidos pela casca e entreasca. Assim o demonstra a seguinte analyse da casca proveniente de uma arvore da especie *Chinchona succirubra* ou quina vermelha, cultivada nas Indias Orientaes:

	Quincho-		Quincho-
	Quinina	dinina	nina
Cascas . . .	1,2 %	1,4 %	1,7 %
Entrecascas. .	0,6 %	1,2 %	1,4 %
Somma. . .	1,8 %	2,6 %	3,1 %
			= 7,5 %

Sem grande experiencia não se pode distinguir as diversas sortes de quina que apparecem no commercio. Todas possuem sabor amargo, mas sem grão diverso, o que faculta aos bons conhecedores distinguir pelo paladar as sortes em que predomina a quinina ou a quichonina. Só os conhecedores é que podem distinguir o genero falso porque, pelo aspecto e sabor, este assemelha-se bastante á quina verdadeira. Em geral artigo falso provem de certos generos aparentados com a *Chinchona*, que embora sirvam quasi sempre de remedio contra as febres, são porém chimica e medicinalmente differentes da quina genuina.

Com as mesmas propriedades da quina falsa, existem cascas de outras arvores que, com as primeiras, prestam sem duvida serviços valiosos contra as febres. Assim acontece com

a casca de uma pequena arvore mexicana, a *Copalquin*, a qual cresce na Serra Madre, com o arbusto silvestre *Barberis* ou *Mahonia aquifolium* que se encontra na Norte-America e é tida como succedanea da quina, como a *Strychnos pseudochina* do Brazil, e a de diversas arvores do genero *Croton* existentes nas Indias Occidentaes e no Mexico. Mas todas estão longe de ter o valor da quina.

Mais energico é o effeito attribuido á casca da Guyana, producto da *Portland hexandra*, tambem conhecida por *Conteria speciosa*, que pertence á familia das "Chinchonaceas". Esta arvore é originaria da Guyana, tem folhas ovaes, oppostas, com paniculos de flores grandes purpureas. Sua casca é um remedio poderoso contra as febres, segundo dizem, a parte principal das conhecidas pillulas anti-febris de Warburg.

Na Guyana existe ainda uma outra arvore, a *Nectandra Rodiaei*, da familia das Lauraceas, a qual fornece cascas de effeitos tonicos e febrifugos quasi iguaes aos da quina. A casca desta arvore é melhor conhecida sob as denominações "Bibirú", "Bibiri", "Sipiri" ou "Sipeira", e o seu alcaloide por "Bibirina". É dura, pesada e quebradica, tendo a epiderme branca e a parte interna cor de canella viva. Seu sabor é amargo e um pouco adstringente. A mesma arvore fornece, além da casca, uma apreciada madeira, a qual sob a denominação de "Coração verde" ou *germen heart*, em inglez, é muito aproveitada para as construcções navaes. Só por sua madeira esta arvore merecia ser cultivada.

Entre as numerosas especies do genero *Nectandra*, oriundas da America do Sul, ha uma — a "N. puchury" — cujas sementes, conhecidas por fava de "pitchurim", são muito efficaçes contra as febres e dysenteria. Seu oleo serve ás vezes como succedaneo do cacão.

A casca da "Angustura", de que fabricam o conhecido licor amargo de Angustura, tem a fama de possuir effeito pouco inferior ao da quina genuina. O nome botanico desta arvore, oriunda da Venezuela e do Norte do Brazil, é "Galipea officinalis". Segundo uns, pertence á familia das "Diosmeas" e segundo outros á das "Rutaceas".

CULTURA DA QUINA

CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO. — Apesar dos notaveis estudos sobre as condições de crescimento das quineiras, existem ainda não poucas duvidas a este respeito, originadas das exigencias algum tanto differentes de cada especie. As condições climatericas e telluricas que permittem o crescimento das diversas especies em seu estado sylvestre, melhor indicarão o caminho a seguir em sua cultura.

O clima das regiões onde floresce a *Chinchona*, no Equador e Perú, já aqui o descrevemos. Na Colombia encontra-se a *Chinchona cardifolia* a 2.900 metros acima do nível do

mar, em regiões onde muitas vezes ha geadas fortissimas. Entretanto não sabemos se esta especie pode concorrer com as outras que produzem a quina verdadeira, pois não a encontramos mencionada em nenhum relatorio official ou particular da Asia meridional. Além desta especie, dizem que a *Chinchona pitayenses* é ainda mais resistente ao frio. Parece haver nisso certo exagero, visto que, na União Norte-Americana e tambem na Australia, os resultados de sua cultura foram nulos. No entanto, dizem que a "*Ch. pitayensis*", na região de sua origem, se encontram nas altitudes onde a cultura da batata e da cevada já não são possíveis. Dizem mais que ella existe nas proximidades de Pohayan, onde a temperatura varia desde 1° C. abaixo de zero até 20° C. acima de zero.

Sem duvida a "*Ch. pitayensis*" é, entre as especies cultivadas, a mais resistente ao clima frio, satisfazendo-se com pouca humidade atmospherica. Ao mesmo tempo, é uma das especies mais preciosas, porque cresce tão rapidamente que já no 4° anno pôde produzir casca muito rica. Nas Indias Orientaes esta especie de quina já produziu 11% de alcaloides, sendo 6% de quinina e o resto de quinidina e quinchonina. As plantações dos montes de Nilgherry estão a 10° de lat. N. e 77° de long. E., em uma altitude de 1.200 a 1.500 metros, sendo ali a quantidade de chuva annual de 175 millimetros. As plantações Dasjhieling, no districto de Sikhing, estão a 27° de lat. N. em altitudes variaveis de 540 a 1.200 metros. Em Ceylão cultivam-se as quineiras desde 600 até 1.500 metros de altitude, sendo que a altitude de 1.500 metros provou ser a mais vantajosa para a maior parte das especies.

Para a *Ch. ledgeriana*, a mais preciosa, verificou-se ser melhor a altitude de 700 metros. A temperatura média na altitude de 1.500 até 1.800 metros é de 15° C.

A especie mais apreciada — a *Ch. succirubra* — exige muita humidade do ar, recusa as situações baixas, porém não supporta a menor geada. Ellas se encontram nas Indias meridionaes, de preferencia na altitude de 1.800 a 2.100 metros, justamente como nas regiões de sua origem. Em situações mais elevadas sua cultura não é rendosa. A *Ch. peruviana* e a *Ch. micratha* prosperam melhor, nas Indias, mar. A *Ch. officialis*, a *Ch. bomplandiana* e a *Ch. crespilla* ainda se cultivam com vantagem entre 2.100 a 2.400 metros. Enfim, é de regra que as especies de casca vermelha se cultivam nas situações mais baixas e as de casca cinzenta nas mais altas.

Tratando-se das condições de crescimento convem lembrar que todas as especies de quineiras se encontram nas regiões montanhosas dos paizes de sua origem, onde predominam as florestas e cahem quantidades consideraveis de chuvas. Disto se conclue, e a experiencia demonstra, que as plantações nas re-

giões baixas não tem valor, assim como nas regiões de pouca chuva ou desprotegidas, por melhores que sejam as outras condições.

A prosperidade das quineiras depende portanto das seguintes condições: notavel elevação acima do nivel do mar com minimo e maximo dependentes, até certo gráo, da disposição geographica. No Equador, os limites superior e inferior encontram-se nos pontos mais elevados das montanhas, descendo desses pontos tanto para o norte como para o sul. Nos dois limites das zonas horizontaes de cultura, pode-se admittir como minima, a altitude de 540 metros. As precipitações aquosas devem variar pelo menos de 175 a 200 centimetros por anno, sendo ellas distribuidas igualmente por todos os mezes, sendo os outros seis de secca ou de vento secco com céu limpo, não tem exito a cultura da *Chinchona*. Quando em situações proximas ao mar, occorrerem neblinas fortes e regulares a média das chuvas poderá ser relativamente menor. A protecção contra os ventos, pela elevação do solo ou pelas florestas, é outra necessidade. Nas encostas varridas pelos ventos, as quineiras não prosperam acontecendo o mesmo nas localidades com forte variação de temperatura. Como já referimos muitas vezes, ha variedades resistentes ao frio, as quaes são encontradas nas regiões onde a temperatura desce a 1 C. abaixo de zero; mas o que é facto é que nessas regiões a maior temperatura média annual vae de 30 a 40 C., condições estas difficeis de se encontrar no globo terrestre. Para as regiões visitadas pelas geadas impõe-se a escolha de uma especie apropriada.

As quineiras prosperam em solo de floresta virgem, mas não em solo de campo, porque exige muito humus. A origem do solo parece não ter importancia. No Equador e em Java as arvores mais vigorosas nascem em terrenos de lava desafregada e nas Indias orientaes o solo de muitas plantações é de origem granitica ou gneisica.

E' de maxima importancia a permeabilidade do sólo e principalmente do sub-sólo, pois, a agua estagnada, ainda que em minima quantidade, é pernicioso a todas as especies de quineiras. Assim, por conseguinte, embora as "*chinchonas*" exijam grande humidade atmospherica, a humidade do sólo lhes é prejudicial. Verificou-se na pratica que as quineiras não prosperam bem em terreno plano e que na maior parte dos casos sua prosperidade está dependente das obras de drenagem que porventura se estabelegam para exgotar toda humidade, a maior contida no sólo. Por isso tem se aproveitado com grande exito para a cultura das quineiras, os lugares ingremes demais para quaesquer outras culturas.

PASCHOAL DE MORAES

(Continúa).

Consultas e Informações

FENO DE "CAPIM DE PLANTA"

Escreve-nos nosso prezado consocio senhor Claudino Pires da Nobrega, de Soledade, Estado da Parahyba:

"Ha em minha fazenda um açude com 3.000.000 metros cubicos d'agua, tendo uma infiltração bem consideravel, porém de effeitos beneficos, pois conserva, constantemente verde, uma vassante de 3.000 metros de capim de planta, unica pastagem que resiste ás seccas prolongadas. Acredito, cegamente, no resultado satisfactorio da fenação; neste meio, porém, não ha pessoa alguma que saiba me informar como poderei obter bons resultados, naquella operação. Tenho conhecimentos theoricos, na fenação de outras forragens, alfafa e outras mais, porém sobre o capim de planta já folheei diversos livros e pedi conselhos a uns agronomos que residem nesta localidade, tendo obtido resultado negativo, pois todos desconhecem a trilha a seguir no caso em questão. Peço, portanto, encarecidamente ao illustre senhor, que me informe como hei de resolver semelhante problema."

RESPOSTA:

Cóрте o seu capim quando estiver quasi maduro, isto é, pouco antes da floração. Escolha um tempo secco e bom, e espalhe o capim cortado em camadas finas sobre o solo enxuto, durante um dia. No segundo dia, amontõe o capim em média de dois metros de altura por outro tanto de largura, e deixe-o ficar assim até "suar", isto é, quando a massa se aquece um pouco e a agua das hastes e folhas se evapora e vae concentrar-se nos intersticios da média.

Nessa occasião, abrem-se as médias e espalha-se o feno em roda, em montes pequenos e fôfos para que haja perfeito arejamento, sem, comtudo, dar-lhe cheia

exposição ao sol. A tarde, torna-se a formar as médias, que assim devem permanecer mais uns cinco a seis dias, até "suar" de novo.

Abre-se, mais uma vez, a média e espalha-se o feno pelo processo já descrito. Torna-se a amontoar, ao cahir da noite, e assim fica até "suar" pela terceira vez, espalhando-se, tambem, por fim.

Em geral, tres dessas operações bastam para preparar o feno, que se reconhece estar em condições quando se apresenta completamente murcho e bem aromatico, não apresentando a menor porção d'agua ao ser apertado e puxado, entre os dedos indicador e pollegar, de um nó a outro das hastes.

Não é demais insistir que todo esse trabalho deve ser effectuado em tempo secco e bom.

Si não houver um paiol para guardar o feno, é preciso dispô-lo em médias de conservação.

Estas se constroem espalhando egualmente o feno preparado em camadas umas sobre as outras, partindo de uma base circular de 8 até 15 metros. Estas medias devem ser mais estreitas na base do que no tôpo, de fôrma que as aguas, ao escorrer da cobertura, não se accumulem no feno de baixo, apodrecendo-o. A cobertura pôde ser de palha ou sapé, do mesmo modo por que se cobrem os ranchos. A cobertura pôde ser firmada no feno, por meio de espetos ou ganchos de madeira.

Para melhor conservar-se o feno, pôde espalhar-se uma camada de sal grosso depois de cada camada de feno, na proporção de 1 1/2 kilos de sal para 100 kilos de feno. Isto se aconselha principalmente em climas humidos.

O principio essencial á boa conservação do feno é que as médias fiquem bem compactas, por meio de forte compressão, com os pés de quem recebe e amontôa o feno, em camadas uniformes e regulares desde a base até o cume.

ADUBO PARA CEBOLA

Consulta-nos nosso prezado consocio Sr. Fernando da Silva Costa, de Itanhandu', Sul de Minas:

"Tendo de fazer uma plantação de cebolas em um terreno pobre, pois, apesar de applicar estrume de curral, de gado e porcos, o producto não é bom, que adubo devo addicionar para completar este outro. Que quantidade devo applicar e o modo de fazel-o, em cem metros quadrados?

O preço por arroba e onde poderei obtel-o? E o Ministerio da Agricultura, paga o frete para os socios inscriptos?"

RESPOSTA

O consulente não fornece indicações quanto á natureza do terreno, em que pretende fazer nova cultura, e sua situação, de sorte que o nosso juizo a respeito não poderá ser tão seguro quanto desejavamos.

E' mistér attender que a inferioridade dos productos colhidos na lavoura, não resulta somente da applicação deste ou daquelle adubo. Ha outros factores que influem tão ou mais poderosamente na qualidade da colheita, taes como: a natureza e o estado physico-mechanico do solo e sua situação, isto é, si arenoso, barrento, humoso (terra preta), ou um meio termo entre estes typos; si foi bem lavrado, gradeado, pulverizado; si é plano ou accidentado; si fica proximo ou distante de um curso de agua; si é bem drenado, etc. O modo por que foi feita a cultura, isto é, no caso das cebolas, si foram semadas em viveiro e, depois, transplantadas; si receberam bastante réga durante o seu desenvolvimento e outras considerações de menor importancia que se poderiam adduzir.

Diriamos ao consulente que a cebola requer terreno humoso, isto é, terra preta, proximo a um corrego ou rio, porém enxuto, drenado, e não humido; bem trabalhado pelo arado e pela grade, de fórmula a ficar bem esmiuçado. A semente não deve ser lançada directamente no logar definitivo, mas, plantada, primei-

ro, em viveiro, coberta de uma mistura bem fina e peneirada de terra e estrume, e, logo que as plantinhas attinjam a uns 20 centimetros de altura, transplantalas, então, as mais vigorosas, para o seu logar definitivo, em carreiras, dando-se-lhes de 15 a 20 centimetros de espaço entre as plantas e de uma á outra carreira.

Por sua proximidade da agua corrente, o solo póde ser naturalmente irrigado, pois a cebola requer fartas régas.

Essas terras pretas, preferidas por esta cultura, podem conter, ás vezes, um excesso de azoto e, em tal caso, tornam-se acidas e improprias ao desenvolvimento das plantas. Será preciso, então, antes de iniciar a cultura, juntar um pouco de cal a essas terras, (25 kilos de cal virgem ou 35 kilos de cal apagada por cem metros quadrados, uniformemente espalhada e enterrada), que, em geral, também são deficientes em potassio, elemento este que se deve, igualmente, addicionar ao terreno sob a fórmula, por exemplo, de chlorureto de potassio, na proporção de 3 kilos por cem metros quadrados, (á razão de 450 rs. o kilo), distribuido de uma maneira igual sobre o terreno e enterrado de leve, uma semana antes ou depois do transplante.

Na horticultura, todavia, pode bem dispensar-se o emprego de adubos commerciaes, já porque só emprestam ao solo a substancia chimica principal de que se compõem, já porque a sua efficiencia é, em certos casos, problematica. Excluimos, daqui, a cal, que é um correctivo de alto valor para as terras agricolas.

Para hortaliças, ainda hoje o melhor adubo é o proprio estrume de curral racionalmente curtido, podendo ser uma mistura do de bovinos com o de aves, na proporção de 300 kilos por cem metros quadrados, bem espalhado e enterrado quinze dias a um mez antes da plantação definitiva.

Sendo lavrador inscripto no Ministerio da Agricultura, poderá obter franquia de transporte em algumas estradas de ferro e para determinados artigos.

Os srs. Fernando Hackradl & Cia., rua de S. Bento n. 33, sala 12, caixa Postal n. 948, S. Paulo, são especialistas em adubos, a quem o consulente poderá dirigir-se.

NOTA — Si fôr facil ao consulente e o julgar conveniente (o que adeantamos ser preferivel em todos os casos), poderá enviar-nos uma amostra dessa terra que quer destinar ao cultivo da cebola, não precisando ser mais do que umas 500 grammas, ou 1½ kilo. Com um exame directo do solo, talvez possamos esclarecer melhor ainda a questão.

.....

QUESTÕES ALGODOEIRAS

Os srs. Mendes & Herbert, rua S. Pedro, 48, nesta, pedemnos as seguintes informações:

- 1º — *Que área de terreno seria preciso para se obter uma produção de 1.000 fardos de algodão por anno?*
- 2º — *Quantas safras se podem colher durante o anno?*
- 4º — *Qual a vantagem da inscripção do lavrador no Registro do Ministerio da Agricultura?*
- 5º — *Gosum dos mesmos direitos dos nacionaes, os proprietarios estrangeiros no Brasil?*
- 6º — *Onde encontrar as melhores indicações sobre a cultura do algodão no Brasil?*

RESPOSTA:

1º) Para se obter uma produção de algodão de 1.000 fardos por anno, seria preciso uma área de 280 alqueires de boas terras (alqueire de 24.200 metros quadrados, ou 140 alqueires de 48.400 metros quadrados), calculo feito sobre as seguintes bases:

a) Produção boa de um alqueire (24.200 m².) de algodão em lã (descaroçado): 60 arrobas de 15 kilos, ou 900 kilos de algodão em lã, equivalente a 200 arrobas ou 3.000 kilos de algodão em ca-

roço (100 arrobas, 1.500 kilos, de algodão em corço, rendem 300 arrobas, ou 450 kilos, de algodão em lã, sendo a arroba de 15 kilos).

b) Fardo typo de 500 libras, ou 250 kilos.

2º) O numero de safras varia de duas a tres, durante o anno, conforme a precocidade da variedade plantada.

3º) Sendo registrado no Ministerio da Agricultura, no Registro de Lavradores e Criadores, gosa de certas facilidades previstas no Regulamento desse serviço, que pôde ser obtido no proprio Ministerio da Agricultura.

4º) Sim, os direitos são eguaes, com excepção dos direitos politicos privativos dos brasileiros natos.

5º) Vv. Ss. encontrarão nos Annaes da 1ª Conferencia Nacional Algodoeira (3 volumes), que lhes remettemos em separado, juntamente com um trabalho do dr. William W. Coelho de Souza sobre o algodão, os mais amplos informes technicos sobre todas as operações culturais, industriaes e commerciaes com esta materia prima, havendo no Volume II dos citados Annaes memorias especiaes sobre a lavoura, a industria e o commercio do algodão no Estadodo Rio Grande do Norte, em que Vs. Ss. dizem estar particularmente interessados.

.....

A FIBRA DO "TUCUM"

O sr. G. van Iterson Jr., professor de Botanica Economica da Universidade de Delft, Hollanda, pede informações sobre a fibra do "tucum" (*Astrocaryum tucumoides* Drude), particularmente no que respeita ao lado industrial da sua exploração, inclusive estatistica das exportações.

Para satisfazer a esse honroso pedido, damos, a seguir, as notas gentilmente fornecidas pelos drs. Paschoal de Moraes, do Ministerio da Agricultura, e João Geraldo Kulbmann, botanista do Jardim Bo-

tanico do Rio de Janeiro; quando de uma identica solicitação do sr. dr. Carlos D. Girola, do Ministerio da Agricultura da Republica Argentina.

* * *

"Em attenção ao officio remettido a este Jardim Botanico pela Secretaria da Sociedade Nacional de Agricultura, acompanhado da copia de um officio do senhor Carlos D. Girola, do Ministerio da Agricultura da Republica Argentina, em que o mesmo solicita informações sobre o *Astrocaryum tucumoides* Drude, principalmente sobre o Estado em que abunda, de onde é mais exportado, e qual é a principal applicação de suas fibras, communico a v. s. que a especie em questão habita, segundo a "Flora Braziliensis", a região Amazonica, mas sem localidades indicadas, e é, segundo a mesma obra, cultivada no Rio de Janeiro, onde foi colhida por Glaziou; até agora, porém, não foi possível encontral-a nem colher dados de maior valia; no emtanto, quanto ao producto conhecido por "Tucum", ou melhor "Fibras de tucum", creio que é artigo de pequeno commercio, não só da especie referida, como tambem de outras especies do mesmo genero e de generos proximos, como por exemplo *Bactris* e *Acrocomia*. Do genero *Astrocaryum* existem ainda as especies *A. vulgare* Mart., *A. sclerophylla* Dr. *A. Weddellii* Dr. e *A. campestre* Dr., citadas como especies produtoras de "Tucum"; do genero *Bactris* citaremos as especies *B. setosa* Mart e *B. acanthocarpa* Mart. e do genero *Acrocomia* as especies *A. intumescens* Dr. e *A. erioacantha* Bar. Rodr.; fornecendo, todas, fibras de superior qualidade para fabricação de redes de dormir, de pesca, tarrafas, linhas de pescar, etc., mas que até agora não tem sido exploradas em grande escala, por causa das dificuldades que se encontra na extração ou obtenção de suas fibras. Para que o interessado melhor possa avaliar a qualidade da fibra de algumas das especies acima referidas, ajunto a este amostras das seguintes especies de que foi possível obter fibras: *Bactris setosa* Mart., *Acrocomia intumescens* Dr. e *A. erioacantha* Bar. Rodr. — João Geraldo Kuhlman."

* * *

"O *Tucum* ou *Ticum* (*Bactris Setosa* Mart.) é uma preciosidade textil do Brasil. É uma palmeira de pequeno porte, muito abundante no valle do Amazonas e estende-se por todos os Estados até o Rio Grande do Sul.

A sua esplendida filastica é uma das que maior attenção têm despertado dos industriaes estrangeiros, sendo exportada para a Europa e America do Norte.

A filastica do Tucum tecida dá uma lona das melhores.

A fibra dessa palmeira é docil, elastica, sedosa e facilmente manipulavel.

A sua industria não tem tomado o incremento que era de esperar pela boa resistencia que a mesma offerece na fiação, pelo motivo de ainda não se ter descoberto uma machina para extrahir-a dos foliolos da palma.

Todo o processo de sua preparação tem de ser feito á mão e é muito moroso. É porém uma das fibras nacionaes de maior resistencia e maximo rendimento, prestando-se admiravelmente para a cordalha, barbanle e saccaria.

A palmeira é muito abundante no Maranhão, porém é na Bahia, como se deprehende da estatistica de sua exportação, onde a sua exploração está mais extensificada, e tem tomado algum incremento nas regiões do Nordeste e do Sul do Estado.

A sua exportação tem estado estacionaria, sendo que ella foi feita nos ultimos annos da seguinte fórma:

Annos	Quantidade Valor em	
	em kilos	mil rs. papel
1915.	4.258	13:477\$000
1916.	5.594	17:624\$000
1917.	8.118	28:481\$000
1918.	10.560	9:923\$000
1919.	4.488	30:002\$000
1920.	9.114	31:103\$000

Paschoal de Moraes."

* * *

EXPORTAÇÃO DO "TUCUM"

PORTOS DE PROCEDENCIA	KILOS					VALOR POSTO A BORDO				
	1910	1911	1912	1913	1914	1910	1911	1912	1913	1914
Ilha do Cajueiro	—	—	—	—	4.531	—	—	—	—	13.593
Aracajú	950	330	400	—	1.615	2.903	1.044	1.600	—	5.111
Estancia	—	—	1.073	—	—	—	—	3.396	—	—
Bahia	10.638	8.417	8.817	12.964	5.650	34.921	26.636	27.904	41.031	17.883
Rio de Janeiro	—	—	408	—	1.850	—	—	1.800	—	8.000
Total	11.588	8.747	10.398	12.964	13.646	37.824	27.680	34.700	41.031	44.587
Equivalente em mil réis ouro	—	—	—	—	—	22.699	16.369	20.564	24.316	25.230
Valor medio por kilo em réis papel	—	—	—	—	—	3\$264	3\$165	3\$337	3\$165	3\$267

CULTURA DO ALGODÃO
NO SUL DE MINAS

O sr. Hildebrando Barreto, negociante e agricultor em Monte Verde de Mar de Hespanha, Minas Geraes. consulta-nos:

"Na qualidade de negociante e agricultor nesta localidade, venho respeitosa-mente extorvar a vossa preciosa atenção, rogando vos digneis mandar ministrar-me as seguintes informações sobre o cultivo do algodoeiro:

A fórma que devo seguir para cultivar essa malvacea, indicando o mez mais proprio para isto, bem como a qualidade de sementes que deve ser adoptada no sul de Minas; si a do "Upland", conhecida entre ns por Paula Souza, pela sua superioridade de fibras, ou o Floresta, pelo aspecto e tamanho de seus capulhos.

O local ou repartição estadual ou federal a dirigir-me para adquiril-as, e, bem assim, as condições que deverei pôr em evidencia para a sua aquisição em uma das estações da estrada de ferro Leopoldina."

RESPOSTA:

Melhores do que qualquer resumo que pudessemos dar nestas columnas a respeito do assumpto consultado, são as Memorias dos srs. drs. Alvaro A. da Silveira, director de Agricultura do Estado de Minas, Lindolpho Xavier e Daniel de Carvalho sobre a cultura, industria e commercio de algodão nesse Estado, publicadas no volume III dos "Annaes da Primeira Conferencia Nacional Algodoeira", impressos pela Sociedade Nacional de Agricultura, uma colleção das quaes vamos remetter ao endereço do consultante.

Somos de opinião que deverá preferir, para o seu plantio, as variedades do "Upland".

Para a obtenção das sementes, o consulente poderá dirigir-se á Directoria de Agricultura do Estado de Minas, em Bello Horizonte, ou á Inspectoria Agricola Federal, nessa mesma cidade, ou, ainda, á Superintendencia do Serviço do Algodão, no Ministerio da Agricultura, Capital Federal.

RELAÇÃO DOS EXPORTADORES DE PRODUCTOS AGRICOLAS DOS DIVERSOS ESTADOS DO BRASIL

AO LEITOR

A Redacção da "A Lavoura", por sua secção de CONSULTAS E INFORMAÇÕES, no desejo sincero de satisfazer a varios pedidos que lhe tem sido dirigidos, principalmente por pessoas estrangeiras, de uma relação de exportadores, no Brasil, de productos agricolas, inicia, linhas abaixo, a publicação, na ordem alfabética dos productos, dos dados que poudo colligir até ao presente.

E' claro que um trabalho desta natureza encerra sempre algumas lacunas, para o preenchimento das quaes a Redacção desta revista conta, desde já, com a bôa vontade de seus leitores, no appello que ora lhes faz.

Assim, pois, sempre que um leitor figurar em uma categoria de mercadorias que não exporte, na realidade, ou, no caso inverso, isto é, não deparando com o seu nome como exportador de qualquer dos artigos arrolados, e dos não arrolados, mas, relacionados com aquelles, poderá escrever a esta Redacção sobre o assumpto, si fôr de seu agrado.

A Redacção muito confia poder chegar, com o concurso dos interessados, a uma solução, sinão perfeita, pelo menos satisfactoria, em tão relevante iniciativa.

Aos que se dignarem trazer-lhe sua collaboração neste sentido, "A Lavoura" confessa-se agradecida.

ALGODAO

ESTADO DE ALAGOAS

MACEIO'

Williams & C.
Borstelmann & C.
Juliu Von Sohsten & C.
Loureiro Barbosa & C.
Vasconcellos & Vasconcellos
Rosa Borges & C.
Forra & C.
Arsenio Forte
Ademar G. Pinheiro
Leão & C.
Bothmar & C.

Fernandes Lima Filho
Carlos B. P. da Cunha
P. Villella & C.
Goulart & C.
Flores, Irmão & C.

ESTADO DA BAHIA

MONTE ALTO

Albino Pinto Lima
Abilio Ribeiro de Souza
Alipio Alves Bastos
Anthero Pereira & Souza
Innoeencio Antonio de Oliveira
João Rodrigues Nogueira
Julio de Castro Rocha
Manoel Messias Rodrigues
Octaviano Lellis Filho
Ovidio Pereira dos Santos
Pedro José das Neves
Polycarpo Ribeiro e Silva
Severiano Vieira da Silva Neves

ESTADO DE SERGIPE

ARACAJU'

Carlos Loaser
Cruz Irmão & C.
Jardelino Porto
Jacundino Filho & C.
Monteiro & C.
Sabino Ribeiro & C.
Silva Mattos
H. Dantas & C.
Miguel Archanho de Oliveira
Fontes & Irmão
Jorge Calassans

MAROIM

Cruz & Irmão
Luiz Schmidt
Lourenço Pinto Monteiro
Sabino Ribeiro & C.
Wilk Schwell

ESTADO DE PERNAMBUCO

RECIFE

Boxwell & C.
Pinto Alves & C.
José F. de Moura
Martiniano Lins
Augusto Martins

João Bernardo Gomes
 Mendes Lima & C.
 José de Vasconcellos & C.
 Annibal Gouveia
 Arthur Vieira
 Viuva João Agostinho
 José da Cruz Gouveia
 Loureiro Barbosa & C.
 Pessoa & Montenegro
 Fernando Barata & C.
 Manoel Amaral & C.
 Guerra & Fernando
 Jorge Ramos & C.
 J. Tavares Netto
 Schenker & Rodrigues
 Cicero Ferreira
 Manoel Pedro da Cunha & C.
 Eça de Almeida
 J. Tiburcio
 Rosa Borges & C.
 Leonidas Barbosa
 Dantas & Duarte
 A. Oliveira & C.
 Rodolpho Moraes
 José Santos da Figueira
 Lafayette Rezende
 Oscar Vieira & C.
 Ferreira Rodrigues & C.
 Silva Guimarães & C.
 Arthur Lima & C.
 Pascoal Gomes & C.
 J. Ferreira Maia & C.
 Ferreira Irmão
 H. da Silva Loyo & C.
 José Altino Pimentel
 Francisco Corrêa de A. Lima
 Borstelman & C.
 José Lopes Braga

ESTADO DE S. PAULO

CIDADE DE S. PAULO

Dr. Albano de Souza
 Brasilal S. A.
 Jacquy Baeder & C.
 Jorge de Barros
 Pereira Ignacio & C.

ESTADO DO MARANHÃO

CAXIAS

Guimarães Silva & C.
 Santos & C.
 Clemente Cantanhede
 Nachor Carvalho & C.

Teixeira Mendes & C.
 José Manoel de Araujo

ARROZ

E. DO RIO GRANDE DO SUL

PELOTAS

Pedro Osorio & C.

ASSUCAR

ESTADO DE ALAGOAS

MACEIÓ

Augusto de Aguiar
 Pedro de Almeida
 Felix Wandesmeth
 Julius von Sohsten
 Leão & C.
 Loureiro Barbosa & C. Ltd.
 Goulart & C.
 Pohlmann & C.
 Williams & C.
 Vasconcellos & Vasconcellos
 P. C. Villela & C.
 Flores, Irmão & C.
 Casimiro Duarte
 Fernandes Lima Filho
 M. F. Paula & C.
 Rosa Borges & C.
 Arsenio Fortes

ESTADO DE PERNAMBUCO

RECIFE

José Rufino & C.
 Pinto Alves & C.
 F. Leite Peres
 Mendes Lima & C.
 Meira Lins & C.
 H. da Silva Loyo & C.
 Demetrio & Moreira
 Oscar & C.
 Soares Caldas
 Eugenio Cardoso & C.
 C. Lyra & C.
 Loyo & C.
 Silva Guimarães & C.
 Monteiro Ferreira & C.
 Julius von Sohsten & C.
 A. Jovino da Fonseca
 A. Oliveira & C.
 Williams & C.

Agostinho Costa & C.
 M. Ferreira Leite & C.
 Minervino Soares
 A. C. Costa Alecrim
 Martins & Canuto
 Eduardo Amorim & C.
 Nova & Abreu
 Miranda Amorim
 Candido Ferreira Cascão
 Gravillo & Irmão
 Braulio Gonçalves
 Taborda & C.
 Lopes Araujo & C.
 Alves Fernandes & Irmão
 J. Mello Filho & C.
 Rosa Borges & C.
 Pessoa Maranhão & C.
 Elyseu Jacome de Araujo
 Mendo Sampaio
 Lafayette Rezende
 Pohlmann ó C.
 Flavio Bezerra Cavalcanti
 Azevedo Costa & C.
 Alfredo Coutinho
 Martins & Albuquerque
 José Ignacio
 Silva Valença
 Augusto Pinheiro
 J. de Andrade Lima

José Gomes de Mello
 Eugenio Fonte
 Rodrigues Machado & C.
 Bezerra & Dantas
 Francisco Corrêa de A. Lima
 Francisco de Souza Leitão

ESTADO DE SERGIPE

ARACAJU

Carlos Loaser
 Cruz Irmão & C.
 Jardelino Porto
 Jucundino Filho & C.
 Monteiro & C.
 Sabino Ribeiro & C.
 Silva Mattos
 H. Dantas & C.
 Miguel Archanjo de Oliveira
 Fontes & Irmão
 Jorge Calasans

MAROIM

Cruz & Irmão
 Luiz Schmitd
 Lourenço Pinto Monteiro
 Sabino Ribeiro & C.
 Wilk Schwell



Trecho marginal do rio Branco — (Amazonas) — Photographia de J. G. de Araujo

Congresso Internacional de Industria Pastoril nos Estados Unidos

Conforme comunicação recebida pela Directoria da Sociedade Nacional de Agricultura, deve realizar-se em Outubro proximo vindouro, nos Estados Unidos, sob os auspícios do respectivo governo, o Primeiro Congresso Internacional de Industria Pastoril.

O Congresso está sendo organizado pela Associação dos Congressos Internacionais de Industria Pastoril, dos Estados Unidos, com a valiosa collaboração da "Federação Internacional de Lacticínios", da Belgica, que tem como presidente M. Maenhaut.

Usando de autorização expressa em lei de 1921, o presidente Harding já convidou 150 differentes países a se fazerem representar officialmente no referido Congresso. Ao mesmo tempo que esses convites foram feitos, os agentes diplomaticos estenderam o convite da Associação aos particulares interessados e aos representantes de organizações de industria pastoril.

E' de esperar que o proximo Congresso Internacional de Industria Pastoril resulte no maior beneficio a todos os países que nellê tomarem parte.

A exploração pastoril está-se tornando uma industria mundial, relacionando intimamente as nações entre si; constituindo muitos de seus problemas assumptos de caracter internacional. Embora se reconheça que a ciencia é a base desta industria, ha necessidade de estender as discussões a outros de seus aspectos.

Levando isso em consideração, a Comissão Organizadora do Congresso esforça-se por elaborar um programma que attenda aos quatro grupos de interessados, isto é, "*investigações e ensino*", "*Industria e economia*", "*Regulamentação e contról*" e "*Saude Publica*".

Na organização desse programma, o Governo americano solicitou a collaboração de todos os interessados, em cada país, por intermedio das associações agricolas e do genero. Toda a correspondencia, nesse sentido, deverá ser dirigida a E. H. Van Norman, presidente da Associação dos Congressos Internacionais de Industria Pastoril, 426, Star Street Building, Washigton, D. C., U.S.A.

O professor Norman já percorreu, no anno passado, a Italia, França, Belgica, Suissa, Hollanda, Dinamarca, Noruega, Suecia, Inglaterra, conferenciando com autoridades administrativas, scientificas, industriaes, commerciantes e consumidores, afim de angariar sugestões para o programma a ser tratado no Congresso. Em todos os países visitados, encontrou sempre grande interesse pelo certamen, recebendo de muitos a promessa de sua participação.

Longo a seguir ao Congresso, haverá uma Exposição, na mesma cidade, em que figurarão mil exemplares de gado leiteiro puro sangue. O governo federal, as Escolas Agronomicas, e as Universidades farão, ali, mostruarios educativos e scientificos, e os estudantes de instituições agricolas tomarão parte em concursos diversos de natureza tecnica.

Os países e particulares que desejarem montar mostruarios nessa Exposição, deverão communicar-se com a Associação Nacional de Industria Pastoril, Avenida South Michigan n. 910, Chicago, Illinois, U.S.A.

Haverá, em conexão com o Congresso, um variado numero de excursões para os delegados, quer de interesse scientifico ou tecnico, quer para fins meramente touristicos.

A Cafeicultura e os Adubos

(Pelo sr. dr. João Herrmann, chefe de culturas no Instituto Agronomico de Campinas)

Dos velhos cafezaes do Estado grande parte mostra todos os caracteristicos de decadencia. Este facto é bem explicavel tomando-se em conta, que o tratamento dos mesmos foi, durante dezenas de annos, insufficiente, mormente por falta de uma adubação razoavel. Se assim não fosse, não se explicava que, de 800.000.000 de cafeeiros em produção, foram colhidas por 1.000 pés, na média dos ultimos 10 annos, só 50 arrobas de café limpo.

TABELLA "A"
Exportação do café das colheitas do Estado de São Paulo de 1850 a 1919

Café exportado (em 1.000 saccos)		Elementos nobres exportados por anno: (em toneladas a 1.000 kg.)				
nos decennios	media annual	Azoto: 1,75 o/o	Cinzas total 2,84 o/o	Ac. phosph. 12,53 o/o	A cinza contém:	
				Polassa 65,25 o/o	Cal 6,15 o/o	Magnesia 11,00 o/o
1850—59	2.500	2.625,0	4.260,0	578,9	2.779,7	468,6
1860—69	2.835	2.976,8	4.830,8	605,3	295,7	531,8
1870—79	3.675	3.858,8	6.262,2	784,7	383,3	686,9
1880—89	5.473	5.746,7	9.326,0	1.168,6	570,8	1.025,9
1890—99	7.226	7.587,3	12.313,1	1.542,8	753,6	1.354,2
1900—09	9.023	9.474,2	15.375,2	1.926,5	941,0	1.691,3
1910—19	9.821	10.312,1	16.735,0	2.151,7	1.021,4	1.837,5
Media de 1 sacco		1,050 k.º	1,104 k.º	0,214 k.º	0,104 k.º	0,187 k.º

Para substituir es elementos nobres extrahidos, teria sido preciso o emprego de **Esterco** ou **Adubos Chimicos** (em toneladas de 1.000 kgrs.):

Em cada anno dos decennios	Adubos chimicos:		
	Esterco de curral	Cloreto de potassio de 50% K 2º	Salitre do Chile de 16% N
1850—59	550.930,3	5.559,3	16.406,3
1860—69	630.426,6	6.304,4	18.604,6
1870—79	817.217,2	8.172,2	24.117,2
1880—89	1.217.042,0	12.070,4	35.916,6
1890—99	1.606.859,4	16.068,6	47.420,6
1900—09	2.006.859,4	20.064,6	59.213,4
1910—19	2.184.190,4	21.842,0	64.450,6

Analysando os dados sobre o café exportado, durante os ultimos 70 annos, expostos na *Tabella "A"*, chegaremos a comprehender como a nossa terra foi fertil e como o cafeeiro podia se utilizar dos fertilizantes, que a mesma terra continha; mas tambem, perante o estado actual de muitissimas lavouras velhas, verificamos o fatal descuido de não termos, de ha muito, adubado razoavelmente as mesmas.

Na tabella citada, demonstramos a exportação de café desde 1850 a 1919, em medias de dez para dez annos; bem assim os elementos nobres, que este continha e, finalmente, indicamos diversos adubos, que seriam necessarios para substituir os elementos nobres exportados.

Estamos longe de crer que as quantidades de adubos mencionados são sufficientes para que os cafeeiros continuem a produzir como se fossem de terras novas; ao contrario; para continuar a produzir seria necessaria a a dupla ou tripla quantidade dos mesmos adubos.

Para verificar se havia valor em cuidar dos cafezaes velhos e obter destes resultados remuneradores, estabelecemos em 1913, entre muitas outras, as experiencias que explicaremos em seguida: na fazenda MONJOLINHO, do INSTITUTO AGRONOMICO DO ESTADO-CAMPINAS, dirigido pelo sr. dr. J. A. Berthet, em cafeeiros, de 60 e 70 annos, muito mal tratados durante annos, com vegetação deficiente, em terra vermelha arenosa, lavada, nunca arada.

A—Parcelas de terras com café, sem adubos, porem recebendo igual tratamento como as parcelas adubadas (lavradas com arado e Planet, e podas leves);

TABELLA I

O custo de adubos foi o seguinte:

Anno	A	B	C	D	E
1913				190\$000	.....
13/14		280\$000	570\$000	190\$000	122\$000
14/15		280\$000	570\$000	190\$000	122\$000
16/17		280\$000	570\$000	70\$400	122\$000
17/18		70\$400	70\$400	70\$400	70\$400
18/19		70\$400	70\$400	70\$400	70\$400
Media de 8 annos		122\$600	231\$350	91\$850	63\$350

B—Parcelas de terras com café, recebendo 28 kgs. de esterco, por pé, e igual tratamento feito com a experiencia, A ;

C—Parcelas etc., recebendo 17 kgs. de palha de café fresca, por pé ; e igual tratamento feito com a experiencia A ;

D—Parcelas etc., recebendo 1060 grs. de adubo mineral, por pé ; e igual tratamento feito com a experiencia A ;

E—Parcelas recebendo 7290 grs. de adubo org.-mineral por pé ; e igual tratamento feito com a experiencia A ;

(Estas adubações foram applicadas. por pé e 3 vezes, respectivamente em 1913/14, 1914/15 e 1916/17).

O adubo para as experiencias «D» foi : 560 grs. de superphosphato simples, 200 grs. de chlorureto de potassio, 200 grs. de sulfato de amonio.—O adubo para as experiencias «E» foi : 7 kgs. de esterco, 150 grs. Escoria de Thomaz, 75 grs. de sulfato de potassa e 65 grs. de salitre do Chile.

Por força maior tivemos de interromper, em 1917, a adubação indicada para, applicar uma formula mixta do 760 grs. de um adubo que continha : 7,1 gr. de potassa, 46,8 de ac. phosphorico, 16,5 de azoto e 29,7 grs. de cal. Um equal adubo foi applicado em 1918, e, como no anno anterior. só nas parcelas anteriormente adubadas com diversos adubos, acima mencionados.

O esterco foi produzido na propria fazenda, proveniente de materias fécaes de bois e burros. ao passo que todos os outros foram comprados, razão porque o preço de palha do café foi um tanto elevado.

Quanto ao tempo de applicação dos adubos e o preço dos mesmos, vide a tabella 1. O custo cultural completo está mencionado na tabella 11.

TABELLA III

Rendimento em cerejas, litros por 1.000 pés

Effectivo						Mais pelo adubo				
Anno	A	B	C	D	E	B	C	D	F	
1913	1178	1230	480	700	920	52	698	388	194	
1914	6356	9920	7670	11520	6960	3564	1314	5204	604	
1915	2570	4999	4510	8800	3110	2429	1940	6230	540	
1916	3963	6730	5400	8900	4370	2767	1437	4937	407	
1917	6653	10910	11910	14740	9590	4257	5257	8087	2937	
1918	2183	5840	2980	5410	2610	3657	797	3227	427	
1919	3833	6500	8360	2500	8040	2667	4527	1333	4207	
1920	4275	10120	12760	17610	4900	5845	8475	13335	625	
1921	1935	4620	5710	650	5000	2685	3775	1285	3065	
Media de 8 annos	3975	7414	7413	8711	5573	3484	3440	5128	1602	

TABELLA II

O custo cultural, inclusive adubo beneficio e carregamento no vagão, foi:

Anno	A	B	C	D	E
1913	350\$000	350\$000	350\$000	350\$000	350\$000
14	384\$000	685\$000	975\$000	595\$000	527\$000
15	298\$000	594\$000	884\$000	504\$000	436\$000
16	290\$000	307\$000	307\$000	307\$200	307\$200
17	350\$000	641\$600	831\$600	551\$600	483\$600
18	285\$000	380\$000	380\$400	380\$400	380\$400
19	390\$000	470\$400	370\$400	470\$400	470\$400
20	445\$000	540\$400	540\$400	540\$400	540\$400
21	300\$000	350\$000	350\$000	350\$000	350\$000
Media de 8 annos	341\$500	496\$100	592\$300	462\$300	436\$800

Nas medias desta tabella verifica-se que o custo, cultural racional, não está fora do commum, comparando-se ao que é pago hoje, nas zonas do interior, tendo sido bem compensado pelas colleitas, o que se uerifica nas tabellas III a VI. O rendimento, "cacutado sobre a base dos dados interiores acha-se nas tabellae.

TABELLA IV

Rendimento em coco, litros por 1.000 pés

Anno	Effectivo					Mais pelo adubo				
	A	B	C	D	E	B	C	D	E	
1913	884	922	360	562	690	34	595	292	194	
1914	4767	7440	5752	8670	5220	2673	985	3903	453	
1915	1927	3749	3382	6600	2330	1822	1455	4673	403	
1916	3052	5047	4050	6675	3277	1995	998	3623	225	
1917	4990	8182	8932	11055	7192	3192	3942	6065	2202	
1918	1638	4380	2235	4057	1960	2841	596	2418	321	
1919	2875	4875	6270	1875	6030	2000	3395	1000	3155	
1920	3206	7500	9562	13207	3675	4294	6356	10001	469	
1921	1451	3465	4282	487	3750	2014	2831	964	2291	
Media de 8 annos	2988	5590	5558	6578	4179	2591	2570	3865	1191	

TABELLA V

Rendimento em café limpo, kgrs. por 1.000 pés

Anno	Effectivo					Mais pelo adubo				
	A	B	C	D	E	B	C	D	E	
1913	184	203	80	130	155	29	104	54	29	
1914	995	1614	1268	1913	1155	649	273	918	160	
1915	400	828	750	1455	514	428	350	1055	114	
1916	635	1058	900	1473	723	423	265	838	88	
1917	1040	1815	1970	2440	1587	775	930	1400	547	
1918	340	968	493	895	432	628	153	554	92	
1919	600	1080	1383	413	1328	480	883	187	728	
1920	368	1673	2110	2915	810	1305	1742	2547	442	
1921	303	765	945	109	828	462	643	195	525	
Media de 8 annos	585	1226	1228	1452	922	644	642	914	338	

TABELLA VI

Rendimento em café limpo, arrobas por 1.000 pés:

Anno	Effectivo					Mais pelo adubo			
	A	B	C	D	E	B	C	D	E
	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.	ar. ltr.
1913	12—4	13—8	5—5	8—10	10—5	1—14	6—14	3—9	1—4
1914	66—5	109—9	84 8	127—8	77—.	43—4	18—3	61 3	10—10
1915	26—10	53—3	50—.	197—.	34—4	28—8	23—5	70—5	7—9
1916	42—5	70—8	60—.	98—8	48—3	28—3	17—10	55—13	5—13
1917	69—5	121—.	131—5	162—13	105—12	31—10	62—.	33—5	36—7
1918	22—10	64—8	32—13	59—10	28—12	41—13	10—3	37—.	6—2
1919	40—.	72—.	92—3	27—8	88—8	32—.	52—3	12—7	48—8
1920	24—8	111—8	140 10	194—5	54—.	87—.	116—12	169—12	29—7
1921	20—3	51—.	63—.	17—3	58—8	30—12	42—12	13—.	35—.
Media de 8 annos	39—.	81—14	81—13	96—12	61—7	42—15	42—12	60—12	22—8

TABELLA VII

O preço liquido em Santos foi para 1 kgr. de café.

1913.....	0\$796
1914.....	0\$574
1915.....	0\$470
1916.....	0\$530
1917.....	0\$643
1918.....	0\$485
1919.....	1\$263
1920.....	1\$636
1921.....	1\$500

TABELLA VIII

Rendimento total obtido pelo café:

Anno	A	B	C	D	E
1913	146\$500	161\$500	63\$700	103\$400	123\$800
1914	571\$100	94\$700	727\$800	1,098\$000	663\$000
1915	188\$000	389\$200	352\$500	693\$900	241\$600
1916	336\$000	560\$700	477\$000	780\$600	383\$200
1917	668\$700	1,167\$500	1,266\$700	1,568\$900	498\$300
1918	164\$909	469\$500	239\$100	434\$100	209\$500
1919	757\$800	1,364\$000	1,184\$700	521\$600	1,677\$300
1920	602\$000	2,737\$000	3,451\$900	4,768\$900	1,325\$200
1921	454\$500	1,147\$500	1,417\$500	1,62\$000	1,242\$000
Media de 8 annos	467\$950	1,022\$330	1,209\$900	1,252\$260	845\$750

VII, VIII e IX. Chamo a attenção especial sobre a tabella IX, em que está exposto o lucro obtido com a applicação de adubo. Finalmente na tabella X está exposto o rendimento bruto, deduzido o custo cultural total.

Quanto á terra, achava-se ella muito esgotada, nunca tinha sido arada e apenas, ha muito tempo, poucas vezes adubada com escassas quantidades de palha de café e mal applicadas. O terreno éra ca, de 5 0/0 inclinado, o que deu logar para as chuvas levarem fôra do café, grande parte de terra vegetal descobrindo as raizes dos cafeeiros, em grande parte. A terra estava dura, facto natural, quando não fôra trabalhada. Um dos nossos primeiros trabalhos foi uma aração a ca. 12-15 em de profundidade, cruzada a charrua. Os outros trabalhos afadores foram com o Planet, 8-5 vezes por anno e 1-2 capinações, em baixo das copas ou raspadas ou com sacho profundo. Ao mesmo tempo foram applicadas podas leves, que consistiam em eliminar as palmetas e as saias encurlar os ramos fructiferos—pendões,—com a tesoura,

TABELLA IX

Rendimento em dinheiro, a mais pelo adubo:

Anno	B	C	D	E
1913	15\$100	82\$800	43\$100	22\$700
1914	372\$600	146\$700	526\$900	91\$900
1915	201\$209	164\$500	495\$900	53\$600
1916	224\$150	140\$400	444\$100	46\$600
1917	498\$300	598\$000	900\$200	451\$700
1918	304\$600	74\$200	269\$200	44\$600
1919	606\$200	998\$900	236\$200	919\$500
1920	2,135\$000	2,848\$900	4,166\$900	723\$200
1921	693\$500	963\$000	292\$500	787\$500
Media de 8 annos	629\$440	741\$900	1,850\$400	378\$330

TABELLA X

Rendimento depois da deducção das despesas:

Anno	A	B	C	D	E
1913	203\$500	188\$400	286\$300	246\$600	226\$200
1914	187\$100	258\$700	226\$200	503\$000	136\$000
1915	110\$000	204\$800	531\$500	179\$900	194\$409
1916	46\$600	253\$500	169\$800	473\$500	76\$000
1917	318\$700	525\$400	435\$109	1,017\$300	536\$800
1918	120\$100	89\$100	141\$300	43\$700	170\$900
1919	367\$800	893\$600	1,376\$300	51\$200	1,206\$900
1920	157\$000	2,197\$000	2,911\$900	4,228\$900	785\$200
1921	154\$500	797\$590	1,067\$500	188\$009	892\$000
Media de 8 annos	153\$900	626\$850	745\$150	812\$190	454\$110

além da eliminação, a machado ou serrote, das vassouras e galhos principaes doentes ou mortos.

O serviço principal foi a adubação dos talhões respectivos. Como as raizes de cafeeiros — com 3,70 m. de distancia em si — se cruzassem mais ou menos com a

TABELLA XI

A receita total em oito (8) annos foi:				
A	B	C	D	E
3:743\$600	8:778\$600	9:679\$200	10:018\$100	6:762\$200
O custo total em oito (8) annos foi:				
2:742\$000	3:968\$600	4:738\$606	3:698\$600	3:494\$600
O lucro bruto em oito (8) annos foi:				
1,001\$600	4:810\$000	4,940\$600	6,319\$500	3,267\$600
Media de lucro bruto annual				
125\$000	601\$250	616\$575	789\$900	408\$500
Valor inicial de 1.000 cafeeiros..... 1,000\$000 Benefeitorias por 1.000 cafeeiros..... 300\$000 Machinismo, carroças, ferramentas etc..... 150\$000 Total..... 1,450\$000				
Teriamos um juro medio annual				
Y	B	C	D	A
8,63 %	41,46 %	42,59 %	54,48 %	28,17 %

TABELLA "B"

De 1.000 pés que estavam em produção:				
Anno	A	B	C	E
1913	825	480	110	620
14	825	880	970	920
15	830	830	960	950
16	894	820	940	860
17	838	930	1000	924
18	733	770	1000	850
19	629	820	770	930
20	743	940	1000	980
21	670	770	930	900
Media de 8 annos	748	845	946	914

idade de 10 annos, foram os adubos applicados todos a lanço e enterrados de conformidade com a natureza dos mesmos ou com o arado ou Planet, nos mezes de Setem-

bro a Fevereiro dos respectivos annos: vide a tabella 1

O conjuncto do tratamento e especialmente o effeito dos adubos, logo se fizeram sentir, o que poderá ser verificado na tabella III no anno 1914, comparando as parcelas adubadas, com as sem adubo e todas as do anno de 1913. A superioridade das parcelas adubadas foi bem frizante. O seu effeito se mostrava patente, tanto nas arvores (folhas, crescimento e estado de saúde), como nas colleitas.

Muito importantes são os dados que encerra a tabella B, n.º de cafeeiros em produção, durante os 9 annos de nossas observações.

Nota-se, na experiencia «SEM ADUBO», um decrescimento dos pés productivos, de 9, 33 % ao passo que nas experiencias «ADUBADAS», se vê um accrescimento. Este foi para o esterco de 100 no inicio a 176 na media de 8 annos, para a palha de café de 100 para 860, de adubo mineral de 100 para 310 e para o adubo mixto: organico e mineral—de 100 para 147. (Para pés produzindo foram consideradas as arvores que tinham 25 cereaes para mais).

TABELLA C

Comparando-se os fertilizantes applicados nestes ultimos oito annos, poderemos concluir que são a potassa e o azoto os mais necessarios para novo revestimento e crescimento dos pés, juntamente com certa quantidade de massa organica, indispensavel para melhorar o estado physico da terra. Conclue mais que é o acido phosphorico que garante, juntamente com forte dose de potassa e regular quantidade de azoto, colleitas optimas.—Vimos tambem que, com a applicação de grande quantidade de palha de café, applicaremos a potas-

TABELLA "C"

Os adubos applicados tinham a composição seguinte ;

ADUBO	P 205 o/o	K 20 o/o	Az. o/o	Ca. O o/o
Esterco de curral (medio).....	0,25	0,50	0,50	0,60
Palha de café fresca.....	0,20	2,00	1,00	0,50
Superphosphato.....	17,87	....	....	30,00
Escoria de Thomaz.....	16,24	....	....	45,00
Chloreto de potassio.....	....	51,56	....	....
Sulfato de potassio.....	....	51,88	....	....
Sulfato de ammonio.....	....	....	20,58	....
Salitre do Chile.....	....	....	15,88	....
O adubo mixto, applicado em 1917/18 e 191-19	6,160	0,93	2,15	3,51

Fertilizantes, total, applicados pos pé (em grs.) :

ANNO	Especie de fertilizantes	PARCELAS				
		A	B	C	D	E
1913/14	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	70,00	34,00	100,00	41,86
		.....	140,00	340,09	154,00	73,91
		.....	140,00	170,00	41,16	44,96
		.....	168,00	85,00	168,00	109,50
1914/15	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	70,00	34,00	109,00	41,86
		.....	140,00	340,00	154,00	73,91
		.....	140,00	170,00	41,16	44,96
		.....	168,00	85,00	168,00	109,50
1616/17	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	70,00	34,00	100,00	41,86
		.....	140,00	340,00	154,00	73,91
		.....	140,00	170,00	41,00	44,96
		.....	168,00	85,00	168,00	109,00
1917/18	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	46,81	46,81	46,81	46,81
		.....	7,10	7,10	7,10	7,10
		.....	16,30	16,30	16,30	16,30
		.....	29,70	29,70	29,70	29,70
1918/19	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	46,81	46,81	46,81	46,81
		.....	7,10	7,10	7,10	7,10
		.....	16,30	16,30	16,30	16,30
		.....	29,80	29,70	29,70	29,79
Total dos fertiliz applicados em 8 annos	P 205 K 20 Azoto C a O	.....	303,6	195,0	393,6	218,6
		.....	434,2	1034,2	476,2	235,0
		.....	452,6	652,5	156,1	167,6
		.....	557,4	314,4	557,4	387,9

sa em demasia, e será por isto mais economico applicar menos palha nas adubações em repetição ; a metade, por exemplo, applicando

juntamente 200 a 250 grs. de superphosphato ou outro adubo phosphorico adequado. Que é a potassa o essencial elemento na adubação

de cafeeiros, verificaremos bem na experiencia «E» em que está com dose mui fraca.

Quanto aos adubos, o esterco curral teve uma acção mais rapida do que a palha de café o que era de esperar, visto que a materia se achava em estado adeantado de decomposição. Ambos os adubos mostravam-se muito aptos para a cafeicultura, e imprimiram um bello revestimento nas arvores, que produziram a mesma colheita media em 8 annos; afóra isto a duração do effeito se fez sentir ainda, depois de 5 annos da ultima applicação. O adubo chimico-mineral tambem teve effeito muito rapido e grande sobre a producção, porem, como os outros tres adubos, a despeito do talhão em que foi applicado, ter soffrido gravemente com a geada de 1918. Isto se explica por ter esta parcella a *face este* e as outras todas a *face norte*. O talhão se reconformou logo e, perfeitamente, promettendo boa colheita para 1922.

O adubo mixto-esterco e adubo mineral não satisfizeram na proporção applicada, porem serviram para reviver e revestir os pés e deram na media de 8 annos, o dobro em colheita comparada com a do talhão sem adubo. Para casos analogos aos nossos, aconselhamos a dupla quantidade dessa formula.

O talhão *sem adubo* não satisfaz de modo algum, o mesmo tratamento racional (o talhão sem adubo, não deu colheitas e os cafeeiros não se desenvolveram. Ao contrario muitos pes morreram, e no geral aquelles são tão deficientes como eram no inicio das experiencias.

O effeito da adubação mixta 1917/18 foi annullado pela geada de 1918 e a igual adubação de 1918/19, na maior parte, foi absorvida para reconstruir as arvores.

O custo dos adubos indicados foi o da praça; para o esterco foi avaliado a 10 réis por kgr., preço, que deve ser indicado tambem para a palha de café, fresca, quando esta resultar da propria fazenda.

Quanto ao rendimento em dinheiro, o adubo mineral deu melhor resultado, seguindo-se-lhe logo a palha de café e o esterco curral e por fim o adubo mixto «E». A experiencia sem adubo, porem, demonstra, que é melhor abandonar um cafezal nas candições expostas, caso não o seja possivel adubar. De outro lado verificamos que, com o tratamento racional, acompanhando de boa e adequada adubação, não ha terras cançadas, nem cafezaes velhos, antes que os seus cafeeiros atinjam 100 annos de idade, porque os talhões mencionados não mostraram estes factos; elles ao contrario, demonstram, hoje, uma vegetação luxuriante e boa producção media. Os dados da tabella XI

affirmam melhor o caso em questão. O rendimento porcentual-lucro liquido-foi, na media de 8 annos:

A—sem adubo	8,63 ₀ /°
B—com 28 kgrs. esterco	41,59 ₀ /°
C—com 17 kgrs. de palha de café fresca	42,59 ₀ /°
D—com 1060 grs. de adubo mi- neral, completo	54,48 ₀ /°
E—7290 grs. de adubo organi- co-mineral (adubo-mixto)	28,17 ₀ /°

O resultado ultimo deve ser o MINIMO que o bom lavrador ha de tirar de rendimento de seu capital applicado na sua fazenda de café. Para obtel-o necessario é: cuidar em tempo de seus cafezaes com lavras, podas e adubos adequados. As cifras da tabella «A» fallam melhor do que todas as palavras, o que o nosso solo é, mostrando tambem o que já temos tirado dos cafezaes velhos. Recordando o que alcançamos com as nossas experiencias de adubação, e o que acima temos exposto, então verificaremos que, com tratamento racional e adubação adequada, poderemos tirar ainda, por muito tempo, dos nossos velhos cafezaes resultados eguaes aos do interior do Estado, onde tudo é mais difficil e caro e onde, para uma installação de uma fazenda de café, são necessarios capitaes avultados. Não almejamos que as terras do interior fiquem esquecidas, não! Entretanto desejamos, que as fazendas velhas de café, das boas zonas não desappareçam. Para a consecução deste fim recomendamos trato cultural melhor, boa e adequada adubação. Esta deve ser feita por esterco, palha de café, residuos de industrias, compostos, adubo verde e principalmente adubos chimico-mineraes, porque nem o esterco nem a palha nem os residuos de fabricas existem em quantidade sufficiente. Cada terra respectivamente, do cafezal, deve ser adubada individualmente e, em caso de duvidas, o fazendeiro deve fazer algumas experiencias locais, que são as mais certas indicadoras para o adubo que melhor convirá, ou mandar fazer analyses de suas terras no INSTITUTO AGRONOMICO, que indicará depois os adubos mais convenientes.

Os salarios de trabalhadores são muito elevados e a tendenela de trabalhar horas a menos, é geral. Para isso necessitaremos empregar todos os meios ao nosso alcance; machinas, adubos sementes boas, tratando das terras e culturas mais convenientes para augmentar o rendimento por unidade de terreno,

JOÃO HERRMANN

O emprego do alcool em mesteres industriaes



O emprego do alcool para fins industriaes tem sido objecto de acurados estudos, desde longa data, em paizes diversos.

Ultimamente, durante a guerra européa, este problema assumiu uma importancia capital por causa da falta de combustiveis liquidos, e pôde dizer-se, foi brilhantemente resolvido em diversos paizes, nos quaes hoje se emprega o alcool, especialmente nos automoveis, em franca concurrencia com a gasolina.

Ha mesmo paizes onde esta ultima tem deixado de ser importada, o alcool substituindo-a de uma maneira completa.

A importancia do problema tem augmentado desde que os technicos competentes têm annuciado ao mundo que, as actuaes jazidas de petroleo deverão tornar-se insufficientes para o consumo mundial, num prazo alarmantemente curto.

A França, a Inglaterra, os Estados Unidos mesmo, preoccupados com o desastre que seria para a vida economica desses diversos paizes a falta de gasolina, têm planteado o problema sob os seus diversos aspectos aos seus technicos e economistas os quaes propuzeram soluções adequadas ás condições peculiares a cada paiz.

Na França, por exemplo, nomeou-se uma grande comissão composta de ex-Ministros, senadores, deputados, industriaes, scientistas, etc., os quaes depois de um estudo profundo da questão, e de um brilhante concurso que teve lugar em Bezières, aconselharam ao Governo, e este adoptou entre outras medidas a de tornar obrigatoria a addição á gasolina na sua entrada no paiz 10 % de alcool.

Para levar a effeito efficientemente esta medida, estabeleceu uma especial de "Regie" que compra aos productores o alcool industrial fabricado, por um preço remunerador, precipuamente affixado, e fornece aos industriaes por preço conveniente, o alcool de que possam carecer.

Estê alcool é cedido aos consumidores por baixo preço, sendo os prejuizos lançados no orçamento annual da Nação.

No Brasil, devido á iniciativa do Exmo. Sr. Miguel Calmon, Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, esta Sociedade nomeou uma comissão para o estudo do emprego do alcool nos motores de automovel e motores fixos, comissão esta que amalgamou-se mais tarde com uma outra que foi nomeada pelo Exmo. Sr. Ministro da Guerra que tambem teve uma perfeita visão da importancia do problema sob o ponto de vista da defesa do paiz. Diremos de passagem que as experiencias feitas pela comissão primitiva, seja pelas duas comissões reunidas, vieram a demons-

trar até agora que, sob o ponto de vista tecnico, o assumpto está perfeitamente resolvido e pôde dizer-se com diversas vantagens em favor do alcool, quando convenientemente carburetado.

A importancia deste assumpto sob o ponto de vista economico fica demonstrado pelos annexos (quadro 1, 2 e 3).

QUADRO N. 1

Alcool produzido — Litros: — 1917, 24.311.396; 1918, 26.894.660; 1919, 31.041.624; 1920 25.688.650; 1921, 27.225.340.

Aguardente até 25° — Cartier: — 1917, 84.556.470; 1918, 90.972.970; 1919, 113.839.832; 1920, 94.409.540; 1921, 79.787.664.

NOTA — No anno 1921, faltam os dados correspondentes á produção de Santa Catharina e Matto Grosso.

QUADRO N. 2

Hectolitros de alcool a 95° produzido em — 1917, 243.114; 1918, 263.947; 1919, 310.416; 1920, 256.886; 1921, 272.253.

Hectolitros de alcool a 95° produzido sob forma de agte. até 25° — 1917, 567.338; 1918, 545.837; 1919, 683.039; 1920, 566.457; 1921, 478.726.

Total: — 1917, 810.452; 1918, 809.784; 1919, 993.445; 1920, 823.343; 1921, 750.979.

Media — 837.600.

Alcool proveniente da fabricação de assucar. Hectolitros: — 1917, 648.362; 1918, 647.827; 1919, 794.764; 1920, 658.674; 1921, 600.783.

Alcool destinado a beberagem. Hectolitros — 1917, 729.407; 1918, 728.806; 1919, 894.110; 1920, 741.009; 1921, 675.881.

Média — 753.822 hectolitros.

Alcool empregado em mistéres industriaes e domesticos. Hectolictros: — 1917, 81.045; 1918, 84.978; 1919, 99.345; 1920, 82.334; 1921, 75.098.

Media — 83.760 hectolitros.

GAZOLINA IMPORTADA NO BRASIL DURANTE OS ANOS DE 1917 a 1921

(Em cifras redondas)

Dados tomados de uma publicação da Directoria da Estatistica Commercial)

QUADRO N. 3

Gazolina (toneladas) — 1917, 17.717; 1918, 20.475; 1919, 25.855; 1920, 36.384; 1921, 47.211.

(Ou sejam hectolictros) D 700 — 1917, 253.100; 1918, 292.500; 1919, 359.357; 1920, 519.774, 1921, 674.442.

Augmento com relação ao anno anterior: — 1918, 15 %; 1919, 26,3 %; 1920, 40,7 %; 1921, 29,7 %

Valor em contos de réis Cif — Rio — 1917, 10.067.000\$; 1918, 15.532.000\$ 1919, 15.806.000\$; 1920, 25.309.000\$; 1921, 49.706.000\$000.

O augmento de importação da gasolina em 1921, com relação a 1917 foi de 116,5 %; quer dizer que a dita importação foi em quantidade: 2,66 vezes maior em 1921 do que em 1917.

O valor em mil réis foi em 1921 4.94 vezes maior que em 1917.

Se á importação de gasolina em 1921 adicionarmos a de kerozene, que attingiu a cifra de 79.530 toneladas, com valor Cif., em réis igual a 52.494 contos, vemos que o paiz exporta annualmente algo mais de **cem mil contos de réis**, para comprar uma materia que pôde ser substituida perfeitamente e com vantagem para o consumidor, por um producto da agricultura nacional.

No quadro N. 2 calculamos approximadamente a quantidade de alcool a 95, a que corresponde a produção de aguardente, estimando em 60 litros de alcool a 95 cada 100 litros de aguardente.

Por outra parte, para facilitar as conclusões finais, estimamos ser de 80 % a produção total, o alcool empregado em residuos da fabricação do assucar, sendo o outro 20 % proveniente da distillação directa de caldo de cannas e outras materias primas.

Finalmente, estimamos em 10 % da produção total, o alcool empregado em diversos misteres industriaes e domesticos, sendo de 90 % o destinado á beberagem, sob fórmias e nomes diversos.

O alcool que precisaria o paiz produzir actualmente para supprir todas as suas necessidades industriaes e domesticas seria:

Para substituir a gasolina com uma mistura alco-etherica contendo approximadamente 45 por cento d'ether que parece ser a mistura mais economica, seria preciso empregar:

$$\text{Alcool «in natura» (55\%)} \\ \frac{674.442 \times 55}{100} = \text{HI } 370.943$$

$$\text{Alcool em fórmula de ether} \\ \frac{674.442 \times 45 \times 1.20}{100} = \text{HI } 364.199$$

$$\frac{370.943 + 364.199}{2} = \text{HI } 735.142$$

Para substituir o kerozene na iluminação, a quantidade a empregar seria varia segundo o systema de lampadas empregadas, porém com o fim de dar uma idéa numerica para o calculo da quantidade que seria precisa, podemos tomar como base, approximadamente, por unidade luminica 1.300 de alcool por 1 de kerozene, o que já se obtém com algumas das lampadas que existem no mercado.

79.530 toneladas de kerozene seriam substituidas por:

$$79.530 \times 1.30 = 103.389$$

$$\text{T. de alcool a 95° G. L. ou} \\ \text{Hectolitros (sejam } 103.389 \times 122.5 = 1.2266.511 \text{ HI)}$$

Alcool empregado actualmente na industria e na economia domestica, média.	83.760 HI
Alcool para beberagens, média.	753.822 HI

Total.	2.839.239 HI
----------------	--------------

A produção actual de alcool sendo de Hectolitros.	837.600
seria necessario augmentar a produção actual de.	2.001.639 HI
	2.839.239 HI

MATERIAS PRIMAS EXISTENTES E OUTRAS QUE SERIAM NECESSARIAS CRIAR

A materia prima que em maior quantidade possuímos actualmente, são os reziduos da fabricação do assucar de cannas.

Estes reziduos são muito mal aproveitados, como se verifica pelo que segue: — A produção total do assucar no Brasil é mais ou menos de 500.000 toneladas annualmente.

O rendimento médio no paiz não passa de 7 %, o que corresponde a uma quantidade de cannas moidas por anno, de toneladas 7.143.000.

O rendimento em melaço, que se obtém praticamente com as qualidades de cannas actuaes e com o trabalho actual das usinas oscilla entre 6 e 8 % do peso da canna; adoptando a média de 7 % teriamos: quantidade de melaço por anno 7.143.000 x 7 em cifras redondas 500.000

100
toneladas.

A produção actual correspondente a estes reziduos, se limita na media a 670.000 hectolitros, ou seja uma perda annua de:

$$1.500.000 - 670.000 = 830.000 \text{ hectolitros}$$

Esta perda representa algo mais do que seria necessario para supprir a importação de gasolina.

As causas que a provocam são diversas destacando-se especialmente as seguintes:

a) — Falta de transporte para os productos, o que obriga os fabricantes de assucar a botar fóra grande quantidade de materia prima annualmente.

b) — Falta de pessoal tecnico para dirigir as fabricas de alcool.

c) — Instalações de salas de fermentação muito primitivas e sem ter em conta os mais elementares principios da technica.

Estas diversas questões serão examinadas detalhadamente no capitulo "ad-hoc".

Dizibos acima que, para poder supprir o Brasil, de alcool, integralmente, seria necessario augmentar a produção de hectolitros 2.001.639 dos quaes poderemos recuperar sobre os melaços existentes, segundo acabamos de demonstrar, 830.000 hectolitros, faltando procurar a materia prima para 1.171.639 hectolitros.

As materias primas mais indicadas para este fim, seriam: a batata doce, a canna de assucar, o sorgho e a mandioca.

Si se trata unicamente por enquanto, de substituir a gasolina, o que poderia ser feito em pouco tempo, bastaria recuperar os 830.000 hectolitros de alcool que se perdem annualmente no melaço. E' evidente que para se chegar a este resultado com a brevidade que seria de desejar, a iniciativa particular é insufficiente.

Seria necessaria uma acção energica por parte do Governo, e ser este secundado por todos os homens de bôa vontade que se interessam pela independencia economica do paiz.

Além do aspecto puramente economico da questão que acabamos de traçar, o aproveitamento do alcool nos motores de explosão offerece dous outros de maxima importancia: o da defesa nacional e o da defesa da raça contra os maleficios do alcoolismo.

Outrosim, propomos a creação de uma "**Liga Nacional para a defesa do alcool motor**", liga que seria composta por homens que estejam decididos a lutar sem interrupção nas Camaras, Imprensa, em toda a parte, a favor do alcool motor. Esta liga que teria filiaes em todo o Brasil, estudaria as difficuldades de ordem tecnica ou administrativa que constantemente se apresentam, e proporia as medidas tendentes a soluçional-as.

A ninguem se occulta hoje, que caso de conflicto armado, o paiz que não contar com a gasolina necessaria estaria vencido de antemão. Mesmo em tempo de paz, se os paizes productores de gasolina por uma razão politica ou economica qualquer deixarem de fornecer este combustivel durante um certo periodo de tempo, as consequencias para o paiz seriam de summa gravidade.

E' pelo que solicitamos do 3.º Congresso Nacional de Agricultura e Pecuaria um voto declarando **ser de utilidade publica** e de interesse nacional a substituição da gasolina e kerozene pelo alcool.

Antes de estudar em detalhe os diversos pontos indicados no titulo IV, Art. 61 do Program-

ma do 3º Congresso Nacional de Agricultura e Pecuaria, pensamos ser de interesse fazer a exposição geral que acabamos de fazer, de maneira a servir de base ás notas que se seguem, seguindo a ordem estabelecida no programma.

A) — DISSEMINAÇÃO DO FABRICO DO ALCOOL DESNATURADO EM TODO O PAIZ.

Para determinar este ponto devemos tomar como base, a importação de gasolina e de kerozene, por cada um dos portos da Nação, assim como a fabricação do alcool nos diversos Estados no ultimo anno.

A industria assucareira actual poderia supprir todo o littoral e crear-se novas fabricas, em centros adequados para supprir o interior dos Estados, tendo em conta as condições locais, vias de comunicação etc.

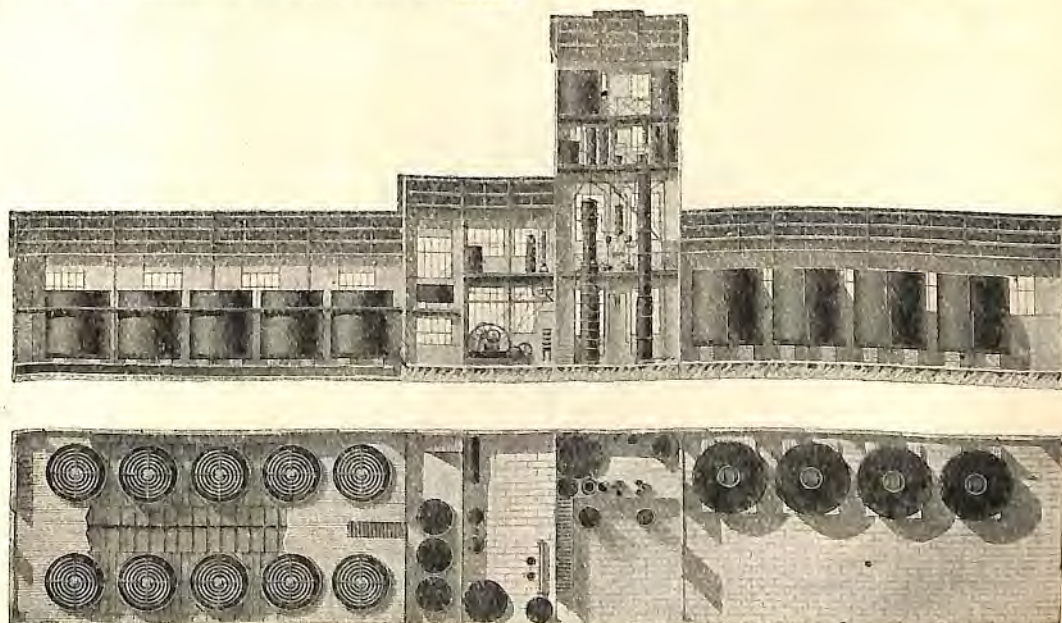
A escolha destes logares deve ser objecto de estudo para cada caso particular.

Póde haver vantagem até, em crear pequenas fabricas em logares afastados, onde a causa das difficuldades de comunicação a gasolina attinge a preços elevadissimos, como por exemplo no Estado de Goyaz, onde existe uma Companhia de Transportes Automoveis, e cuja gasolina custa á Companhia, parece que 70 ou 80\$000 a caixa.

MELHOR APROVEITAMENTO DO MEL E DOS BAIXOS PRODUCTOS DA FABRICAÇÃO DO ASSUCAR

Segundo ficou dito numa pagina precedente, as causas que impedem o aproveitamento integral do melaço para a fabricação do alcool eram especialmente tres:

- a) — Falta de transporte.
- b) — Falta de pessoal tecnico competente.
- c) — Instalações defeituosas.



Moderna distillaria de alcool de melaço - Usina Barcellos - Campos, Est. do Rio.

A respeito da falta de transporte, bastaria citar-se que em Campos, centro productor que tem o grande mercado consumidor á porta, se é obrigado a jogar fóra annualmente, quantidades de melão bastante importantes, por não possuir a estrada de ferro que serve a região o material necessario para transportar o alcool produzido, durante a safra.

Quando as usinas enchem de alcool ou de melão os reservatorio que possuem, são obrigados a botar fóra o resto.

A situação em Pernambuco, Alagôas e Sergipe não parece ser melhor.

Basta observar que o Estado de Alagôas, com uma produção de assucar de mais ou menos 50.000 toneladas, deveria produzir, aproximadamente 128.500 hectolitros de alcool se trabalhasse de uma maneira perfeita, e só chega a 23.652 hectolitros ou seja menos de 15 da que deveria ser. Em eguaes condições se acha Pernambuco e Sergipe.

O transporte, como é feito actualmente, em toneis de ferro, e anti-economics, precisando de um vasilhame e de um material ferroviario consideraveis.

A unica solução pratica seria seu transporte em vagões tanques especiaes para esse fim, o que torna as manipulações e o transporte mais faceis e economicos.

O transporte do alcool por estrada de ferro em vagões tanques, não offerece inconvenientes de especie alguma e constitue o methodo de transporte mais adequado para o fim que se pretende. Egualmente não existe inconveniente sério que possa impedir a installação nos navios de cabotagem de tanques hermeticamente fechados para a distribuição do alcool pelo littoral do paiz. Não vemos nisso difficuldade de ordem material que seja invencivel.

B) — A falta de especialistas na materia, no Brasil é evidente. O remedio a este mal, para o futuro, não offerece grandes difficuldades.

A Escola Superior de Agricultura, entre outros estabelecimentos de ensino do paiz, parece ser uma das indicadas para preparar os futuros technicos para as fabricas do alcool.

Seria necessario, porém, crear o antes possivel algo parecido com o "Instituto de Fermentações" que foi creado na Allemanha annos atraz, quando esse paiz cogitou de desenvolver a industria de alcool. O Instituto aqui, porém, deveria ter no começo uma função algo mais activa e differente do de Berlim.

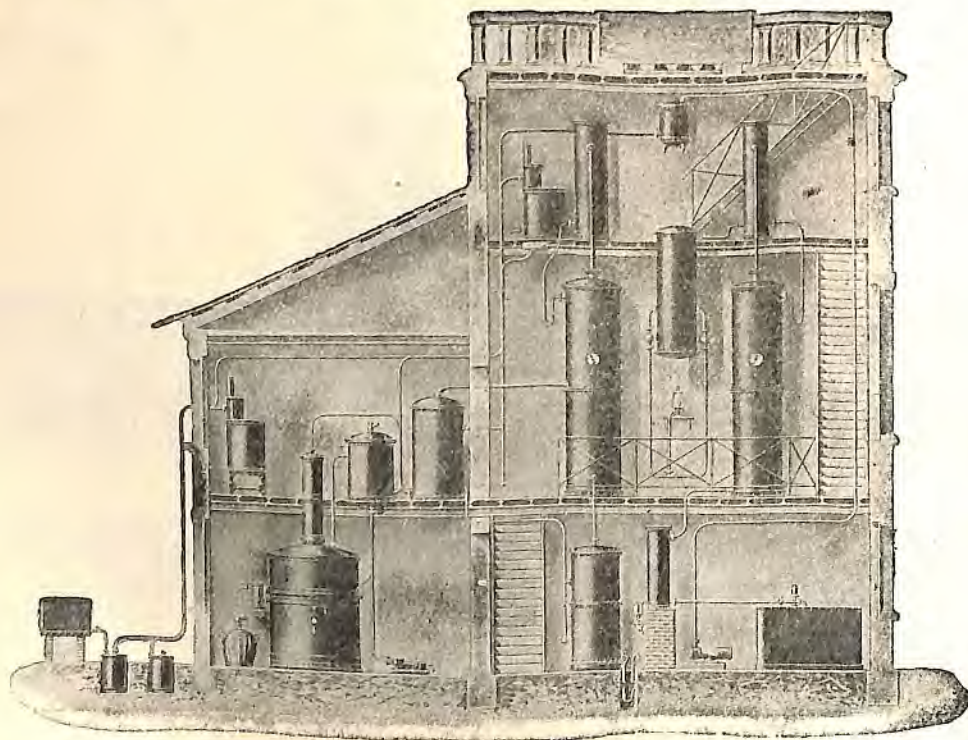
O Instituto de Berlim, entre outras funções, tinha a de aconselhar, guiar os laboratorios já existentes nas distillarias.

O daqui deveria começar por crear esses laboratorios para os guiar depois.

Deveria estabelecer o controle chimico nas distillarias, e incumbir-se de dirigir technicamente as mesmas, durante os primeiros tempos.

Se se contar exclusivamente com a iniciativa particular para modificar a situação "rotineira" em que se acha esta industria, a reforma pôde ser muito demorada, e os prejuizos para a economia da Nação, dezenas de vezes mais importantes num só anno que o que custa o estabelecimento dos laboratorios necessarios.

As despezas que porventura fizesse o Governo para esse fim, serão amplamente cobertos com o augmento de renda, que resultaria, mesmo no caso de conservar só a taxa de imposto actual, talvez poderia estabelecer-se a titulo de experiencia um systema de imposto de caracter educativo.



Fabrica de ether systema «Annaratonne» — Fabricante, Egro & Grangé, — Paris

Considerando o desenvolvimento da fabricação do álcool uma questão de interesse nacional, é fóra de duvida que aquellas fabricas cujo rendimento é muito baixo por impericia do pessoal que as dirige, ou outras razões, prejudicam a economia nacional.

Poderia se estabelecer um imposto sobre cada fabrica, de conformidade com a sua capacidade.

Estariam completamente isentas deste imposto as fabricas que aceitarem o contróle do Instituto de que fallamos anteriormente, ou que, estabelecerem por sua conta um contróle ao menos tão efficiente como o estabelecido pelo Instituto.

Cada qual tem o direito de fazer em sua casa aquillo que entende. A ninguem, porém, é permittido prejudicar os interesses da Comunidade.

C) — Salvo algumas excepções, as salas de fermentação das distillarias actuaes estão mal aparelhadas e mal dispostas. Não possuem aparelhos para o cultivo de levedos, nem esterilizadores, nem outros dispositivos indispensaveis a um bom trabalho. A falta de pessoal tecnico a que nos referimos antes explica a situação.

Conhecemos algumas distillarias que por excepção estão modernamente aparelhadas, com todos os aparelhos e requisitos indispensaveis a um trabalho perfeito e nas quaes se trabalha por fermentação expontanea, por falta de um tecnico que possa tirar partido de tão importante material.

Conclusões — Para poder aproveitar melhor na fabricação do álcool, o mel e baixos productos da fabricação de assucar, serão necessarias, entre outras medidas, as seguintes:

1.º — Modificar o systema de transporte ferro-viario aconselhando ás companhias a adopção de vagões tanques, e dedicar ao transporte do álcool todo o material necessario.

2.º — Crear cursos especiaes, em escolas existentes ou crear escola adequada para o ensino das materias necessarias, a formação de bons technicos para a fabricação do álcool.

3.º — Crear um Instituto de Fermentação que seria incumbido de estabelecer o contróle chimico das Distillarias existentes e fornecendo o material e pessoal necessarios a esse fim.

Em alguns casos, auxiliar aos industriaes pecuniariamente, mediante emprestimos, ou fornecer-lhes o material necessario á modificação das salas de fermentação actuaes, sempre que suas distillarias estejam sob direcção technica do Instituto de Fermentações.

EMPREGO DA BATATA, MANDIOCA, ETC.

As materias primas mais indicadas para a fabricação do álcool, segundo as regiões, parecem ser a canna de assucar, o sorgbo, a batata doce e a mandioca.

Deixamos de fallar do milho, por attingir esta materia, no Brasil, um preço que o torna prohibitivo com relação ás acima ennumeradas.

Canna de Assucar — Esta planta cresce perfeitamente na maior parte do territorio brasileiro. Quasi toda população agricola conhece seu cultivo. Dada sua riqueza saccharina media actual que apenas attinge 13 % (assucar e glucose), e descontando as perdas naturaes na extracção, seu rendimento industrial em álcool de 95° g.l. póde ser contado em 65 litros de álcool por tonelada de cannas.

A canna dá com os systemas de cultura aqui empregados, dois córtes cada tres annos.

O rendimento médio por hectare, não vae além de 35 a 40 toneladas por corte, o que suppõe, approximadamente, uma produção de 25 toneladas de cannas por hectare de terra em cultivo e por anno.

Sejam — 25 x 65 mais ou menos 1.625 l. de álcool por hectare e por anno.

Sorgbo — Esta planta parece ter certa vantagem sobre a canna de assucar.

Ella é extremamente facil de seleccionar-se como ficou provado em Malaga (Hespanha) onde a Usina de Assucar "Colonia Ordoñez", a empregou para a sua fabricação.

A riqueza saccharina, passou em sete annos, de 40 % a 15 % em media (saccharose e glucose).

O rendimento em cannas por hectares e por anno (duas colheitas) sendo m geral maior que a da canna de assucar, seu rendimento em álcool por hectare — anno, é de ao menos uma vez e meia o da primeira. Fornece além da forragem uma semente muito rica em materias nutritivas, para os animaes. Esta semente vendia-se na Hespanha mais cara do que o milho e cevada, e seu rendimento por hectare era talvez maior do que a do primeiro.

Mandicca — Sendo em média, de 30 % a riqueza em amido, da raiz desta planta, seu rendimento em álcool, a 95° g.l. por tonelada de mandioca fresca, **praticamente** deve attingir a cerca de litros 195.6.

O rendimento por hectare, em raizes, é muito variavel, segundo vemos nos Estudos sobre algumas variedades de mandiocas brasileiras pelo notavel trabalho do Dr. Zehntner, publicado pela Sociedade Nacional de Agricultura.

Dada esta circumstancia, preferimos não dar cifra alguma a respeito, parecendo-nos, no entanto, poderar aventurar em vista do dito estudo do Dr. Zehntner, que o rendimento em álcool por hectare e por anno, será, no caso de mandioca, superior ao da canna de assucar.

Existe uma questão de localidade que é a que deve servir de guia na escolha eventual de uma e outra planta.

A importancia de seus reziduos sob o ponto de vista da alimentação do gado foi igualmente tratado pelo Dr. Zehntner de uma maneira bastante ampla e cuja extensão não permite que seja reproduzido aqui.

Batata Doce — Nos quadros annexos Ns. 6 e 7 constam as analyses fornecidas pelo Instituto Agronomico de Campinas.

QUADRO N. 8

Amostras N.º	1	2	3	4	5	6	7	Média
Humidade	77.26	77.26	77.26	77.26	77.26	77.26	77.26	77.26
Mat. secca	22.74	22.74	22.74	22.74	22.74	22.74	22.74	22.74
Mat. amylacea	16.53	16.99	16.60	17.01	15.36	16.72	15.50	16.39
Materia saccharina	2.54	2.10	2.62	2.13	3.42	2.36	3.34	2.65
Rendimento em alcool a 100º theorico (em vol. da materia amylacea	11.39	11.71	11.44	11.72	10.58	11.52	10.68	11.29
Da saccharina	4.72	4.42	4.77	4.44	2.32	4.60	2.26	4.80
Total, alcool theorico	13.11	13.13	13.21	13.16	12.90	13.12	12.94	13.09
Rendimento industrial provavel em alcool a 95º g. l. (por 100 de batata fresca)	12.42	12.44	12.51	12.46	12.22	12.42	12.25	12.40

A média das analyses do quadro N.º 8 são:

	Batata fresca %	Batata secca %
Humidade	77.26	—
Materia secca	22.74	Mat. sacca
Mat. azotada	1.08	4.75
Mat. gorda	0.35	1.52
Mat. mineral	0.61	2.70
Mat. amylacea	16.39	72.08
Mat. saccharina	2.65	11.69
Mat. fibrosa	0.63	2.78

Applicando as analyses do quadro N. 7, a cifra 22.74, para a materia secca, que dá a média que acima fica demonstrada, reconstituimos para cada amostra a composição provavel da mesma batata quando fresca (vide quadro N. 8). As quantidades do alcool que poderia fornecer as mesmas (cifra theorica) são calculadas segundo a formula classica de Pasteur.

Para o rendimento industrial provavel em alcool a 95º g.l. multiplicou-se, o alcool theorico pelo coeeficiente 0.9, cifra muito approximada na pratica.

De conformidade com a demonstração do annexo quadro N. 8, teremos em média 124 litros de alcool industrial por tonelada de batatas.

O rendimento cultural desta planta parece ser igualmente muito variavel, podendo-se no entanto contar por colheita, com um minimo de 15 toneladas por hectare.

Na zona intertropical, podem-se obter duas colheitas por anno, o que levaria o rendimento em alcool por hectare e por anno a 30 x 124 a 3.620 litros de alcool.

O seu cultivo é extremamente simples e mais economico que o das plantas mencionadas anteriormente, sendo muito rustica.

Das analyses do quadro N. 6 e seguintes, se deduz que, a filtração do caldo, depois de saccharificado, deve fornecer uma torta muito apreciavel para a alimentação do gado. Egualmente as ramas da planta constituem um bom alimento para os mesmos.

Parece-nos ser esta planta a que maiores vantagens reune para a fabricação do alcool podendo fornecer a unidade do producto, por um preço menor.

Fructas — Só é possivel empregal-as para a fabricação de certos licores que constituindo uma especialidade, podem ser vendidos por preços remuneradores.

APPLICAÇÃO INDUSTRIAL DO ALCOOL A LUZ, AO AQUECIMENTO E AOS TRANSPORTES

Applicação do alcool á luz — Illuminação domestica e de estabelecimentos industriaes.

Não me seria possivel dizer hoje nada melhor nem estudar o assumpto mais minuciosamente do que já o foi, pelo Exmo. Sr. Dr. Miguel Calmon, num brilhante trabalho que sob o titulo "Applicações Industriaes do Alcool", escreveu em 1902 na occasião da 1ª. Conferencia Assucareira realizada na Bahia nos mezes de Junho e Julho daquelle anno.

Devemos no entanto assignalar a verdadeira revolução que se tem produzido nos valores respectivos dos productos. — Na época em que o Dr. Miguel Calmon fez seu estudo, o preço do litro de petroleo era "a retalho de 300 réis".

O preço do litro de alcool, nas mesmas condições, era de 700 rs. Actualmente, no interior do paiz, o preço do litro de petroleo é "a retalho" ao menos, de 1\$000, e o de alcool, mediante adopção das medidas que suggerimos mais adente podrá se manter a 500 réis ou menos, o que torna ainda mais vantajoso o emprego do alcool.

Outro detalhe que nos permittimos assignalar, é a criação de lampadas para uso familiar de accendimento rapido, pode-se dizer tão rapido como as lampadas de kerozene. Estas lampadas já estão no commercio desta cidade.

PRODUÇÃO DE GAZ DE ILLUMINAÇÃO COM O ALCOOL ADDICIONADO DE HYDRO-CARBUIROS

No livro publicado em 1903 pelo especialista Mr. D. Sidersky, este se refere a um systema de produção de gaz de illuminação produzido com o alcool addicionado de hydro-carbuiros insolúveis. Esta invenção foi apresentada na Exposição de Alcool em Berlim em 1902, por Mr. Pampe, constructor em Halle s/ Salle.

A fabricação desse gaz parece simples e economica, podendo-se empregar qualquer hydro-carbuiro insolúvel, mesmo o petroleo bruto que se emprega como combustivel nas caldeiras a vapor.

Servindo-nos das cifras fornecidas pelo Dr. Sidersky vemos que, com alcool a 20 frs. o hectolitro e o petroleo bruto a 175 frs. a tonelada, o custo do metro cubico de gaz era mais ou menos de frs. 0,24, contados já nesse preço de custo o combustivel necessario ao aquecimento das retortas, mão de obra, amortizações, etc.

D'aqui se deduz que, com alcool a 400 réis o litro e petroleo a 150\$000 a tonelada, se pôde obter gaz approximadamente a 350 rs. o metro cubico.

E' provavel que desde a época em que esta exposição foi feita, até hoje se tenha ainda aperfeiçoado o systema.

De toda a maneira a fabricação do gaz para illuminação e aquecimento, por meio de alcool e hydro-carbuiros representaria um melhoramento consideravel para as cidades afastadas do littoral e que não podem possuir installações de gaz de hulha por causa do preço a que chega o carvão ás mesmas, sendo desejavel que algumas das mencionadas cidades levasse a cabo uma experiencia nesse sentido.

AQUECIMENTO

Sobre osapparelhos de queimar **alcool liquido**, nada novo podemos adeantar além do que foi pelo Dr. Miguel Calmon no seu referido estudo.

Uma nova forma de preparar o alcool, para ser empregado como elemento de calefacção, e que a nosso ver, está fadado a obter um grande successo, é a que seu autor christou com o nome de "**alcool solidificado**".

E' uma mistura composta especialmente de alcool e estearina, feita em condições especiaes. O producto se apresenta sob forma de uma **massa secca** e consistente, conservando o aspecto da estearina, embora algo mais diaphana. Contém approximadamente 92 % de alcool. E' collocada em caixinhas de diversas tamanhos, sendo as mais pequenas do tamanho de uma caixinha de graxa de sapatos.

Ao accender-se, na propria caixa, funde-se a superficie e arde com luz azulada. Ao apagar-se, mediante um sopro, coagula-se immediatamente a superficie. Não ha evaporação sensivel, mesmo deixando a caixa aberta durante algum tempo, nem ha derrame nem perigo de inflammção.

Seguramente quando seja posta em pratica a fabricação industrial deste producto, elle substituirá por completo o alcool liquido nos

usos domesticos, assim como em hospitaes, etc. Elle está chamado a prestar grandes serviços no exercito onde cada soldado em **manobras** poderá levar consigo uma pequena quantidade de um combustivel precioso, e sob forma muito commoda.

AUTOMOVEIS, LANCHAS, ETC.

O emprego do alcool e seus derivados nos transportes automoveis tem tomado ultimamente em diversos paizes um incremento consideravel.

Java, Hawaii, Africa do Sul, Australia, Cuba, Ilha da Réunion e outros paizes productores de assucar de canna, empregam em larga escala o alcool em mistura com ether sulfurico, em seus motores de automovel.

Alguns destes paizes tem chegado em pouco tempo a supprimir, praticamente a importação da gazolina.

Nos Estados Unidos mesmo tem sido feito experiencias praticas concludentes, tendo sido empregado o alcool-etherico até nos aeroplanos postaes.

O emprego do alcool produziu em Cuba um verdadeiro entusiasmo na população, tendo os proprios chauffeurs de taxi solicitado do Governo da Cidade uma diminuição na tabella de preço dos taxis em vista da economia que effectuavam com o emprego do alcool. Elles collocavam uma taboleta nos seus automoveis indicando que trabalhavam com "**alcool cubano**", orgulhosos que estavam de poder empregar um producto genuinamente nacional.

Aquelles modestos operarios, parece que sentiam intensamente como que amplificado o valor daquella parcella de independencia economica que elles mesmos estavam dando ao seu paiz.

Por diversas occasiões tem-se tentado o emprego do alcool "**in-natura**" nos motores communs dos automoveis, tendo-se obtido successos parciaes e com frequencia insuccessos.

Os insuccessos têm sido devidos a varias causas das quaes não foi a menor a má vontade dos conductores de automoveis, que com o emprego do alcool "**in natura**", tinham que procurar modificar as condições de carburação; sua ignorancia por um lado e seu commodismo por outro emprestavam ao problema proporções exaggeradas.

Dahi nascia a fabula do "**resecamento dos motores**" e do estrago consequente.

Existem desde muito tempo motores construidos para trabalhar com alcool que sendo construido com o mesmo material que o dos automoveis nunca se "**resecaram**" e funcionaram annos seguidos sem deterioração apreciavel.

Mr. Sidersky, no livro antes mencionado, diz ter visto desmontar em Berlim, no Instituto de Fermentações, um motor que estava funcionando diariamente, durante tres annos, e cujo cylindro e segmentos de pistão foram achados perfeitos.

Vale a penna ainda citar-se um paragrapho de um relatorio do Gerente da Garage mais importante de Johannesburg (A. do Sul).

"Os automoveis que temos experimentado depois de ter funcionado exclusivamente com Natalite (alcool misturado com 45 % de ether)

não apresentavam nenhuma corrosão ou traça suspeita, em nenhum ponto, e ficamos surpreendidos da pequena proporção de carbono depositado nos cylindros e nos embolos. Temos recommendado o uso da natalite a todos os proprietarios de carros e temos tido occasião de ouvir multiplos testemunhos de satisfação referentes á facilidade para pôr em marcha o motor com este carburante. Estamos cada vez mais convencidos que esta mistura pôde substituir com vantagem a gazolina".

Ultimamente foi demonstrado que o que pôde estragar as valvulas dos motores, depois certo tempo, não é propriamente o alcool, porém as impurezas que ás vezes o acompanham; aldehydos e alcooes superiores, assim como algumas das materias que se empregavam em Europa na desnaturação, especialmente a acetona.

Tem sido reconhecido que não deve tolerar-se mais a fabricação de alcooes de mediana qualidade embora alta gradação. Aliás, com osapparelhos modernos, aperfeiçoados, tanto custa fabricar-se um alcool neutro, fino, como um alcool commum, contendo aldehydos e outras impurezas.

Presentemente tem sido dado um passo decisivo no emprego do alcool nos motores de automoveis, mediante a descoberta que fez um chimico de Natal, (Africa do Sul) consistente na addição ao alcool de, approximadamente, 45 % d'ether sulfurico e 0,5 de ammonia ou Pyridina.

Nas experiencias feitas pela sociedade Nacional de Agricultura do Brasil e por outras entidades em diversos paizse estrangeiros, tem-se observado que:

Os automoveis trabalham com esta materia melhor que com gazolina, tendo entre outras vantagens as seguintes:

Augmento de força nos motores. — Possibilidade de fazer certas subidas sem cambio de marcha. — Explosões mais suaves a causa da formação do vapor d'agua durante a explosão. Melhor conservação dos motores. Partida mais rapida. Rendimento thermico elevado, o motor conservando-se mais frio que com gazolina. Maior limpeza nos motores. Ausencia de cheiro. — Facilidades de extincção em caso de incendio, o que não acontece com a gazolina, e alem de todas estas, a de **ser um producto inteiramente nacional** o qual será fabricado em quantidades superiores ás necessidades do paiz e podendo ser vendida ao publico por preço inferior ao da gazolina.

Nos motores de baixa compressão (3 a 4k) como são os de automoveis communs, lanchas, etc., que foram construidos para trabalhar com gazolina, a maneira mais economica de empregar o alcool, é misturado com uma proporção de ether como anteriormente foi indicado. Diversas casas constructoras europeas e americanas, constróem já hoje locomotivas, tractores agricolas e caminhões especiaes para trabalhar com alcool "in natura" á compressão media ou á compressão varivel, indo até 10 k por cm².

Nestas condições, o rendimento mechanico do alcool "in natura" é igual, volume a volume ao da melhor gazolina ou kerozena.

Trabalhando com compressão elevada, pode-se empregar alcool até 60 ou 70° (G. L.) eco-

nomicamente.

Tanto mais baixa é a gradação a que se pôde trabalhar, quanto mais elevado é a compressão no motor.

O limite d'esta compressão está em relação com o ponto de auto-inflamação (flash point) do combustivel.

Em resumo: Está demonstrado pelas experiencias feitas em toda a parte que o alcool a 95° G. L., misturado com ether na proporção de 55 de alcool e 45 de ether, com addição de 0,5 a 1 por mil d'amonia ou pyridina, substitue com vantagem a gazolina em todos os motores construidos para o emprego desta ultima, diminuindo apenas a quantidade d'ar no carburador, ou augmentando a quantidade de liquido no mesmo mediante adopção de um "gicleur maior".

Que o alcool neutro, empregado puro, nos motores especiaes de compressão media (9 a 10 k de pressão), pôde substituir com vantagem o kerozene ou a gazolina.

Pelo que seria de desejar ver surgir nos serviços publicos, mesmo a titulo demonstrativo, as primeiras locomotivas, caminhões e outros vehiculos especialmente construidos para o emprego do alcool "in natura".

NOTA — Existe uma propensão geral, especialmente de certos constructores em declarar que seus motores trabalham com gazolina, alcool, kerozene, etc., por ter um carburador especialmente construido para esse fim. Isto é exacto, porém não é o mais vantajoso, e convém não confundir estes motores que são de baixa compressão, com os especialmente construidos para alcool, que são de compressão média, nos quaes não se poderia empregar a gazolina, pois, se produziria uma auto-inflamação muito antecipada.

Existe uma terceira cathegoria de motores á compressão variavel, podendo trabalhar, estes, muito economicamente com qualquer um dos combustiveis, sempre que se varie a compressão segundo o ponto de inflamação de combustivel.

PROCESSOS DE DESNATURAÇÃO E DESNATURANTES DE PRODUÇÃO NACIONAL

Ainda está de pé a velha asserção de que "o melhor desnaturante é a propria lei". Liberalidade nas autorizações para receber alcool com desnaturante especial para cada uso industrial. Penalidades exemplares para aquelles que porventura viessem a regnerar o alcool. desmaturado, com o fim de empregal-o para beheragem, burlando assim o fisco e prejudicando a Nação.

Processos de desnaturação — Estes devem variar segundo o fim a que se destina o alcool, procurando sempre empregar como desnaturante uma materia que não venha a prejudicar a industria a que o alcool se destina.

Não é possivel pensar-se no Brasil no emprego de acetona nem no do alcool methylico como desnaturantes, por serem productos de preço muito elevado e que viria impedir o emprego do alcool.

Para o alcool destinado a iluminação, e motores, parece-nos ser muito apropriado o emprego do kerozene na proporção estabelecida pela lei actual.

Para as fabricas de ether, emprega-se actualmente o azul de methyleno o qual não é propriamente desnaturante, e sim um simples indicador. Este systema, deve ser conservado, reservando-se o fisco o direito de controlar a fabricação do ether procedente do dito alcool, controle esse, extremamente simples.

Para o alcool destinado á fabricação de vernizes, o desnaturante mais adequado seria a gomma lacca mesma, em proporção determinada.

Egualmente para as fabricas de extractos e agua de Colonia, a addição de uma certa quantidade de essencia adequada deveria ser sufficiente sempre que o fabricante justificasse o emprego do dito alcool, em sua industria.

Um desnaturante, indubitavelmente de primeira classe, é a pyridina bruta do commercio.

O alcool contendo 1 a 2 % de pyridina bruta, é intoleravel para se beber.

A regeneração desse alcool, assim mesmo, é possivel, porém de uma technica complexa e custosa.

A pyridina, pôde ser fabricada no paiz com reziduos osseos provenientes das xarquoadas e dos matadouros, assim como tambem sua obtenção é possivel, empregando como materia prima os reziduos do fumo.

A pyridina bruta importada, poderia custar actualmente, Cif, mais ou menos 2\$500 réis o kilo, o que levaria o custo da desnaturação de um litro de alcool a mais ou menos cinco réis.

Outro desnaturante que offerece interesse e que merece ser experimentado é a chamada "cauchoucina", proposta pelo chimico Doutor Cadwell Quenn na sessão de Directoria da Sociedade Nacional de Agricultura em 17 de Janeiro ultimo.

Em resumo, para o consumo geral, o kerozene, a pyridina e muito provavelmente a cauchoucine, parecem ser os desnaturantes mais apropriados. Porém de nada serviria o autorizar o emprego de um ou outro desnaturante, se se impossibilita por meio de travas fiscaes e generalização do emprego do alcool desnaturado. Com a lei actual, os agricultores não podem receber alcool desnaturado para empregar-o em seus tractores porque... não é destinado a "uso industrial".

O fabricante de alcool, não pôde desnaturar o alcool que fabrica para vendel-o a qualquer negociante que o vae por sua vez revender a retalho ao publico, para usos domesticos, porque, **"o fabricante de alcool não o vae destinar a uso industrial"**.

O fabricante não tem o direito de desnaturar o alcool. E' o comprador que, depois de devidamente autorizado o pôde fazer. Se este comprador não provar que o vae empregar numa industria sua, não é autorizado a desnaturar.

Assim, o publico é impedido pela propria lei, a fazer uso do alcool desnaturado.

Seria de toda a conveniencia corrigir a lei actual, modificando a situação anomala creada pela letra da mesma. Seria necessario facilitar quanto possivel a difusão do alcool desnaturado, na economia domestica, permit-

lindo que o mesmo, uma vez desnaturado, possa circular pelo paiz, tão livre como "um pau de lenha ou uma garrafa de kerozena", na phrase de uma das grandes autoridades do paiz.

CARBURETANTE ESTRANGEIROS E CARBURETANTES DE PRODUÇÃO NACIONAL

Dentre os carburetantes empregados até agora no estrangeiro, o que maior acceitação tinha, era o Benzol, producto complexo extrahido da destillação secca da hulha, na fabricação do coke metallurgico.

Durante a guerra, a necessidade desta materia nos paizes belligerantes foram enormes, sendo indispensaveis os productos que acompanhavam o benzol, para a fabricação dos altos explosivos.

Isto obrigou os ditos paizes a "des-benzolar" o gaz da iluminação das grandes cidades, o que aliás não affecta grandemente a qualidade do gaz.

No Brasil, não se pôde pensar em utilizar o benzol, porque não existe.

Se as companhias de gaz decidissem, em seu interesse proprio, desbenzolar o mesmo, o benzol obtido, seria, naturalmente, destinado ás necessidades militares em primeiro lugar.

Além das necessidades militares, o benzol acharia um excellentes mercado para a vulcanização e trabalho da borracha, na fabricação de vernizes, tintas, graxas para sapataos e diversas outras industrias; não offerecendo por conseguinte um interesse especial o exame detalhado do mesmo, como carburetante.

Assignalemos, no entanto, que, como tal, tem prestado excellentes serviços, especialmente na França, onde desde 1898 se emprega misturada ao alcool, segundo a formula de Lepêtre (50 % de benzol e 50 % de alcool) (1). O maior consumidor deste alcool carburetado, na França, era seguramente a Cie. Générale d'Omnibus, cujo consumo foi, desde 1º de Junho de 1906 a 1.º de Novembro de 1907 (17 meses) 22.000 hectolitros, fazendo seus omnibus um percurso nesse tempo de algo mais de tres mil e se quinhentos mil kilometros.

Na actualidade existe um carburetante que tem certas vantagens sobre o benzol, e especialmente a de se poder fabricar no Brasil em quantidades cujo limite será o de seu consumo. Este é o ether sulfurico ou oxido de ethylo — corpo resultante da deshydratação da molecula do alcool ethylico.

Hoje existem principalmente dos methodos economicos para a fabricação industrial desta materia.

O systema continuo Annaratone e o novissimo processo (2) do catalyse, por via secca, do Prof. Mailhe.

O processo continuo Annaratone consiste em seus traços geraes, na etherificação do alcool previamente super-aquecido pelo acido sulfurico. A reacção se effectúa a 135-140° C. de temperatura.

O alcool super-aquecido chega contiunamente a um etherificador, pelo qual passa, tambem uma maneira continua, uma corrente de acido sulfurico.

Os vapores que sahem do etherificador, contém alcool não etherificado, vapor d'agua,

ether, e alguns vapores acidos. A massa de vapores, atravessa um saturador a contra corrente, pelo qual circula uma dissolução de soda caustica que se renova constantemente, sendo os vapores acidos perfeitamente depurados.

Os vapores alcoethericos, depois de depurados passam automaticamente numa dupla columna rectificadora, onde são concentrados, e de onde sahem, separados, duma maneira continua o alcool não etherificado, o ether concentrado e a agua.

Para produzir 100 litros d'ether por este processo se empregam 120 litros de alcool.

Acido sulfurico approximadamente — 3 kls.

Soda caustica, approximadamente — 0,500 grammas.

Vapor, approximadamente — 100,000 grammas.

Como se verifica, a transformação de 120 l. d'alcool em cem litros d'ether resulta ser de algo menos de 40 réis, sem contar mão de obra, amortizações, etc., todo o qual, somado, não chega a 80 réis.

Processo Mailhe — O processo Mailhe consiste em suas linhas geraes, em fazer atravessar uma corrente de vapores de alcool, atravez de um tubo contendo alumem de potassa do commercio, aquecido em 190° de temperatura.

Nestas condições, a maior parte do alcool contido nos vapores é transformada em ether oxido.

A massa de vapores, na sahida do catalysador é dirigida a um concentrador continuo onde são separados e condensados, os vapores, respectivamente de agua, alcool e ether.

O aquecimento do catalysador deve ser electrico, de preferencia. Os vapores, sahindo do catalysador, não contendo acido algum, não precisam de depuração chimica.

O agente catalysador, o alumem do commercio, uma vez collocado no aparelho, serve indefinidamente.

As unicas materias necessarias á fabricaçao do ether, por este processo, são, por consequente, o alcool e a electricidade.

Este processo está chamado a prestar grandes serviços especialmente nos pontos afastados dos centros productores de acido sulfurico.

Se nos permittimos fazer a descripção summaria da fabricaçao do ether foi com o fim de deixar patente a simplicidade e barateza de sua obtenção, de maneira a tirar do publico a idéa de "ether remedio de pharmacia" e mostrar-o sob seu aspecto de producto industrial commum de preço baixo.

Voltando a seu emprego como carburetante, assignalaremos que, sua addição ao alcool tem por fim principal reduzir sua temperatura de ebulição, permittindo obter-se, a temperatura ordinaria e nos carburadores communs ar carburado, rico em materia combustivel.

Quado o ether é misturado ao alcool a 95° G. L. na proporção indicada de 45 por 55, a mistura gazoza que chega ás valvulas do motor, depois da carburação normal, é mais rica em energia útil do que a que resulta da carburação do ar pela gazolina commum, o que determina o augmento de força constatada nos motores.

A mistura alco-etherica, precisando para sua combustão de menos ar do que a gazolina, a

perda resultante do aquecimento deste ar até á temperatura a que se verifica a explosão, é menor na proporção approximada de 6,5/11.

Isto explica em grande parte a differença de rendimento thermo-dynamico, que se tem constatado entre o alcool e a gazolina, empregados nos motores actuaes, differença esta a favor do alcool.

Do anteriormente exposto se deduz que, o carburetante mais adequado ás condições do paiz é o ether sulfurico e isto porque:

"O ether é apenas um producto derivado do alcool. Sua fabricaçao é extremamente simples e economica. Póde produzir-se em quantidades que não acharão outro limite que o de seu emprego. É um producto inteiramente nacional e de procedencia agricola. Póde ser fabricado em qualquer lugar onde houver alcool e electricidade, ou alcool, acido sulfurico e lenha".

Não existindo no Brasil praticamente a fabricaçao economica do ether e sendo de interesse publico a creação dessa industria, seria desejavel se concedessem aosapparelhos modernos destinados a esse fim, eguaes favores alfandegarios que são concedidos a outro material agricola.

Desenvolvimento do emprego do alcool — Resumimos a continuacão de alguns dos meios que se nos affiguram mais adequadas ao desenvolvimento do emprego do alcool desnaturado e carburetado no paiz.

1° — Livre circulação em todo o paiz do alcool desnaturado ou carburetado nas condições que serão determinadas pela lei.

Esta liberdade dada ao combustivel liquido nacional deve ser tão completa como a de que gozm hoje a gazolina, o kerozene, o carvão, ou qualquer outro combustivel congenere.

2° — Isenção de qualquer imposto federal, estadual ou municipal, para o alcool desnaturado, carburetado ou destinado a esse fim.

3° — Conceder nas leis alfandegarias, a todo o material destinado á fabricaçao, armazenagem e commercio do alcool desnaturado e carburetado, os mesmos favores que goza todo outro material destinado a industrias agricolas.

4° — Conceder favores equivalentes aos vehiculos, motores, apparelhos de illuminacão e fabricaçao de gaz destinados a empregar especialmente o alcool desnaturado ou carburetado.

5° — Reduzir, ou mesmo supprimir temporariamente, os impostos municipaes (licenças etc.) para aquelles vehiculos que empreguem exclusivamente alcool desnaturado ou carburetado, como fonte d'energia, devendo os mesmos vehiculos serem providos de um distinctivo bem visivel que indique estarem trabalhando com alcool motor.

Eguaes favores devem ser concedidos ás lanchas, etc.

6° — Installar no Rio de Janeiro e eventualmente noutros grandes centros, de uma pequena exposicão permanente, de apparelhos de illuminacão, força e aquecimento pelo alcool.

7° — Instillação nos grandes centros consumidores e de exportacão, de armazens alfandegados, ligados ás estradas de ferro, providas de grandes reservatorios adequados para receber o alcool transportado por wagons tanques.

8.º — Organizar o transportes do alcool em wagons tanques.

9.º — Reduzir as tarifas ferro-viarias, para o alcool desnaturado e carburetado, ao menos, até á taxa minima applicada ao combustivel de frete mais barato.

10.º — Solicitar das estradas de ferro, que considerem o alcool etherificado, para todos os fins, como a gazolina e o kereozene.

11. — Crear fabricas modernas, de ether, nos grandes centros consumidores.

12. — Solicitar do Governo Federal, Governos Estaduaes e municipaes o emprego do alcool em forma adequada em todos os vehiculos de tracção automovel, assim como nos motores fixos adaptaveis a esse fim, pertencentes aos respectivos governos.

13. — Crear nas escolas technicas do paiz, um curso especial, sobre a utilização do alcool como fonte de energia, provendo as escolas do material necessaria a esse fim.

14. — Estabelecer provisoriamente um consultorio technico que possa orientar os consumidores a melhor maneira de empregar o alcool, em cada caso.

15. — Para evitar os insucessos e o descredito consequentes que poderim resultar do emprego nos motores, de alcool carburetado, cuja composição não seja adequada, tornar obrigatoria a declaração, nas mesmas latas ou outro vasilhame empregado, da composição centesimal do alcool ou mistura contida, indicando, no caso de se tratar de uma mistura, a gradação centesimal do alcool empregado em sua preparação, estabelecendo penalidades adequadas para aquelles vendedores cujas declarações não forem veridicas.

16. — Crear um premio, que seria applicado a cada litro de alcool absoluto desnaturado ou carburetado.

O "quantum" deste premio deveria ser variavel, segundo o preço de venda da gazolina e do kerozene.

Sua importancia seria tal, que permitisse, por uma parte, pagar o alcool "in natura" a seu productor, no lugar da producção, por um preço visinho de 400 réis o litro (fóra embalagem), e por outra vender ao publico a mistura alco-etherica, e o alcool desnaturado, por um preço que seja de 25 % menor ao preço da gazolina.

17. — Para favorecer o emprego do alcool carburetado nos centros longinquos das fabricas, auxiliar no pagamento dos fretes, com uma quantia proporcional á kilometragem a percorrer, das fabricas até os centros consumidores.

18. — Desenvolver qunto possivel a construcção de estradas de rodagem, construindo em primeiro lugar, as que ligam os grandes centros productores de alcool aos grandes centros consumidores.

Para levar a cabo estes diversos "desiderata" se faz necessario empregar uma somma de dinheiro, que poderia parecer excessiva de momento; no entanto, pretendemos demonstrar, que com o estabelecimento do imposto de que fallamos no capitulos seguinte, todas estas despesas serão amplamente cobertas pelo alcool mesmo, inclusive as estradas de rodagem.

REGIMEN FISCAL E TRIBUTARIO

E' indubitavel que o systema fiscal actual, não se presta efficientemente para o fim que se tem em vista, e seria preferivel procurar adaptar ao nosso meio e indole, um organismo novo, cujos funcionarios especialmente preparados para esse fim, tivessem os conhecimentos technicos rudimentares necesarios para poderem ser, ao mesmo tempo que fieis guardadores dos interesses do Thesouro, efficientes auxiliares da obra patriotica que se persegue. Elles poderão por seu conhecimento e probidade, ser, ao mesmo tempo que idoneos funcionarios, os fieis guardadores dos interesses do publico.

Qualquer fiscal actual do imposto de consumo, com uma educação technica rudimentar que póde adquirir em poucas semanas, se tornaria um excellent fiscal especialista em alcool, que poderia prestar grandes serviços ao paiz na nova organização do consumo.

Impostos — O Brasil é um dos paizes civilisados em que o "alcool beberagem" paga menos impostos.

O total dos impostos nacionaes ou municipaes pagos pelo alcool de beber, na França, é hoje quasi de:

5 francos por litro, ou sejam.....	3\$000
Na Hespanha, o total pago, attinge quasi a tres pesetas o litro, ou..	3\$000
Na Republica Argentina, parece ser igualmente de um peso, ou mais ou menos	2\$800
No Brasil, o imposto federal é de..	\$240

O augmento deste imposto, não virá a influir grandemente no consumo do alcool bebida, como se tem verificado em diversos paizes.

Referindo-nos, porém, ao Brasil, notamos igualmente que o augmento de preço do alcool, não tem influencia sensivel.

No anno de 1921, o preço medio do alcool nas usinas foi approximadamente por litro	\$300
O imposto actual por litro.....	\$240
	\$540

Nos annos de 1917 e 1918, o preço do alcool nas usinas foi de, em media, sem impostos, de 1\$000 o litro, ou seja quasi o dobro do preço actual, com imposto.

O consumo nesses annos foi igual ou maior ao do anno de 1921. De onde se deduz, que a duplicação do preço do alcool de beber não influe no consumo.

Para levar a cabo o custeio dos favores que devem ser concedidos ao alcool empregado na producção de força, luz e calor, não é preciso que o erario publico faça sacrificios especiaes. Os hebedores de alcool, estão seguramente dispostos a os fazer.

Diversos fabricantes de alcool que temos consultado a respeito, estão de accordo com a nossa maneira de pensar.

Seria sufficiente elevar o total dos impostos que actualmente incidem sobre o alcool de beber, até á quantia de 1\$000 por litro.

Destes mil réis, o Thesouro se reservaria somma equivalente ao imposto actual.

O resto, constituiria um fundo especial destinado ás despesas que viessem a occasionar a applicação das medidas antes propostas.

Para ter uma idéa dos resultados que se podem obter, vamos a cifrar a questão.

Tomando como base a quantidade de alchool que supponmos ter sido destinado a beberagem em media, nos ultimos annos.

(90 % da producção) tere-	
mos 753.822 hectolitros,	
a 100\$00 o hectolitro....	73.322:000\$000
Dos quaes, retirado o benefi-	
cio do Thesouro, para	
compensar os impostos	
actuaes e as despe-	
zas de cobrança (300 rs.	
o litro)	22.596:000\$000
Ficariam para promover o	
desenvolvimento do al-	
cool motor	52.726:000\$000
annuaes.	

Supponhamos, que a quantidade de alchool que deveria gozar o premio, na media, seria igual ao necessario para substituir a gazolina, e avaliamos este "quantum" em 750.000 hectolitros.

O premio necessario, nas condições actuaes, seria, approximadamente, de 150 réis o litro, o que necessitaria de Rs. 10.750:000\$000.

Ficando disponiveis para pagar as outras despesas, fazer emprestimos aos industriaes para remodelação de suas fabricas e creação de outras novas em logares adequados, assim como para promover a construcção de estradas de rodagem, 41.976:000\$000, a interessante quantia de quarenta e um mil novecentos e setenta e seis contos de réis annuaes.

E' evidente que o augmento do imposto não deve ter logar sem antes conceder aos industriaes os favores antes mencionados o imposto sendo admissivel só com o fim de auxiliar o desenvolvimento da industria.

CONCLUSÕES

De accordo com o antes exposto concluimos que:

1.º — Seria desejavel a creação pelo Ministerio da Fazenda de um corpo de fiscaes especialistas em questões de alchool.

2.º — Creação de um imposto, a taxa especial sobre o alchool destinado á beberagem, cujo producto seria applicado a favorecer o desenvolvimento do emprego do alchool nos motores diversos, e outros usos industriaes ou domesticos.

DIVERSOS

As questões propostas sob a letra E, no programma do 3.º Congresso Nacional de Agricultura e Pecuaria, a titulo IV, parecem constituir materia que deveria ser estudada por uma commissão especial e ser tratada amplamente por uma assembléa numa conferencia especialmente convocada para esse fim.

Permitto-me suggerir ao 3.º Congresso de Agricultura e Pecuaria, para promover a formação da antes proposta Liga Nacional para a defesa e propaganda do alchool motor. Liga,

cujá presidencia e direcção deveria ser confiada á Sociedade Nacional de Agricultura, benemerita sociedade a quem se deve a iniciativa e ingentes esforços em prol do emprego do alchool em mistéres industriaes. Permittome propor egualmente, que se promovava a reunião de uma conferencia de alchoolistas a que antes faço menção, na qual os interessados poderão tratar da formação de cooperativas e outros assumptos interessando á questão.

PARECER DA 3.ª COMMISSÃO DO 3.º CONGRESSO DE AGRICULTURA E PECUARIA, SOBRE A THESE "A PRODUÇÃO DO ALCHOOL PARA FINS INDUSTRIAES", APRESENTADA PELO SR. J. SANCHEZ GONGORA

Neste estudo fartamente documentado, preconiza, o seu autor, a necessidade de assegurar entre nós, o papel de succedaneo do petroleo. Nada mais opportuno, nada mais patriótico.

Opportuno, realmente, se tivermos em vista que, mesmo nos paizes exportadores daquelle combustivel, já o emprego do alchool, como similar, se faz em grande escala, pelo recio justo de um proximo exgotamento das jazidas existentes. Patriótico porque reteremos em nosso meio circulante mais de cem mil contos de réis, com que accudimos, annualmente, á importação da gazolina e kerozene, e ainda porque desviaremos para a força motora util da defesa militar o alchool entregue ao consumo das diversas fórmulas de bebidas para que elle concorre.

Partindo da estimativa do alchool necessario para supprir as necessidades industriaes e domesticas do paiz, que calcula, com as bases mais plausiveis, em 2.839.239 Hl., salienta que em relação á producção actual que attinge a 837.600 Hl., haveria na prompta substituição um deficit de 2.001.639 Hl.

O seu primeiro cuidado, pois, nesse minudente trabalho é mostrar como dentro dos proprios recursos, poderemos annular facilmente os inconvenientes desse phenomeno economico a primeira vista alarmante. Assim é que deixa ver logo, que na fabricação do assucar de canna as perdas de residuos montam a 830.000 Hl., perdas oriundas das seguintes causas:

a) — Falta de transporte para os productos, o que obriga os fabricantes de assucar a botar fóra grande quantidade de materia prima.

b) — Falta de pessoal technico para dirigir as fabricas de alchool.

c) — Installações de salas de fermentações muito primitivas e sem ter em conta os mais elementares principios de technica.

Esses inconvenientes que restringem a producção de alchool, poderiam, a seu ver, ser facilmente removidos. O transporte, com adopção de wagons-tanques, e de navios de cabotagem, de tanques hermeticamente fechados, operando-se, dess'arte, o seu barateamento e augmento na massa exportavel. O de especialistas, com os preparos technicos, e finalmente com a creação de laboratorios e de estabelecimentos de controle chimico nas distillarias. Restituídos á producção os 830.000 hectolitros, que se perdem, annualmente, ter-se-ia a quantidade necessaria para substituir o consumo de gazolina, cumprindo apenas encontrar a materia pri-

ma necessaria á produção dos restantes 1.171.639 Hl., reclamados pelo consumo geral. E' o que o autor pensa se conseguirá facilmente com a batata doce, a canna de assucar, o sorgho e a mandioca. Detem-se longamente, mas sempre com propriedade, no estudo dessas materias primas, assignalando o rendimento de alcool a apurar com cada uma.

Discorre sobre as outras diversas applicações industriaes do alcool, quaes sejam a luz, o aquecimento, realçando o asseio e economia deste combustivel.

Passa em revista os processos de desnaturação do ponto de vista dos recursos nacionaes, e faz reparos á lei injusta, que embaraça o produtor, quando, a seu ver deveria facilitar a diffusão do alcool desnaturado.

Estuda ainda os carburetantes estrangeiros e de produção nacional, frisando a superioridade do rendimento thermo-dynamico da mistura alco-etherica sobre a gazolina, concluindo por ser o ether sulfurico o carburetante mais adequado ás condições do nosso meio. O que tudo exposto suggere as seguintes providencias necessarias ao desenvolvimento do emprego do alcool desnaturado e carburetado no paiz, e que podemos grupar da seguinte forma:

a) — Medidas legislativas que assegurem a livre circulação do alcool desnaturado ou carburetado.

b) — Apparelhamento technico da industria.

c) — Transporte barato e facil.

Para acudir as despezas que viriam recahir no erario publico e indemnizar os prejuizos das vendas consequentes da isenção dos impostos, faz o A. o estudo comparativo dos impostos cobrados nos diversos paizes pelas bebidas alcoolicas, resultando desse estudo que o Brasil cobra menos de 10 % do que percebem a França, a Hespanha, e 25 % de que recebe a Argentina, de modo que, elevando de 240 a 1\$000, o imposto devido por litro, ainda estaria, muito áquem daquelles paizes, e teriamos em nossa receita o augmento de 52.736:000\$000 quantia sufficiente para compensar largamente todos os onus consequentes do apparelhamento da industria nas bases novas em que pretende lançal-a o se utrabalho.

Em summa, trata o A. de substituir um producto natural por outro cuja quatidade póde ser augmentada pelo exercicio da industria humana e para o augmento do qual, dentro de nossas fronteiras, a produção da materia prima não soffrerá restricções. Já assim como muito bem esclarece o autor, foi posto em fóco o problema pelo Sr. Miguel Calmon, em 1902, por ocasião da Primeira Conferencia Assuacreira da Bahia, depois do que a Sociedade Nacional de Agricultura e a Sociedade de Agricultura Paulistana tem collaborado com o maior interesse para que tenhamos, dentro em breve, uma solução adequada á importancia deste grande problema.

CONCLUSÕES

Do exposto, a Comissão conclue pela indicação das seguintes medidas, que julga patrioticas, uteis e opportunas:

1.^a — Formação de uma "Liga Nacional para Defesa do Alcool Motr", para que, desde já pede ao 3.^o Congresso Nacional de Agricultura e Pecuaria que se digne nomear uma comissão que proceda á formação da mesma.

2.^a — Solicitar, de quem de direito, seja considerada de **utilidade publica** e de **interesse nacional** o emprego do alcool motor produzido no paiz.

3.^a — Convocar um Congresso Especial de Alcool, nomeado o actual 13.^o Congresso Nacional de Agricultura uma comissão que o promova.

4.^a — Modificar o systema de transporte ferroviario, aconselhando ás companhias a adopção de wagons-tanques e dedicar ao transporte do alcool todo o material necessario.

5.^a — Crear cursos especiaes nos Institutos e Escolas, entre ellas a Escola Superior de Agricultura ou crear escola adequada para o ensino das materias necessarias para a fabricação do alcool assim como para instruir os fiscaes especiaes dessa industria, concedendo para esse fim creditos e subvenções, favores de impostos, isenção de direitos alfandegarios e premios.

6.^a — Crear um instituto de fermentações ou instituto de alcool, que seria incumbido de estabelecer o "controle" chimico das distillarias existentes, fornecendo ás mesmas o material e pessoal necessarios bem como subvencionar as secções especiaes de fermentação já existentes nos Institutos Agronomicos, de Campinas e Oswaldo Cruz, desta Capital, e na Escola Superior de Agricultura.

7.^a — Auxiliar pecuniariamente aos industriaes, mediante emprestimos, ou fornecendo-lhes o material necessario á modificação das salas de fermentação e distillarias actuaes.

8.^a — Aconselhar aos poderes publicos o emprego de locomotivas, tractores e outros vehiculos construidos especialmente para o emprego do alcool.

9.^a — Solicitar a criação de leis que facilitem a livre circulação do alcool desnaturado ou carburetado, podendo a desnaturação ou carburetação ser feita pelos mesmos fabricantes de alcool, ou indistinctamente, pelos cooperadores.

10.^a — Conceder favores á criação de fabricas de ether, de certa importancia industrial, sendo o ether, como o reconhece a comissão, o melhor carburetante nacional.

11.^a — Conceder favores equivalentes aos vehiculos, motores,apparelhos de illuminação e de fabricação de gaz, destinados a empregar principalmente, como materia prima, o alcool desnaturado ou carburetado.

12.^a — Installar nos grandes centros consumidores e de exportação armazens alfandegados, ligados ás estradas de ferro e providos de reservatorios adequados a receber o alcool transportado por vagões tanques.

13.^a — Reduzir as tarifas ferro-viarias para o alcool desnaturado ou carburetado, ao menos até a taxa minima applicada o combustivel de frete mais barato, devendo as estradas de ferro considerar o alcool etherificado ou desnaturado, para todos os fins, como a gasolina ou o kerozene.

14.^a — Criar um premio applicavel a cada litro de alcool absoluto desnaturado ou carburetado, variando o "quantum" desse premio segundo o preço da venda da gasolina ou do kerozene, de maneira a poder-se pagar o alcool ao productor, no lugar da produção por um preço conveniente de competição.

15.^a — Solicitar do Governo que o producto do imposto de 240 réis que pagam o alcool e agurdeno n actualidade seja em parte, de preferencia applicada ao custeio dos favores mencionados.

16.^a — Criar um imposto ou taxa especial sobre todos os licores ou bebidas alcoolicas (exceptuando-se os vinhos naturaes) importados ou fabricados no paiz, cuja importancia será integralmente destinada ao custeio dos favores mencionados.

17.^a — Promover a fundação de uma cooperativa nacional que tome a si organizar a produção e o commercio de alcool destinado a fins industriaes.

18.^a — Publicar em folhetos para larga distribuição o trabalho do Dr. Sanchez Gongora, apresentado á Decima Terceira Commissão.

Sala das sessões, 4 de Outubro de 1922.

O azoto e a agricultura

Desenvolvimento da flora microbiana do solo para obtenção do adubo a preço baixo

A perturbação actual da Europa é devida principalmente á difficil solução de grandes problemas economicos. Duas questões, particularmente, segundo escreve no "Figaro" o sr. J. de la Hersende, agitam as paixões dos europeus e dominam seus interesses: a naphita, que é a base de toda a politica ingleza, e o azoto, cujo monopolio continua em poder da Alemanha.

Em tempo de paz, como em tempo de guerra, o azoto — pensam-no, e justamente, os europeus — permanece como elemento indispensavel do poder das nações. Sem elle, não ha explosivos, não ha munições; sem elle, não ha industrias chimicas, não ha, sobretudo, agricultura.

A Alemanha estabeleceu, em bases colossaes, a industria do azoto, que as suas maravilhosas usinas captam da atmosphera e fornecem para diversos misteres, já para as necessidades bellicas, já para o desenvolvimento e maior rendimento das culturas agricolas.

A sua capacidade de produção é manifestamente superior ás exigencias do seu consumo.

A França tambem produz azoto, mas a produção franceza representa apenas um quarto das suas necessidades, ou seja, 25.000 toneladas. O excedente é importado de fórmias diversas: do Chile, sob a fórmula de 300.000 toneladas de nitrato de sodio, representando a carga de mais de 100 navios e expedidas para o campo em 25.000 vagões; da Inglaterra, em 40.000 toneladas de sulfato de ammoniaco; da Alemanha, em 30.000 toneladas do mesmo sal; enfim, da Noruega, da Belgica, da Hollanda, dos Estados Unidos.

Todos estes paizes produzem azoto, mas o "record" desta produção cabe á Alemanha, que só encontra competidor nas jazidas de nitrato natural do Chile.

Em França, acham-se em estudos dois methodos scientificos — George Claude e Haber — para a fabricação do sulfato de ammoniaco. Mas os circulos technicos e industriaes hesitam ante a enormidade das despesas que as instalações exigem.

Com effeito essas instalações precisam de ser formidaveis, constituídas por enormes e poderosas usinas que produzam acido sulfúrico, distilem a hulha por milhões de toneladas e fabriquem o hydrogenio.

A industria extractiva do guano, no Chile, occupa vastas extensões de terreno, onde a "caliche" cristaliza, dando o nitrato de sodio. É uma fabulosa riqueza que seria impossivel improvisar; por outro lado, a captação das grandiosas quedas de agua da Noruega, para obter a força electrica necessaria á produção do nitrato de cal ou do cianamido, impõe não só esforços, mas capitais de grande vulto.

Ante tantas difficuldades cogita-se em França de desenvolver a flora microbiana do solo, como meio de dar ás lavours uma grande quantidade apreciavel de azoto.

Este methodo, que permite a um solo normal, produzindo 60 kilos de azoto por hectare e por anno, elevar esse algarismo a 200 kilos, tem a vantagem de ser pouco custoso. Os meios de fabricação são minuciosos, mas simples; a mão de obra, que deve ser muito competente, é restricta, e as instalações necessitam apenas de uma série de laboratorios espeziaes.

Quanto aos preços de produção, affirma o sr. Hersende, são taes, em comparação aos resultados obtidos, que se fica surpreso de não ver ainda largamente desenvolvido o emprego dos adubos bacterianos.

Emquanto que presentemente as despesas com a extracção, tratamento e transporte do nitrato de sodio o elevam a 110 francos por 100 kilos, entregues aos cultivadores, rendendo 15 kilos de azoto; emquanto que o custo da hulha das pyrites da mão de obra vai a 125 francos por 100 kilos de sulfato de ammoniaco, rendendo 20 kilos de azoto; emquanto sobem a 90 francos os 100 kilos de nitrato de cal, rendendo 13 kilos de azoto, e a 90 francos igualmente os 100 kilos de cianamido, rendendo 19 kilos de azoto — o baixo preço das materias primas e das despesas de transporte quasi nullas das culturas bacterianas, taes como a nitragina, se eleva, mais ou menos, a 30 francos, por uma produção de azoto que se póde avaliar em 100 kilos.

O algodão brasileiro na Inglaterra



O Ministerio das Relações Exteriores transmittiu á Sociedade Nacional de Agricultura copia do officio seguinte, que lhe fôra dirigido pelo consul do Brasil, em Manchester, Inglaterra, a respeito da Conferencia Internacional Algodoeira, realizada no Rio de Janeiro, em Outubro do anno passado.

"Julgando ser de interesse nacional as declarações que, pela imprensa, fizeram, em seu regresso, dois dos delegados á Conferencia Internacional Algodoeira, ahí realizada em Outubro transacto, em annexos a este e em duplicata, tenho a honra de remetter a Vossa Excellencia os retalhos do diario desta cidade, *Daily Dispatch*, de 29 de Novembro ultimo e desta data.

Devo informar a Vossa Excellencia que, tendo, em 19 de Março de 1920, feito uma conferencia na Camara de Commercio desta cidade sobre as "possibilidades do cultivo do

algodão no Brasil" — gesto este emanado de um convite do, então, presidente da mesma, sir Edwin Stockton, actualmente membro da Camara dos Communs do Parlamento britannico — a este cavalheiro dirigi uma carta particlular incluindo duplicatas dos retalhos que ora remetto, com o intuito de corroborar as asserções que houvera expellido naquella reunião. Reccebi desse parlamentar a carta que, por copia, me permitto o prazer de passar ás mãos de Vossa Excellencia.

Como, gentilmente, se offerece o mesmo a divulgar naquelle recinto esse facto, que julgo sobremodo vital para a nossa vida economica e muito mais para esta região que recceia a temerosa escassez da materia prima na maior fonte de produção — os Estados Unidos da America — vou aproveitar-me dessa oportunidade para fornecer-lhe informações que poderão, talvez, desviar para o nosso paiz a corrente de interesses dessa industria ora fortemente dirigida para as dependencias do Imperio, sob os auspicios da "Empire Cotton Growing Association", da qual é, tambem, membro proeminente o sobredito titular.

Na esperanza de que esse meu acto possa ser mais um incentivo para despertar convincentemente o gráo de summa potencialidade productiva do Brasil, prevaleço-me da oportunidade para reiterar a Vossa Excellencia. Senhor Ministro, os protestos da minha respeitosa consideração. — (Assignado) *George William Chester*.

Esses recortes dizem o seguinte:

ALGODÃO BRASILEIRO

Seu grande futuro, segundo a opinião de uma autoridade no assumpto

"Estou certo do grande futuro que espera o Brasil na produção algodoeira, uma vez que se baseie nas normas scientificas", disse o Sr. F. Holroyd, presidente da Federação Inglesa de Tecelões, ao representante do *Daily Dispatch*.



Fructos de Kola, com as nozes .. Plantações do sr. João José de Oliveira .. Camamú, E. da Bahía

O Sr. Holroyd foi um dos membros da delegação de peritos de Lancashire á Conferência Internacional Algodoeira do Rio de Janeiro.

Declarou, mais, que, a seu vêr o Brasil poderia produzir tanto algodão que a tranquillidade voltaria de novo a Lancashire logo que assim succedesse.

E' um dos paizes de grandes possibilidades, com áreas enormes proprias á cultura do algodão.

Vimos algodão cujas fibras mediam um oitavo de pollegada mais, de comprimento, que o producto da mesma variedade nos Estados Unidos. Percorremos varios terrenos em que a produção do algodão tem sido 30 a 40 % maior, por *acre*, que naquelle.

Não ha duvida que elles podem cultivar o algodão, e com suas extensões interminaveis e clima apropriado, o Brasil será, em breve, um dos *leaders* no movimento algodoeiro do mundo.

O Governo brasileiro está encarando seriamente o assumpto, haja vista que já começou a installar as estações experimentaes indispensaveis."

O outro recôrte aludido exprime este lisongeiro conceito:

ALGODÃO BRASILEIRO

Solução ao problema da escassez

"Na opinião do Sr. H. Roberts, de Ashton, membro da Comissão para a Cultura Algodoeira do Imperio", e que tomou parte na delegação de Lancashire á Conferencia Internacional Algodoeira do Rio de Janeiro, — o Brasil será o maior paiz para Lancashire, estando em condições de poder produzir o algodão consumido pela nossa industria de tecelagem.

Na nossa visita, verificamos que é possível produzir duas colheitas de algodão, facto de grande importancia."

Tenho certeza que o Brasil pôde produzir todo o algodão requerido por nossas fabricas, ou, pelo menos, o sufficiente para evitar a fome do algodão."

Um facto que muito surprehendeu aos visitantes inglezes foi a crença, no Brasil, de que a Inglaterra não seria um consumidor tão bom quanto os Estados Unidos. Supponho, entretanto, termos provado sufficiente-

mente aos brasileiros que si elles produzirem o algodão que necessitamos, a Inglaterra será seu melhor freguez, disse o Sr. Roberts.

Estamos preparados para receber todo o algodão brasileiro. E' um producto tão bom como qualquer outro, e, com o augmento da extensão da fibra, seria o melhor de todos. O Brasil pôde cultivar esse algodão, e Lancashire vê esse paiz como a fonte futura de toda a materia prima para as suas industrias."

UMA IMPORTANTE OBRA

SOBRE EMIGRAÇÃO E IMMIGRAÇÃO, LEGISLAÇÃO E TRATADOS, PUBLICADA PELA REPARTIÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO

Esse livro foi escripto de accordo com uma resolução adoptada pela Comissão Internacional de Emigração, que se reuniu em Genebra em 1921 e pediu á Repartição Internacional do Trabalho para estudar a questão da coordenação internacional da legislação relativa á emigração; tal livro deve preparar o terreno para a elaboração de uma legislação uniforme, expondo as medidas actualmente em vigor nos diversos paizes do mundo. A sua preparação exigiu o estudo das leis, regulamentos e tratados de 76 paizes, e, levando-se em conta ser o primeiro do genero até agora publicado, pode-se dizer que é tão completo como pôde ser um livro dessa natureza na época actual.

Esse livro está dividido em tres partes dedicadas respectivamente á legislação sobre a emigração e á immigração, e as convenções internacionaes relativas ás migrações; por sua vez, cada parte está subdividida segundo as necessidades do assumpto tratado. As diversas definições dos termos "emigrante" e "immigrante" são analysadas e determinos os pontos de semelhança e de divergencia. Os demais capitulos estão dispostos em uma ordem logica, os da primeira parte do livro tratando das restricções oppositas á emigração, dos systemas de passaportes, das caixas de emigração, da protecção dos emigrantes graças a um serviço official de informações, das medidas tomadas para fiscalização dos agentes de emigração, das questões de transporte, etc.

A segunda parte trata, de uma maneira analogica, das condições de admissão dos immigrants, da organização da emigração, da admissão ou recusa dos immigrants, depois da chegada ao seu destino.

A terceira parte contem uma analyse das convenções interminaveis concernentes á emigração. Esse dominio é muito vasto, pois de facto todos os tratados dizem respeito numa certa medida com os interesses dos emigrantes e mesmo si se limitaram a estudar, como

fez a Repartição Internacional do Trabalho, os tratados os mais importantes, tem-se de constatar que é mister mencionar mais de uma centena de textos.

Alguns desses tratados se occupam dos movimentos de emigração considerados no seu conjunto, outros somente de um dos aspectos especiaes do problema. Entre os primeiros encontram-se convenções referentes á escravidão, á emigração e ao alliciamento dos "coolies" chinezes, bem como os tratados relativos ao trabalho e á emigração concluidos de 1919 a 1921; tratados de commercio, etc. Pelo contrario, a segunda categoria comprehendendo o grande numero de convenções relativas aos seguros sociaes, á assistencia, ao repatriamento, ás questões de nacionalidade, etc., muitas dessas convenções não attendem sinão ás relações de dois paizes, mas, um certo numero dellas são, entretanto, convenções internacionaes geraes concluidas por iniciativa quer de associações, tendo por objecto reformas sociaes, antes da guerra, quer da Organização Internacional do Trabalho, depois da guerra.

Esse livro apresenta, sob uma fôrma commoda, a analyse de uma documentação muito extensa; um indice minucioso permite ao leitor encontrar com facilidade pontos particulares. Em appenso, ha uma lista completa das leis, regulamentos, tratados, convenções, etc. que foram consultados. O volume termina por um supplemento pondo em dia, até o mez de agosto de 1922, a documentação que figura dos differentes capitulos.

de comprimento. Observou-se, porém, eventualmente, que quando se plantava uma haste inteira de mandioca, os *tuberculos* amadureciam e ficavam em condições de ser utilizados em quatro e meio mezes, ao passo que o velho systema envolve, pelo menos, oito mezes.

A maneira de plantar é simples: enterra-se a extremidade inferior da haste no solo, em uma profundidade de cinco a oito centímetros, amarrando-a a uma estaca protectora caso a sua posição a exponha a ventos fortes. O plantio, na Trindade, é feito, geralmente, no mez de maio. Em terras frescas, podem obter-se doze a quinze toneladas de *tuberculos*; em solos cansados, entretanto, a menos que se faça uma boa applicação de estrume, a producção regula entre seis e oito toneladas.

Esse facto, disse o consul, terá grande importancia no augmento duplo da producção individual dessa euphorbiacea.

NOVO PROCESSO DE CULTURA DA MANDIOCA

Refere o *Journal of the Royal Society of Arts* que o sr. A. B. Carr, director da Sociedade de Agricultura de Trindade, forneceu ao consul norte-americano, nessa possessão ingleza, a nota seguinte sobre um seu methodo novo de abreviar, pela metade, o espaço de tempo necessario ao desenvolvimento completo dos *tuberculos* de mandioca.

"Até aqui — diz o sr. Carr — a mandioca era plantada em pequenos fragmentos da haste (*maniva*), medindo de 15 a 22 centímetros (6 a 9 pollegadas)



Fructos de Kola; Camamú, Bahia

SOCIEDADE BRASILEIRA DE AVICULTURA

Nova Exposição de Aves, Cães, Coelhos e Pombos

Está definitivamente marcado o dia 14 de Julho proximo vindouro para a realização da 9ª Exposição de Aves, Cães, Coelhos e Pombos, que promove nesta capital a Sociedade Brasileira de Avicultura, certamente que, nos annos anteriores, foi sempre coroado de brilhante éxito, sendo de esperar que o mesmo merecido successo corôe este anno os esforços patrióticos da importante Sociedade.

Eis o magnifico programma da Exposição:

PREMIOS HONORIFICOS

Taça — "DISTRICTO FEDERAL"—Ao criador do Districto Federal que maior numero de premios obtiver — TRANSMISSIVEL.

Taça "Dr. FELICIANO DE MORAES" — Ao criador que maior numero de premios levantar no certamen.

Taça "SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA" — Ao gallo da raça Plymouth Rock branca que obtiver o 1º premio.

Taça "LEGHORN CLUB AMERICANO" — Ao expositor que obtiver o maior numero de premios com a raça Leghorn branca crista de serreta, typo americano.

1.ª Secção — GALLINHAS

1.º Grupo — Aves de utilidade dupla:

OVOS E CARNE

Orpington — amarella, branca, preta, azul e jubileu
Bresse — preta
Red-Cup (Vermelha)
Rhode Island — vermelha e branca
Wyandotte — branca, perdiz, prateada e dourada.
Plymouth — barred (carijó) e branca.
Siciliana.
Minorea — preta
Butter Cup
Buckey.

PREMIOS HONORIFICOS

AVES ISOLADAS—Gallos, gallinhas, frangos e frangas

1º Premio	80\$000
2º Premio	60\$000
3º Premio	40\$000

Menções honrosas — Medalhas de bronze.

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	120\$000
2º Premio	80\$00
3º Premio	60\$000

Menções honrosas — Medalhas de Bronze.

QUINAS — Adultos ou jovens

1º Premio	150\$000
2º Premio	150\$000
3º Premio	90\$000

Menções honrosas — Medalhas de bronze.

2º Grupo — AVES DE POSTURA

Leghorn — branca, amarella e perdiz.
Aneona
Catalã
Andaluza
Hamburgueza
Campine
Macahé — Ave indigena (Standard da S. B. de A.)
Lakenfelder
Braeckel
Transylvania.

PREMIOS PECUNIARIOS

AVES ISOLADAS — Gallos, gallinhas, frangos e frangas

1º Premio	60\$000
2º Premio	30\$000
3º Premio	20\$000

Menções honrosas — Medalhas de bronze.

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	90\$000
2º Premio	60\$000
3º Premio	50\$000

Menções honrosas — Medalhas de bronze.

QUINAS — Adultos ou jovens

1º Premio	150\$000
2º Premio	110\$000
3º Premio	90\$000

Menções honrosas — Medalhas de bronze.

3º Grupo — AVES DE CARNE

Dorking
Cocou de Malines
Langshan
Cochinchina
Brahma
Sussex — vermelha
Grevecouer
La Flèche
Java
Dominicana
Cornish — combatente.

PREMIOS PECUNIARIOS

ISOLADOS — Gallos, gallinhas, frangos
e frangas

1º Premio	50\$000
2º Premio	30\$000
3º Premio	20\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	80\$000
2º Premio	50\$000
3º Premio	40\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

QUINAS — Adultos ou jovens

1º Premio	100\$000
2º Premio	70\$000
3º Premio	50\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

4º Grupo — AVES DE LUXO

Bantam — em todas as variedades
Polish
Yokoama
Phoenix
Sumatra.

PREMIOS PECUNIARIOS

CASAES

1º Premio	Medalha de prata Grande formato
2º Premio	Medalha da prata Pequeno formato
3º Premio	Medalha de bronze Grande formato
Menção honrosa. Diplomas.	

2ª Secção — PALMIPEDES

1º Grupo — CARNE E OVOS

Marreos de Pekin
Marreos de Ruão — Inglez e Francez
Marreos Khaki Campbell
Marreos Duclair
Marreos Sueco-azul.

2º Grupo — OVOS

Corredor Indiano — branco, pintado de vermelho e branco, azul e branco, etc.

PREMIOS PECUNIARIOS

ISOLADOS — Marreos e marrecas

1º Premio	40\$000
2º Premio	30\$000
3º Premio	20\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	60\$000
2º Premio	40\$000
3º Premio	25\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

QUINAS — Adultos ou jovens

1º Premio	80\$000
2º Premio	60\$000
3º Premio	40\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

3º Grupo — CARNE

Marreco Aylesbury
Marreco Cayuga
e outros.

PREMIOS PECUNIARIOS

ISOLADOS — Marreos e marrecas — Adultos
ou jovens

1º Premio	30\$000
2º Premio	20\$000
3º Premio	10\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	50\$000
2º Premio	35\$000
3º Premio	20\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

TERNOS — Adultos ou jovens

1º Premio	70\$000
2º Premio	50\$000
3º Premio	35\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.	

4º Grupo — LUXO E ORNAMENTAÇÃO

Marreco Madarim
Marreco Carolina
Marreco Topetudo da Hollanda
Marreco ananahy
Marreco toicinho
e outros.

PREMIOS PECUNIARIOS**CASAES**

- 1º Premio. . . . Medalha de prata
Grande formato
2º Premio. . . . Medalha de prata
Pequeno formato
3º Premio. . . . Medalha de bronze
Menção honrosa. Diplomas.

GANSOS**INDUSTRIAES — Carne e postura**

Tolouse
Chinez
Africano
Sebastopol
Emlden
Poitou.

PREMIOS PECUNIARIOS**ISOLADOS — Machos e fêmeas — Adultos ou jovens**

- 1º Premio 40\$000
2º Premio 30\$000
3º Premio 20\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.

TERNOS — Adultos ou jovens

- 1º Premio 60\$000
2º Premio 40\$000
3º Premio 25\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.

QUINAS — Adultos ou jovens

- 1º Premio 80\$000
2º Premio 60\$000
3º Premio 40\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.

3ª secção — PERUS INDUSTRIAES

Mammouth bronzeados
Hollanda branco

PREMIOS PECUNIARIOS**ISOLADOS — Machos ou fêmeas — Adultos ou jovens**

- 1º Premio 60\$000
2º Premio 40\$000
3º Premio 30\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.

CASAES — Adultos ou jovens

- 1º Premio 100\$000
2º Premio 70\$000
3º Premio 50\$000
Menções honrosas — Medalhas de bronze.

NOTA — Todas as aves reconhecidas e não constantes das especificações acima, em se apresentando, embora sem concorrentes, serão julgadas e devidamente classificadas, entregando o julgamento será verificado pela contagem dos respectivos pontos, processo a que estão sujeitos os indivíduos sem competição (Reg. da S. B. de Avicultura).

Eis a proposta da comissão técnica de exposição criando taças para as diversas raças:

"Levo ao seu conhecimento que a Directoria da Sociedade Brasileira de Avicultura instituiu por proposta da Comissão de Exposições de 1923, taças para as raças Rhodes Island Red, crista de serra, Plymouths Rock branca, Plymouth Rock Carijó, Wyandotte prateada, Orpington preta, Orpington amarela, marrecos de Pekin.

Ao instituir estas taças foi adoptado o seguinte criterio: conferir taças às raças e variedades, que nas exposições avícolas de 1921 e 1922 fossem representadas por 10 exemplares no minimo, pertencentes a mais de um expositor.

Além das taças recentemente instituidas, já existem em disputa a do "Districto Federal" para o avicultor do Districto Federal que obtiver o maior numero de premios no certamen; taça "Dr. Feliciano de Moraes", para o expositor que obtiver o maior numero de premios no certamen; taça "Leghorn Club Americano", para o expositor de aves da raça Leghorn branca, typo americano, que obtiver maior numero de premios; taça "Sociedade Nacional de Agricultura" para o expositor que obtiver em tres annos o 1º premio de gallo da raça Plymouth Rock branca.

A Comissão de Exposições de 1923, para o maior brillantismo e concurrecia, espera que S. S. criador de algumas destas raças, envie o maior numero de exemplares de eleição, declarando para seu governo, que a Exposição se realizará em 14 de Julho proximo. — A Comissão de Exposições de 1923."



"Kola Acuminata" .. Camamú, Bahia

Actos officiaes e informações diversas que interessam à producção nacional

Durante o mez de Maio de 1923

O sr. ministro da Agricultura encaminhou ao seu collega da Viação, solicitando as providências que o caso exige, copia das reclamações a s. ex. endereçadas pelos lavradores e exportadores de café domiciliados nos municípios de Miracema, Padua, Cambucy e outros, do Estado do Rio de Janeiro servidos pela Leopoldina, contra a falta de vagões nessa estrada para transporte de mercadorias, o que occasiona incalculaveis prejuizos á lavoura cafeeira da referida zona.

O mesmo sr. ministro incumbio o Inspector Agrícola em Pernambuco de examinar o Lazareto de Tamandaré, nesse Estado, verificando se as suas condições, quanto a local, terrenos e immoveis, se prestam á installações, ali, de um patronato agrícola.

O director do Serviço de Povoamento dirigiu circular aos delegados regionaes do mesmo serviço, directores de Patronatos Agrícolas, director da Hospedaria de Immigrantes da Ilha das Flores, intendente de immigração no porto do Rio de Janeiro, administradores, zeladores e encarregados dos Nucleos Coloniaes, centros agrícolas, para o rigoroso cumprimento do art. 134, do regulamento annexo ao decreto 15.934, de 22 de Janeiro do corrente anno, que estabelece o seguinte:

Art. 134 — Nenhum cidadão poderá ser nomeado para o funcionalismo publico federal ou admittido em qualquer character, em repartições e estabelecimentos da União, sem que apresente a caderneta de reservista ou certificado regulamentar da 1ª ou 2ª linha e consigne desses documentos estar em dia com suas obrigações militares, devendo ter preferencia, em egualdade de condições, o de 3ª categoria da 1ª linha sobre os reservistas do Exército da 2ª linha e o de 2ª categoria sobre os anteriores e o de 1ª, sobre os demais.

Recebeu o sr. Ministro da Agricultura comunicação do sr. Ministro das Relações Exteriores, por aviso de 4 do mez proximo findo, de que o nosso embaixador em Washington se tem communicado com o governo dos Estados Unidos a respeito da possibilidade de se interessarem os grandes capitalistas americanos pelo desenvolvimento e exploração da indus-

tria extractiva da borracha na Amazonia.

O director do Serviço de Informações, a quem foi presente o referido processo, salientando os serviços de defesa que este ministério promove, lembrou a conveniencia de serem remettidos os decretos, bem como informações completas relativas aos favores que a lei orçamentaria vigente concede á industria manufactureira da borracha.

A Faculdade de Sciencias Economicas de Buenos Aires pediu ao nosso governo, em carta de fevereiro ultimo, varias informações sobre a cultura do trigo no Brasil.

O ministro da Agricultura enviou longa exposição, em que existem os seguintes dados:

“Toda a região centro-meridional do Brasil, constituida de terras altas, desde as nascentes do rio Paraná, nos Estados de Minas e Goyaz, até ás divisas da Republica do Uruguay, com uma superficie approximada de 100.000.000 de hectares, devido á amenidade do clima e ás suas propriedades physico-químicas, pôde ser considerada, em grande parte, apta para o plantio do trigo.

Essa região, prodigamente regada pelos rios Paraná, Uruguay, Jacuhy e seus innumerables afluentes, goza de um clima brandamente temperado, onde raras vezes o thermometro sobe a 27° c. e frequentemente baixa a 0° e a menos de 0°, durante o periodo de março a setembro, offerecendo consequentemente favoraveis condições, sob o ponto de vista climatologico, ao desenvolvimento do cereal.

Existem hoje no Brasil, approximadamente, 180.947 hectares de terra occupados com a cultura do trigo, nos tres Estados que o cultivam, assim distribuidos: Paraná, 8.394; Santa Catharina, 1.553, e Rio Grande do Sul, 99.000 hectares, ou seja um total de 108.947 hectares, o que representa a centesima parte das terras aptas á cultura.

A estimativa da producção agricola de trigo para 1920-1921 foi calculada em 152.731.725 kilos.

O consumo pôde ser calculado, approximadamente, em 571.709.725 kilos annuaes, quer isso dizer que o Brasil importa, em média, annualmente, trigo em grão e farinha, mais ou menos 418.0784000 kilos, no valor de 221.792 contos.

Não é commum nos Estados cultivadores de trigo, — Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul, — o arrendamento de terras para o cultivo desse cereal; isso não impede, entretanto, que se façam arrendamentos na proporção de 1/10 do valor do hectare, por anno, conforme se verifica para a cultura da batata inglesa em Santa Catharina, no município de S. Bento, onde o arrendamento annual de um hectare de terra é de 40\$000 e o seu preço de venda de 400\$000. O preço de venda de um hectare de terra para a cultura do trigo varia de 100\$000 a 600\$000, segundo os diversos factores que influem na oscillação dos preços.

O salario dos trabalhadores ruraes, que se dedicam a essa cultura, actualmente attinge a 4\$000 diários, a secco. É muito commum o systema de empreitada, pagando-se então, em média, por hectare: aração de terra bruta, 45\$000; de terra trabalhada, 30\$; gradagem, 10\$500; plantio, 25\$; capinas 20\$ e colheita e transporte para o celeiro, 15\$000.

O custo da produção por unidade varia para cada Estado, tendo em vista o rendimento por hectare, o revestimento das terras, o salario dos trabalhadores, etc.

Reduzidos esses factores a um termo médio, o Ministerio da Agricultura pôde firmar o custo médio de produção de cada kilo de trigo em 122,5 réis".

O regulamento de Defesa Sanitaria Vegetal exige certificados de sanidade para que possam ter sahida das alfandegas as sementes e plantas importadas.

Muito embora essa lei esteja em vigor ha um anno, os agricultores têm importado sementes e plantas sem o certificado do paiz de embarque, exigido pelo regulamento de Defesa Sanitaria Vegetal.

O sr. Ministro da Agricultura, para não crear difficuldades á lavoura, na época presente, que é de sementeiras, tem permitido o desembarque das plantas e sementes, depois do exame dos inspectores de vigilancia sanitaria vegetal.

Trata-se de providencia temporaria, sendo, pois, de toda conveniencia que as novas encomendas se dêem com a recommendação de virem as sementes e plantas acompanhadas dos necessarios attestados.

O cumprimento dessa exigencia é de todo o interesse para os lavradores.

A nossa legação em Athenas, por telegramma dirigido ao Ministerio do Exterior, informa que a Sociedade Caracosta Giannacos, firma importante daquelle praça e que commercia, em grosso, com productos coloniaes, se propõe a importar grandes quantidades de mate brasileiro.

A Sociedade Giannacos accceita propostas para venda, occupando-se por conta propria da propaganda activa do nosso mate nos paizes balkanicos e na Turquia e Egypto.

O nosso ministro em Athenas solicita com urgencia amostras de mate, com indicacão de preço fixo, pagamento a credito confirmado ou contra documentos.

Recentemente, a Academia de Sciencias de Paris tomou conhecimento de uma communicacão do sr. Boverie, conhecido botânico fran-

cez, sobre o crescimento do trigo.

Na sua communicacão o Sr. Boverie examinou a influencia da humidade e das chuvas sobre o trigo, durante o "período critico" da sua evolução, que se produz mais ou menos 15 dias antes de nascer a espiga.

Durante esse periodo, a humidade é absolutamente necessaria á preciosa planta.

A produção não se mostra abundante senão a partir de 70 mm. de agua durante o periodo critico. Até 160 mm. de agua, a recolha mostra-se muito boa, ou boa. Mas, além de 160 mm. a produção do grão decresce rapidamente.

Não se pode proteger o trigo contra o excesso de humidade — caso raro, aliás — mas pôde-se prever, em caso de secca, a conveniencia de levar agua ás plantas por meio de canaes de irrigação.

O Instituto Biologico de Defesa Agricola mantem, em Deodoro, um Campo de Experimentação, para attender ás diversas necessidades de suas pesquisas, principalmente para o serviço de selecção de plantas immunes ou resistentes.

São interessantes as observações que tem feito o Laboratorio daquelle Campo e dentre as plantas examinadas, cultivadas pelos pequenos lavradores, destacam-se os tomates, batatas, mandioca, feijão e hortaliças em geral. Com relação ao tomate o Campo offerece uma demonstração pratica da necessidade absoluta que ha do tratamento dos tomateiros, quando se tem em vista obter productos perfeitos e garantidos.

Ali se vêem culturas dessas solanaceas, umas sujeitas ao tratamento outras não. No anno passado, em uma plantação de cerca de 40.000 pés, foi insignificante a produção dos tomates que, propositadamente, não foram tratados com o intuito de ser dentre elles encontrado algum pé que fosse mais resistente para a selecção de uma variedade mais bem adaptavel ás condições locais, quando outros, sujeitos ao tratamento, produziram bellos frutos que foram consumidos nas feiras livres. Nos casos observados no Campo, foram applicados a cal bordaleza preventivamente, não só nos viveiros como no campo contra os fungos, entre os quaes se destaca o Septoria Lycopersicii, e contra os insectos, cujo principal, um hemiptero, ainda não calssificado, o verde Pariz em pulverizações.

Com o intuito de promover a extincção systematica da saúva, que inquestionavelmente é uma praga de larga diffusão em nosso territorio, acaba a Directoria do serviço de Inspeção e Fomento Agricola de emitir o seu parecer a respeito, propondo ao ministro as medidas que lhe parecem acertadas numa accção conjunta entre os poderes municipal, estadual e federal, de modo que a iniciativa particular não fique isolada, entregue a si mesma, quando o assumpto tem pronunciado aspecto social pelo grão de extrema disseminação attingido pela praga.

Depois de examinar a questão pelo seu aspecto legal e admittindo que a extincção deve ficar restricta aos terrenos cultivados, estabelece a Directoria do Fomento as medidas

que devem competir às municipalidades e às quaes não devem ficar estranhos os governos estaduais, entre as quaes a de proceder e promover a extincção em seus terrenos e estradas de rodagem, nos mezes de julho a setembro, aproveitando o periodo de maior actividade das formigas, ceder pelo custo machinas e ingredientes aos agricultores, estabelecer premios para a compra da "iça", dar-lhe caça de março a abril e prohibir a caça aos passaros que se alimentam de "iças".

O Ministerio da Agricultura terá entre suas attribuições a de realizar concursos de machinas eapparelhos de extincção, fiscalizando a venda desses apparelhos; proceder á distribuição em linguagem accessivel á população rural das instrucções sobre os melhores methodos de combate; conceder transporte gratuito para as machinas e ingredientes destinados á extincção além de outras medidas de caracter administrativo.

Urge, como se vê, pôr em pratica o plano organizado. A formiga saúva constitue hoje a praga mais calamitosa da agricultura; ella nos traz vultuosos prejuizos, todos os annos. No dizer de Saint Hilaire: "Se os brasileiros não acabarem com as formigas, estas darão cabo dos brasileiros". E' tal a persistencia e os prejuizos que a saúva acarreta á lavoura que parece certa a verdade que a phrase encerra.

O director do Serviço de Informações, do Ministerio da Agricultura, enviou ao secretario da Associação Commercial de Sergipe as instrucções solicitadas do mesmo serviço e relativas ao modo de exportar para os Estados Unidos as castanhas de caju que se empregam naquella paiz para a confecção de confeitos, alcançando um preço relativamente compensador nos mercados norte-americanos.

A castanha do caju, que não tem entre nós utilidade alguma, poderá ser de ora avante aproveitada nos productos de confeitaria. O Estado de Sergipe, onde o caju é, de ha muito, empregado no fabrico de um vinho, aliás de sabor agradável e superior aos vinhos communs do Porto, e que é reputado como grande depurativo, terá agora oportunidade de incluir a parte inaproveitada do caju entre os productos de sua exportação.

O sr. Ministro da Agricultura recebeu do seu collega das Relações Exteriores cópia do seguinte telegramma, da nossa embaixada no Mexico:

"Rogo communicar ministro da Agricultura que apresentei Ruffier ao presidente da Republica, que mostrou grande interesse pela importação nossos productores zebú".

Foi autorizada a Directoria do Serviço de Inspeção e Fomento Agricolas a tomar, com urgencia, todas as providencias necessarias sobre a aquisição de sementes de trigo no paiz e no estrangeiro, determinando ainda que todo o antigo serviço do trigo seja considerado como dependencia do Fomento.

O Sr. Ministro da Agricultura transmittiu á directoria do Lloyd Brasileiro, solicitando solução favoravel, o pedido dos exportadores de batata do Amazonas no sentido dos fretes desse producto serem equiparados aos da horracha. Actualmente a batata paga 120 shillings, ao passo que a horracha paga apenas 85.

A directoria do Lloyd attendeu promptamente o pedido.

Em solução á consulta do 2º tabellião, inferno em Jaboticabal, S. Paulo, relativa á duvida sobre se incidem ou não no pagamento do imposto de operação a termo, as vendas que os lavradores e outros fazem frequentemente no interior, as quaes se referem a saccas de café em côco, cujo valor representa um quarto do valor do café beneficiado e não são liquidaveis por differença, como ocorre com este, o sr. Ministro da Fazenda decidiu que as vendas de café em côco, a entregar, não incidem no pagamento desse imposto. S. ex. assim resolveu por não constituirem taes vendas um mercado regular e não poderem ser consideradas negociações a termo, por lhes faltarem todos os caracteristicos dessas operações, inclusive a do registro nas caixas registradoras ou de liquidação.

O sr. Ministro da Agricultura consultou as Relações Exteriores sobre a possibilidade de ser por este ultimo custeada a representação do Brasil no Congresso Mundial de Lactícinios, a reunir-se em outubro proximo em Washington.

O sr. Ministro da Agricultura autorizou a Superintendencia do Serviço do Algodão a montar, no porto desta capital, um apparelho para expurgo de sementes de algodão e outras materias, pelo gaz acido cyanhydrico.

Destina-se esse apparelho, com o expurgo assim feito, a evitar o trânsito de material infeccionado e a disseminação consequente da lagarta rosada.

Fica, desse modo, o porto desta capital dotado de importante elemento de prophylaxia sanitaria agricola, onde será effectuado o expurgo de quaesquer sementes, plantas vivas ou material de procedencia suspeita, capaz de transportar molestias ou insectos nocivos á economia agricola do paiz.

Além diso, ficam os departamentos desse ministerio — Instituto Biologico de Defesa Agricola, Fomento Agricola, Serviço de Expurgo e Superintendencia do Algodão — dotados de apparellamento sufficiente para investigações e comparações praticas sobre os variados meios empregados no expurgo.

De accordo com a estimativa obtida pelo senhor Ministro da Agricultura, por intermedio dos governos estaduais e associações commerciaes, a safra de assucar, para 1923/24 pôde ser calculada em 10.673.500 saccos de 60 kilos, assim distribuidos: Pará, 160.000 saccos; Maranhão, 500.000; Ceará, 50.000; Rio Grande do Norte, 230.000; Parahyba, 150.000; Pernambuco, 3.000.000; Alagoas, 850 mil; Sergipe, 700.000; Bahia, 500.000; Espirito Santo, 100.000; Minas Geraes, 2.800.000; S. Paulo, 750.000; Santa Catharina, 130.000; Rio de Janeiro, 1.200.000, e Piauhý 3.500.

Em Pernambuco, estão sendo negociados para entrega em outubro e novembro 450.000 saccos de "Demerara", ao preço de 11\$ por arroba. Em Campos, as vendas a termo constam de 200.000 saccos cristal e "Demerara", aos preços de 55\$ e 54\$ o sacco, respectivamente.

O sr. Ministro da Agricultura mandou auxiliar a Sociedade Herd Book Zebú, de Uberaba, Minas, com a importância de seis contos de réis, para a respectiva representação na Exposição Pecuniária Internacional, a realizar-se este mez, no Mexico.

A referida sociedade concorre a esse certamen com 120 exemplares da raça zebú, nascidos no paiz.

De accordo com as verbas votadas na lei orçamentaria vigente, o sr. Ministro da Agricultura está providenciando para a construção de edificio para a instalação propria e definitiva de algumas escolas de aprendizes artifices, concorrendo os Estados em que as mesmas escolas funcionam, com os necessarios terrenos.

E' assim que o dr. Miguel Calmon tenciona iniciar quanto antes as obras dos edificios destinados ás escolas de Pernambuco e Bahia, pretendendo lançar a pedra fundamental do desta ultima a 2 de julho proximo por ocasião das grandes festas centenarias bahianas.

A directoria do Serviço da Inspeção e Fomento Agricolas, por se ter encerrado, em 30 do mez findo, o prazo para o recebimento de

pedidos de plantas de agricultores registrados no Ministerio da Agricultura, de accordo com os dispositivos regulamentares, informa aos interessados que, sendo avultadas as solicitações entradas, não poderão mais ser satisfeitos, no corrente anno, os pedidos recebidos depois dessa data.

Tendo terminado a 30 do mez findo o prazo marcado para que se iniciem, com caracter obrigatorio as medidas de desinfecção de couros e pelles destinadas ao commercio e transporte inter-estadual e inaternal, pela solução de bichloruretos de mercurio e persistindo os motivos que determinaram anteriores prorogações, o sr. Ministro da Agricultura approvou o adiamento do dito prazo até 30 de setembro do corrente anno.

O Ministerio da Agricultura solitou ao da Fazenda seja determinado aos inspectores das Alfandegas desta capital, do Recife, Bahia, Santos e Rio Grande que não permitam a entrada, no paiz, de batatas inglezas, quer se destinem a alimentação quer á plantação, sem que sejam cumpridas as exigencias do regulamento de defesa sanitaria vegetal, ainda que julgadas boas pelo Departamento de Saude Publica.

De accordo com as intrucções do sr. Ministro da Agricultura, a directoria do Serviço de Industria Pastoral embarcou para o norte, a bordo



Trecho encachocirado do Putomaço, - região do rio Branco - (Amazonas)
Photographia de J. G. de Araujo

do vapor "Camamú", numerosos reproductores de diversas raças, destinados á estação de monta de Soure e Cachoeira, no Estado do Pará; de Pombal e Umbuseiro, da Parahyba; de Arcia e Joazeiro, da Bahia, e ás fazendas-modelo de criação de Tigipiô, em Pernambuco, e Catu, na Bahia.

Constam esses animais de touros das raças Cloresa, Polled Angus, Hollandeza, Limousine e Zebu; jumentos da raça Andaluza; carneiros Rambouillet e Romney Marsh; porcos Poland Gline e Duroc Jersey e cavallos arabes.

Segundo se infere dos dados estatísticos publicados no "Diário Oficial" do Estado da Bahia, o Brasil não precisará, dentro de pouco tempo, importar lã.

Não passou de 569.985 kilos de lã a nossa importação em 1921, sendo que para aquelles algarismos contribuíram a lã em bruto, cordada, cordorizada, finta, em rama e em fios para tecelagem e para bordar.

No anno passado essa importação decrescia ainda mais e á proporção que forem augmentando os nossos rebanhos, irá ella naturalmente desaparecendo.

O sr. Ministro da Agricultura está vivamente empenhado em obter do governo do Estado de Pernambuco a sessão de terras adequadas á instalação definitiva da Estação Geral de Experimentação, que actualmente funciona em terrenos escassos e absolutamente impróprios aos fins visados por esse estabelecimento agrícola.

O director do Instituto Biologico de Defesa Agricola, dr. Carlos Moreira, foi autorizado pelo dr. Miguel Calmon a trazer da Europa em sua proxima viagem á Hollanda, onde vai tomar parte no Congresso de Entomologia, a reunir-se em junho, mudas e sementes de caféiro resistente, que melhor se prestem á cultura nos Estados do norte.

O sr. Ministro da Agricultura determinou a organização de um programma de trabalhos destinados a incrementar systematicamente a industria sericicola no paiz.

Deverá ser publicada no boletim do Ministerio da Agricultura uma interessante nota do chefe do Serviço de Selecção de Plantas Immunes ou Resistentes do Instituto Biologico, doutor Arsène Puttemans, sobre a "ferrugem" do trigo e a obtenção de variedades resistentes a esta.

O Serviço de Industria Pastoral fez remetter para a Fazenda Modelo de Criação de Urutahy, no Estado de Goyaz, tres touros, das raças Normanda, Limousine e Charolesa; dois primeiros andaluzes, 11 suínos, Large-Black e Poland-China e tres carneiros Rambouillet e Romney Marsh.

Communicou á imprensa a directoria do Serviço de Informações do Ministerio da Agricultura:

"Segundo noticias colhidas no boletim de preços do mercado de cacáo no Havre, recebido

por este serviço, foram estas as cotações por 50 kilos no mez de março, naquella praça:

Costa do Ouro, de 146 a 152 francos; S. Thomé, de 140 a 147; Bahia, de 164 a 169; Sanchez, de 152 a 154; Haiti, de 132 a 140; Grenada, de 158 a 165; Pará, de 170 a 175; Quayaquil, de 178 a 183; Venezuela, de 205 a 212; Nicaragua, de 210 a 250; Martinica, de 195 a 201; Madagascar, de 200 a 240; e Cameron, de 158 a 163 francos".

Segundo informações prestadas á Superintendencia do Abastecimento pelos administradores das feiras de gado de Tres Corações, Bemfica, Sitio e Paraisopolis, no Estado de Minas Geraes, as ultimas cotações do gado, por arroba, nos referidos mercados, foram as seguintes: 15\$ em Tres Corações; 12\$500 e 13\$ em Bemfica; 13\$ em Sitio, e 12\$, em Paraisopolis.

Em attenção ao pedido feito pelo professor da Faculdade de Agronomia e Veterinaria (Universidade Nacional de Buenos Aires), o Serviço de Informações do Ministerio da Agricultura enviou um quadro estimativo das áreas totaes das matas e dos campos dos Estados brasileiros, organizado pelo director do Serviço Geologico deste ministerio.

O Horto Florestal de Bello Horizonte tem prestado aos agricultores mineiros os melhores serviços, quer quanto a solicitude com que são attendidos os interessados, quer quanto á selecção feita nas mudas fornecidas.

Só no mez da abril ultimo transplantaram-se para as caixas afim de serem distribuidas, 32.400 mudas diversas, e no ultimo dia daquelle mez o "stock" de mudas para aquelle fim elevava-se a 95.500.

A colheita do milho no horto produziu 220 alqueires e já está terminada.

O Ministerio da Agricultura consultou ao do Exterior sobre a possibilidade de ser custeada por esse ministerio a representação do Brasil no Congresso Internacional de Ensaios de Sementes, a realizar-se em Londres e Cambridge, de 7 a 12 de julho de 1924.

Designado pelo sr. Ministro da Agricultura para representar o Brasil na Conferencia Internacional de Entomologia Agricola e Phytopathologia, que se realizará em junho proximo na Hollanda, seguiu para Rotterdam o Dr. Carlos Moreira, director do Instituto Biologico de Defesa Agricola, que apresentará áquella conferencia uma nota original sobre os hemipteros nocivos ao fumo no Brasil.

O director do Instituto Biologico de Defesa Agricola foi incumbido pelo dr. Miguel Calmon de visitar os jardins botanicos de aclimação, para obter por intermedio destes, variedades de plantas resistentes ás doenças e insectos parasitas que possam ser aproveitados para nossa lavoura. Além destas commissões vai o director do Instituto Biologico de Defesa Agricola encarregado de normalizar o serviço de certificados de sanidade vegetal para o effeito do cumprimento pelos nossos consules das exigencias do Regulamento de Defesa Sanitaria Vegetal, nos principaes portos da Europa.

O sr. Ministro da Agricultura autorizou a construção, por concorrência publica, dos edificios destinados à Estação Experimental de Ilhéos, no Estado da Bahia, pela importancia de 226 contos.

Um diptero perigoso, conhecido vulgarmente por "mosca azul", acaba de fazer, como verdadeira e temível praga, irrupção no Chile, conforme annuncia um telegramma.

O insecto, segundo informação da mesma fonte, proveio da Argentina e estava atacando simultaneamente o homem e os animaes. A tal respeito, "El Mercurio", de Santiago, publicou a seguinte nota no dia 20 de Maio:

"O perigo da mosca azul não desapareceu ainda. Aos novos casos que se têm verificado nos hospitales, nestes dias, ha a accrescentar a marcha da epizootia nos animaes, facto que com justiça preoccupa todos os fazendeiros.

Como dissemos opportunamente, uma commissão de technicos foi incumbida pelo Ministerio das Industrias de estudar esta molestia do gado que desde os primeiros momentos se apresentou com caracter grave.

Os srs. Porthier e Ramirez, que em cumprimento dessa missão, fizeram alguns estudos nos arredores de Santiago especialmente em Colina, onde a mosca azul tem feito numerosas victimas, acabam de apresentar um interessante relatório ao governo sobre a molestia que gera este diptero, tão pouco conhecido entre nós.

Neste relatório, segundo nos foi declarado, aquelles scientistas opinaram que se trata de uma grave infecção dos animaes, sendo realizadas importantes observações praticadas nos pontos mais preferidos por esta mosca.

Como se sabe, até o presente têm-se-lhe dado diversas denominações, sendo a ultima a de *crusomya*, segundo a classificação do professor, Sr. Porter.

Esta noite já se terá feito mais luz sobre este particular, isto é se a mosca observada anteriormente é a mesma encontrada nos casos verificados no hospital de San Borja, porque, segundo informações que tivemos, o dr. Morales Villabranca solicitará permissão da Sociedade Médica para fazer algumas considerações sobre o assumpto na sessão de hoje á noite".

O governo parahybano está disposto a incrementar a cultura frumenticia no municipio de Teixeira, em cuja região serrana os terrenos se prestam admiravelmente á lavoura do incomparavel cereal.

Tambem no municipio de Borborema existem vastas extensões de terras provadamente utilizaveis na mesma cultura.

O presidente do Estado incumbiu o conego Florentino Bezerra, quando pioneiro da expansão agricola do municipio de Teixeira, a adfciadora de trigo, cereal que ali já se produz regularmente.

Calcula esse sacerdote que só a produção frumentaria de Teixeira, se for intensificada, poderá chegar dentro em pouco ao valor de 20.000 contos.

O sr. Ministro da Agricultura solicitou providencias do seu collega da Fazenda no sentido das alfandegas de todo o Brasil taxarem o

aceto-arseniato de cobre, vulgarmente conhecido como verde Paris, e o ngeral utilizado como insecticida, á razão de 20 réis o kilo, incluindo-o assim na classe 35, artigo 1.068 das preliminares das tarifas da Alfandega.

O sr. Ministro da Agricultura tem recebido de S. Paulo varias cartas approvando o programma que o Ministerio a seu cargo está pondo em execução para o estudo e propaganda do pão mixto.

Entre essas cartas destaca-se a da Companhia Guataparâ, desse Estado, que já está produzindo uma farinha de mandioca em condições de ser adicionada á de trigo na percentagem de 50 %, fornecendo excellente pão.

Segundo as informações do sr. Alves de Lima, director-presidente da companhia, o pão obtido com essa mistura é tão saboroso quanto o pão commum, e durante dias seguidos foi usado e preferido a este ultimo alimento por dezenas de pessoas.

Taes resultados estão em grande parte de accordo com os obtidos na Sociedade Nacional de Agricultura pelos drs. Arthur Neiva e José Gomes de Faria, que chegaram a obter pão mixto semelhante ao pão de centeio, com 40 % de farinha de mandioca.

O sr. Alves de Lima expõe tambem ao sr. ministro da Agricultura as difficuldades com que tem luctado para introduzir no uso corrente a farinha de mandioca panificavel.

A commissão do Ministerio da Agricultura vai estudar o assumpto em S. Paulo e procurará syndicar desse obices e apresentará ao dr. Miguel Calmon as medidas mais adequadas a vulgarizar a produção e o consumo do pão mixto.

Em aviso ao seu collega da Guerra, o sr. Ministro da Agricultura reiterou o pedido de informações sobre o modo por que devem ser interpretados varios pontos da lei do serviço militar relativamente á inscripção em concursos de candidatos sujeitos a essa lei.

Da Associação Commercial de Pernambuco recebeu o sr. Ministro da Agricultura, o esguinete telegramma:

"Consoante vossos desejos, esta associação reuniu os interessados em negocios do algodão e, em harmonia com os vossos representantes, assim como com os desejos do governo do Estado, ficou assentada, com a cooperação deste, a organização da Bolsa de Mercadorias, estando já de accordo entre os interessados que a classificação do algodão deverá obedecer a tres classes, de accordo com a extensão da fibra, e que corresponderão ás marcas "Seridó", "Serção" e "Matta", variando os typos de um a cinco, conforme os caracteristicos commerciaes prefixados".

O sr. Ministro da Agricultura encaminhou ao seu collega da viação o memorial, a s. exa. dirigido, no qual o Syndicato dos Agricultores de Cacáo, da Bahia, reclama a execução das obras de desobstrucção do rio Jequitinhonha, necessaria á defesa das culturas marginaes ao mesmo rio.

A necessidade dessas obras foi reconhecida pelo Congresso Nacional, que, pelo decreto le-

gislativo n. 4.207, de 16 de Julho de 1921, autorizou o poder executivo a dispendar até a quantia de mil contos de réis com a sua execução.

No aviso com que encaminhou o memorial, o dr. Miguel Calmon solicita com o mais vivo empenho a atenção do dr. Francisco Sá para o assumpto, que interessa aos productores e ao desenvolvimento agricola e economico de uma das mais ricas e importantes zonas do Estado da Bahia.

O serviço de Informações do Ministerio da Agricultura commuicou á imprensa o seguinte:

"O presidente do Syndicato dos Agricultores de Cação da Bahia remetteu a este Serviço as cifras da produção cacoeira daquella importante Estado, referentes aos annos agricolas — de maio a abril — de 1922 a 1923, discriminadamente por mezes e municipios productores, como se verifica pelo quadro infra:

Unidade (em saccas de 60 kilos) — Ilhéos, 491.971; Cannavieras, 100.985; Belmonte, 122.630; Rio de Contas, 81.113; Santarem, 26.244; Porto Seguro, 3.988; Prado, 3.975; Camamú, 13.037; Una, 5.514; Nazareth, 52.856; Mucury, 2.586, e diversos, 8.033; total, 912.932".

Da Liga Agricola Brasileira de S. Paulo, recebeu o sr. Ministro Miguel Calmon, em data de 17 de Maio, o seguinte officio:

"A Liga Agricola Brasileira, em sua ultima reunião ordinaria, effectuada no dia 15 do corrente, por proposta de um dos seus directores, unanimemente approvada, deliberou felicitar vivamente v. ex pelas auspiciosas iniciativas do Ministerio da Agricultura de intensificar a nossa produção de trigo nos Estados do sul, no louvavel intuito de attenuar a crise em que se

debatem as classes menos favorecidas, a mandar proceder a ensaios para o aproveitamento da mandioca no fabrico do pão mixto.

Ficou igualmente deliberado que a Liga Agricola Brasileira tomasse a peito auxiliar, de modo efficiente e pratico, as idéas adiministrativas do Ministerio da Agricultura a esse respeito, cogitando mesmo esta Liga de uma exposição de productos culinarios, em que sejam aproveitadas as feculas nacionaes, sobretudo a farinha de mandioca, em substituição á farinha de trigo. Transmitindo a v. ex essas resoluções permittimo-nos a liberdade de offerecer ao sr. ministro da Agricultura os nossos prestimos neste Estado, com relação a essas iniciativas. Na expectativa de receber em breve essas prezadas ordens, pedimos a v. ex. se digne aceitar a expressão respeitosa da nossa elevada consideração e distincto apreço".

A Superintendencia do Abastecimento fará, opportunamente, larga distribuição gratuita de sementes de hortaliças aos productores do Districto Federal e dos Estados, que comparecem ás feiras livres desta capital.

Os interessados poderão, pessoalmente ou por escripto, dirigir-se á terceira divisão daquella superintendencia, á rua do Mercado n. 14, 1.º andar, das 14 ás 17 horas, ou entender-se, a respeito, nas proprias feiras, com os funcionarios encarregados do serviço de fiscalização.

O sr. Ministro da Agricultura autorizou a cessão ao governo do Estado de Pernambuco, pelo preço do custo, para venda aos agricultores, de verde Paris, machinas agricolas e apparelhos empregados no cultivo do algodão. Esse material, solicitado pelo governo daquella Estado, destina-se tambem á lavoura que vem sendo iniciada no presidio de Fernando Noronha.

CALENDARIO AGRICOLA

JULHO

No CENTRO, continuam os trabalhos do mez precedente.

No SUL, continuam os trabalhos do mez precedente: Continúa a póda dos pomares e começa a da videira. Transplantam-se os bacellos enraizados. Cortam-se madeiras e castram-se animaes. Escolhe-se o milho para sementeiras, de agosto e setembro. Planta-se batata ingleza.

Horta: — Semeiam-se: alfaces, alhos, cebolas, cerefolio, chicorias, coentros, ervilhas, espinafres, rabanetes, rabanos, salsa.

Jardim: — Só se podem semente as ervilhas de cheiro.

AGOSTO

No CENTRO, fim da póda da videira. Preparo das terras para as plantações de setembro.

No SUL, começam as sementeiras de milho. Concluem-se todas as pódas, queimando-se todos os restolhos da operação, e pintam-se com leite de cal os troncos das arvores. Termina o corte de madeiras, e ainda se castram animaes. Planta-se a batata ingleza. Principiam-se os trabalhos de enxertia em arvores fructíferas.

Horta: — Semeiam-se: alfaces, alhos, beringellas, cebolas, cebolinho, cenouras, cerefolio, chicorias, coentros, couves-broculos, couve de Bruxellas, couves-flores, repolhos, couves não repolhudas, couves de cabeça, ervilhas, espargos, espinafre, lentilhas, morangos, pimentões, pimentinhas, quiabos, rabanetes, rabanos, salsa, tomates.

Jardim: — Só se podem plantar as ervilhas de cheiro.

As Semanaes da Sociedade

DISCUSSÕES E DELIBERAÇÕES

Sessão de Directoria, em 8 de Maio de 1923

Após a eleição da sua nova administração, reúne-se, pela primeira vez este anno, a Directoria da Sociedade N. de Agricultura.

Presidencia do sr. Lyra Castro. A concorrência é consideravel. Ao abrir os trabalhos, o sr. Presidente congratula-se com os collegas pelas suas respectivas eleições, sendo que muitos d'elles, aliás, segundo diz s. ex., já de ha muito tempo vem prestando á causa da Sociedade, que é uma causa nacional, inestimavel collaboração. Outros, porém, entraram agora a contribuir, com as suas luzes e os seus esforços, de modo que a vida da Sociedade vae dia a dia se tornando mais util.

E' escusado relembrar a acção fecunda da Sociedade em tudo que se relaciona com a nossa actividade economica, de que tem sido propulsor valioso. Innumeras questões de capital importancia para a nossa vida rural ainda não estavam na cogitação de muitos que hoje procuram esclarece-las, e já a Sociedade se batia pela sua solução, empenhada sinceramente no progredimento da nossa agricultura e no das industrias ligadas á terra.

Posto á frente da Sociedade, pela magnanimidade de seus consocios, não tem s. exa. outro escopo que o de levar avante essa obra magnifica, que já vae tão adiantada. Ao seu desejo junta s. exa. a esperança de poder reduzir-o á realidade, tão valiosa será, está certo, a collaboração de seus collegas, que serão os verdadeiros maiores autores de tudo quanto a actual administração emprender em beneficio do paiz.

Ouve-se uma salva de palmas e o sr. Lyra Castro declara que antes de tratar do expediente, vae submeter á consideração dos presentes a seguinte moção de pesar:

TRES VULTOS NACIONAES. — "Moção de pesar. — Tres grandes vultos nacionaes pertencem ao Brasil no intervallo decorrido da ultima á presente sessão da nossa Sociedade; Ruy Barbosa, Luiz Pereira Barreto e Gustavo d'Utra.

Recordemos, apenas em ligeiros traços, o que foram esses distinctissimos brasileiros, cujos nomes se acham incorporados ao patrimonio intellectual da nossa Patria.

RUY BARBOSA

O estadista consumado, o maior dos nossos juriconsultos, o philologo, o jornalista, o escriptor, notavel entre os mais notaveis pela sua extraordinaria erudição, pela sua primosa eloquencia, respeitado no paiz pelo seu saber profundo, pela sua dialectica sem par, era um nome universalmente admirado e, entre nós, tido, por isso mesmo, como "o maior dos brasileiros".

Um dos fundadores da Republica e o seu primeiro ministro da Fazenda; embaixador do Brasil na Conferencia de Haya, onde o seu pelo brilhantismo tornou digna de alto e geral apreço a sua collaboração e deu motivo a ser, entre nós, cognominado "Aguia de Haya"; chefe da Embaixada Brasileira ao Rio da Prata, onde uma das suas admiraveis conferencias, a proposito da conflagração europea repercutiu em todo o mundo, elevando o nome do Brasil; membro da Corte Suprema de Justiça Internacional; Senador Federal, cujos serviços á causa publica são do conhecimento de todos os brasileiros; Presidente da Academia Brasileira de Letras; Ruy Barbosa não foi só uma gloria nacional, foi uma gloria da raça latina.

LUIZ PEREIRA BARRETO

Membro honorario da nossa Sociedade, medico, cirurgião e agricultor, considerado um sabio pela sua illustração, foi um nome respeitado no Brasil inteiro e a sua reputação de scientista ultrapassou as fronteiras do paiz. Relevantissimos serviços prestou á agricultura e á pecuaria.

Além de honrar a sua profissão de medico e cirurgião, foi um dos maiores pioneiros da regeneração agricola do paiz, especialmente de São Paulo.

GUSTAVO D'UTRA

Distincto consocio nosso, engenheiro agronomo vantajosamente conhecido por sua vasta cultura intellectual e pelos inestimaveis serviços prestados á agricultura do paiz, fez honra á sua profissão.

Foi Director da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; Director do Instituto Agronomico de Campinas, lente e Director da Escola Superior de Agricultura; lente e Director da Escola Agricola da Bahia, de onde era filho; exercendo todos esses cargos com o maior destaque e real proveito, graças á notavel competencia e ao amor que votava aos assumptos de sua especialidade.

Commissionado pelo Governo de S. Paulo foi á Europa e aos Estados Unidos da America do Norte estudar a organização do Serviço Agronomico e da instrucção agricola, apresentando a respeito um relatorio muito interessante.

Seus trabalhos sobre os multiplos ramos da sciencia agronomica são verdadeiramente magistraes e tem feito eco até no estrangeiro. Gustavo d'Utra foi talvez o brasileiro que mais escreveu sobre agricultura, imprimindo aos seus escriptos um cunho scientifico e pratico. Foi um benemerito da lavoura nacional.

Em signal de profundo respeito á memoria desses eminentes brasileiros, e de grande pesar por tão sensiveis perdas, proponho que os presentes se levantem, inserindo-se na acta esta moção".

Levantam-se todos os presentes, em signal de profundo respeito, approvando unanimemente a moção.

O EXPEDIENTE. — A seguir o sr. Hannibal Porto procede á leitura do seguinte expediente:

Telegramma do sr. dr. Hidenfoso Simões Lopes accusando recebimento do telegramma em que lhe foi communicada a sua eleição para o cargo de 1.^o Vice Presidente da Sociedade e informando que, si tivesse sido informado, declinaria da honrosa incumbencia em favor de outro consocio que pudesse prestar mais ssiduos serviços á Sociedade mas que nem por isso era menos sensivel a tão generosa demonstração de confiança da illustre assembléa a quem pedia transmittir amistosos abraços; idem do mesmo enviando parabens ao Dr. Lyra Castro por ter sido eleito Presidente da Sociedade; idem do Syndicato dos Agricultores de Cacau, communicando que em sessão de directoria foi approvado um voto de congratulações pela merecida eleição do Dr. Lyra Castro e demais membros Directores.

Officio da Sociedade Bahiana de Agricultura, Sociedade Paulista de Agricultura, Sociedade Rural Brasil, Liga Agrícola Brasileira, Sociedade Brasileira de Avicultura, Sociedade Agrícola de Pelotas, Federação das Associações Commercias do Brasil, Herd Book Caracu, agradecendo a communicação da eleição da Directoria da Sociedade;

Officios dos srs. Ministro da Agricultura, da Guerra, da Marinha, das Relações Exteriores, agradecendo a communicação da eleição da Directoria da Sociedade.

Cartas dos Srs. Arthur Neiva, Arthur Torres Filho, Lauro Sodré, Leopoldo Teixeira Leite, Octavio Carneiro, Sampaio Corrêa, Sylvio Ferreira Rangel, agradecendo a communicação de terem sido eleitos para membros do Conselho Superior.

Carta do Sr. Octavio Carneiro communicando ter cumprido a incumbencia com que o distinguui a Sociedade de represental-a na reunião promovida pelo Sr. Ministro da Agricultura para estudar as bases de classificação commercial do algodão e organização da respectiva Bolsa; officio do Sr. Deocleciano de Campos, accusando o recebimento do officio da Sociedade em que lhe foi communicada a sua aclamação, em sessão de Directoria para socio correspondente; agradece e informa que o diploma que lhe foi conferido será conservado entre os mais caros documentos que registram o reconhecimento dos sinceros esforços que vem empregando no estrangeiro, para bem servir os interesses da Patria. Carta da "The Manchester Cotton Association Ltd.", accusando o recebimento das conclusões da Conferencia Internacional Algodoeira e informando que as distribuiu entre pessoas interessadas.

Officio da Camara de Commercio da Cidade do Rio Grande, agradecendo a presteza com que foi attendida; officio da Camara de Commercio do Café do Rio de Janeiro pedindo para que a Sociedade aconselhe aos seus socios a não fazerem remessa de cafés mal beneficiados, afim de evitar a depreciação do producto. Em seguida foram propostos e acceitos como socios da Sociedade os Srs. Antenor Pinto de Andrade, Adriano Carlos, Henrique Dias Bastos e Miguel P. Schelley.

Esgotado o expediente, o Sr. Silva Araujo propõe, e é approvado, que se nomeie uma comissão para apresentar congratulações ao Sr. Presidente da Republica e ao Sr. Ministro das Relações Exteriores, pela escolha da Comissão que nos representou na 5.^a Conferencia Pan-Americana e aos nossos representantes, na pessoa do seu digno presidente, pelo brilhante desempenho dado ás instrucções do Governo.

O Sr. Lyra Castro nomeia, para esse fim, a seguir, em obediencia a essa deliberação, os Srs. Hannibal Porto, Bento Miranda, Affonso Vizeu, Augusto Ramos, João Teixeira Soares, Arruda Beltrão, Julio Eduardo da Silva Araujo e a si mesmo.

O Sr. Augusto Ramos pede depois seja inserto em acta um voto de grande satisfação pelo restabelecimento do Sr. Miguel Calmon, presidente perpetuo da Sociedade.

E' approvado o voto e a Directoria telegraphará a S. Exa. dando noticia dessa deliberação.

Fabricação de papel. — A seguir, é dada a palavra ao Sr. Paschoal de Moraes, que lê a sua annunciada conferencia sobre o problema da fabricação de papel para jornaes.

O Sr. Paschoal de Moraes discorre longamente sobre o assumpto, referindo-se, com detalhes, aos processos de fabricação até agora adoptados, desde a operação inicial da manufactura, que é feita nas florestas.

Discute a questão das replantações das florestas para garantia de um abastecimento perenne de materia prima, passando por fim a tratar da possibilidade de estabelecermos, entre nós, em bases solidas, essa industria.

A proposito, depois de examinar as nossas condições em face do problema, declara que nada, entre nós, se tem feito até hoje para a fabricação da pasta chimica ou cellulose, com projecção de verdadeira industria. Si se quer dar alcance industrial ás experiencias realizadas por algumas fabricas, com lyrio do brejo, caroa, aninga, tabúa, ubá e outras, póde affirmar que o seu emprego não resulta economico, apesar de que o orador nunca poz em duvida que taes plantas possam dar excellente pasta para papel. O lado economico, quer dizer, a possibilidade de as utilizarmos industrialmente, é que constitue a sua duvida. O orador passa a apontar os entraves que se opoem a uma exploração em larga escala para fabricação de papel para jornal. No transcurso desse capitulo volta a referir-se aos processos de fabricação de varios typos de papel, pelo que se verifica que a cellulose da madeira lhes é indispensavel.

"Não se pense, pois, — diz o orador — que se possa dispensar o auxilio da madeira e consequentemente da sua cultura florestal, do replantio systematico das essencias adequadas ao fabrico do papel e de fácil crescimento em montos que permittam a sua amplissima exploração; transporte fluvial, barato e necessidades accessorias".

Continuando, diz o orador textualmente: "O Dr. Pio Corrêa, que aliás tanto aconselha a exploração dos monocotylos no seu livro "Fibras textis e cellulose", tem na pagina 40 do seu excellente tratado estas palavras: "Si ha industria que mereça toda nossa sympathia e mesmo todo o apoio social é da preparação dessas pastas, pois com ella fabricaremos o papel. Mas, a nossa pratica de tratar com pessoas enfronhadas nesses negocios e de responder-lhes ás consultas, trouxe-nos a convicção de que só contam com arvores para basear a industria. E mais adiante, á pagina 41, tem esse trecho de ouro: "Acreditar ou querer que as usinas e fabricas (nacionais) possam trabalhar sómente com as plantas existentes no estado sylvestre, sobretudo arvores, seria ingenuidade, maxime quando não temos especies sociaes aproveitaveis: apregoar e suggerir aos homens de negocios e possibilidade de chegar-se á pratica de tal absurdo, é um desserviço ao paiz. Realizal-o seria um crime"! Está ahí uma grande verdade, pelos simples factos de nós não termos florestas systematizadas, reservas sufficientes de essencias adequadas para abastecer uma usina de papel trabalhando perennemente.

Duvido, pois, economicamente fallando, que os optimistas de tão periclitante industria extractivas das suas plantas espontaneas e das suas novas phenix que tão ardorosamente me combatem, com a vehemencia de quem não conhece a questão sinão pela rama, me respondam os 19 questionarios que acima fiz. Argumentem, porem, com factos. Calcule-se uma industria civilizada que, para prosperar, necessita de requisitos tão varios e que devem ser sempre homogenios, systematizados e certos, se affirma que para "a tornar actual" basta apenas um pouco de boa vontade e de capital. Essa gente se esquece que ha algumas décadas passadas a industria extractiva da seringa tambem era infinita na Amazonia e riam-se da sua industria systematica no Oriente. Todos nós hoje sabemos o tempo que durou essa doce illusão. Senhores, a industria do papel é uma industria civilizada que só conta com elementos exactos, firmes, ponderaveis e reaes, exarados em mappas de certeza mathematica, absoluta e não em hyperboles indigenas.

Sejamos defensores e propugnadores da industria do papel no nosso paiz, quando estivermos em condições e preparados para atrahir capitaes e desenvolvê-las. Sejamos precursores sómente da verdade e não de coisas apparentes, porque sem cultivarmos essa virtude em todos os nossos negocios, nunca poderemos triumphar".

Terminada a conferencia, o Sr. Paschoal de Moraes recebe os cumprimentos dos presen-

tes, pedindo depois a palavra o Sr. Henrique Silva, que se inscreve para na proxima reunião contradictar as conclusões do orador.

O Sr. Lyra Castro agradece a contribuição do Sr. Paschoal de Moraes para o esclarecimento da palpitante questão, que a Directoria da Sociedade procurara agitar, por estar convicção de sua grande importancia.

Era desejo seu que o assumpto fosse alli debatido pelos especialistas e competentes, de modo que se pudesse chegar a conclusões positivas sobre a materia.

S. Exa. tem sobre a mesma uma opinião que differe da do orador, pois lhe parece que, dispondo de uma flora invejavel, como dispõe, o Brasil, não será difficil encontrar especimens que satisfaçam inteiramente as necessidades da industria.

Além disso, não póde crer S. Exa. que os industriaes que se vêm dedicando á exploração dessa fonte de riqueza arriquem impensadamente o seu capital e empreguem os seus esforços, sem a certeza de uma justa compensação.

Não havendo mais oradores nem assumpto a discutir, é levantada a sessão.

Sessão de Directoria, em 15 de Maio de 1923.

Expediente. — Proposta para um voto de applauso ao governo pela criação dos Conselhos Nacionais de Commercio e Industria e do Trabalho. — Fabrico do papel, conferencia pelo Sr. Henrique Silva.

Presidencia do Sr. Lyra Castro.

Despacha-se o avultado expediente, constante, em sua maioria, de officios e telegrammas de felicitações aos membros da Directoria recém-eleita.

Dentre esses papeis, entretanto, merece especial attenção um officio do Syndicato dos Agricultores de Cacau, da Bahia, solicitando o patrocínio da Sociedade junto ao Governo da Republica, para que sejam realizadas, com urgencia, em alguns trechos marginaes do rio Jequitinhonha, as obras de defesa necessarias contra as erosões, que ameaçam de destruição importantes fazenda de cacau. obras essas autorizadas pelo Decreto Legislativo n. 4297, de 16 de julho de 1921.

Acolhendo com vivo interesse, esse appello, a Sociedade o encaminhará ao Governo.

Esgotado o expediente, o Sr. Lyra Castro chamou a attenção dos presentes para a obra "Commercio e Industria da Finlandia", que acaba de ser offerecida á Sociedade pelo consul geral daquelle paiz Sr. Chas.W. Gilbert, socio da mesma Sociedade.

O Sr. Lyra Castro, sensibilizado pela valiosa offerta, encarece a importancia dessa obra,

pondo-a á disposição dos seus consocios para consulta, na Bibliotheca da Sociedade, onde vae figurar.

Em seguida, em nome da Mesa, S. Ex. submete á consideração dos presentes a seguinte

PROPOSTA

"Sendo esta a segunda sessão que se realiza depois de eleita a nova administração da Sociedade, e tendo sido toda especial a ordem do dia da primeira sessão, cumpre-nos agora tratar de duas instituições de relevante importancia, ultimamente creadas pelo Governo da Republica, por iniciativa do digno ministro da Agricultura, Industria e Commercio, Sr. Dr. Miguel Calmon.

Queremos nos referir ao *Conselho do Commercio e Industria* e ao *Conselho Nacional do Trabalho*.

O 1º foi instituido pelo decreto n. 16.009, de 11 de Abril p. findo e o 2º pelo decreto n. 16.027, de 30 do mesmo mez, como órgãos consultivos dos poderes publicos em assumptos commerciaes e industriaes e em questões referentes á organização do trabalho e da previdencia social.

Para avaliar-se o auxilio que essas duas corporações podem prestar á administração publica e ás classes interessadas, bastará uma referencia os assumptos sujeitos ao seu estudo.

O *Conselho Superior do Commercio e Industria*, diz o art. 2º do respectivo decreto, occupar-se-á especialmente do seguinte:

a) Novos mercados e desenvolvimento das relações commerciaes existentes;

b) inqueritos commerciaes;

c) taxas e impostos;

d) tarifas alfandegarias e ferroviarias;

e) convenios e tratados commerciaes;

f) transportes terrestres, maritimos e fluviaes e respectivos fretes;

g) navegação e regimen dos portos commerciaes;

h) bolsas de fundos e de mercadorias e navios;

i) bancos e caixas economicas;

j) emissões de apolices e titulos de credito, circulação fiduciaria;

k) associações de classes e de soccorros mutuos;

l) drawbacks e warrants;

m) propaganda no paiz e no exterior;

n) estatistica commercial e industrial;

o) seguros maritimos e terrestres;

p) desenvolvimento das grandes e pequenas industrias;

q) exposições e feiras nacionaes e internacionais;

r) congressos economicos;

s) propriedade industrial;

t) ensino technico commercial e industrial;

u) e outros assumptos que possam interessar ao commercio interno e externo e á industria nacional.

O *Conselho Nacional do Trabalho* terá de occupar-se do seguinte:

a) Dia normal do trabalho nas principaes industrias;

b) systemas de remuneração do trabalho;

c) contractos collectivos do trabalho;

d) systemas de conciliação e arbitragem, especialmente para prevenir ou resolver as paredes;

e) trabalho de menores e trabalho de mulheres;

f) aprendizagem e ensino technico;

g) accidentes do trabalho, seguros sociaes, caixas de aposentadorias e pensões de ferroviarios;

h) instituições de credito popular;

i) caixas de credito agricola;

j) e outros assumptos de interesse para a organização do trabalho e da previdencia social.

A Sociedade Nacional de Agricultura não pôde deixar de manifestar o seu apoio a tão uteis instituições.

Propomos, por isso, que se consigne na acta desta sessão um voto de applausos ao Governo pela criação do *Conselho Superior do Commercio e Industria* e do *Conselho Nacional do Trabalho*."

Apezar dos termos claros da proposta, o Sr. Lyra Castro adduz algumas considerações sobre a mesma, para mostrar a relevancia dos dous novos institutos, ha muito reclamados e que hão de facilitar a resolução de alguns problemas de grande vulto. São duas corporações consultivas, das quaes farão parte elementos de todas as classes productoras do paiz, que, por certo, levarão ao Governo o conselho opportuno e justo em pròl da nossa agricultura, da nossa industria e do nosso commercio.

A simples relação dos assumptos de que vão cuidar esses institutos põe em evidencia a importancia de que se reveste a feliz iniciativa do Governo.

Quanto ao Conselho Nacional do Trabalho, bem sabe S. Ex. que ha quem o julgue extemporaneo, prematuro, pela razão de não haver, entre nós, propriamente, uma questão operaria.

Entretanto, onde ha operarios, não se pode negar a necessidade de cogitar das questões que interessam não sómente ás classes trabalhadoras, como tambem as classes patroaes e aos governos dos proprios paizes, por serem questões que se entrelaçam, no jogo de interesses communs.

O Brasil possui grande numero de fabricas e milhares de trabalhadores agricolas. E se é verdade que a offerta de braços ainda não excede á procura e que, portanto, não registamos ainda as lutas terriveis de classes, nem por isso devemos nos despreoccupar da magna questão operaria, cuidando da organização do trabalho, sob o influxo de leis sabiamente decretadas, de molde a prevenir essas mesmas lutas, que tanto prejuizos de ordem economica e politica, têm causado a outros paizes.

E', pois, com grande satisfação que pede o voto dos seus collegas no sentido de ser lançada em acta e transmittida ao Sr. Presidente da Republica um voto de applausos á sua patriótica e opportuna iniciativa.

E' unanimemente approvada a proposta.

Regulamento de Saude Publica. — Antes de passar á ordem do dia, o Sr. Presidente chama a attenção dos seus consocios para uma parte do projecto do novo Regulamento do Departamento Nacional de Saude Publica, que está sendo publicado no *Diario Official*, afim de que os interessados apresentem, até o dia 20 do corrente, ao Director do Gabinete do Ministro da Justiça e Negocios Interiores, as observações que a respeito tenham a fazer.

Esse projecto trata de assumptos que interessam a muitos dos consocios da Sociedade, assumptos taes como leite e lacticinios, e productos ailmenticios, expostos á venda no Districto Federal.

Fabrica de papel. — Passando-se á ordem do dia, é dada a palavra ao Sr. Henrique Silva, que se inscrevera para expôr a sua opinião relativamente ao que disse o Sr. Paschoal de Moraes na ultima sessão sobre a palpitante questão da fabricação do papel para jornal, cujas conclusões foram divulgadas pela imprensa desta capital.

S. S. não alimenta a respeito do assumpto a opinião pessimista do Sr. Paschoal de Moraes, pois acredita, aliás de accôrdo com o Sr. Lyra Castro, Presidente da Sociedade, na possibilidade de encontrarmos, dentro dos

fartos recursos que a nossa opulenta flora nos offerece, a necessaria materia prima para alimentar a industria papelreira nacional.

Dando inicio á sua contestação, diz S. S. que nada ha como a sciencia dos factos — sobretudo os exemplos tomados á observação. Tanto assim que a melhor das respostas ao conferencista que o antecederá na tribuna outra não seria que a eloquencia dos factos no tocante ás iniciativas industriaes entre nós.

Reporta-se então ao inicio de duas das mais prosperas e importantes industrias brasileiras: — a industria de tecidos e a de frigorificos.

Quanto á primeira, não seria licito ignorar que quando os primeiros fuzos das nossas fabricas de tecidos se movimentaram, nem ao menos a materia prima para as alimentar possuíamos em quantidade sufficiente, tanto que o proprio algodão e demais fibras textis eram importadas, como provam as estatísticas.

Longamente esquecida — diz o Sr. Henrique Silva — quasi inteiramente abandonada dos poderes públicos até hontem, a nossa cultura algodoeira, no estado em que se achava, não entrára em linha de conta nos calculos dos homens de iniciativa que então e em tão boa hora inverteram seus capitales na exploração da nossa hoje mais importante industria nacional, que não pede meças ás de nenhum outro paiz. O exemplo, prova, aqui temos nos riquissimos e variados mostruarios da Exposição Internacional do Centenario, ao ponto de surprehender não só os estrangeiros como á nós mesmos, os nacionaes.

Fossem esses pioneiros dar ouvido ás predições das cassandras que então invocaram, como hoje, a inexistencia systematicas do algodoeiro e de outras plantas productoras de fibras textis...

E' que essa gente desconhecia as nossas riquezas nativas — prosegue o orador.

Um outro exemplo ahi está na industria dos frigorificos fundada no Brasil por iniciativa do Conselheiro Antonio Prado.

Quando S. Ex. cogitava da fundação, em Barretos, do nosso primeiro frigorifico, apesar da sua longa pratica de negocios, da sua competencia e autoridade, não faltaram os maus vaticinadores do fracasso daquelle iniciativa.

“Argumentavam — diz o orador — não só com a suposta insufficiencia dos nossos rebanhos, como tambem e principalmente com a má qualidade dos nossos bovinos — desdenhosamente tratados *creoulos*. E' que esses doutores em cousas estrangeiras ignoravam

a existencia, no paiz, de uma magnifica raça bovina, que só mais tarde puderam conhecer *de visu*, nas exposições de gado promovidas pela Sociedade Nacional de Agricultura. (O orador refere-se á raça caracu').

Exposta a situação, o Sr. Henrique Silva allude ás medidas tomadas para dirimir, com exito, as difficuldades apontadas, pondo em relevo as vantagens que advieram desse emprehendimento do conselheiro A. Prado.

Voltando ao assumpto de sua palestra, o Sr. Henrique Silva recorda que uma das principaes objecções do Sr. Paschoal de Moraes, a fundação da industria do papel no Brasil fora precisamente a de que nós não estamos nem em condições, nem preparados para atrahir capitães para desenvolvê-la.

Ora, — indaga o orador — como vimos acima, não era a mesmíssima cousa que os theoristas diziam em relação áquellas hoje tão subidas industrias brasileiras?

O gado vaccum — prosegue S. S. — no Brasil, estava desvalorizado. Vendiam-se bois herados á razão de 20\$ e 30\$. A sua valorização foi obra dos frigoríficos e das xarqueadas, que ultimamente tanto têm concorrido para o augmento da nossa riqueza publica.

Em mais precarias condições de desconhecimento em que se encontravam as nossas espécies pecuarias, encontram-se as nossas chamadas madeiras brancas, tão proprias para pastas chimicas ou cellulósicas, e por ahi apenas utilizadas como lenha.

E' o Dr. Paulo de Moraes quem affirma serem preferiveis para a pasta mecanica, no fabrico do papel, as madeiras brancas e brandas, não resinosas, como o alamo, o amieiro, a tilia e outras, porque a sua applicação significa uma seria economia.

Ora — commenta o Sr. Henrique Silva — a simples resenha ou catalogação das espécies de madeiras brancas e brandas, não resinosas, encontradas nos campos e mattas do paiz valeria por um trabalho completo de botanica, em grossos volumes de varios tomos.

Não é favor que nos fazem os botanicos quando affirmam que nenhum paiz do mundo dispõe de uma reserva florestal igual a nossa, nem na quantidade, nem na qualidade das essencias, assegura o Sr. Henrique Silva, que passa a contradizer aquelles que negam ao nosso paiz a existencia de espécies de vegetaes sociaveis.

"E então — pergunta S. S. — não vivem, não crescem associadas em tão vastas regiões

do paiz, os pinhaes, os pindahybaes, os burysaes, os macahubaes, os eamahubaes, os pindobaes, os habassuzaes, do sul e do centro do Brasil?

E as anningas, as caunaranas, os algodoeiros brancos, só para citar poucas espécies abundantissimas na Amazonia?

E as gramminaceas do immenso Brasil Central?

Nos distendidos e floridos campos de Goyaz a natureza fôra tão dadivosa, que os mimoseara com a *Lasiandra papyrus*, de Pohl, a "arvore do papel", de cuja epiderme composta de uma camada densa de laminas papyraceas extremamente finas se pode obter tiras de aspecto e consistencia que, de prompto, lembram o papel.

Terminando, o Sr. Henrique Silva diz:

"O illustre conferencista citou, do muito que leu a respeito do fabrico do papel, 8 espécies de madeiras utilisáveis nessa industria, no Canadá e na Europa, cujo crescimento regula, mais ou menos, duas pollegadas em dous ou tres annos. Ora, segundo o testemunho insuspeito do competente botanista Dr. A. Duck e dos Srs. Raymundo Felipe de Souza e Simão da Costa, que conhecem a riqueza da flora amazonica *in-loco*, ha alli dezenas de especimens vegetaes para serem usados em grande escala para o fabrico do papel, como por exemplo, o chamado pau de bala (*Ochroma lagopus*), que attinge em menos de tres annos maior diametro e altura do que as coníferas, faias e outras arvores europeas, de madeira branca.

Não vai nisto exaggero, pois como ninguem deve ignorar, o desenvolvimento rapido dos vegetaes depende principalmente de dous factores meteorologicos: calor e humidade, condições estas apreciaveis não só na nemorosa região amazonense como tambem nas da maior parte do paiz.

As mattas virgens do Brasil representam a Republica livre ds plantas, onde em geral o despota humano, só raras vezes apparece; a vida desta Republica mostra a luta incessante pela liberdade e igualdade, que se transforma finalmente em luta geral pela existencia.

Isto não é hyperbole indigena, como poderá parecer a brasileiros que não conhecem seu paiz: foi o que das nossas seculares florestas disse um dos mais notaveis naturalistas estrangeiros que as estudaram — nellas viajando e pernoitando dias e noites, sem temor e sem pavor, o nobre principe Maximiliano de H. Wied."

Terminada a conferencia o Sr. Henrique Silva é muito felicitado e, voltando a falar, pede a Sociedade se dirija ao Ministro da Agricultura no sentido de mandar submeter a exame amostras de madeiras brancas nacionaes que figuram em profusão, na Exposição, para que fique patrioticamente comprovada a sua applicação á industria do papel.

Esse pedido é attendido pela Directoria. Encerra-se a sessão.

Sessão de Directoria, em 22 de Maio de 1923

Expediente. — Domesticamento e criação de animaes uteis — Memorial da Companhia Santa Rita sobre industria de papel — Publicações interessantes.

Presidencia do sr. Hannibal Porto.

Approvada a acta da anterior sessão, o sr. Silva Araujo, secretario, lê o expediente, constante, entre outros, dos seguintes papeis:

Expediente. — Telegramma da Secretaria da Presidencia da Republica agradecendo, em nome do dr. Arthur Bernardes, as manifestações de applausos da Sociedade pela criação do Conselho Superior de Commercio e Industria e o Conselho Nacional do Trabalho.

Telegramma do dr. Gustavo da Silva D'Utra, apresentando os protestos do seu reconhecimento á moção de pezar votada pela Sociedade, pelo passamento do seu pae;

Officio da Sociedade de Agricultura Alagoana agradecendo a communicacão referente á eleição da Directoria da Sociedade;

Carta da The Manchester Cotton Association, Limited, solicitando a remessa regular de todas as publicações editadas pela Sociedade sobre as estimativas e industrias do algodão no Brasil.

Carta de Angelo de Almeida Magalhães solicitando os bons officios da Sociedade junto aos Poderes Publicos no sentido de ser facilitada a baldeação de gado, da bitola larga da E. F. Central do Brasil, para a bitola estreita (Linha Auxiliar) e Leopoldina Railway e vice-versa.

Carta do dr. Cincinato Braga, agradecendo a communicacão de haver sido eleito membro do Conselho Superior da Sociedade.

Carta da revista "Chacaras e Quintaes", de São Paulo, pedindo á Sociedade a indicação dos doze maiores vultos do mundo agricola brasileiro, cujos retratos pretende mandar collocar no seu novo edificio.

O sr. Presidente declara ser difficil fazer a indicação pedida, tão crescido é o numero dos benemritos da nossa lavoura. Em todo caso, a Sociedade, acquiescendo ao appello, fal-o-hia opportunamente.

Officio da Sociedade de Agricultura da Parahyba, agradecendo a communicacão que lhe fizera a Sociedade sobre a eleição da nova Directoria.

Officio do Presidente do Museu Social Argentino informando a Sociedade da installação em Buenos Aires de uma Exposição Internacional de Economia Social, ao mesmo tempo que se celebrará o Congresso Internacional de Museus Sociaes e Institutos Similares.

A Sociedade, desvanecida pela gentileza da communicacão e do convite, acquiescerá ao mesmo, dando assim inteiro apoio a essa iniciativa, cuja oportunidade é flagrante, pois estão em foco, no momento, as questões sociaes.

Domesticamento de animaes. — Ha sobre a mesa uma proposta do sr. Manoel Roberto Teixeira, suggerindo a conveniencia de serem instituidos premios áquelles que mais se distinguirem no domesticamento e criação da paca, do caetitú ou queixada, do veado, e, bem assim, da ema, da zbelê, da perdiz, da garç e outras aves; lembrando, outrosim, que sejam adoptadas providencias no sentido de serem abolidas as inellements caçadas contra taes animaes.

Sugere ainda a instituição de um regulamento com ensinamentos praticos, para a criação de irracionais susceptiveis de domesticidade e que sirvam para a alimentacão e outras necessidades humanas, visando-se principalmente os Estados do Amazonas e do Pará, os quaes, pelos recursos naturaes de que são dotados, poderão tornar-se poderosos fornecedores do Brasil.

Refere-se tambem o sr. Manoel Roberto Teixeira ao problema da ceva dos peixes e da sua multiplicação em tanques ou viveiros.

Essa interessante proposta dá ensejo a proficuos debates, em que tomam parte os srs. Hannibal Porto, Benedicto Raymundo e Silva Araujo.

Fica resolvido encaminhar-se a proposta Teixeira á commissão encarregada de organizar as bases do serviço florestal, por isso que em grande parte o trabalho questionado entende com os assumptos de que se occupa a alludida commissão.

Fabrico do papel. — É lido, em seguimento, o importante memorial apresentado á Sociedade pela Companhia Industrial de Santa Rita, em organizacão, e no qual, com o intuito de coo-perar para o estabelecimento, entre nós da in-

dustria do papel de impressão, de escrever, e para outros fins, com o aproveitamento exclusivo de materias primas nacionaes, submete ao estudo da Sociedade interessantes dados historicos, sobre a fabricação de celluloses para papel, extrahidas da palha de cereaes, na Europa e America do Norte, e com inteira applicação no nosso paiz, dada a sua condição de grande productor de arroz e outros cereaes.

Recorda, em primeiro lugar, o interessante e longo memorial, todo o trabalho dos pioneiros da importante industria, desde o seculo XVIII, de que datam as primeiras experiencias feitas para o aproveitamento das palhas de cereaes na fabricação do papel, cabendo a Christiano Schaffer, em 1772, conseguir o papel de palha, em condições de apresental-o sob bases scientificas, como um succedaneo do linho e do algodão.

Referidas, com minucia, todas as etapas por que passou a industria da cellulose da palha, mostra o sr. Basilio Bressana, autor do memorial alludido, o estado actual de prosperidade em que a mesma se encontra, na Europa e na America do Norte, prosperidade que é uma consequencia natural do desenvolvimento e aperfeiçoamento das lavrou de cereaes.

Affirma mesmo s.s. que, d'ora em diante, a cellulose de palha será a substancia de maior importancia para os melhores papeis da Alemanha.

As fibras são curtas, mas extremamente finas e, apesar de sua rigidez, dão excellente filtragem á folha do papel e uma superficie branca, unida e transparente.

D'ahi a sua natural e vantajosa applicação no fabrico dos papeis para cartas, nos de escrever, etc.

A cellulose de palha é superior á de sulfite de grossas fibras; e, se a sua fabricação se faz pelo cozimento e é tratada pelos processos modernos, póde obter-se uma pasta que, misturada a outras produzidas pelo algodão, juta, papeis velhos, etc., permite a fabricação de todos os chamados papeis de impressão.

Dos succedaneos do algodão, no seu entender, as palhas de cereaes têm a sua applicação garantida e cada vez maior para o futuro, deixando para o segundo plano a madeira, que, dentro em pouco, não mais poderá ser utilizada como cellulose, requisitada como está sendo cada vez mais para outros utilidades que a não podem dispensar.

Além disso, o consumo do papel tende a crescer — observa s.s. — na razão directa do desenvolvimento intellectual e material dos povos e sómente os vegetaes de producção annual,

cujo augmento tem a sua medida determinada pelo crescimento do consumo da população da terra, podem fornecer as materias primas necessarias.

Proseguindo, o sr. Basilio Bressane allude aos beneficio de ordem financeira que adviriam para o paiz do estabelecimento dessa industria, beneficio que póde ser computado em cento e cincoenta mil contos annuaes, valor a que alingem as nossas importações.

A Companhia Santa Rita vem pleiteando perante o Congresso Nacional protecção, não em caracter particular, mas geral, quer dizer aproveitando a todas as iniciativas.

Dadas, porém, as controversias suscitadas na Sociedade Nacional de Agricultura, a companhia offerece alguns conceitos elucidativos e solicita o seu apoio moral e material de que carece, para chegar até aos altos poderes do Estado e delles obter o necessario auxilio, sem o qual lhe seria impossivel realizar o proposito de instalar a primeira fabrica de cellulose para papel de impressão.

A companhia fez annexar ao memorial, que a Sociedade resolveu enviar ao exame do Instituto de Chimica, do Ministerio da Agricultura, cinco interessantes amostras de polpa e papel, obtidas pelo processo dos fabricantes Odrich & Kiefer.

Finda a leitura desse memorial, o sr. Presidente faz largas e opportunas considerações sobre o assumpto, mostrando a importancia que tal industria virá a ter em nosso paiz, se iniciativas como as da Companhia Santa Rita forem amparadas.

A Sociedade, com o maior empenho, acolhe o appello que lhe é dirigido e vai solicitar parecer competente do dr. Mario Saraiva, director do Instituto de Chimica, que tem estudos especiaes sobre o assumpto.

Presente á reunião, o sr. Basilio Bressane agradece o acolhimento que acaba de ser dispensado á proposta, louvando o acerto da deliberação do sr. Presidente.

O sr. Bento Miranda informa, então, a s.s. que da lei orçamentaria vigente constam favores á industria papeleira nacional, favores esses consignados em forma de autorização.

Publicações interessantes. — Antes de encerrar os trabalhos, o sr. Hannibal Porto chama a attenção dos presentes para as interessantes publicações argentinas que se encontram sobre a mesa, e que haviam sido offerecidas á Sociedade.

Entre ellas, conta-se uma, subordinada ao titulo "Plaga de ratos y ratones; su extirpación".

Tomando conhecimento de tal publicação, o sr. Silva Araujo considera de maior importancia a divulgação desse trabalho entre nós, sobretudo na parte referente ao emprego do carbonato de bario", para extincção dos ratos e camondongos, o qual, nos Estados Unidos, tem produzido resultados verdadeiramente surpreendentes.

O sr. Silva Araujo entende que conviria, pelo menos, dar ampla publicidade á parte do trabalho que se refere a esse processo, que é um dos mais baratos e mais efficazes, sobretudo porque constam da publicação argentina as formulas para o seu emprego, que não pôdem deixar de interessar aos nossos lavradores.

A directoria, attendendo á suggestão, resolve mandar publicar no órgão da sociedade, "A Lavoura", a parte a que se refere o sr. Silva Araujo.

Sobre o assumpto fala tambem o sr. Benedicto Raymundo, para recordar que o emprego do carbonto de bario para esse fim, já fôra aqui feito, com exito, pela Saude Publica.

O sr. Delphim Barbosa lembra, depois, a Mesa, seja designada uma commissão para receber o dr. Ildefonso Simões Lopes, esperado n'esta Capital.

O sr. Hannibal Porto acquiesce de boamente a essa lembrança, designndo os srs. Correia de Britto, Silva Araujo e Bento Miranda, incluindo nessa commissão o seu proprio nome, ainda por indicação do sr. Delphim Barbosa.

Antes de encerrar a sessão, s. ex. communica que a commissão nomeada para apresentar as saudações da Sociedade ao dr. Afranio de Mello Franco, e demais membros da Embaixada Brasileira, junto á 5.^a Conferencia Pan Americana, cumprio o seu dever.

Por ultimo, informa que a commissão directora do 1.^o Congresso Brasileiro de Chimica, que se realizou nesta Capital em fins do anno pasado e encarregada da organização da Sociedade Brasileira de Chimica, convidára a Directori e os socios da Sociedade Nacional de Agricultura para a sessão inaugural da mesma e posse da sua primeira Directoria, solemnidade que será levada a effeito na proxima segunda-feira, ás 3 horas da tarde, no edificio da Sociedade Nacional de Agricultura, com a presença do sr. Ministro da Agricultura e outras autoridades.

E' encerrada a sessão.

Sessão de Directoria, em 29 de Maio de 1923

Presidencia do Sr. Hannibal Porto e, depois, do Sr. Lyra Castro.

Approvada a acta da sessão anterior, o Sr.

presidente informa que a Sociedade tivera a satisfação de receber, na vespera, a visita do Dr. Afranio de Mello Franco, Chefe da Delegação Brasileira á 5.^a Conferencia Pan Americana, de Santiago. S. Ex. fôra agradecer á Directoria e demais membros da Sociedade as homenagens por ella prestadas a referida Delegação e ao seu eminente chefe, designando uma commissão, que compareceu ao seu desembarque e apresentou ao Governo congratulações pelo exito que a representação do Brasil alcançou naquella conferencia.

Em seguida S. Ex. informou aos presentes que a Sociedade acabava de receber a communicação de que, sob os auspícios do Governo Federal dos Estados Unidos, deverá realizar-se, em Outubro proximo vindouro, o Primeiro Congresso Internacional de Industria Pastoral, nesse paiz.

A idéa da organização desse importante certamen vae despertando o maior interesse e enthusiasmo não só da parte de scientistas, entregues ao estudo e solução de multiplos problemas technicos de lacticinios em geral, como de todos os que, de qualquer sorte, se prendem ao vasto campo promissor da industria pastoril.

Fazendo o commentario desse importante empreendimento, o Sr. Hannibal Porto mostra quão interessantes para nós são os assumptos a serem debatidos no proximo certamen, a que a Sociedade dará todo o seu apoio.

A proposito, S. Ex. faz um exame geral da situação da industria pastoril nacional, pondo em fóco os surtos notaveis que de algum tempo vimos registrando nesse importante ramo da nossa actividade economica, principalmente no sul do paiz, onde esse progresso tem-se feito sentir com maior intensidade.

Nessas condições, era com o maior prazer que a Sociedade divulgaria por entre os interessados esse empreendimento do Governo norte-americano, em que o nosso paiz, certamente já convidado officialmente, far-se-á representar.

Nosso algodão na Inglaterra. — Passando-se ao expediente, é lido um officio do Sr. Raul A. de Campos, director geral dos negocios commerciaes e consulares do Ministerio das Relações Exteriores, enviando copia de um officio dirigido áquelle ministerio pelo consul do Brasil em Manchester, a respeito da Conferencia Internacional Algodoeira, aqui realizada em Outubro do anno proximo findo.

Em annexo, juntou aquelle nosso consul reportes do jornal daquella cidade *Daily Dis-*

patch, contendo declarações feitas por dois dos delegados britânicos á alludida conferencia e bem assim a copia de uma carta que a S. S. dirigira o ex-presidente da Camara dos Communs do Parlamento Britannico, Sir Edwin Stockton, tratando da possibilidade do desenvolvimento da produção algodoeira no Brasil.

O Sr. Hannibal Porto, após a leitura desses interessantes documentos, faz opportunas considerações em torno do problema algodoeiro, mostrando a importancia que o *ouro branco* virá a ter, em breves dias, na nossa vida economica. S. Exa. refere-se ao interesse que a nossa lavoura de algodão vem despertando no estrangeiro, ávido por essa fibra, cujo consumo augmenta dia a dia.

O Brasil não póde deixar de corresponder ás instantes solicitações que vêm de alem mar. E' preciso, porém, corrigir as falhas que ainda commettemos na pratica do commercio desse producto com o estrangeiro. S. Ex. poderá observá-las num dos mais importantes mercados da preciosa fibra, em Lancashire, por ocasião de sua visita áquella praça ingleza, como delegado da Missão Commercial Brasileira que em 1919 visitára a Inglaterra.

Continuando, o Sr. Hannibal Porto aponta as inconveniencias notadas nas nossas remessas, e que lhe foram referidas pelos proprios consumidores. Pelas circumstancias especiaes que nos cercam, parece que estamos transformados na ultima esperanza da industria de tecidos, e por isso mesmo urge que correspondamos aos seus justos reclamos.

Para S. Ex. parece que já caminhamos por boa trilha, tão vivo é o empenho que todos põem em promover a expansão commercial desse producto, inclusive o Governo, cuja acção, por intermedio do Ministerio da Agricultura, vem já produzindo notaveis beneficios.

Por fim, allude S. Ex. aos esforços que sobre tão relevante materia vem dispendendo o nosso consul em Manchester, o Sr. William Chester. Aproveitando a presença de S. S. entre nós, neste momento, o Sr. Hannibal Porto lembra a conveniencia de lhe solicitar a Sociedade a bondade de lhe dizer algo mais sobre o palpitante assumpto, realizando, em sua séde, uma conferencia. Essa suggestão merece a approvação geral dos presentes.

Expediente. — Proseguindo na leitura do expediente, o Sr. secretario compulsa um officio do Sr. Léo Esteve encarregado da Estação de Agrostologia, do Ministerio da Agricultura, enviando á Sociedade quatro amostras de ensilagem, das quaes duas provenien-

tes de milho cultivado de modo differente e colhido tambem em épocas differentes de vegetação.

Noutros dois fraseos encontram-se leguminosas ensiladas. Num — a "*Oró*" (*Phaseolus panduratus*), ensilada sem ser cortada; noutro, o feijão de porco (*Canavalia ensiformes*), esta ultima repudiada pelos bovinos em estado verde e que parece ser consumida, com mais avidez, depois de cortada e ensilada, segundo o proprio Sr. Esteve, presente á reunião e convidado pela Directoria a prestar sobre o assumpto alguns esclarecimentos.

Pelos presentes, são muito apreciadas estas amostras, tendo ministrado interessantes informações sobre as mesmas o Dr. Léo Esteve.

A seguir, lê-se um officio do Sr. Carlos D. Girola, director da Secção de Botanica e Pathologia Vegetal do Ministerio da Agricultura da Republica Argentina, pelo qual accusa o recebimento dos dados estatísticos sobre a herba matte e arroz, fornecidos pela Sociedade, bem como os numeros de sua revista "*A Lavoura*", e pede informações complementares.

A Directoria providenciará para attender a esse novo pedido.

Dos Srs. M. F. do Monte & Comp., exportadores de algodão, cera, couros, etc., foi lida depois uma carta pela qual agradecem á Sociedade os seus bons officios junto a Lloyd Brasileiro obtendo a redução de 50 % sobre o valor do transporte para uma prensa de algodão a installar-se em Cajazeiras, no Estado da Parahyba.

O Sr. secretario lê depois, um memorial assignado pelo agronomo S. G. de Britto, relativo ao problema da fabricação do papel no Brasil, resolvendo a Directoria encaminhá-lo ao Sr. Mario Saraiva, director do Instituto de Chimica, a quem fôra solicitado parecer sobre o assumpto, amplamente discutido nas reuniões anteriores. A Directoria toma ainda conhecimento dos seguintes papeis:

Cartão do Sr. Adelino Magalhães remetendo o programma geral do Centro de Cultura brasileira; carta dos Srs. Paulo Galvão e Carlos Leite, communicando o apparecimento da "*A Conquista*", de que são directores; officio do Sr. ministro da Fazenda agradecendo a communicacão que lhe fôra feita ácerca da eleição da nova Directoria; officio do administrador do Centro Agricola de Mamanguape, da Associação Commercial de Cachoeira, no Estado do Rio Grande do Sul, da Associação Commercial da Bahia, da Associação Commercial de Porto Alegre e da Associação Commercial de Corumbá gradecendo todos iden-

tica comunicação e felicitando os novos Directores da Sociedade;

Officio da Bolsa de Cereaes de Buenos Aires comunicando a eleição da sua Commissão Directora; officio da Sociedade Auxiliadora da Agricultura de Pernambuco e da Associação Commercial da Parahyba do Norte, fazendo identica comunicação.

Sobre a mesa encontravam-se varias propostas para socios que foram approvadas; e o catalogo geral da Livraria Agricola a Maison Rustique de Paris, bem como varios folhetos contendo instrucções praticas para a cultura da batatinha, do milho, da alfafa, e do capim de Rhodes, ora em distribuição pelo Serviço de Informações do Ministerio da Agricultura.

Alcool. — Exgotado o expediente, toma a palavra o Sr. Sanchez Gongora, que se refere á difficuldade em que se encontra o industrial Francisco B. de Vasconcellos, de Campos, ante os embaraços que lhe creou a Leopoldina para o desenvolvimento do fabrico e commercio de alcool desnaturalado, a que deseja consagrar-se.

Em 15 de Maio do anno passado, a Sociedade, attendendo ao seu pedido, dirigira áquella companhia um longo officio, em que lhe solicitou algumas informações a respeito do transporte, em vagões tanques, de alcool, para fins industriaes. Nesta mesma occasião a Sociedade formulára um appello ao Ministerio da Fazenda sobre a instalação, nesta capital, ou em suas immedições, de um depozito ou armazem alfandegado, com reservatorios destinados ao recebimento e á distribuição do alcool. O Ministerio da Fazenda

attendera ao appello fornecendo informações completas e um "Modelo do livro de movimento de entrada e sahida do alcool no depozito". Da Leopoldina, porém, não lograra a Sociedade uma resposta, o que parece ao Sr. Sanchez Gongora uma desatenção. Acontece que o industrial Francisco C. de Vasconcellos já adquiriu, para o transporte, varios tanques de grande capacidade, que pretendia montar sobre os vagões daquella estrada, e até hoje aguarda solução para o caso.

Nessas condições, o Sr. Gongora volta, em seu nome, a pedir á Sociedade interceda junto á Leopoldina, afim de que seja dada a almejada solução.

O Sr. Lyra Castro, que, chegando em meio dos trabalhos, assumira a presidencia, respondendo ao Sr. Gongora, declarou que tantas e tão cabaes têm sido as demonstrações de consideração com que a Leopoldina tem distinguido a Sociedade, que só podia attribuir a falta de resposta ao facto de se ter extraviado o officio da Sociedade, depois de ter dado entrada no seu escriptorio, ou de ter sido elle esquecido por algum empregado incumbido de examinar o assumpto. O desenvolvimento do emprego do alcool industrial constitue preocupação constante da Sociedade, é um problema por que se interessa vivamente o actual Governo.

Eis porque a Sociedade reiteraria o seu pedido á Leopoldina, pedindo-lhe esclarecesse sobre a possibilidade do transporte desse producto em vagões tanques, nas condições anteriormente expostas.

Com essa deliberação e por nada mais haver a tratar, encerram-se os trabalhos.

Reproductores

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

VACCUNS

Hereford, Durham, Devon, Polled-Angus e outras para carne.
Durham Leiteiro, Schwitz, Simmenthal, Hollandeza, Flamengo Maihada, Nor-
manda e outras para leite.

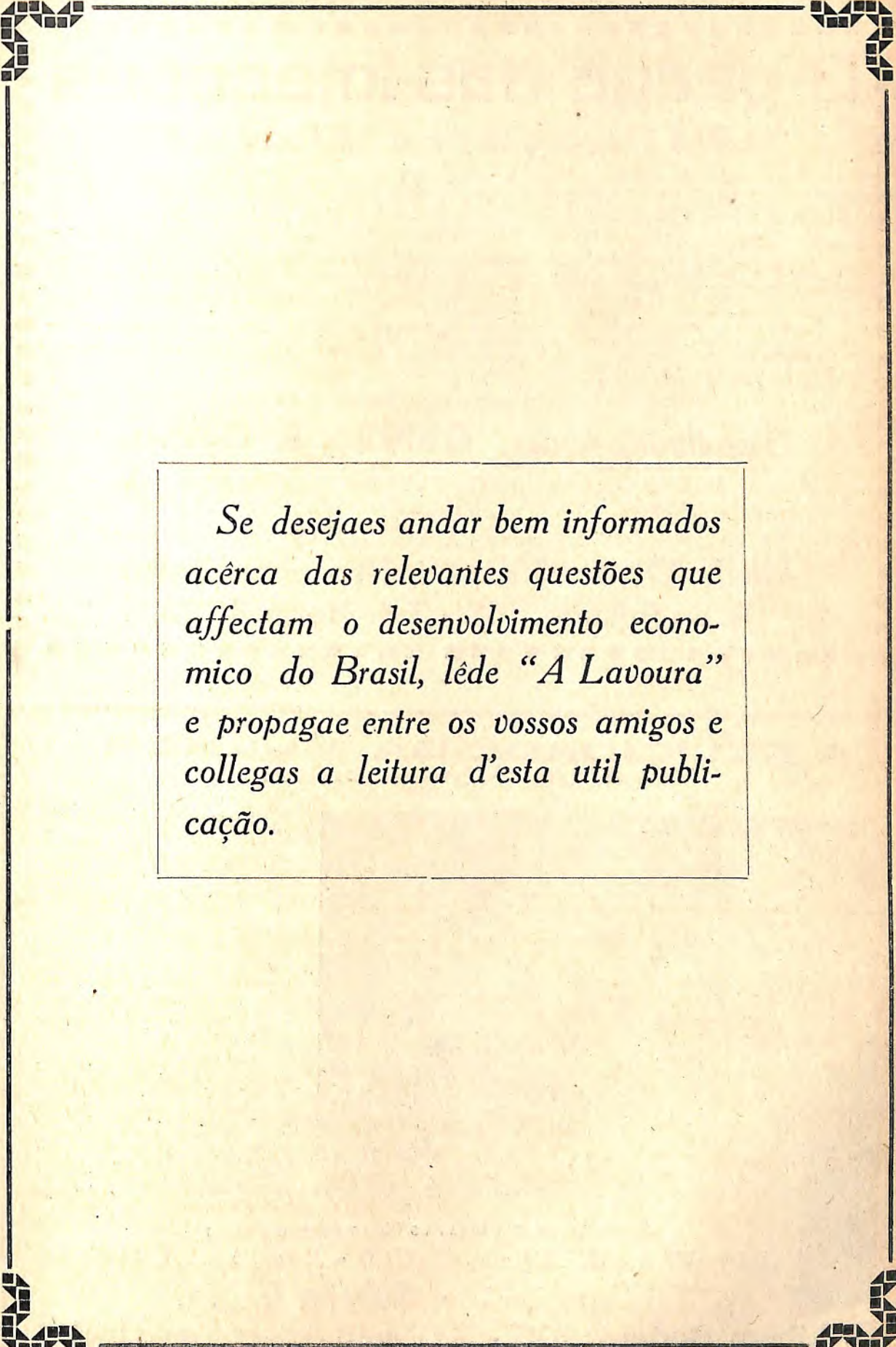
LANARES

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

EQUINOS

Ingleza, Percheron, Schire, Chrisdale, Anglo-Normanda, Hakney, Morgan
Ponies Shethand, Arabe, etc.
Encarrega-se dos transportes, debaixo de sua infreira responsabilidade. Documentos devidamente legalizados, acompanham os reproductores. Os animais serão pagos, uma vez entregues no Brasil, contra certificados de veterinarios officiaes, que provem o bom estado de sanidade dos animais e estarem livres de defeitos ou vicios redhibitorios.
Solicitar lista de preços a Carlos G. Milhas.
Caixa do Correio n. 1107

SÃO PAULO



*Se desejaes andar bem informados
acêrca das relevantes questões que
affectam o desenvolvimento econo-
mico do Brasil, lêde “A Lavoura”
e propagae entre os vossos amigos e
collegas a leitura d’esta util publi-
cação.*

O perigo das Injecções

O 914 (Injecção) e o "Elixir 914"

Tendo os jornaes noticiado, o que, naturalmente, já é do dominio publico, varios casos de morte, alguns antigos e outros recentes, provenientes da applicação do 914 (injecção), chamamos attenção do publico em geral, que precise combater a syphilis, que o nosso preparado ELIXIR 914, recitado por milhares de medicos especialistas em syphilis, é uma formula scientifica, absolutamente inoffensiva, podendo, por tanto, o doente que delle fizer uso ficar perfeitamente tranquillo, pois o nosso producto é de effeito rapido e seguro, sem os inconvenientes e o perigo das injecções.

O ELIXIR 914 é uma maravilha da therapeutica moderna, sendo preparado de succos concentrados de plantas de ação altamente tónica: de hermophenil que é um sal que actua poderosamente sobre osangue, exterminando os microbios da terrivel syphilis com poucos vidros de uso.

O ELIXIR 914 é tão inoffensivo que é perfeitamente tolerado pelo estomago o mais delicado que seja podendo mesmo ser usado por creanças de qualquer idade.

Tanto isso é verdade que se algum doente que fizer uso do ELIXIR 914 provar que este atacou o estomago, pagaremos uma estação de aguas na estância que elle escolher.

Assim, pois, está resolvido o combate a syphilis, sem o perigo das injecções, tomando o ELIXIR 914, que depura e faz engordar o doente em pouco tempo.

E' de gosto agradável como um licor.

A VENDA EM TODAS AS PHARMACIAS E DROGARIAS DO BRASIL

Depositaros geraes: Galvão & Comp.

Rua Libero Badaró, 103 — SÃO PAULO

RIO DE JANEIRO

Filial: Manoel Carvalho Sobrinho

R. do Rosario, 143 - Tel. Norte 4223

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 perturbacões das idades criticas e da puberdade, flores brancas e todos os incommodos proprios da mulher. Experimentar dos 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 dores e sem o minimo perigo antes e post partum. E' um medicamento seguro, de effeito certo e inoffensivo e de gosto agradável. E' recitado por milhares de medicos e parteiras.

Encontra-se em todas as Pharmacias e Drogarias

RIO DE JANEIRO - S. PAULO - BAHIA - CURITYBA

Depositaros: Galvão & Cia.

R. Libero Badaró, 103 - S. Paulo - 1 vidro pelo correio 7\$000

INSTITUTO EVANGELICO

Escola Agrícola de Lavras

FUNDADA EM 1908

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

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

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

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

Curso pratico de um anno.

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

Grande criação de porcos da raça Duroc-Jersey.

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

Vendas effectuadas em onze Estado e no Districto Federal.

Despachos para qualquer localidade.

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

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

PAPELARIA MENDES

CASA FUNDADA EM 1856

Papela-
ria
Typogra-
phia
Encader-
nação
Pauta-
ção
Objectos
para es-
criptorio
e
desenho
Especialidade
em livros de
Contabilidade



A. Placido Marques & C.

60, RUA DO OUVIDOR

RIO DE JANEIRO

Telep. N. 544

End. Tel.

ALPLA

Caixa Postal

1477

Machina de Grampar SURE SHOT

A mais perfeita e rezistente. Comprimento 19 altura 13 1/2

Casa Luso-Brasileira

Sales, Souza, Saldanha & C.

160, HORNBY ROAD,

Bombay, India

Fnd. Telegraphico : LUSOBRASIL

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

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

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

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

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

Sociedade Nacional de Agricultura

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

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897

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

ADMISSAO DE SOCIOS

CAPITULO II DOS ESTATUTOS

Art. 8.º — A Sociedade admitte 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 2\$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 dedicação ou relevantes serviços á lavoura, se tenham tornado dignas dessa distincção.

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

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

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

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

§ 1.º — Os associados, por seu character 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 é extensivo a todos os socios; é limitado, porém, para os associados e socios correspondentes, os quaes não poderão receber votos para os cargos de administração.

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

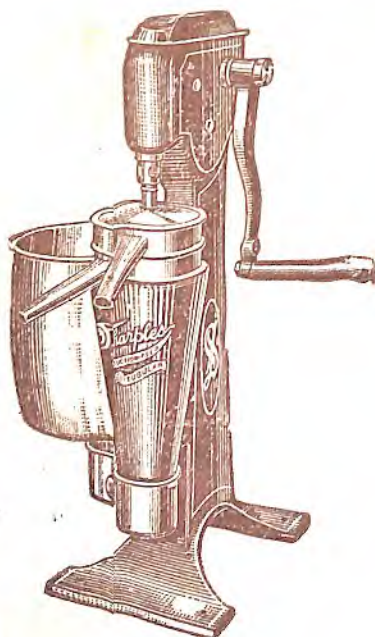
SOCIEDADE COMMERCIAL SUISSA E INDUSTRIAL

RUA DE S. PEDRO N. 14
RIO DE JANEIRO

CAIXA POSTAL 1775

FILIAES

S. Paulo - Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

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

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

Enviamos gratuitamente o nosso catalogo illustrado

Consultem os nossos preços; attenderemos immediatamente.