

A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Anno XXIII - 1919 - Ns. 4, 5 e 6

~~~~~

## SUMMARIO

Dr. Eduardo Cotrim, pag. 81. — O milho — seu indigenato e suas variedades, pag. 84. — A identidade das agaves, pagina 87. — A exposição de animaes, de S. Paulo (Relatorio), pag. 97. — A exposição permanente de machinas agricolas na Escola de Piracicaba, pag. 100. — A campanha da Delegação Executiva da Produçção Nacional em prol da suino-pecuaria, 102. — A cultura do fumo e o seu preparo, pelo Dr. Silverio Guimarães, pag. 104. — Actos Officiaes — Transporte de animaes, pag. 115. — Sólas — sua conservação e relação com a vida animal e vegetal, pelo Prof. T. R. Day, pag. 123 — Consultas e informações.

~~~~~

REDACÇÃO

Rua Primeiro de Março n. 15

Telephone Norte 1416

End. Tel. "AGRICULTURA"

Caixa Postal 1245

RIO DE JANEIRO — BRASIL



FERRO PURO resistente á ferrugem
inegalavel em **DURABILIDADE**
e **DUCTIBILIDADE**.

CHAPAS pretas, pintadas e galva-
nizadas, lisas e corrugadas.

CHAPAS ESPECIAES para fabrica-
ção de fogões, cofres, obras estam-
padas, objectos esmaltados, cons-
trucções navaes, etc., etc.

Boeiros corrugados para estra-
das de ferro e de ro-
dagem, fabricados no Brasil.

Silos galvanizados para cereaes
e café em côco.

Calhas lisas para irrigação e fins
industriaes.

AMERICAN ROLLING
AV. RIO BRANCO 109
RIO DE JANEIRO
CAIXA POSTAL 19
MILL CO.

LLOYD BRASILEIRO

A mais importante empreza de navegação da
America do Sul

PARA TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Linhas internacionaes para New-York, Nova-Orleans,
Buenos Aires e Montevideo.

Linhas de grande e pequena cabotagem.

Linhas fluviaes.

VAPORES DE PRIMEIRA ORDEM

Luxuosamente ornamentados, offerecendo todo o conforto

Praça Servulo Dourado

RIO DE JANEIRO

Cercas de tecido “PAGE”

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

A cerca mais afamada do mundo !

◆◆◆ Peça preços e catálogos ◆◆◆



◆◆◆ Peça preços e catálogos ◆◆◆

FABRICAÇÃO DA SOCIEDADE INDUSTRIAL E DE
AUTOMOVEIS “**BOM RETIRO**”

Avenida Rio Branco n. 170

Predio do Lyceu de Artes e Officios

RIO DE JANEIRO

SAMPAIO CORRÊA & C.

Visconde de Inhaúma, 80 — 1.º andar

Recebem encomendas para o estrangeiro, de artigos e machinas para lavou-
ras e industrias, E. de Ferro, etc.

Preços das fabricas de que são agentes especiaes

Loterias da Capital Federal

COMPANHIA DE LOTERIAS NACIONAIS DO BRASIL

Sabbado, 3 de Fevereiro às 3 horas — 30C-49

100:000 \$ 000

decimos a 800 réis

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

TRAJANO DE MEDEIROS & C.

Fabricantes de material rodante para estradas de ferro e bondes

Escriptorio de Engenharia

OFFICINAS: rua José dos Reis, no Engenho de Dentro—Escriptorio :
rua S. José n. 76

Telephone n. 341 - Central — RIO DE JANEIRO

End. Telegraphico — METALUGICA



(Marca registrada)
CHIMICAMENTE PURO

PARA EXTINÇÃO DAS FORMIGAS SAUVAS

No intuito de facilitar á lavoura a aquisição de Arsenico puro, livre de falsificações ou adulterações provenientes da incorporação de substancias inertes, pesadas ou coloridas capazes de modificar-lhe o aspecto, e diminuir-lhe em proporções imprevisas, a acção toxica ou mortifera, com graves prejuizos para aquelles que em boa fé o empregam como formicida de reconhecido valor, na defesa de suas plantações, resolvemos fornecer aos nossos committentes que empregam em suas lavouras o extintor "Z. Werneck" Arsenico Branco por preço fóra de toda a exploração e por cuja pureza assumimos inteira responsabilidade, cabendo-nos como compensação, porém, a satisfação de concorrer com esse esforço para a solução de um dos lados difficeis desse problema, que é o barateamento do trabalho de extinção das formigas saúvas no Brasil, pois o custo maximo de exterminio dos grandes formigueiros ficará reduzido a quinhentos réis por unidade, tornando assim possível a todos o combate sério e decisivo á maior das pragas com que luta desesperadamente a Lavoura Nacional.

Em caixas de 100 kilos, 2\$400 o kilo.

Em pacotes de 1 kilo, 2\$500 o kilo.

Ao commercio revendedor descontos razoaveis.

Encontra-se á venda em todas as casas depositarias do Extintor "Z. Werneck" em todos os Estados do Brasil.

Deposito : RUA DOS ARCOS N. 27

Endereço Telegraphico "WERNECK"

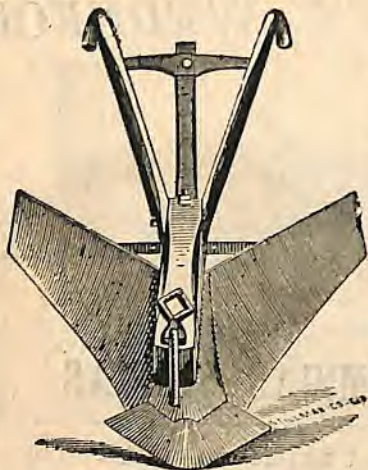
Telephone Central 4031 — RIO DE JANEIRO

SOCIÉTÉ FINANCIÈRE ET COMMERCIALE FRANCO-BRÉSILIENNE

(CASA NATHAN)

43 A -- Rua S. Bento

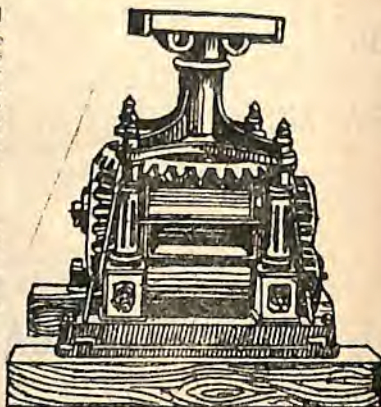
S. PAULO



Agentes directos e importadores das mais afamadas machinas agricolas. Arados, grades, ceifadeiras, moinhos, chocadeiras. Arados, traçadores, motores, etc. Machinas para leiteiras e usinas de assucar.



As melhores machinas de beneficiar café "PATRIA" de maior rendimento com menor força. Tintas "CHIL-NAMEL" rivalizando com os melhores vernizes. Arame farpado, correias, oleos, machinas: ferragens e formacão das melhores marcas.



Fabricantes dos phosphoros TREVO

SARNA
BICHEIRA
CARRAPATOS
BERNE
GAFEIRA
FRIEIRA
QUEDA DE PELLO
ATAQUE DE MOSCAS
LOMBRIGAS
IRRITAÇÃO
MORRINHA
PIOLHOS

Especifico Mac-Dougall

Sem veneno O original

VACCINAS

contra a esperillose das gallinhas,
contra a bateadeira dos porcos,
contra a Peste da Manqueira,
contra a diarrhéa dos bezerros,
contra o Carbunculo verdadeiro.

SÓROS

anti-tetanico.
anti-diphtherico.
anti-streptococcico (contra o garrotilho).
anti-ophidico (contra mordedura de cobras).

Roberto Rochfort

Caixa 1911 — Teleph. 4343

49, Rua do Mercado, 49

Rio de Janeiro

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 meticulous cuidado de seu preparo, a par do sabor agradavel ao paladar de todos os doentes e convalescentes.

Prof. Dr. B. da Rocha Faria



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

Prof. Dr. Miguel Couto



"Merece-me inteira confiança, supre com muita vantagem aos preparados do mesmo genero que nos mandam da Europa, alguns dos quaes são lá mesmo falsificados".

Prof. Dr. Torres Homem



"...excellente tonico nervino e hematogenico, applicavel a todos os casos de debilidade geral e de qualquer molestia infectuosa".

Prof. Dr. A. Austregesilo



Unico para o gado
Sal de todos os
typos e qualidades

GROSSO E FINO

O mais puro Sal
Nacional Incompara-
vel na salga das
carnes e peixes

Triturado e Moido

❖❖❖❖ Typo especial: Sal "UZINA" ❖❖❖❖

APROPRIADO a todas as applicações industriaes.

PREFERIDO em todas as cozinhas de hotel e restaurantes.

EMPREGADO nas padarias e salga das manteigas.

NÃO HA CASA de tratamento que o não empregue com confiança.

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

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

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

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

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

— Companhia Commercio e Navegação —

RUA DA ALFANDEGA, 5

Caixa Postal 842 — E. Teleg. UNIDOS — Secção de Sal: Tel. Norte 1904

Fornecimento de Saccarias de Algodão, Aniagem, etc.

— Todos os pesos são á vontade dos compradores —

Codigos: ABC-5th "Ed. Scott's-10th, Ed. Ribeiro, Brazil e Particular

GRANJA DO REMANSO

ESTAÇÃO DE SOBRAGY - MUN. DE JUIZ DE FÓRA - MINAS GERAES



Estancia de criação e importação de reproductores bovinos das raças Hereford, South-Devon e Durham.

Instalação de banheiros carrapaticidas e estabulos modernos

Cultura intensiva de plantas forrageiras. Confecção de feno Jaraguá e gordura. Fabricação de prensas para enfardar forragens e de curraes com aparelhagem moderna.

Trajano de Medeiros e Octavio Carneiro

Escriptorio: — **RUA S. JOSÉ 76** — Rio de Janeiro

Inscrivei vosso nome como socio da

Sociedade Nacional de Agricultura

**Como contribuinte pagareis 15\$000 de jola e
20\$000 de annuidade**

Os socios quites recebem gratuitamente "A LAVOURA"
Pedi estatutos

15 - Rua 1ª de Março — Rio de Janeiro — Brasil

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 1º DE MARÇO N. 15 — RIO DE JANEIRO

Caixa do Correio 1.245

End. Tel. AGRICULTURA

TELEPHONE 1.416 — NORTE

ADMISSÃO DE SOCIOS

CAPITULO V DOS ESTATUTOS

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

Socios effectivos, correspondentes, honorarios, benemeritos e associados.

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

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

§ 3º — Serão socios honorarios e benemeritos as pessoas que, por sua dedicação e relevantes serviços á lavoura, se tenham tornado dignos desta distincção.

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

§ 5º — 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.

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

§ 2º — 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.

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

CAPITULO VI DO REGULAMENTO

Art. 18. — A Sociedade prestará seus serviços, de preferencia, aos socios e associados quando estiverem quites com ella.

Art. 19. — A joia deverá ser paga dentro dos primeiros tres mezes após a sua acceitação.

Art. 20. — As annuidades poderão ser pagas por prestações semestraes.

Art. 21. — Os socios e os associados poderão remir-se mediante o pagamento das quτίας de 200\$000 e 500\$000, respectivamente, feito de uma só vez e independente de joia, que deverão pagar em qualquer caso.

Art. 22. — Os socios e associados não poderão votar, nem receber o diploma, sem terem pago a respectiva joia.

§ 1º — O socio, que tiver pago a joia e uma annuidade, poderá remir-se mediante a apresentação de 20 socios, desde que estes tenham igualmente satisfeito aquellas contribuições.

§ 2º — Para esse effeito o socio deverá requerer á Directoria, provando seus direitos nos termos do paragraho anterior.

§ 3º — Serão considerados benemeritos os socios que fizeram donativos á Sociedade a partir da quantia de um conto de réis.

Art. 23. — Para que os socios atrazados de duas annuidades é preciso que suas demissões resignatarios, nos termos dos Estatutos, até tres mezes antes, cabendo-lhes o direito de recurso para o conselho superior e para a assembléa geral.

A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANNO XXIII

Rio de Janeiro — Brasil

Ns. 4, 5, e 6

DR. EDUARDO COTRIM

Victimado por um colapso cardíaco, veio a fallecer, no dia 15 de Fevereiro do corrente, ás 18 ½ horas, no Grande Hotel da Lapa, o Dr. Eduardo Augusto Torres Cotrim.

Foi vizivelmente sensível o golpe que essa triste noticia cauzou em todos quantos tiveram a honra e o prazer de conhecer tão illustre individualidade, não só pelos incomparaveis dotes de coração e espirito, como porque, nelle, rezidiam o saber e o golpe de vista profundos, servindo-se, o finado, destes predica-dos para bem servir á sua extremozamente amada Patria e seus innumerados compatriotas, amigos e sinceros admiradores.

O Dr. Eduardo Cotrim, a quem o Brazil muito deve pelos inestimaveis e relevantissimos serviços prestados em prol não só da sua renda publica, sinão tambem da sua propaganda e conhecimento no estrangeiro, foi um dos primeiros a demonstrar ao Governo brasileiro que não devia descurar da industria pecuaria, porquanto ella seria, mais tarde, uma das que mais beneficiariam os cofres publicos. Já é do conhecimento de todos, o quanto o Brazil tem lucrado com a exploração e intensificação da industria do gado.

O Dr. Eduardo Cotrim nasceu em 1859, nesta capital, sendo seus progenitores o Dr. José Custodio Cotrim e D. Joaquina Rodrigues Torres Cotrim e seu avô Joaquim José Rodrigues Torres, senador do Imperio, por vezes varias Ministro de Estado e fundador do Banco do Brazil.

Cursou, o nobre extinto, a Escola Polytechnica desta capital, fazendo parte da turma composta pelos Srs. Paulo de Frontin, Aguiar Moreira, Ozorio de Almeida, Souza Bandeira, Nerval de Gouvêa e outros, tendo recebido o grão de Engenheiro Civil e Bacharel em Sciencias Phyzicas e Mathematicas, em 1878.

Exerceu, o Dr. Cotrim, varios cargos de representação na politica e administração publica. Foi deputado estadual no Rio de Janeiro, nos Governos dos Srs. Alberto Torres e Quintino Bocayuva; fazia parte, actualmente, da Delegação Executiva da Producção Nacional; era membro do Directorio da Liga da Defesa Nacional do Estado do Rio de Janeiro; Director 2º Vice-Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura; representou,

officialmente, o Brazil, na Conferencia Internacional de Agricultura, de Gand; no Congresso Internacional de Policia Sanitaria Animal e Medicina Veterinaria, de Montevideo; presidente do Primeiro Congresso de Pecuaria Paulista; presidente da Primeira Conferencia Nacional de Pecuaria; presidente das Comissões Organizadoras da Primeira e Segunda Exposições Nacionais de Gado; membro da Federação Internacional de Leiteria da Belgica; representante do Brazil, por trez vezes, na Exposição Internacional de Palermo; membro da Comissão Organizadora do Serviço de Policia Sanitaria Animal do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio; presidente da Comissão de Pecuaria do Primeiro Congresso Paulista de Ensino Agrícola; paranympho de diversas turmas de Engenheiros Agronomos de varias escolas de agricultura do paiz; e exerceu muitas outras funções politicas e administrativas.

Deixa, o fallecido, muitas obras de reconhecido valor industrial e agricola, entre as quaes,, podem notar-se as seguintes, que primam pela indiscutibilidade das theorias apresentadas: O gado Zebú; A industria bovina na Republica Argentina e a sua perspectiva no Brazil; A industria da carne da Republica Argentina e o seu futuro no Brazil; A industria de Lacticinios na Republica Argentina e a sua actual situação no Brazil; A industria de lacticinios no Estado do Rio de Janeiro em relação com os mercados consumidores; A defeza pecuaria; Os matadores modelos e as nossas actuaes raças de consumo; O frio artificial e a industria moderna; O Brazil e a organização rural; A industria pastoril de Matto Grosso; A industria da pesca; O gado nacional e o gado estrangeiro; A industria pecuaria no norte de S. Paulo; A economia rural; A solução dum grande problema; A organização da vida rural platina e o que deve ser feito no Brazil; A necessidade de ser instituido o credito agricola; A função economica do gado; A fazenda moderna; Guia do criador do gado bovino no Brazil.

Realizou, em varios Estados do Brazil, conferencias sobre a criação de gado e assumptos agricolas. Dezenvoueu, em varios centros estrangeiros, grande campanha de propaganda do Brazil agricola e commercial.

Em 1913, escreveu para jornaes de Bruxellas, diversos artigos assignados e de propaganda economica do Brazil. Collaborou em varios jornaes desta capital e dos Estados.

O enterramento — A's 11 ½ horas, partiu, em trem especial, para Campo Bello, o feretro do illustre Engenheiro, Dr. Eduardo Cotrim, sendo muito concorrido o embarque e muito acompanhado, até ao ponto de destino, por in calculavel numero de parentes e amigos, satisfazendo-se, dessarte, ao ultimo desejo do morto, qual o de ser inhumado ao lado do tumulo de sua pranteada e dignissima espoza.

As despesas com o enterramento foram, por proposta do-

Dr. Miguel Calmon, Director 1º Vice-Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, feitas ás expensas da mesma Sociedade, em beneficio da qual muitos e proficuos foram os esforços enviados pelo Dr. Eduardo Cotrim.

Na "gare" da E. F. Central do Brazil, ao ser tirado o caixão, que encerrava o corpo do Dr. Eduardo Cotrim, do coche funebre, e como derradeira homenagem á sua memoria, pegaram nas alças os Srs. Miguel Calmon, Hannibal Porto, Raul Leite, Gabriel Marinho, senador Eloy de Souza, Henrique Borges e deputado Carlos Garcia.

Entre o grande numero de pessoas presentes, pudemos notar as seguinte: Drs. Mario Guedes, representando o Sr. Ministro da Agricultura; Carlos Rezende e familia; Carlos Berla e senhora; Gabriel Pereira e familia; Otton de Azevedo e senhora; senador Eloy de Souza, Edgard Franco Ferreira, Joaquim Maria Baptista Pinto; João Paulo de Faria e familia; Miguel Calmon du Pin e Almeida, Samuel das Neves, Leite de Castro, José Galhanone, José Schmidt Sobrinho, Major Luiz Franco Ferreira, Marcos Leão Vellozo, Conde de Modesto Leal, representando o Senado Federal; Alfredo Borges Monteiro, por si e pelos Srs. Henrique Borges Monteiro e Godofredo Carneiro Leão; Eugenio Berla, por si e Elvira Torres Cotrim Berla; P. Campos Porto, Jozé Ricardo Augusto Leal, Affonso Vizeu, Hannibal Porto, Affonso Costa, Vivaldo Guimarães, Julio Benedicto Ottoni, João Lucio Marins, Plinio de Faria, Torres Vianna, J. X. Carvalho de Mendonça, Heitor Beltrão, por si e por seu pae, Antonio Carlos de Arruda Beltrão; J. Delgado de Carvalho, Raul Ferreira Leite, Ranulpho Bocayuva Cunha e D. Alice Barboza de Faria.

Foi incalculavel, mesmo approximadamente, o numero de corôas enviadas como preito de gratidão e ultima homenagem a que se impoz por seus attributos de honestidade immacula, caracter recto e pelo seu espirito ardente e inimigo da ociosidade, tendo sempre em vista, nos menores actos, o desenvolvimento e o successo de sua mui amada Patria.

A Sociedade Nacional de Agricultura foi representada, no enterramento, por uma commissão composta dos Srs. Miguel Calmon e Hannibal Porto.

Na sessão de Directoria da Sociedade após o passamento do seu pranteado Director, Dr. Eduardo Cotrim, foi lançado, em acta, um voto de profundo pezar, por esse fatal e entristecedor motivo.

IRMÃOS CASTRO — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Sr. Roberto Dias Ferreira — Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

O MILHO — SEU INDIGENATO E SUAS VARIEDADES

Não resta a menor duvida que o Milho é originario do Brazil e, provavelmente, esse cereal Americano teve origem nas regiões de Matto Grosso e sul do Amazonas.

O milho indigena, cultivado pelos Parecis de Matto Grosso, é, evidentemente, uma variedade nova, absolutamente desconhecida e ainda não incluída entre as diversas cultivadas no Brazil.

A variedade indigena, que figurou na 4.^a Exposição Nacional de Milho e appareceu no Pavilhão do Estado de Matto Grosso, differe de todas as outras variedades conhecidas; é excessivamente rica em amydo, com um teor de 70 %, tornando-se, por esse effeito exclusivo, o typo de milho ideal para fabricação da Maizena e que os Mexicanos e os Estadunidenses nunca possuiram e já cuidam em cultivar-o para, daqui a alguns annos, darem como seu.

VARIEDADES

Pelos caracteristicos que apresentam as variedades cultivadas no Brazil, o milho é conhecido no norte e sul por nomes especiaes, dos quaes são mais notaveis os seguintes :

MILHO AMARELLO. — E' a variedade que mais se cultiva nos varios Estados do Brazil, não só pela abundante produção, como, ainda, pela rezistencia que offerece ao gorgulho (*Calandra granaria*). A espiga é ligeiramente amarella; os caços são dum amarello-vivo e acham-se inseridos em ordem de doze carreiras. Dá-se bem na maioria dos solos e é muito estimado para a fabricação de farinha.

MILHO DAS GALLINHAS, OU DOS PINTOS, TAMBEM CHAMADO PEROLA. — Nome dado a uma variedade muito precoce, que serve especialmente para a alimentação das aves; a espiga mede de 0^m,120 a 0^m,145 de comprimento; os grãos são pequenos, duros, dispostos, na espiga, em ordem de 20 carreiras, e de côr amarello-clara.

Dá-se bem nos terrenos argillozos; a sua palha é muito procurada para a confecção de cigarros. Cultiva-se nos Estados de Minas, S. Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e em alguns Estados do Norte; é conhecido pelo nome de *milho duro*, ou *pedra de fuzil*.

MILHO CATTETE AMARELLO. — E' uma variedade muito commum. A palha é branca, bem como o sabugo; as espigas são grandes, mas, em compensação, muito cheias; os grãos são arredondados, miudos, amarells e dispostos em ordem de dezeseis carreiras.

E' muito apreciado não só pela sua produção, como, ainda, por ser pouco exigente quanto á natureza do sólo.

MILHO AMARELLO. — Variedade distincta pela sua vigorosa vegetação : tem o colmo, folhas e grãos muito desenvolvidos. Os ultimos são chatos, e de côr amarella carregada. Dá-se bem nas terras frias e baixas.

E' cultivado especialmente em S. Paulo, onde é muito resistente á ferrugem (*Ustilago maydis*).

MILHO AMARELLINHO. — E' considerado como sub-variedade do cattete amarello, do qual se distingue pela côr amarello-pallida dos seus carços.

MILHO AMARELLO DENTE DE ALHO. — As espigas desta variedade medem 0^m,15 de comprimento; são muito cheias de grãos pequenos e amarellos, terminados por uma ponta aguçada, á semelhança do alho, de onde lhe veio a designação.

Cultiva-se em S. Paulo, Minas e Paraná.

MILHO GOYANO, OU MILHO CAYANA. — E' uma das mais notaveis variedades; tem talo grosso, folhas largas, espiga grande e pezada; grãos grossos, abundantes, de côr amarella, com uma pequena mancha clara no centro. E' considerado como sendo um producto de mestiçagem, do milho cattete amarello com o milho vermelho. Vegeta bem em todos os sólos e reziste não só ás enfermidades, como aos insectos. E' especialmente cultivado nos Estados do Norte.

MILHO DO MARANHÃO. — Variedade notavel por ter as espigas delgadas; grãos pequenos, amarellos e em ordem de doze carreiras. O sabugo, como a palha, é de côr amarella.

MILHO CATTETE BRANCO. — Esta variedade tem os carços brancos, miudos e um pouco arredondados; as espigas grandes e de sabugo branco. E' muito exigente relativamente ao sólo, vegetando bem nas terras de alluvião.

Cultiva-se em grande escala no Paraná e Rio Grande do Sul, onde é conhecido pelo nome de *Pururuca*.

MILHO VERMELHO DE SABUGO ROXO. — Caracteriza-se pela côr avermelhada dos seus grãos; as espigas são grandes e de sabugo roxo. E' cultivado em quazi todos os Estados do Brazil.

MILHO CRYSTALLINO. — Notavel pelo comprimento das espigas e pelos grãos brancos e luidos. E' considerado, em S. Paulo, como sendo uma das melhores variedades.

Dá-se bem nos terrenos "massapé" (argillo-silico-humuzos).

MILHO CAZADO. — Palha branca, de carços que variam do amarello claro para o amarello escuro, na mesma espiga, e são dispostos irregularmente.

Segundo os lavradores, é uma sub-variedade proveniente do milho cattete amarello, com o cattete branco. E' cultivado no norte do paiz, onde reziste bem nos periodos de sécca.

MILHO VERMELHO. — Esta variedade apresenta grãos

avermelhados e grandes; a palha é branca, bem como o sabugo.

Cultiva-se em Pernambuco, Parahyba e Ceará.

MILHO ROXO. — Caracteriza-se pelo arroxeadado da sua palha; os caroços são avermelhados e o sabugo castanho. Dá-se bem em todos os terrenos e é cultivado especialmente no norte do paiz.

MILHO PIPOCA ROXO, OU MILHO DE ALHO ROXO. — De grãos castanho-avermelhados, com uma pequena mancha escura no centro, e terminado como o dente de alho amarello por uma especie de ponta. Cultiva-se em S. Paulo e Minas.

MILHO RAJADO DE GRÃOS ARREDONDADOS. — Esta variedade tem os caroços redondos, amarelllos, com riscos vermelhos.

MILHO ANÃO OU DE SESSENTA DIAS. — Variedade assim chamada, por attingir, dentro desse periodo, ao seu completo de desenvolvimento. Os grãos são amarelllos, pequenos e acham-se inseridos na espiga em ordem de oito carreiras.

MILHO CAXETA'. — Nome dado, em Pernambuco, a Ceará.

MILHO DENTE DE CAVAILO. — Variedade muito notavel nos Estados do Sul, onde é, de preferencia, destinada á alimentação dos animaes domesticos.

A sua espiga é regular, de grãos brancos e mal conformados.

MILHO CAXETA'. — Nome dado, em Pernambuco, a uma variedade semelhante ao cattete amarello.

MILHO DO PERU'. — Variedade cultivada no Estado do Amazonas e dalli oriunda.

Como vemos, são muitas as variedades de milho cultivadas no Brazil e que já os americanos levaram algumas e cultivaram com successo, dando mesmo o nome do nosso paiz a uma das que alcançaram grande exito no seu sólo.

Variedades especialissimas, precoces e serodias não nos faltam para cultura aperfeçoada e selecção desse precioso cereal, oriundo das nossas terras. O que precisamos é de ensinamentos e methodos novos em sua cultura, tornando-a cada vez mais intensiva e seleccionada em todo o territorio nacional.

IRMÃOS CASTRO — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Sr. Roberto Dias Ferreira — Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

A IDENTIDADE DAS AGAVES (1) *

PELO PROFESSOR LYSTER H. DEWEY

Com uma nota synoptica das Sizalaneas das Antilhas

POR WILLIAM TRELEASE

No que se tem escripto sobre as Agaves, ha muitas affirmações incorrectas quanto á identidade das especies. Muitos botanicos que têm escripto sobre estas plantas fizeram seus estudos sómente com herbarios e especimens seccoos, ou com plantas atrophiadas e imperfeitas, cultivadas em estufa. Dahi rezultou grande confusão. Si fosse simplesmente uma questão de divergencia de opinião, quanto ao nome exacto das plantas, interessaria isto sómente aos botanicos. Mas, o facto tem muito mais importancia, ainda, para o agricultor.

As diferentes especies de Agave se adaptam a condições differentes de clima e de sólo e são, tambem, differentes em tamanho, qualidade de fibra, duração e outros caracteres economicos importantes. E', pois, conveniente conhecer-se a sua identidade.

As especies adeante enumeradas, são as principaes das que produzem fibras de valor commercial. Vão acompanhadas dos seus synonymos e de referencias a outros nomes que dão logar a que se as confundam com outras plantas productoras de fibras.

1. AGAVE FOURCROYDES — Lemaire.

Henequen (Nome hespanhol).

Sacci (Nome dado pelos indios Maya).

Weisse Sizal (Nome allemão).

Synonymos : *Agave rigida elongata*.

Agave elongata.

Agave ixtle.

Agave rigida longifolia.

Nativa no Yucatan ((Mexico); cultivada ali nesse paiz em Yucatan, Campeche, Chiapur, Tamaulipas e Sinaloa, tambem em Cuba e recentemente introduzida na Africa Oriental Allemã.

E' a unica especie que se cultiva no Yucatan para a produção de fibra para a exportação. Ahí, como em Cuba e em

(1) Reproduzido do *Verslag vanhet Veselcongress gehouden te soerabaia van 3 tot. 8 Juli, 1911*, por autorização do Professor Lyster H. Dewey.

toda a America hespanhola, dá-se o nome de *henequen* á planta e, tambem, á fibra. Nos mercados da America e da Europa a fibra é communmente conhecida pelo nome de "Sizal" ou "Sizal de Yucatan". Constitue mais de 90 % da fibra de sizal do commercio.

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas, brotos ou sementes. Na pratica empregam-se mudas. Dura de dez a vinte e cinco annos; desenvolve um tronco de 0,5 m. de altura e 25 a 35 cm. de espessura.

FOLHAS. — Sempre glaucas, rectas e rigidas, de 1 a 2 m. de comprimento, 10 a 15 cm. de largura no meio, 6 a 8 cm. de largura e 5 a 7 cm. de espessura (no sentido vertical), na parte estreita, junto á base. A espessura no sentido vertical é quasi igual á largura no sentido horizontal na base.

ESPINHOS NOS BORDOS. — Permanentes, com 3 a 4 mm. de comprimento, curvados e com as pontas voltadas para baixo. O espinho terminal tem o comprimento de 30 mm.

FLORES. — Em espadice de 4 a 8 mm. de altura com ramos grossos horizontaes, sustentando nas extremidades ligeiramente curvadas para cima, cachos compactos de flores de cerca de 6 cm. de comprimento, acompanhados de brotos todos estes ramos.

CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO. — O *henequen* só se desenvolve bem em um clima quente e secco e em um sólo calcareo, que seja solto e bem drenado. Em boas condições, as folhas produzem de 4 a 5 % de fibra secca e limpa.

2. AGAVE SIZALANA - - Perrine.

Sizal (Antigo porto hespanhol de embarque).

Yaxci (Denominação dos indios Maya).

Grun Sizal (Denominação allemã).

Henequen (Correspondente a verde) (2)

Synonimo : *Agave rigida sizalana*.

Nativa na America Central, no Campeche e, provavelmente, no Yucatan. Cultivada em pequena escala pelos naturaes para applicação da folha a fins domesticos na America Central e no Mexico; no Yucatan não é aproveitada para a exportação.

Introduzida e naturalizada na Florida, mas não cultivada.

Cultivada commercialmente nas Bahamas, Turcas e Caicos, Hawaii, Java, Africa Oriental Allemã, Bengala e Indo-China. largamente distribuida, do que qualquer outra *Agave* productora de fibra. O nome que melhor cabe a esta planta é o de "Sizal", em vez de "Canhamo de Sizal".

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas ou brotos. São preferíveis as mudas, mas, os brotos offerecem mais facilidade ao transporte.

Dura de cinco a dez annos; raramente dezenvolve um tronco bem definido.

FOLHAS. — Verde escuras ou ligeiramente glaucas, rectas, mas, menos rigidadas do que as da *A. fourcroydes*, com 1 m. a 1,75 de comprimento, 8 a 14 cm. de largura no meio, 6 a 8 cm. de largura e 2 a 4 cm. de espessura (no sentido vertical), na parte estreita junto á baze, sendo ahi nesse ponto a espessura sempre muito inferior á largura.

ESPINHOS NOS BORDOS. — Geralmente nenhum; algumas vezes pequenos, curvados para baixo, tendo o terminal 25 a 28 mm. de comprimento, e dotado de pouca rezistencia.

FLORES. — Em espadice de 4 a 8 m. de altura, com ramos finos projectados para cima, mais do que na *A. fourcroydes*; flores de cerca de 6 cm. de comprimento, acompanhadas de brotos, mas, nunca de vagens, ao que se sabe.

CONDIÇÕES DE DEZENVOLVIMENTO. — O sizal se dezenvolve melhor em um sólo calcareo bem esgotado e num clima secco, mas, supporta muito mais do que o henequen a variabilidade destas condições.

Em boas condições as folhas produzem 3 1/2 % de fibra secca e limpa, mais clara e mais forte do que as do henequen.

3. AGAVE CANTALA, — Roxburgh.

Nanas Sabrang (Java).

Manila Maguey (Philippinas).

Synonimo : *Agave cantala*.

(Este *u* é um erro typographico, que foi copiado por muitos autores. Na descripção original de Roxburgh estava escripto *Cantala*).

Agave vivipara.

Agave rigida elongata (Em Java).

Agave elongata

Introduzida nas Philippinas, India e, provavelmente, nas Antilhas Hollandezas, nos primitivos tempos dos hespanhoes. Não é conhecida em estado nativo na America.

Cultivada em Java, nas Philippinas e um pouco na India Inglesa.

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas ou brotos. Não ha noticia de que dê vagem. Não dezenvolve um tronco bem definido. Dura de cinco a dez annos.

FOLHAS. — Glaucas, commumente rectas e ascendentes, menos rigidas, porém, do que as da *A. Fourcroydes* e algumas vezes ligeiramente curvadas; 1, 5 a 2 m. de comprimento, 8 a 14 cm. de largura no meio, 6 a 8 cm. de largura e 3 a 5 cm. de espessura na parte estreita junto á baze.

ESPINHOS NOS BORDOS. — 3 a 4 mm. de comprimento, curvados ou retorcidos, voltados para cima. O terminal com 1 a 2 cm. de comprimento.

FLORES. — Em espadice de 4 a 7 m. de altura, tenro, com flores de cerca de 7 cm de comprimento, acompanhadas de brotos. Não ha noticia de dar vagem.

CONDIÇÕES DE DEZENVOLVIMENTO. — Manila Maguey se dezenvolve bem em um sólo argillozo, ou mesmo arenozo e rezistente á humidade melhor do que o sizal, ou o henequen.

Produz uma fibra mais fina e mais flexivel do que a do henequen.

4. AGAVE FUNKIANA.

Jaumave lechuguilla.

Jaumave ixtle fiber.

Tampico fiber.

Synonimos : *Agave heteracantha.*

Agave Kerchoevii.

Nativa no valle Jaumave, no Estado de Tamaulipas, Mexico. Não é cultivada, e raramente sahe dos limites da localidade natal.

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Sem tronco algum. Duração ignorada.

FOLHAS. — Rectas, rigidas, verdes, ás vezes com lista amarella, 1 a 2 cm. de comprimento; extensão, da baze á ponta da face da folha, 0,5 a 1 m., 4 a 6 cm. de largura; não é estreitada na baze. Bordo da folha continuo, com espinhos curvados para baixo.

FLORES. — Em espadice de 2 a 4 m. de altura, com o cacho de flores delgado, sendo as flores acompanhadas de vagens, mas, não de brotos.

5. AGAVE LECHEGUILLA — Torrey.

*Lechuguilla.**Tula, ixtle* (Denominação da fibra).*Tampico fiber.*

Nota. — O nome da espécie se escreve com e, como na descripção original, mas, no Mexico se escreve e se pronuncia com u.

Nativa nos altos taboleiros do Mexico, desde o Estado de S. Luiz de Potosi até ao Texas. Não é cultivada. Introduzida occasionalmente em jardins botanicos.

DESCRIPÇÃO

PLANTA. — Sem tronco. Duração ignorada.

FOLHAS. — Rígidias, quazi sempre curvadas para um lado, verde escuras, muitas vezes listadas na superficie. Espinhos fortes no bordo continuo e corneo da folha, voltado para baixo.

FLORES. — Em espécie, de 2 a 3 m. de altura, com um cacho de flores delgado, acompanhadas estas de vagens. A fibra denominada "tula ixtle", ou "istle", ou "Tampico", limpa-se a mão a partir dos botões centraes ou cagallos.

6. AGAVE ZAPUPE — Trelease.

*Zapupe azul.**Zapupe* (de Estopier).

Nativa, provavelmente, no oriente do Mexico. Cultivada mais extensivamente no valle do rio Tuxpam, no Estado de Vera Cruz. Raramente introduzida fóra dahi.

DESCRIPÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas ou brotos. Muito semelhante, na apparencia geral, á *A. Cantala*; dura de cinco a oito annos.

FOLHAS. — Glaucas, rígidias, 1,25 a 1,5 de comprimento, 7 a 11 cm. de largura; espinhos no bordo vermelhos, de 2 a 3 mm. de comprimento, curvados para baixo. O terminal tem cerca de 3 cm. de comprimento.

FLORES. — Em espadice, de 3 a 6 m. de altura, com ramos muito curtos, sustentando cachos de flores communmente acompanhados de brotos.

Cultivada, a maioria das vezes, em sólo argillozo de bastante fertilidade. Fibra mais fina e mais clara do que a do hequen de Yucatan.

7. AGAVE LESPINASSEI — Trelease.

Zapupe de Tepetzintla.
Vincent Zapupe.

Nativa no oriente do Mexico. Cultivada na região de Tampico. Raramente introduzida fóra dahi. Não produz a fibra denominada "Tampico".

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas e brotos. Semelhante, na apparencia geral, á *A. sizalana*, mas em geral, com folhas mais curtas. Dura de seis a dez annos.

FOLHAS. — Verdes, rigidas, de 1,2 a 1,5 de comprimento, 8 a 12 cm. de largura, espinhos do bordo vermelhos, de 2 a 3 mm. de comprimento, curvados para baixo. O terminal tem quasi 4 cm. de comprimento. Espadice semelhante á da *A. Zapupe*.

Cultivada, o mais das vezes, em sólo arenoso junto ao litoral, mas, pôde dar melhor fibra em sólo mais secco ou que contenha mais cal. Fibra mais fina e mais flexivel do que a do hequen.

8. AGAVE DEWEYANA — Trelease.

Zapupe verde.
Henequen de Tamaulipas.
Henequen de Huasteca.

Nativa no norte de Vera Cruz. Cultivada na maior parte na região de Ciudad Victoria, em Tamaulipas. Raramente introduzida em outros logares.

DESCRIÇÃO

PLANTA. — Propaga-se por mudas ou brotos. Semelhante ao sizal, na apparencia geral, mas, com folhas mais estreitas. Dura de seis a dez annos.

FOLHAS. — Verde escuras, delgadas, voltadas para fóra, um tanto curvadas, de 1,5 a 2 m. de comprimento, 6 a 10 cm de largura, espinhos nos bordos, curvados e voltados para baixo. O terminal tem 3 a 4 cm. de comprimento; geralmente debil.

FLORES. — Semelhantes ás da especie precedente. Seguidas de brotos. Fibra semelhante á da *A. Zapupe*, mais fina e mais macia do que a da *A. fourcroydes*.

9. AGAVE TEQUILANA — Weber.

Tequila Maguey.

Cultivada no sudoeste de Jalisco, no Mexico, nas proximidades de Guadalajara, primitivamente para se fazer o "vinho de Tequila", que se obtem pela distillação das bases da planta.

PLANTA. — Na apparencia geral, muito semelhante á *A. Zapupe*.

FOLHAS. — Empregadas, ás vezes, na produção de fibra.

10. AGAVE sp.

*Sinaloa Maguey.**Mescal Maguey.*

Cultivada no Estado de Sinaloa, no oeste do Mexico, primitivamente para a preparação do licor mezcal, pela distillação da base da planta.

PLANTA. — Semelhante, na apparencia, á *A. cantula*.

FOLHAS. — Uzadas na produção da fibra denominada Mescal, ou Mezcal. Raramente é encontrada em jardins.

11. AGAVE STRIATA — Zuccar.

*Espadin.**Cuapilla.*

Nativa nos valles das grandes montanhas no Mexico Central. Não é cultivada. Folhas triangulares estreitas, de cerca de 10 mm. de largura e 40 a 50 cm. de comprimento, estriadas, sem espinhos. Produz fibra de qualidade inferior.

12. AGAVE FALCATA.

Cuapilla.

Nativa nas grandes montanhas do Mexico Central. Não é cultivada. Semelhante, na apparencia, á *A. striata*, excepto em ter folhas um tanto mais largas e curvadas para os lados. Produz uma fibra inferior, de pouca importancia.

As especies seguintes, que muitas vezes são incluídas entre as agaves productoras de fibra, não têm valor real algum para esse fim.

13. AGAVE AMERICANA — L.

Especie de folha grande, largamente distribuida em cultivo como planta ornamental, naturalizada no sul da Europa e na India e não conhecida em estado selvagem. Fibra de pouco valor, que não compensa o trabalho de limpar.

14. AGAVE ATROVIRENS.

Pulque Maguey.

Cultivada, como outras Agaves de folha grande, communmente denominadas Maguey, no Mexico Central, para a produção de "pulque", que é uma bebida popular que provém da fermentação do succo da planta.

15. AGAVE DECIPIENS — Baker.

Falso sizal.

Pequena planta, nativa em Florida Keys. Dizem ter sido empregada como substituta do Sizal, mas, pôde-se facilmente distinguil-a pelas folhas, que são curtas (0,5), curvadas para traz e têm uma côr de maçã e semelhante á do aloés amargo.

16. AGAVE IXTLI — Karwinski.

Nativa em terreno arenozo, no littoral do norte de Yucatan. Na apparencia geral, assemelha-se a um henequen atrophiado (*A. fourcroydes*). Não produz fibra ixtle do commercio e não cresce dentro das 400 milhas em que esta é produzida.

NOTA SYNOPTICA DAS SIZALANEAS DAS ANTILHAS

Plantas grandes, ou de tamanho médio, subcaulescentes ou caulescentes, de raizes ramificadas, folhas numerosas, rigidas, rectas, pardacentas, ou um tanto glaucas, duras, lizas, com espinhos entalhados, isto é, como que cavados á goiva, não envaginantes, de pontas pequenas e, ás vezes, muito espaçadas, mas, nunca deixando de existir; paniculos amplos e oblongos; flores grandes, ou de tamanho médio, fetidas, esverdeadas, em cacho, mas, não apertadas umas ás outras, com estylo e filamentos salpicados de manchas castanho-escuras, brotos de inflorescencia abundante; quando apresentam capsulas, estas são de tamanho regular e com sementes grandes.

Plantas de continente, introduzidas em algumas ilhas. Espinho tortuozo, implantado, com pontas muito tenras e de baze deltoide — *A. augustifolia*.

Espinho ligeiramente arqueado, cavado em direcção á baze; pontas (quando as ha), gradualmente adelgaçadas.

Caulescente; folhas pardacentas, armadas — *A. fourcroydes*.

Acaulescente, mais verde, na maioria dos cazos com espinhos reduzidos — *A. sisalana*.

AGAVE FOURCROYDES — Lemaire.

Caulescente, tronco de 2 m. de altura, de raizes ramificadas. Folhas verde-escuras, lineares-lanceoladas, bem concavas, 8 a 10 por 150 a 250 cm.; espinho castanho-escuro, ou acinzentado depois de um certo tempo, debil e lustrozo, bem conico, ligeiramente recurvado, cavado abaixo do meio, 4 a 6 por 20 a 30 mm., não envaginante, pontas ennegrecidas, communmente separados uns dos outros 10 a 20 mm., com 1 a 4 mm. de comprimento, ou, então, ligeiramente recurvados para cima, estriectamente triangulares, partindo de elevações em fôrma de lentilha no bordo quasi recto da rolha. Inflorescencia de 6 a 10 m. de altura, tendo o terço superior — ou mesmo uma porção maior — irregularmente oblongo, com ramos separados ou recurvados; pedunculos, na maioria dos casos, 5 a 10 mm. de comprimento. Flores verde-amareladas, de 60 a 65 mm. de comprimento, ovario 25 a 35 mm. de comprimento, menor do que o periantho, oblongo; tubo positivamente urceolado, com 15 a 20 mm. de comprimento, profundo, segmentos de 6 a 8 por 15 a 20 mm., muito mais curto do que o ovario, filamentos inseridos, mais ou menos, no meio do tubo, 40 a 60 mm. de comprimento, duas ou trez vezes maiores do que os segmentos. Capsulas ovoides-oblongas, de 25 por 45 mm. ligeiramente stiptadas e terminando em ponta, sementes de 6 a 8 mm. por 8 a 10 mm. largas, aladas. Francamente bolbifera.

AGAVE SIZALANA — Perrine.

Subcaulescente. Folhas que acabam tomando a côr verde, um tanto lustrozas, a principio ligeiramente glaucas e transversalmente ligadas pelo dorso, linear-lanceoladas, quasi chatas, cerca de 10 a 150 cm., espinhos castanho-escuros, um tanto debeis e lustrozos, tumidamente conicos ou prismaticos, com trez faces, ligeiramente recurvados, cavados em goiva, junto á baze 4 a 5 por 20 a 25 mm., não envaginantes, as pontas excepcionalmente quasi como as da outra especie, mas, typicamente miudas, ou quasi nulas de todo. Inflorescencia cerca de 6 m., a metade superior irregularmente oblongo-paniculada; pedunculos 5 a 10 mm. de com-

primento. Flores verde-amarelladas, de 45 a 60 mm. de comprimento, ovario de 20 a 25 mm. de comprimento, mais curto do que o periantho, em pouco tempo torna-se fuziforme; tubo urceolado, de 15 a 20 mm. de profundidade, segmentos de 6 a 8 por 15 a 20 mm., um pouco mais curto do que o ovario; filamentos inseridos, mais ou menos, no terço superior do tubo; de 40 a 70, ou mesmo 80 mm. de comprimento, duas ou trez vezes maiores do que os segmentos. Capsulas, quando as ha (o que é raro), oblongas, de 20 a 25 por 60 mm., stipitadas e terminando em ponta, sementes de 7 por 10 mm. Francamente bolbifera.

A fôrma mais cheia de espinhos pôde-se, por conveniencia, denominar *varamata*.

FARINHA DE BANANA

Qualquer qualidade de banana serve para o preparo da farinha.

Córta-se o cacho quando estiver carregado nas $3\frac{1}{4}$ partes, ou quando os fructos começarem a amadurecer em vez de secarem.

Descascam-se as bananas e cortam-se em fatias finas, com uma faca que não seja de aço, podendo empregar-se, até, laminas feitas com pedaços finos de taquara.

Espalham-se as fatias das bananas, em gamellas de madeira, ao sol para seccarem.

Com tempo bom, ficam seccas em dois ou trez dias.

Quando seccas, passam-se num moinho commum para fubá de milho, ou trituram-se em mó de pedra, ou pilão, peneirando-se a massa num panno fino. A farinha de banana é muito digestivel e nutriente.

Póde fazer-se um bom pão, empregando-se em partes eguaes, a farinha de trigo e de banana.

A farinha de banana cozida e comida como se fôra farinha de aveia, é uma alimentação rica.

Nos bôlos, pôdem empregar-se as mesmas proporções uzadas para o fabrico do pão.

Uzada na fôrma de pudim de leite, é preparada como no pudim de arroz, sendo de excellente gosto.

Fazem-se os seus bôlos, ou as suas massas, misturando-se em partes eguaes as farinhas de trigo e de banana.

As farinhas de batata-doce, inhame, aipim, mandioca e outras raizes, podem ser feitas do mesmo modo que a farinha de banana, descascando-se, lavando-se, cortando-se em fatias e comprimindo-se os pedaços seccos.

Póde fazer-se excellente pão com qualquer dessas farinhas, misturadas com a de trigo em partes eguaes.

A EXPOZIÇÃO DE ANIMAES EM S. PAULO

RELATORIO apresentado pelos Major Henrique Silva e Dr. Chryzanto de Brito, representantes da Sociedade Nacional de Agricultura junto á Exposição de Animaes, realizada em S. Paulo, no dia 21 de Abril de 1919.

I

A comissão designada para representar a Sociedade Nacional de Agricultura na Exposição de Animaes realizada pelo Governo de S. Paulo no dia 21 de Abril passado, vem hoje apresentar, a esta Sociedade, o rezumo das suas impressões.

A primeira impressão que se tinha, logo ao vizitar a Exposição, era que o Estado quasi que só criava bovinos e, dos bovinos, animaes da raça Caracú. A Exposição parece que não tinha outro objectivo sinão apresental-os como amostras da sua perseverança, do seu criterio scientifico e quiçá do seu patriotismo.

Quazi todos os expozitores de suínos, equinos, ovinos e aves, num conjuncto relativamente pequeno, não lograram apresentar exemplar nenhum altamente recommendavel.

Nem mesmo, entre os suínos, primavam os Duroc-Jersey, exhibidos em maior numero, hoje muito propagados em S. Paulo. Delles até uma grande quantidade foi desclassificada, não conseguindo o resto, entre os cento e tantos arrolados, sinão seis ou sete primeiros premios. Em posição ainda inferior estiveram os porcos das raças Poland-China e Canastrão. Os chamados "Casco de Burro" excellentes, como é sabido, nem siquer puderam ser expostos, criados, todavia, em abundancia pelo Instituto Disciplinar do Estado.

Entre as aves, as Orpingtons, as Plymouths, as Wyandottes, as Leghorns, que eram comtudo, o que constituia o melhor da Exposição, não revelaram, tambem, exemplares mui distinctos.

Quanto aos equinos houve apenas uma ou duas medalhas de ouro, não tendo conseguido expozitor nenhum a taça destinada ao melhor poldro.

II

Si a relativa inferioridade, porém, dessas especies, em quantidade e qualidade, era notoria, a superioridade na exposição dos bovinos, mórmente de raça nacional, era notavel.

O gado nacional dominava na Exposição numa proporção de 60 % mais ou menos, sobre um total de mais de 580 animaes, entrando o Caracú com perto de 350 individuos, a Mocha com 22 e a Curraleira com 6 ou 7. Dos animaes estrangeiros, segundo uma estatistica publicada pelo *Jornal do Commercio* do Estado,

existiam da raça Hollandeza 41, da Hereford 40, da Devon 27, da Schwitz 23, da Red-Polled 21, da Simenthal 16, da Guernesey 7, da Flamenga 5, da Jersey 31, Lincolnshire Red 1, Jersey-Guernesey, além do gado gordo 7 animaes Simenthal $\frac{1}{2}$ sangue, 6 Devons $\frac{1}{2}$ sangue e 6 Herefords $\frac{3}{4}$ sangue.

Antes de mais nada, é preciso fazer um reparo sobre a divergencia existente, ás vezes, entre as etiquetas de identidade dos animaes expostos e o catalogo geral publicado e distribuido pela propria Exposição. Isso não se póde explicar, sinão um pouco pela falta do conhecimento preciso das raças nacionaes levadas ao Certamen. O touro "Fon-Fon", por exemplo, que é um legitimo representante da raça Curraleira, appareceu na Exposição classificado como Caracú. A vacca "Pirassinunga" é tambem uma Curraleira, estando, entretanto, no Catalogo como Caracú, e assim alguns outros bovinos.

II

Pelo que foi observado na Exposição da Moóca, S. Paulo mostrou que o paiz póde ter, perfeitamente, nas raças nacionaes, typos maravilhosos de reproductores, na belleza das fórmãs, no tamanho, na mansidão, duma pellation linda, sadios e de pezo superior.

Todos os animaes de raça nacional expostos, os do Posto de Selecção de Nova Odessa, e os dos particulares sobresahiram, mais ou menos, por essas qualidades. Póde assignalar-se, porém, como dos mais perfeitos o touro Idolo de grande precocidade, com 2 annos de idade e pezando 639 kilos, o Gallio, o Gael, o Trevo, o Chrono, os trez primeiros pertencentes ao Posto de Nova Odessa, os dois ultimos ao Dr. Alfredo Penteado.

No tocante ao pezo, a primazia alcançada pelo gado Caracú, em competencia com o gado estrangeiro da mesma idade, com os Herefords, por exemplo, do Conselheiro Antonio Prado, tão celebrados, foi, na verdade, grande, a não ser um lote de 3 animaes em que foram sobrepujados com uma differença apenas, de 2 kilos.

Assim, na balança official da Exposição no confronto de pezos, o pezo médio de cada um era o seguinte, conforme foi bem salientado por um "Criador Paulista" no *Correio Paulistano*:

IRMÃOS CASTRO — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Sr. Roberto Dias Ferreira — Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

— 8 Caracús, 593 kilos; 8 Herefords, 572 kilos — diferença 21 kilos. 6 Caracús, 604 kilos; 6 Herefords, 572 kilos — diferença 32 kilos. 5 Caracús, 612 kilos; 5 Herefords, 596 kilos — diferença 16 kilos. 4 Caracús, 616 kilos; 4 Herefords, 608 kilos — diferença 8 kilos. 3 Caracús, 623 kilos; 3 Herefords, 625 kilos — diferença 2 kilos. 2 Caracús, 632 kilos; 2 Herefords, 628 kilos — diferença 4 kilos. 1 Caracú, 639 kilos; 1 Hereford, 633 kilos — diferença 6 kilos.

Releva acrescentar que os reproductores Caracús do Posto de Nova Odessa ficam batendo de muito o *recórd* do pezo vivo aos Zebús no seu maior pezo conhecido, tanto na Exposição Nacional de 1918, como agora na Exposição da Moóca, onde, aliaz, não foram admittidos. Nesta, foram exhibidos os 2 magnificos reproductores chamados Galaor e Gael, especialmente este, ambos com 4 annos de idade, pezando o primeiro 1.032 kilos, e o segundo 939 kilos.

E' preciso lembrar, tambem, que nunca se viu, entre nós, um bovino de qualquer especie alcançar o pezo vivo do celebre touro de nome Mozart, que, com cinco annos de idade, pezava 1.160 kilos. Deste reproductor, genuinamente nacional, é que precede a geração de Caracús, aliaz, ainda não refinados e que bateram os mestiços Herefords já citados do Conselheiro Antonio Prado.

IV

Vê-se, assim, que a preocupação dominante do Governo do S. Paulo continúa a ser a selecção do gado nacional, tendo já conseguido especimens puros de *pedigree*, registrados no Herd-Book-Caracú, das duas raças bovinas Mocha e Caracú.

E' preciso dizer, porém, de passagem, que não se sabe bem com que fundamento zootecnico ficou apartado o Mocha-Caracú typo primitivo, constituindo raças distinctas, ao ponto de serem seleccionadas separadamente, comquanto não se possa deixar de preconizar, a certos respeito, a excellencia do animal sem chifre, o que parece não é esta a questão. O gado Mocho, o originario do nosso paiz, não é sinão a resultante não só da hereditariedade atavica como da vida selvagem que tinha durante a época colonial, tanto no Brazil, como na Republica Argentina e no Paraguay, onde foram constatados, ha mais de um seculo, por Francisco Javier Muniz e D. Felix de Azara.

No conceito destes naturalistas, mas, naturalistas que observaram e estudaram *in loco*, a raça prognata, a *Oxen nãta de Darwin*, fôra introduzida nas estancias argentinas pelos indigenas do paiz, sendo, precisamente, o que se deu entre nós quanto á existencia do Caracú de Amaro Leite em Goyaz, que se espallhou, depois, pelas fazendas de criação de Minas e S. Paulo.

Com relação á Franqueira, raça já quazi dezapparecida e

oriunda do Estado, segundo ouvimos dizer o Governo paulistano pretende tirar os mesmos resultados obtidos do Caracú, empregando, tambem, o mesmo methodo. Já se vê que seria mais um serviço prestado á nossa pecuaria, procurando restaurar uma raça que produziu, outrora, typos de grande tamanho e pezo, de maior e pezo e tamanho que os maiores Zebús que teem aportado ao Brazil.

Que a Exposição da Moóca foi um esplendido triumpho zootechnico, não ha duvida nenhuma. A vantagem do methodo de selecção empregado vae mostrando que, não obstante ser a selecção um methodo de reproducção lento, é o unico, talvez, que nós pôde trazer vantagens definitivas.

Auxiliado por um systema judicioso de alimentação, elle poderá, num futuro não longinquo, imprimir nas nossas raças bovinas um cunho notavel de superioridade. Mas, é preciso dizer sempre que a questão da alimentação, tendo por baze o estudo das nossas forragens, com o fim de dar o maximo do valor economico na precocidade e no pezo, na qualidade da carne e do leite, deverá constituir um dos problemas fundamentais da nossa pecuaria.

(As.) *Henrique Silva e Chryzanto de Brito.*

A exposição permanente de machinas agricolas da Escola de Piracicaba

A Sociedade Nacional de Agricultura recebeu da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, E. de S. Paulo, a carta-circular que a seguir publicamos, por interessar á classe agricola em geral, e que acompanha ás instrucções referentes á exposição permanente de machinismos agrarios, recentemente instituida por esse estabelecimento de ensino:

"Venho pedir a attenção de V. S. para as incluzas instrucções relativas á exposição permanente de machinas e motores agricolas que esta Escola está organizando no recinto do Estabelecimento.

Julgo ser desnecessario salientar a grande importancia da galeria de machinas que estamos installando, e as muitas e reaes vantagens que o commercio importador deste artigo e os fabricantes poderão auferir, trazendo os seus productos á nossa exposição permanente.

As machinas e motores agricolas serão apreciados em seus detalhes por todos os nossos alumnos, professores, aprendizes de trabalhos agricolas, lavradores e todos quantos não só rezidem em S. Paulo, como nos demais Estados e que nos vizitam constantemente.

Com a galeria de machinas e exposiçãõ permanente, proporcionamos aos interessados, na venda dos machinismos agricolas, uma excellente opportunidade para a propaganda muito util dos seus productos

Esperando que V. S., comprehendendo perfeitamente o nosso objectivo, dignar-se-á enviar alguns typos de machinas, motores e outros apparelhos para a exposiçãõ permanente, na galeria da Escola, subscrevo-me muito attenciozamente.

F. T. de Souza Reis, Director".

Instrucções relativas á Galeria de Machinas da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", de Piracicaba, Estado de S. Paulo

A galeria de machinas, annexa á 6ª cadeira da Escola Agricola "Luiz de Queiroz, destina-se ao ensino pratico da mechanica agricola e á exposiçãõ permanente dos principaes e mais modernos typos de machinas e motores uzados na Agricultura e na Technologia Rural

A exposiçãõ permanente será franqueada ao publico, semanalmente, em dias determinados pela Directoria da Escola, com avizo prévio pela imprensa.

A juizo da Directoria, a galeria de machinas receberá, para exposiçãõ permanente e consentirá nas respectivas installações, machinas e motores que forem enviados pelos constructores e importadores do Brazil e do estrangeiro, por prazo nunca inferior a dois mezes e não excedente de quatro mezes, sem onus algum para a Escola. Ao Director da Escola compete prorogar o prazo para exposiçãõ sempre que julgar necessario.

As machinas e motores recebidos para a exposiçãõ são, tambem, destinados ao ensino, podendo ser utilizados, para esse fim, durante o tempo da exposiçãõ, com pessoal da Escola, ou do expozitor, conforme fôr combinado no acto da entrega dos mesmos.

Os expozitores deverão declarar, nesta occasiãõ, se manterão pessoal proprio para zelar pelas machinas expostas e fazel-as funcionar.

Todas as despesas, com esse pessoal, correrão por conta do expozitor.

Quando não fôr fornecido pessoal pelo expozitor, a Escola poderá fornecer pessoal seu para lidar com as machinas e motores, não se responsabilizando, porém, pela conservação e accidentes que possam occorrer.

O expozitor obriga-se, como contribuiçãõ correspondente ás vantagens que auferir da exposiçãõ, a doar, á galeria, algumas das machinas e motores agricolas que expuzer, ou a ceder á Escola com 50 % de abatimento sobre o valor commercial, as que a Directoria julgar conveniente adquirir.

As machinas, ou motores, que não forem retirados da exposiçãõ serão recolhidos ao deposito publico de Piracicaba, á dispo-

zição do expozitor, que ficará responsável pelas despesas que forem feitas.

Sempre que a Directoria julgar conveniente, poderão ser feitos ensaios com as machinas e motores, não sendo permitido, aos expositores, effectuar qualquer trabalho com os mesmos sem prévia autorização da Directoria da Escola, que designará o lugar, hora e dia mais convenientes.

O pessoal do expozitor, que permanecer na galeria de machinas, fica sujeito á disciplina e regulamentos da Escola e subordinado á Directoria, a quem compete fazel-o retirar do recinto do Estabelecimento, se assim entender conveniente.

E' permittido, aos expositores, a juizo da Directoria da Escola affixar cartazes e distribuir catalogos no recinto da galeria de machinas, desde que se refiram ao assumpto da exposição. Poderão, entretanto, annunciar, por livre vontade, fóra da Escola, a exposição da machina na galeria.

Ao expozitor, fornecerá a Escola um certificado assignado pelo professor de Mechanica Agricola, ou de Technologia Rural, e vizado pelo Director, contendo dados referentes aos ensaios e experiencias a que se tiver submettido a machina.

Esse certificado será entregue livre de qualquer despesa, salvo a referente ao sello da legislação em vigor.

Secretaria da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, 4 de Abril de 1919. — O Secretario interino, *Ramiro Junqueira*.

A campanha da Delegação Executiva da Producção Nacional em prol da suino-pecuaria

O Sr. Dr. L. R. Vieira Souto, Delegado Executivo da Producção Nacional, tem encontrado em todos os Estados a melhor acolhida á deliberação que, de accordo com o Sr. Dr. A. de Padua Salles, Ministro da Agricultura, tomou de intensificar a criação do porco no Brazil.

Entre diversos outros, acaba de receber um officio do Sr. Dr. Waldemar Pinna, Inspector Agricola no Rio de Janeiro e Commissario da Producção no mesmo Estado.

Por esse officio se verifica que o Sr. Prezidente do Estado do Rio está possuido do maior interesse por aquella campanha patriótica.

Dezeja que o Sr. Dr. Vieira Souto lhe remetta a maior quantidade possivel de cartazes de propaganda e publicações de instrucção acerca daquella criação.

Dez mil exemplares dessas publicações já foram distribuidos pelo paiz e mais cinco mil sel-o-ão muito em breve, de conformidade com os numerosos pedidos que á Delegação Executiva da Producção Nacional chegam diariamente.

O Estado do Paraná, que também se apressou em corresponder activamente á suggestão do Sr. Dr. Vieira Souto, remetteu a todos os Prefeitos municipaes por intermedio da sua Secretaria de Agricultura estadual, a seguinte circular:

“Estando esta Secretaria, empenhada em secundar de modo efficaz a propaganda encetada pela Delegação Executiva da Produccão Nacional sobre o desenvolvimento da suino-pecuaria em todos os Estados, venho solicitar o vosso valiozo auxilio no sentido de ser incrementado, o quanto possivel, nesse municipio, a criação de suinos. A intensificação da criação de porco é utilissima, simultaneamente para o criador e para a riqueza economica do Estado. Devido á escassez de carne e, principalmente, de banha e toucinho manifestada na Europa a partir de 1917, e a alta progressiva dos respectivos preços, a exportação nacional desses productos tem augmentado consideravelmente. Durante os mezes de Janeiro e Fevereiro ultimos o Brazil exportou para a Europa 12.112:000\$ (doze mil cento e doze contos) de carnes e gorduras europeas de suinos. A escassez nos mercados europeus tende a prolongar-se por alguns annos ainda e, assim, a criação de suinos offerecerá aos seus criadores enormes vantagens, como optima fonte de fortuna. Espero, pois, que empregareis todos os esforços ao vosso alcance para o bom exito da propaganda encetada pela Delegação Executiva da Produccão Nacional.

Saude e Fraternidade. — Dr. *Caetano Munhoz da Rocha*”.

O Estado da Bahia, que já é o segundo no Brazil em relação á quantidade de cabeças de suinos, está igualmente desenvolvendo animado trabalho de propaganda.

Acha-se com effeito, sob os melhores auspicios economicos essa criação que representa cada vez mais uma formidavel riqueza para o paiz.

Basta vêr os dados que, a respeito, apresenta a Estatistica Commercial, no tocante á exportação da banha brasileira no primeiro trimestre dos ultimos trez annos.

Em 1917, de Janeiro a Março, apenas exportámos 37 toneladas de banha, no valor de 59 contos de réis. Mas já no primeiro trimestre de 1918 essa exportação subia a 6.209 toneladas, no valor de 12.541 contos de réis e nos trez primeiros mezes do anno corrente vendemos ao extrangeiro, por 14.097 contos de réis, sete milhões duzentos e noventa e cinco mil kilos de banha de porco.

Vê-se, pois, que uma grande parte do interesse do criador brasileiro deve recahir sobre a criação de suinos, que é facil, rapida e remuneradora, enriquecendo, em pouco tempo, o particular e a nação.

(Do *Jornal do Commercio*, do Rio, de 19—5—1919).

A CULTURA DO FUMO E SEU PREPARO

Chamamos a atenção do leitor para esta importante monographia sobre o fumo, cuja publicação a "A Lavoura" inicia neste numero, e da autoria do Dr. Silverio Guimarães, Professor da Escola Agricola da Bahia.

Ella representa, pela sua natureza e pela extensão do seu objectivo, um esforço continuado e longo, a par duma observação meticulosa e de invejavel dedicação profissional, esforço esse tanto mais louvavel quanto sabemos que emprezas dessa ordem são, ainda e infelizmente, difficilimas no Brasil, pelo seu escasso aparelhamento para qualquer pesquisa, ou estudo experimental, nos limites amplos da technica agronomica.

Neste trabalho original acharão os interessados a solução a muitos problemas da lavoura do fumo, uma das nossas maiores fontes de riqueza economica, e que sómente a sagacidade scientifica do illustre mestre Dr. Silverio Guimarães, alliada ao seu accentuado patriotismo, poderia tentar e encontrar.

CAPITULO I

A excellente qualidade do fumo depende muito do clima e do sólo, e do seu cortume; essa é a expressão mais adequada aos processos de escolha e fermentação. A selecção deve começar pela escolha criterioza da semente e os cuidados de cultura principiam tambem pelo exame do embryão da futura plantinha. Considero grande erro o procedimento dos nossos lavradores, que tiram as sementes das capsulas guardando-as em seccas, frascos, etc. Não preciso muito tempo para provar que, destarte, não só as sementes perdem a força germinativa, como ficam, assim, expostas aos ataques dos microphytas. E' esse o processo seguido entre nós. As sementes devem ficar nas capsulas prezervadas dos excessos de calor e de humidade, elementos que facilitam e permitem a proliferação de taes seres destruidores. As faltas e deficiencias do sólo e clima podem ser suppridas pelos processos industriaes de bonificação. Não ha duvida que, seguindo-se a pratica penoza de correcção do sólo, principiando pela analyze dos seus elementos, adubação, estrumação, (quando lhe faltem os elementos inorganicos e humozos), lavras, escolha da semente, da plantinha ou *muda*, lavouras de manutenção, *decolha*, *capação*, etc., tudo concorrerá para um rezultado magnifico; mas, o que o leitor vae fazer reparo é que, até agora, todos confessam ser o processo pratico de preparação, o que dá valor ao fumo. Ha um segredo na fermentação para o qual se fecham as muralhas chinezas. Os mais afamados fumos são os de Havana e Sumatra. Eis o que sobre este ultimo diz o eminente ex-Ministro da Viação, o Exmo.

Sr. Dr. Miguel Calmon (1): "Durante o trajecto, procurei informar-me, por menor, da organização *proofstation*, a cargo do Dr. Vriens, em complemento das notas que colhêra na vizita á mesma e das condições, mediante as quaes poderia contratar um especialista na cultura e beneficiamento do fumo para o governo da Bahia. Da ultima parte excuzou-se logo, dizendo que cumpria entender-se com o syndicato que custeava a estação experimental e exercia certa *vigilancia* sobre as occorrencias da zona, afim de evitar a exportação de sementes, etc. etc." O termo *vigilancia* está griphado pelo autor do artigo e ella é feita *para impedir a exportação de sementes*, e nos etceteras está comprehendido o silencio necessario sobre o *processo "scientifico de fermentação"*. (2) Penetramos nesta vasta construcção de madeira onde o fumo *cuidadozamente soffre o tratamento que lhe assegura a supremacia no mercado mundial*". (3) Miudamente explicou o Dr. Vriens as transformações que se operavam no producto em virtude desse tratamento: "*Por mais favoraveis as condições de sólo e clima, seria impossivel, com taes factores sómente, dar ao fumo as qualidades requeridas pelo mercado*, porque, sem a lavra profunda e consciencioza, sem a plantação methodica, sem a conservação incessante, sem a defeza de todas as horas contra os insectos, sem a colheita meticuloza das folhas, sua seccagem progressiva e racional, sem a *fermentação scientifica*, não se lograria produzir o fumo de capa que os mercados exigem". Vê o leitor que o segredo do processo não foi revelado ao preclaro excursionista. Sobre o fumo de Havana, diz o Sr. Juan Aldama (cubano) (4): "*Fermenta-se o fumo para tirar o principio amargo que sempre tem; extrahir-lhe o mel excessivo; diminuir a sua demaziada fortaleza; augmentar a sua combustibilidade; dar-lhe mais flexibilidade; uniformizar e melhorar a côr; fazer desenvolver o seu aroma e corrigir muitos outros defeitos que possa ter*". "*Do exposto vê-se que a fermentação é a operação mais importante e delicada de todo o beneficiamento*". Ahi está uma affirmação de que muito depende a boa qualidade do *processo ultimo*, que corrige as faltas da natureza, (sólo e clima), e do homem agricola instrumento activo de producção, quando por incapacidade profissional, por descuidos, ou desidia, não dá á terra e á planta o de que precisam. "*A primeira phaze da fermentação, faz-se em folha verde*". (5) Quando o fumo está completamente secco,

(1) Dr. Miguel Calmon — "Missão ao Oriente". Boletim da Directoria da Agricultura, Vição, Industria e Obras Publicas — Anno IV, Vol. VIII, n. II, de Agosto de 1906, pag. 111.

(2) Artigo e volume citados, pag. 123.

(3) O gripho é nosso.

(4) Boletim (bahiano) n. II. Anno I, mez de Junho de 1903.

(5) O gripho é todo nosso para chamar a attenção do leitor.

aproveitam-se os dias de chuva, abrindo-se todas as cortinas do seccadoiro para que as folhas absorvam a humidade do ar ambiente; e para retiral-as dos pontos em que foram seccadas, procede-se ao *borrifamento* das mesmas *com um preparado especial*" (preste bem attenção o leitor) "de modo a *provocar* a sua fermentação; sendo o *dito preparado espargido por meio de um aparelho apropriado*".

"Uma vez feita a grande fermentação, e como o fumo, pela notavel evaporação que soffreu, fica secco, *faz-se outro borrifamento daquelle preparado especial e com o mesmo aparelho* já mencionado".

Em que consiste o preparado especial, de que é formado, é o que não diz o especialista cubano. E' do dominio da Chimica Industrial a pratica antiquada de borrifar-se o fumo com uma solução de chloreto de sodio, afim de impedir a putrefacção e o ataque dos insectos. Isto concorre, dalgum modo, para melhorar o fumo e, apesar do alto gráo de hygroscopicidade, em que é notavel este vegetal, é particularmente ao sul, em que fica imbevido, que deve em maior gráo o seu poder hygroscopico; não é ao chloreto de sodio que o fumo deve as suas propriedades modificadas pela fermentação. A parte os preconceitos do empirismo, o aroma, o gosto, a fragancia, quando não provém da propria cultura, são adquiridos pelos processos de beneficiamento. Os francezes, de longa data, fabricam a louça fina como a chinesa. A' custa de estudos, descobriram um arremedo do processo dos chinezes, o qual, desconfiam, consiste na podridão ou no apodrecimento do kaolin, mas, que ainda é segredo daquelle meticuloza raça.

Berdardo Palyny, apoz seis annos de decepções e afan, descobriu esmaltar, dar o *vidro* á louça, tal qual o especimem que lhe remetteram da Italia.

Não será, pois, de espantar que eu tenha achado, á força de pesquisas, a chave do segredo do fumo, tal qual o dos afamados havanas e sumatras. O fumo vegeta, tanto no Equador, como até entre 57° e 71° (Noruega e Suecia). Sumatra está comprehendida entre 0°-5° latitude Norte e Sul. O Amazonas e o Pará dão excellentes zonas de eguaes latitudes. Havana está comprehendida entre 23,9° de latitude Norte; nós possuímos zonas de latitudes correspondentes, como sejam: o Sul de Matto Grosso, São Paulo, Espirito Santo e Norte do Rio de Janeiro. A Bahia, que está comprehendida entre 10 e 18 grãos, tem excellente situação para o fumo.

As condições climatericas, por excellencia, para o fumo são: latitude de 23 grãos, ao Norte ou ao Sul; média annual de temperatura 20 a 22 grãos; média annual de cento e vinte dias de chuva, ou seja em altura pluviometrica 1,832 mm. Esta é a altura, ou média, dada no trabalho citado do Dr. Calmon.

Essa média é, com minima differença, sensivelmente igual á de Havana, citada por Juan de Aldama, no Boletim de Junho de 1903, o qual dá uma média de 1.80 mm. Plantado nestas condições, é claro que, em terreno humo-silico-argillozo, ou melhor, num sólo typo, o fumo dispensará o artificio industrial e só precisará da simples e normal fermentação, (*febre do fumo nas camas*), além dos cuidados indispensaveis á cultura racional.

E' intuitivo que, não havendo em favor da cultura as condições naturaes, é mister intervir o homem com o seu engenho e arte para supprimil-o daquillo que o clima não lhe póde dar e para preparar o sólo, tal qual se faz necessario. Para a analyse do sólo e as indicações da sua correcção, temos o Instituto de Agricultura que preencherá, assim, um de seus utilissimos fins; mas, como conhecer os locais proprios sem uma carta agronomica e como traçar a carta agronomica sem as observações meteorologicas *in situ*, que forneçam, num periodo de 10 annos, a mais, as normas das estações do anno, com as quaes se possam traçar as linhas izothermicas, e os dados que forneçam as linhas izothermicas (egual temperatura de estio) e izochiménicas (egual temperatura de inverno) ?

Não quero me referir á impossibilidade de traçar-se já uma carta agronomica para todo o Paiz; refiro-me, em especial, á Bahia, cuja média de 10 annos só se conhece na de S. Bento das Lages, feita e obtida pelos ex-lentes Drs. Frederico Dränert e José Nuno de Barros Pereira, de saudozissima memoria, a qua, é de 24 grãos. As observações de Ondina, Ilhéos e Joazeiro ainda não dão os dez annos necessarios para a média das médias annuaes.

Fica-se sabendo, pelas observações de S. Bento, que aquelle local não tem clima proprio para o fumo poder desprezar os cuidados da industria de beneficiamento. Abro aqui um parentheze para dizer, ou aconsellar, aos Governos dos Estados, um meio pratico, simples e economico de rezolverem a momentosa necessidade das taes observações.

Uma carta agronomica, é mais necessaria do que se suppõe. Já tive a velleidade de querer traçal-a para o meu Estado; mas recuei ante a material impossibilidade: a falta dos elementos, que consistem nas médias referidas.

A directoria de Instrução incumbirá aos professores publicos de fazerem as trez observações diarias da temperatura e da quantidade de chuva, remettendo no fim do mez as médias diarias e semanaes, em mappas, á respectiva repartição, que as reinviará á secretaria de Agricultura.

Basta fornecer á cada escola um thermometro e um pluviometro; são de custo baratissimo estes aparelhos. Quanto á fiscalização, para não ser burlado o dezejo de conseguil-as, com realidade, é obvio que, havendo em cada villa e em cada cidade mais dum professor primario, (e actualmente até complementar),

um servirá de fiscal do outro, sabendo-se que as observações dezencontradas denunciam falta, descuido ou omissão. Assim, ter-se-á resolvido a difficuldade insuperavel, custosa, muito além da circumstancia economica do Estado, da creação de estações meteorologicas em cada villa e cidade.

Fechado agora o parentheze, tratarei de demonstrar que podemos obter fumo igual ao de Havana e Sumatra em nossa Bahia, por dois meios: pelo trato da planta e do terreno e pela bonificação (cortume). O primeiro, feito methodicamente não falla, mas, dada a hypotheze que falte, por qualquer circumstancia imprevista, ou má applicação no campo, diariamente, o segundo é infallivel — o do borrifamento com *preparado especial*. O primeiro, além dos cuidados e adubação indispensaveis, tambem consiste numa methodica régua, que começa desde o momento da sementeira. Não é opportuno, ainda, tornal-o publico, mas, não obstante, levantarei a ponta do véo que véla, por emquanto, o primeiro processo. E' crença corrente que a dezolha e capação se fazem para que as folhas cresçam e alarguem-se bem, esquecendo-se, todavia, que parallelamente a esse fim, ha a considerar que se o faz para impedir, igualmente, que o perfume, aroma, gosto, etc., se escapem das folhas, onde devem ficar, para as flores e sementes, para onde emigrariam caso não fossem eliminadas em tempo.

Do conhecimento do momento exacto da operação depende, tambem, o exito da operação. Já é do dominio da chimica agricola, e não mais do das conjecturas especulativas, que á flôr inodora se póde dar o cheiro que se queira, bem como á flôr incolor se dá a côr que se quer, por processos de adubação e régua.

CAPITULO II

Já tive occasião de dizer, no primeiro capitulo, em que condições especiaes vegeta bem e remuneradoramente a solonacea. Ficou, em traços geraes, determinado o clima, como o sólo, que melhor lhe convém. As variedades diversas das especies — *Nicotiana tabacum*, (L), *Nicotiana rustica*, *Nicotiana macrophylla* (Spr) *Nicotiana latissima*, Mill; *Nicotiana auriculata* — L., cultivam-se desde 5° de latitude até 23°, desde 23° até 25°, em sólos ora pobres, ora uberrimos, contendo agua, em média de 1.510 a 1.800 m.m. e a 2.129, como em Sumatra; 2.053 m.m. como em S. Bento das Lages, cuja temperatura média é de 24°; vegeta, igualmente, na Reunião e no Sul da China, cujas quantidades dagua cahida, em millimetros, são, em média, de 1213 m.m., para a segunda; e, ainda, nos paizes ou logares onde esta quantidade chega a 3.000, como em Cayenna; Maryland produz bom fumo e está entre 36° e 39°. Quer tome por patria do fumo a ilha de Cuba, ou de Tabago, o Yucatan ou o Brazil, verifico que esses paizes estão comprehendidos entre 10° e 23° de latitude.

Tabago está entre 10° e 20°, como a Bahia está entre 10° e 18° e a Bahia é a patria da especie *Nicotiana langsdorfii*, porque, em 1500, quando os portuguezes tocavam, pela vez primeira, em terras do Brazil, ancorando na Bahia Cabralia, já os tupis fumavam tabuquetes e os *caraibebês* sorviam, em grandes cachimbos, fumaças, com que, lançando-as pela bocca e pelo nariz, incensavam os guerreiros (1); os grandes cachimbos eram cheios de *petum*, nome por que era, tambem, conhecido o fumo na Florida. (2)

Yucatan está entre 16°,30 de latitude norte. No sul deste Estado, Bahia, em Cannavieiras e Belmonte, por exemplo, o fumo vegeta com grande viço, tem as folhas grandes e largas, é fino e sedoso e, por isso, muito leve como o de Sumatra; não tem aroma agradável, devido ao excesso de humidade, porque as chuvas são abundantes alli. E' preciso dizer que o fumo de Sumatra muito se recommenda para o emprego de capas para cha-

(1) Estacio de Sá e Menezes — Historia do Brazil — Solemnidades dos Tupys, paginas 21 e 22 — 3ª edição — 1880.

(2) Delens, Montbryan e Merat.

BANCO POPULAR DO BRAZIL

SOCIEDADE COOPERATIVA DE RESPONSABILIDADE
LIMITADA

Fundada pelo Centro Catholico do Brazil em Abril de 1915

Rua do Ouvidor n. 73 — Rio de Janeiro

INSTITUIÇÃO DE CREDITO PURAMENTE POPULAR

CAIXA ECONÔMICA — Recebe a juros de 3, 6, 7, 8 e 9 % as economias do povo.

ACÇÕES — As suas acções, cujos dividendos já se elevaram no ultimo balanço a 12 %, constituem uma optima collocação de capital e podem ser adquiridas a prestações de 10 % dando direito aos seus possuidores a todas as transacções do Banco, como sejam:

EMPRESTIMOS a prazo maximo de um anno e juro de "Um por cento" ao mez;

DESCONTOS de letras commerciaes a prazo de seis mezes;

DESCONTOS de Cautelas do Monte Socorro;

PEQUENAS HYPOTHECAS, no perimetro urbano da Capital Federal, etc.

O BANCO POPULAR DO BRAZIL offerece a todas as classes sociaes os meios de economisar a juros nunca proporcionados por outras instituções de credito.

Presidente

F. MASCARENHAS

Gerente

DR. BIANOR DE MEDEIROS

rutos, por ser leve, fino e sedozo, como o que se obtém no Sul da Bahia; mas, não é, naturalmente, aromatico como os fumos de Havana e os bons fumos da Bahia. Tudo, pois, depende da acção interventora do homem e dos processos de bonificação no campo, no seccadoiro, etc.

João Aldama, (3), em seus artigos, fala duma *fermentação verde*; Arthur Diniz Lagarde, (4), diz que ha trez fermentações e explica que a folha verde, cortada, demora no campo, *para murchar, até antes de cahir sereno, quando é recolhida, demorando em rumas de 8 a 10 folhas sobre giráos até 24 horas*; não diz, entretanto, para que e qual o fim dessa primeira operação.

E' nella que consiste a chamada *pseudo-fermentação verde*. Costumam deixar alguns dias, 6 a 8, quando o tempo está secco e seguro, até que a folha tome uma cor *marron*, ou de pinhão, isto é, cortam os pés inteiros e deixam-nos no campo enterrados durante 6 a 8 dias, quando a temperatura está firme.

O fumo contém nicotina no estado de malato, (5), ou combinada ao acido malico. Segundo Emile Bouant, encontramos na folha verde do fumo 88 % d'agua; bazes mineraes — (potassa, cal, magnezia, oxydo de ferro, oxydo de manganez, ammoniaco); acidos mineraes — (azotico, chlorydrico, sulfurico, phosphorico, silicio); uma baze organica — a nicotina; acidos organicos — (acido malico, citrico, acetico, oxalico, pectico, ulmico); emfim, corpos outros diversos, tambem organicos, taes como: rezinas, uma cêra, nicotianina, materias azotadas, cellulozicas, etc. A nicotina é um alcali organico, combinação de carbono, hydrogenio e azoto. E' um liquido oleaginozo, incolor. Quando se altera ao contacto do ar, apresenta uma cor amarellada. Seu sabor é caustico; seu cheiro é o mesmo caracteristico do fumo. Ferve a 250°, produzindo um vapor muito inflammavel. E' muito solavel na agua e dissolve-se, egualmente bem, no alcool, no ether e nos oleos graxos. Na folha, a nicotina está no estado de combinação com diversos acidos organicos, o que esconde, ou dissimula, disfarça, emfim, em grande parte, o seu cheiro; mas, durante a fermentação, que sempre soffre o fumo nas diversas phazes de sua preparação, uma parte da nicotina torna-se livre e communica, então, seu cheiro á folha. Segundo as observações de Schloezing, a fermentação faz o fumo verde perder dois terços de sua nicotina e outro terço passa ao estado de acetato. E' ao acetato que o fumo deve sua força, como deve seu aroma aos saes de ammoniaco e a sua combustibilidade aos saes de potassa. Essa

(3) Boletim da Secretaria de Agricultura da Bahia, já citado no Cap. I.

(4) Monographias Agricolas. III fasciculo, 1900. pags. 68, 70, 71, 72.

(5) Fremy, chimico e prof. na manufactura de tabacos de Paris. Comptes rendus Ac. Sc. Malaguti — Chimie. Tomo IV, pag. 164.

fermentação é necessaria e indispensavel ao fumo que se destina á fabricação de charutos. Si o fumo é destinado ao fabrico de rapé, é claro que se deve evitar essa primeira fermentação, como a segunda, porque o fumo para o rapé deve conter grande quantidade de nicotina.

Quanto mais rico em nicotina, melhor, pois, é a fermentação especial, que o fumo experimenta e consequente transformação desse alcaloide volatil, natural, dezoxygenado, a que se deve a formação e riqueza dos saes de ammoniaco, alcali volatil, cuja existencia no rapé se denuncia por seu cheiro caracteristico e pela acção directa sobre a pituitaria dos que lhe fazem uzo. Deve, pois, ter-se muito cuidado na escolha e selecção da folha, attendendo sempre ao fim a que se destina. L. Grandeau e Schloezing já demonstraram que as folhas inferiores (chamadas *baixeiros*, ou *baixeiras*), contêm muito maior quantidade de nicotina do que as superiores. Formando-se a nicotina da assimilação dos elementos azotados, é claro que quanto maior numero de folhas tiver o vegetal, menor quantidade de nicotina apresentarão as folhas, sendo, por isso, mais ricas as da parte inferior (*baixeiros*). Já disse, em meu primeiro artigo, que os principios essenciaes, ou aromaticos, fazem o percurso da raiz á haste, desta ás folhas, ás flôres e ás sementes, que os recolhem e guardam para transmittil-os á nova planta. Sendo verdadeira e verificada essa migração, é certo que as folhas quanto mais do extremo, mais aromaticas, no estado de maturação.

Eugenio Charabot e G. Lalouse confirmaram os estudos seguidos sobre a *Verbena triphylla*, (L), planta vivaz, e confirmaram o facto da migração do producto aromatico da folha para a inflorescencia. (Comptes rendus Ac. Sc. n. 15 de 15 de Abril de 1907, tomo CXLIV, 1º semestre, pag. 808).

Egual facto confirma que a quantidade de oleo essencial, que apparece nas summidades floraes, está em relação com aquella que se encontra na haste. Este orgão faz o papel dum canal, por onde a materia odorifera circula e transmittit-se á folha e á flôr, orgão de consumo.

Acabada a funcção da flôr, a essencia se accumula na raiz e na haste, emquanto as folhas, e até as flôres, perdem uma fracção de sua materia odorifera. A planta neste estado, durante a fecundação, consumiu uma parte de seus oleos essenciaes. Em 1887, dez annos antes das pesquisas de Charabot e Laloue, já L. Grandeau dizia sobre o fumo: "Analyzes effectuadas, em diversos momentos do periodo de desenvolvimento herbaceo têm mostrado que os principios immediatos do fumo, exceptuada a nicotina, são produzidos, dalguma sorte parallelamente, durante esta phaze da vegetação, como si, organizando-se do mesmo modo, sob a acção repetida das mesmas forças, a massa vegetal crescesse sem variação notavel nas proporções dos principios creados. O mesmo se não dá, durante a fructificação quando a planta tran-

sporta para os grãos, transformando-os, os principios accumulados, até então, nas folhas, na haste ou na raiz". E' sobre esses principios da chimica biologica, vegetal, que repouza o meu primeiro processo de dar á planta o perfume, o aroma, que o sólo e o clima lhe não dão, quando improprios. O segundo, consiste nas fermentações, addiccionando um *preparado especial*, que não é o de que falla Lagarde, em seu livrinho, já citado, para favorecer ou actual-a.

"A nicotina não encerra hydrogenio substituível por um radical alcoolico; é uma baze terciaria", (6), segundo E. Grimaux; por conseguinte, o aroma que produz não pôde ser um aldehydo; mas, as essenciaes não são sómente carbonetos de hydrogenio simples, ou oxygenados tambem o são sulfuradas. O fumo tem, como já disse, seu oleo essencial particular, formado pelo vegetal; mas, o aroma, o cheiro particular que apresenta, é devido á fermentação e ao *liquido especial*. Ha essenciaes oxygenadas, aldehydos ou etheres como a da amendoa amarga, e sulfuradas, como a da mostarda, que só se formam em presença da agua e por fermentação. A nicotina é muito mais avida dagua, é essencialmente hygroscopica e a ella deve o fumo sua hygroscopicidade. O fumo, guardado e prezervado da humidade, conserva sua nicotina por muitos annos. Ha diversas preparações para o *borrifamento* do fumo, na *cama de fermentação*. Arthur Lagarde dá um liquido formado dagua morna, retalhos de fumo e sal de cozinha, nas seguintes proporções:

Agua	100 litros
Retalhos de fumo em folha	4 a 5 kilos
(deixam-se macerar por 4 a 5 dias e no quarto dia juntam-se-lhe 2 litros de sal de cozinha).	
Liquido: mel de abelhas	200 grammas
Tintura de lyrio	30 grammas
Tintura de baunilha	10 grammas
Alcool a 22°	2 litros

Além destes liquidos, costumam, tambem, borrifar com infusão de figos e da raiz de alcaçuz. São estes os ingredientes de que uzam e de que se occupam os livros e as obras, que tratam do assumpto. Mas; não são esses os *liquidos especiaes* empregados em Havana; esses continuam debaixo do maior segredo, certamente, debaixo da mesma vigilancia dos syndicatos de Sam-pali. Um kilo de fumo de Havana custa 20\$000, ou 300\$000 á arroba; o de Sumatra 62\$640 á arroba, (7).

(6) E. Grimaux. Chimie Organique, pag. 393.

(7) Esses calculos são feitos tomando por baze preços de 1906.

arroba, e pasme o leitor ao saber que muito fumo da Bahia se vende na Europa como excellente e verdadeiro Havana.

Eu supponho ter encontrado o segredo, a chave do segredo, como disse em meu primeiro capitulo, isto é, o meio de preparar o fumo tão bom quanto o melhor de Havana.

A seu tempo, tornarei publicos os dois processos, fundados ambos em pesquisas scientificas; por enquanto, aconselho aos interessados a leitura e meditação sobre quanto ahi deixo escripto.

CAPITULO III

O sólo, o laboratorio primordial, onde a fabricação começa, deve ser cuidado, estudado, analyzado como os productos que nelle se cultivam.

E' certo que precisamos ter em grande conta a natureza da planta, sua constituição, ou composição chimica em quantidade e qualidade de seus elementos, e necessario é que tenhamos, igualmente, conhecimento preciso e exacto da natureza physica e chimica do sólo aravel, onde se devam operar as culturas. Esse é o criterio seguro e o ponto de partida.

Nem sempre, um sólo fertil é conveniente ao fumo. Isto, que parecerá, á simples vista, um paradoxo, não é, certamente, si o subordinarmos á analyze detalhada. O sólo fertil, e humido, é improprio ao fumo. O massapê, por exemplo, é um terreno rico, fertilissimo, mas, improprio á cultura do fumo, por ser compacto e guardar, ou reter, a humidade em gráo elevado, não obstante esta planta exigir humidade em suas primeiras phazes de vegetação; porque, no periodo de crescimento, essa humidade impediria a maturação, como concorreria, tambem, para produzir os effeitos das neblinas e da ferrugem.

Em sólos *gordos* e humidos, o fumo desenvolve-se muito; suas folhas, porém, são herbaceas e acidas, amargas, e só se prestam bem para a preparo do rapé. Os terrenos leves, bem divididos, férteis, como o humo-silico-argiloso, quando contêm cal e potassa, em dozes proprias; silico-argiloso, e silico-calcareo, dão excellentes fumo, quando não estão proximos aos mares e rios. Os estrumes, tambem, precisam ser estudados e empregados com discernimento. Os mais ricos são os das aves, as columbinas, os guanos e o esterco do carneiro; este ultimo é mais rico em oxygenio, hydrogenio, carbono, azoto, acido phosphorico, cal, magnesia, potassa e soda do que os do porco e do boi. O excremento humano contem, como o do cavallo, maior quantidade de potassa e soda; mas, é pobre dos outros elementos e o do cavallo deve ser preterido, porque só produz máo fumo: fermenta mais rapidamente que qualquer outro: é relativamente o mais humido. Entre nós, o mais preconizado é o estrume de curral, que é

considerado excellente, e Schwerz o classifica como o primeiro para a cultura do fumo. E' preciso, pois, ter sempre em consideração a natureza do sólo e do estrume a empregar.

A grande quantidade de acidos mineraes, taes como: o phosphorico, o sulphurico, o silicico, a grande quantidade de chloro e a presença de muita magnezia, quando falta a potassa, dificultam a combustibilidade.

Póde modificar-se a acção prejudicial desses principios, diz Schröder, (1), augmentando o acido nitrico. Augmentando-se a presença de potassa e de chloro, diz Nessler, (2), que nenhum fumo arde bem quando tem mais de 0,4 % de chloro e, ao mesmo tempo, menos de 2,5 % de potassa.

E' necessario e imprescindivel, como se vê, o conhecimento do sólo, de suas propriedades physicas e chimicas, e, bem assim, o da constituição da folha. A quantidade dos elementos do sólo varia de logar a logar, como variam os proprios elementos e, egualmente, varia a constituição do vegetal e, com ella, a da folha, parte economicamente procurada e cultivada.

A variabilidade verifica-se na qualidade e na quantidade. As analyzes de Sacc, Frommel, Frezenius, Vill, Grandeau, Schloezing, Reimam, Posselt, indicam que a mesma variedade e a mesma especie, no mesmo clima, perde ou ganha em nicotina, materias azotadas, como a albumina, o gluten, saes organicos e inorganicos, acidos mineraes e organicos, lenhoso, agua, etc.

Fica, por aqui, demonstrado que se não póde prescindir de analyzes constantes e bem cuidadas do sólo, antes da estrumação e adubação e das variedades e especies cultivadas; sem ellas, sem um trabalho pertinaz, desde a rotêa do campo á sementeira e desta á bonificação, não se conseguirá, jamais, fumo bom, que se approxime, ou eguale, aos afamados fumos de Havana, Sumatra, Maryland e Virginia.

A iniciativa particular não se apercebe disso; faltam-lhe a aptidão technica, os recursos pecuniarios, talvez, o estímulo dentro do proprio paiz. Os governos, de quem tudo esperamos, ainda se movem a passos muito lentos. E' preciso, e já é tempo de fazer-se um movimento, a mais, sobre tal assumpto.

(Continúa).

(1) Estudios sobre el tabaco y productos a base de tabaco en el Uruguay, por el Dr. Schroeder, cathedratico de chimica general y agricola de la Universidad de Montevideo, Facultad de Agronomia. Revista de la Seccion Agronomica, n. II, Diciembre, 1907.

(2) Landw. Versuchsstationem, 1892, 40, 395.

Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio

DIRECTORIA DO SERVIÇO DE INDUSTRIA PASTORIL

TRANSPORTE DE ANIMAES

A Directoria do Serviço de Industria Pastoril faz sciente aos Srs. criadores, e mais interessados na importação e transporte de animaes, que, autorizada pelo Sr. Ministro da Agricultura, concede aos Srs. criadores, registrados, transporte gratuito nas estradas de ferro da União, ou particulares, e empresas de navegação aos animaes reproductores de *raças nobres*, nos termos do art. 93 da Lei n. 3.674, de 7 de Janeiro de 1919 e sómente aos animaes das especies e raças comprehendidas no art. 2º do Decreto n. 11.579, de 12 de Maio de 1915.

Declara, outrossim, que o transporte, dentro do paiz, será concedido aos animaes reproductores de raça, introduzidos do estrangeiro, ou adquiridos no paiz, não podendo ser facultado si não ao *proprio criador, ou agricultor* (art. 21 Decreto citado).

Nenhum criador poderá obter transporte gratuito, na vigencia do mesmo exercicio, para mais de *dez animaes* de cada especie.

Tratando-se, porém, de bovinos importados do estrangeiro, o Governo Federal *poderá conceder* o transporte, dentro do paiz, para mais de dez animaes para criador, ou agricultor (art. 23 e paragrapho do Decreto citado).

Dentro do mesmo exercicio, só será concedido, a cada criador ou lavrador, auxilio para a importação até *dez animaes* de cada especie, podendo, entretanto, ser concedido auxilio para numero superior a dez animaes, a juizo do Ministro, ás companhias ou empresas pastoris de capital superior a 300:000\$000, postos e estações zootecnicas, escolas e quaesquer institutos de ensino agricola, fundados por iniciativa dos Estados ou Municipalidades, ou por sociedades pastoris, syndicatos e cooperativas agricolas (art. 3º, Decreto citado).

Directoria do Serviço de Industria Pastoril, 8 de Fevereiro de 1919. — (Ass.) *Alcides Miranda*, Director do Serviço.

ACTOS OFFICIAES

Transporte de reproductores

DECRETO N. 11.579 DE 12 DE MAIO DE 1915

Approva o regulamento para importação, com auxilio do Governo Federal, e transporte, no paiz, de animaes reproductores

O Prezidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil, uzando da autorização constante do art 79, n. VIII, da lei numero 2.924, de 5 de Janeiro de 1915, decreta:

Art. 1.º E' approvedo o regulamento que a este acompanha e vae assignado pelo Ministro de Estado dos Negocios da Agricultura, Industria e Commercio, para a importação, com auxilio do Governo Federal e transporte, no paiz, de animaes reproductores.

Art. 2.º Revogam-se as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 12 de Maio de 1915, 94º da Independencia e 27º da Republica.

WENCESLAU BRAZ P. GOMES.

João Pandiá Calogeras.

Regulamento a que refere o decreto n. 11.579, desta data

Art. 1.º Aos criadores e agricultores que importarem, com assentimento ou por intermedio do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, animaes reproductores de boa complexão, em perfeito estado de saude, o Governo Federal concederá um auxilio, sempre que houver verba destinada a esse fim no respectivo orçamento, além do transporte dos animaes dentro do paiz.

Paragrapho unico. Tratando-se de bovinos, o Governo só concederá, a titulo de auxilio, o transporte dentro do paiz e a immunização contra a tristeza.

Art. 2.º O auxilio de que trata o artigo anterior, applica-se aos animaes das seguintes especies e raças:

I — ESPECIE BOVINA

RAÇAS

a) Hereford, Polled-Angus, Sussex, Shorthorn, Limousine e Charollez;

b) Schwytz, Simmenthal, Friburgueza, Normanda, Red-Lincoln e South-Devon;

c) Hollandeza, (Holstein-Frisian, Jeverland), Flamenga, Guernesey e Jersey.

II — ESPECIE SUINA

RAÇAS

Yorkshire, Berkshire, Large-Black, Polland-China e Tamworth.

III — ESPECIE OVINA

- a) RAÇAS MERINOS: Rambouillet, Vermont e Allemães;
- b) RAÇAS INGLEZAS: Romney, — Marsh, Oxfordshiredown, Shropshiredown e Sonthdown.

IV — ESPECIE CAPRINA

RAÇAS

Saanen, Toggenbourg, Murcia, Angora e Malteza.

V — ESPECIE CAVALLAR

RAÇAS

- a) p. s. Arabe, Anglo-arabe, e p. s. Inglez;
- b) Hachney, Norfolk-Bretão e Orloff;
- c) Percheron e Ardennez.

VI — ESPECIE ASININA

RAÇAS

Catalã, Italiana e Poitou.

Paragrapho unico. O Ministerio da Agricultura poderá conceder auxilio para a importação doutras raças, além das mencionadas neste artigo, uma vez provada a sua utilidade, bem como recuzal-o para qualquer dellas, uma vez que não sejam satisfeitas as prescripções do art. 6º deste regulamento.

Art. 3.º Dentro dum mesmo exercicio só será concedido a cada criador ou agricultor auxilio para a importação até dez animaes de cada especie, de accôrdo com a tabella annexa ao presente regulamento.

Paragrapho unico. Poderá ser concedido auxilio para numero superior a dez animaes, a juizo do Ministro, ás companhias ou empresas pastoris de capital superior a 300:000\$, postos e estações zootechnicos, escolas e quaesquer institutos de ensino agricola fundados por iniciativa dos Estados ou municipalidades ou por sociedades pastoris, syndicatos e cooperativas agricolas.

Art. 4.º Os Estados, as prefeituras municipaes, as sociedades pastoris e os syndicatos e cooperativas agricolas poderão encarre-

gar-se de adquirir animaes para criadores ou agricultores, com auxilio do Governo Federal, de accôrdo com este regulamento, enviando ao Ministerio da Agricultura dentro do prazo estabelecido no art. 6º, os requerimentos dos interessados.

Art. 5.º As sociedades agricolas ou pastoris que, dirigidas por nacionaes, se constituirem no estrangeiro, com o fim de promoverem, por meio da propaganda, o desenvolvimento da industria pastoril do Brazil, terão direito ao auxilio de que trata o presente regulamento, quando remetterem animaes reproductores aos seus socios, enviando ao Ministerio da Agricultura os requerimentos dos interessados.

Art. 6.º Para a obtenção do auxilio para a importação de animaes, deve o interessado:

1º, requerer ao Ministro, até 31 de Março de cada anno, mencionando:

a) o numero, especie, raça e idade dos animaes que pretende importar;

b) o fim vizado na criação e exploração do rebanho da sua propriedade;

c) o numero e raça dos animaes que possui para cruzar, ou constituir um nucleo de raça pura;

d) a zona onde se encontra a sua propriedade, quaes as recommendações e pessoal e quaes as pastagens e forragens de que dispõe;

e) o paiz donde pretende fazer a importação;

2º, juntar ao requerimento a certidão do pagamento do imposto estadual ou municipal, como criador ou lavrador, declarando, nelle, que se subordina a qualquer medida de policia sanitaria estabelecida pelo Governo com relação aos animaes que vae importar;

3º, communizar, com a possivel antecipação, ao Serviço de Industria Pastoril a chegada dos animaes importados, por via maritima ou terrestre, mencionando a data provavel dessa chegada e o numero, especie, raça e procedencia desses animaes.

Art. 7.º O Serviço de Industria Pastoril providenciará quanto ao exame de sanidade e designará o local onde os bovinos serão submittidos á immunização contra a tristeza, correndo as respectivas despesas por conta do Governo Federal.

§ 1.º A immunização, de que trata o presente artigo, será effectuada em estabelecimento dependente do Serviço de Industria Pastoril.

§ 2.º Só poderão ser immunizados, contra a tristeza, os bovinos que fiquem, pelo menos, dous mezes sob a vigilancia do Serviço de Industria Pastoril, nos pontos préviamente indicados, correndo as despesas de trato e alimentação, durante esse tempo, por conta do Governo Federal.

§ 3.º O Governo Federal indemnizará os proprietarios dos bovinos submittidos á immunização, contra a tristeza, desde que

a morte do animal se dê em consequencia dessa molestia, devidamente comprovada, e durante o tempo em que estiver o mesmo sob a vigilancia do Serviço de Industria Pastoril, sendo a indemnização, no maximo, de 500\$ por bovino.

Art. 8.º Os animaes importados, com auxilio do Governo Federal, deverão estar comprehendidos nos seguintes limites de idade:

	Mezes
Bovinos	12 a 20
Suinos :	8 a 12
Ovinos	12 a 20
Caprinos	12 a 20
	Annos
Equinos	4 a 7
Asininos	3 a 6

Art. 9.º Os animaes devem ser de raça pura de *pedigree* e vir acompanhados dos respectivos documentos, devidamente legalizados, que permittam a identificação por occasião do desembarque.

Paragrapho unico. Qualquer alteração que fôr encontrada nesses documentos, será considerada como motivo para negar-se o auxilio.

Art. 10. Feita a importação e cumpridas as exigencias dos artigos anteriores, deverão os interessados requerer o pagamento do auxilio a que tiverem direito, declarando no mesmo requerimento que se obrigam:

1º, a fornecer ao ministerio todos os esclarecimentos que lhes forem pedidos em relação aos productos dos reproductores importados;

2º, a enviar annualmente uma relação dos nascimentos, com discriminação dos sexos e caracteres, e uma nota de apreciação quanto ao resultado obtido;

3º, a communicar a transferencia que fizerem, sob qualquer titulo, dos animaes adquiridos.

Art. 11. Acompanharão o requerimento a que se refere o art. 10, além da photographia em duplicata de cada animal, tratando-se das grandes especies, os seguintes documentos, escriptos ou traduzidos em portuguez, de accordo com a legislação vigente, authenticados por autoridade consular brasileira, no ponto de embarque ou de origem:

a) certidão de alfandega relativa á entrada dos animaes no paiz;

b) *pedigree* de cada animal;

c) attestado de saude dos animaes, passado no paiz de origem, por autoridade competente, com a declaração de que nos 30 dias anteriores ao embarque não grassava na região donde procederem nenhuma molestia contagioza;

d) certificado de tuberculinização, tratando-se de bovinos, ou certificado de malleinização, tratando-se de cavallares e asininos;

e) recibo do criador para quem forem importados os animaes, quando a importação não houver sido feita directamente pelo mesmo.

Art. 12. O pagamento do auxilio só se tornará effectivo, quando a entrada do animal no paiz se verificar dentro do exercicio em que houver sido dada a respectiva autorização.

Art. 13. As sociedades de que trata o art. 5º podem ser dispensadas do preenchimento dos requizitos constantes do n. 1, alíneas b, c e d, e n. 2 do art. 6º, contanto que os satisfaçam no acto de requerer o auxilio.

Art. 14. O Governo promoverá a aquisição de reproductores de raça por conta de criadores, agricultores, Estados ou municipalidades, uma vez que se sujeitem ás exigencias do presente regulamento.

Art. 15. Os Estados, municipalidades, criadores e agricultores que pretenderem adquirir animaes, de accordo com o artigo anterior, deverão requerer ao Ministerio da Agricultura, até 31 de Março indicando não só o numero de animaes, que pretendem importar, como a raça e procedencia destes e a importancia maxima das despesas a que se obrigam com a respectiva aquisição.

Art. 16. Cumpridas as exigencias regulamentares e reconhecida a utilidade da importação dos animaes indicados, attendendo-se á raça e á possibilidade de sua acclimação na zona a que se destinam, será autorizado o requerente a fazer no Thezouro Nacional o depozito em ouro, do valor da encomenda, accrescido da importancia correspondente ás despesas de transporte.

Art. 17. No cazo de não se realizar a importação dos animaes encomendados, o depozito de que trata o artigo precedente será restituído, na mesma especie.

Art. 18. Sendo a encomenda satisfeita, sómente em parte, restituir-se-á a somma correspondente aos animaes que não houverem sido comprados.

Art. 19. O Governo Federal, quando tiver de importar re-

productores para seus postos zootechnicos ou fazendas-modelo de criação, avizará pela imprensa aos interessados, afim de que estes possam fazer conjuntamente encommendas de animaes.

Art. 20. Os bovinos importados estão sujeitos, além da immunização contra a tristeza e das outras medidas sanitarias, á vaccinação contra o carbunculo, que será praticada nos estabelecimentos dependentes do Serviço de Industria Pastoral, mais proximos da zona a que estes animaes se destinarem.

Art. 21. O transporte dentro do paiz será concedido aos animaes reproductores de raça introduzidos do estrangeiro ou adquiridos no paiz, não podendo ser facultado sinão ao proprio criador ou agricultor.

Paragrapho unico. O transporte a que se refere este artigo será requizitado pela Directoria do Serviço de Industria Pastoral ás estradas de ferro e empresas de navegação.

Art. 22. Sendo os animaes reproductores adquiridos no paiz, o interessado deverá requerer o transporte ao director do Serviço de Industria Pastoral indicando o ponto de embarque e desembarque, a fazenda a que se destinam e o numero e a raça dos mesmos.

Art. 23. Nenhum criador poderá obter transporte gratuito, na vigencia do mesmo exercicio, para mais de dez animaes de cada especie.

Paragrapho unico. Tratando-se de bovinos importados do estrangeiro, o Governo Federal poderá conceder o transporte dentro do paiz, nas empresas de viação federaes, a numero superior a dez animaes para cada criador ou agricultor.

Art. 24. O transporte de animaes reproductores por conta do Governo Federal, no interior do paiz, só será concedido quando os mesmos animaes procederem de regiões onde não reinem molestias contagiozas e se dirigirem a regiões igualmente limpas.

Art. 25. Os *pedigrees* dos animaes importados com auxilio do Governo, de accôrdo com o presente regulamento, ficarão no Ministerio da Agricultura, até que, feita a respectiva transcrição nos registros genealogicos, seja restituído ao importador o documento original, devidamente carimbado.

Paragrapho unico. Os certificados de sociedades de corridas não serão acceitos, em substituição dos certificados genealogicos, para prova de pureza dos cavallos.

Art. 26. Os criadores ou agricultores que registrarem no Ministerio da Agricultura, dentro do prazo e nas condições fixadas no regulamento approvedo pelo Decreto n. 11.425, de 13 de Janeiro de 1915 os productos de animaes de raça bovina ou cavallar, adquiridos com auxilio do Governo Federal, terão direito a receber certificados de raça e filiação.

Art. 27. Não podem merecer auxilio do Governo os animaes destinados a corridas, quer importados directamente, quer adquiridos no paiz.

Art. 28. Aos favores conferidos pelo prezente regulamento terão preferencia os lavradores e criadores inscriptos no Registro de Lavradores, Criadores e Profissionaes de Industrias Connexas, instituido no Ministerio da Agricultura.

Art. 29. Ficam revogadas as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 12 de Maio de 1915. — *João Pandiá Calogeras.*

Tabella a que se refere o art. 2º do regulamento approvado pelo decreto n. 11.579, desta aata

ESPECIES	PROCEDENCIAS				
	Portos da Europa	Estados Unidos		Portos da Republica do Prata	
	DESTINOS				
	Porto Qualquer	Portos do Norte	Portos do Sul	Portos do Norte	Portos do Sul
Equina	500\$000	300\$000	500\$000	400\$000	250\$000
Asinina	400\$000	250\$000	400\$000	250\$000	200\$000
Suina	120\$000	80\$000	120\$000	120\$000	80\$000
Ovina	100\$000	70\$000	100\$000	80\$000	60\$000
Caprina	100\$000	70\$000	100\$000	80\$000	60\$000

Sólos: Sua conservação e relação com a vida animal e vegetal Tm

Sob este titulo, iniciamos, neste numero, a publicação, em capitulos, dum extenso trabalho scientifico-pratico da lavra do illustre professor Thomas R. Day, que vem com muita competencia chefiando a Repartição Industrial da "Leopoldina Railway C.^o".

O assumpto é opportunissimo e de incalculavel utilidade, agora, principalmente, que já vamos sentindo a necessidade absoluta e urgente duma propaganda incessante e intelligente dos methodos e processos agricolas mais modernos e scientificos, os unicos, alias, com que poderemos attingir ao gráo maximo de efficiencia agricola e economica, que ambicionamos e devemos obter e manter.

CAPITULO I

NOÇÕES FUNDAMENTAES

Um dos factos mais relevantes que não pôdem escapar ao conhecimento do lavrador moderno, é que a Agricultura é uma profissão e a mais importante de todas.

E' scientifica, porque envolve muitas sciencias, e deve ser considerada e estudada, exclusivamente, sob o ponto de vista scientifico.

Para que o lavrador, de profissão, possa explorar, vantajosamente, as suas fontes de riqueza, é imprescindivel que comprehenda a organização e as funções dos animaes e das plantas, que dezeja desenvolver, e a sua relação directa com o sólo, estudando, já se vê, separada e preliminarmente, cada um desses itens.

FONSECA, ALMEIDA & C.

Importadores e Exportadores

Especialidade em : Oleos, lubrificantes, graxas, estopas — Ferragens, metaes diversos, tintas e vernizes — Accessorios para machinas — Materiaes de construcção — Material para estrada de Ferro

Officina em geral e Construcção Naval

Correia Balata marca CALDERON, fabrico exclusivo de Turner Brothers, Rochdale, England, experimentada e adoptada officialmente pela Estrada de Ferro Central do Brasil, em concorrência com outras marcas. Metal patent CADINHO, fabricado pela MAGNOLIA METAL Co., de New York.

UNICOS IMPORTADORES

Armazem e Escriptorio: rua 1.^a de Março 75-77, e General Camara, 19

DEPOSITO: RUA CAMERINO 64

End. Teleg. CALDERON — Caixa Postal 422 — Teleg. Norte 962

RIO DE JANEIRO

FUNÇÕES DOS ANIMAES E DAS PLANTAS

Os característicos geraes da vida *animal e vegetal*, podem ser comparados da seguinte fôrma: o animal vive de substancias *organicas*, absorvendo oxygenio e desprendendo acido carbonico e outros productos oxydados, ao passo que a planta vive de substancias *inorganicas*, principalmente de acido carbonico, agua, ammonia e saes, organizando-as e desprendendo oxygenio.

A funcção chimica do animal é a da oxydção, a da planta a da redução. O alimento da planta serve, simplesmente, para augmentar-lhe o tamanho; o do animal, mesmo depois de attingir ao seu completo desenvolvimento, é uzado na reparação das perdas rezultantes das suas multiplas actividades. O animal obtém a energia necessaria, á sua vida, pela oxydção do seu proprio organismo; a planta tira a energia, que emprega na sua organização, directamente do sol.

Respiração e calor animal. — O processo de respiração, que regula a vida de todos os animaes, consiste no arejamento do sangue, que circula atravez os pulmões, ou outro órgão semelhante, pelo oxygenio do ar. O sangue não entra, verdadeiramente, em contacto directo com o ar; a troca de gases, faz-se, porém, pela diffusão e solução, atravez uma membrana muito delicada e vasta em superficie. O sangue, não sómente ganha em oxygenio, como, tambem, perde os productos de combustão de que se acha carregado; e, assim purificado, passa a renovar o seu antigo curso, repetindo sempre a mesma operação.

Sociedade Anonyma MARTINELLI

Rio de Janeiro -- S. Paulo -- Santos
e Genova

Agentes das Companhias de Navegação
Transatlantica

Lloyd Nacional

Lloy Real Hollandez

Transatlantica Italiana

Séde : **RIO DE JANEIRO**

Rua 1º de Março, 29

ALIMENTO DAS PLANTAS

Os animais são, como acabámos de vêr, incapazes de produzir as substancias chimicas complexas de que necessitam para a sua organização. As plantas, ao contrario, podem fazel-o, e servem-se, para isso, de constituintes elementares, com que constroem seus variados tecidos.

Essa função das plantas depende, excluzivamente, da luz do sol, sem a qual a materia verde das folhas — a chlorophylla — não póde decompôr o acido carbonico da atmosphaera. Não fôra, pois, a luz solar, e as plantas seriam incapazes, por si só, de dezenvolver-se.

Para separar os atomos do carbono e do oxygenio, é necessario despender energia, e essa energia fornecem-na os raios solares em rapida vibração; são estes que dividem os atomos do carbono do oxygenio, possibilitando, dessarte, ás folhas armazenar e assimilar o carbono, e expellir o oxygenio na atmosphaera para o subsequente uzo dos animais.

Puando a materia vegetal se queima, pelo seu acido carbonico, ella produz, exactamente, a mesma quantidade de energia, sob a fórmula de vibrações luminosas, que a utilizada na sua organização, primitivamente das vibrações caloricas, para decompôr o acido carbonico atmospherico. *Ipso facto*, quando o carvão queima, a luz e o calor desprendidos são, em ultima analyze, o sol; e, como o animal depende dos vegetaes para a sua subsistencia, e estes, por sua vez, não podem viver na auzencia das irradiações solares, os animais podem, pois, com acerto, e fundamento, ser chamados os *filhos do sol*.



Bomba para pulverização e incendio

Machinas agricolas de V. Vermorel

Pulverizadores, enxofradores, folles para enxofre e verde de Paris. *Pal injecteur Excelsior*, luvas (malhas de aço), thezouras de podar cafeeiros e outras. Sementes diversas e mudas de plantas frutíferas. Sulphato de cobre, ferro, enxofre, arseniato de chumbo, e etc.

COCITO IRMÃO

Rua Paula Souza, 56

Caixa Postal, 275

— SÃO PAULO —

O organismo das plantas pôde ser considerado como composto de duas especies de substancias: as *organicas*, taes como: o amido, a fibra vegetal, etc., e os saes *inorganicos*, constituindo a cinza das plantas. A planta obtem o carbono, necessario á confecção dos materiaes organicos, principalmente da atmosphera; o azoto, o hydrogenio e o oxygenio a planta tira-os, simultaneamente, pelas folhas e pelas raizes. Sómente os saes inorganicos são retirados do sólo pelas raizes, que funcionam como verdadeira bocca das plantas, da mesma maneira que as folhas podem ser comparadas aos pulmões dos animaes. Cada planta tem na atmosphera uma fonte inexaurível de carbono e agua, emquanto que, para o material inorganico, ella depende da natureza do sólo em que vegeta, e dahi, nas terras empobrecidas, o valor dos correctivos chimicos artificiaes.

As plantas possuem a faculdade peculiar da selecção, por meio das raizes, dos mineraes que lhes constituem o alimento, bem como a sua elaboração chimica subsequente. Muito pouco sabemos dessas transformações continuas, e somos inaptos, consequentemente, para explicar a cauza da transformação, invariavel, duma bolóta em carvalho, ou porque duas sementes, enterradas no mesmo sólo, vivendo do mesmo ar ambiente e expostas ao mesmo fulgor solar, fornecem uma, um alimento venenozo, e outra, um alimento perfeitamente saudavel.

Na natureza, sómente, poderemos encontrar a explicação cabal de todos esses phenomenos maravilhozos, mas, o homem, pela selecção intelligente e pelo melhoramento continuo, procurando estudar, detalhadamente, todas as condições mezologicas, pôde fazer uzo vantajozo das leis da natureza.

(Continúa).



A machina de escrever Corona é leve pesando apenas 3 kilos e cabe em um estojo medindo 28 por 25x12 cms.; possui todos os aperfeiçoamentos das machinas grandes e produz trabalho tão perfeito custando a metade.

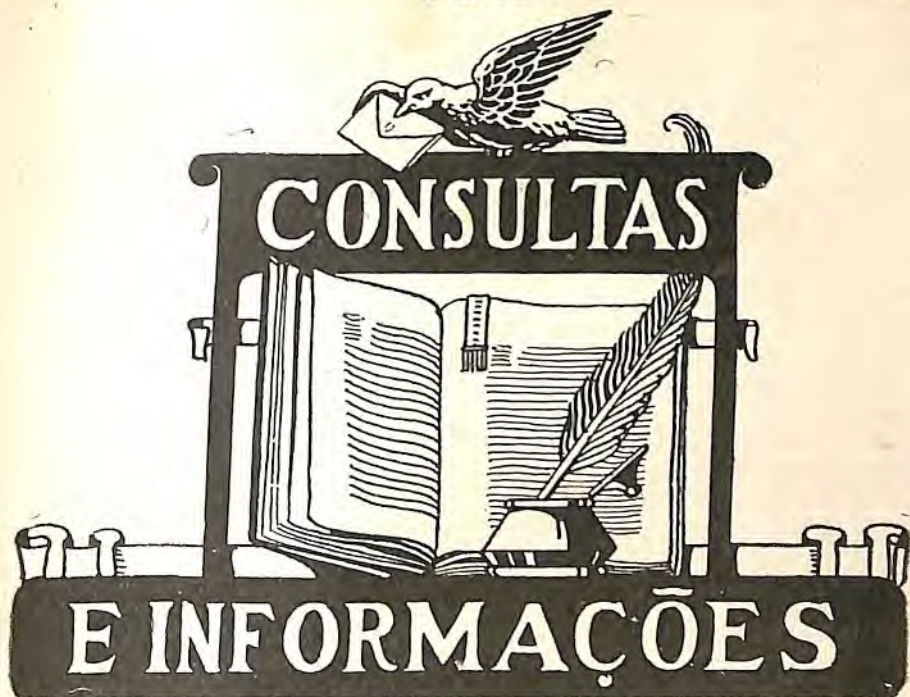
O seu maquinismo é simples e não está sujeito a desarranjos como provam varios milhares de las espalhadas por todo o paiz.

Vendida em prestações modicas.

CASA PRATT

Rua do Ouvidor, 125

Rio de Janeiro



O Dr. Trajano de Medeiros, enviando exemplares de pulgões que infestam os seus algodões em Pernambuco, afim de que sejam detidamente examinados pelo Dr. Carlos Moreira, para o fim de indicar a maneira de combatel-os, mais efficaz.

RESPOSTA :

Pelo exame do material que essa Sociedade me confiou para estudo da praga da plantação de algodoeiros em Pernambuco, do Sr. T. Medeiros, verifiquei que é esta constituída por pulgões hemipteros aphidideos nós, relativamente facil de combater.

Estes insectos são apteros e alados, virginoparos vivíparos, isto é, dão á luz os filhos sem fecundação prévia, são muito fecundos, sendo bastante uma femêa aptera ou alada para dentro de um mez, encontrando campo favoravel, infestar uma plantação; os insectos que vieram adherentes ás folhas são as femêas apteras (sem azas) e as que vieram no frasquinho como sendo mosquitos, são femêas aladas.

Estes insectos excretam uma substancia assucarada que dá á planta um aspecto melado, favorecendo o desenvolvimento de um fungo (*Capnodium*), que produz a molestia denominada fu-

magina (não se trata de uma ferrugem); esta molestia, com a morte dos insectos desaparece.

Contra esta praga deve mandar applicar, com pulverizador a ar comprimido, de que existe no mercado, na casa Hortulania, na rua do Ouvidor 77, o typo Vermorel, o insecticida seguinte :

Agua	100 litros
Carbonato de sodio do commercio	1 kilo
Sabão preto, commum, de lavar roupa .	2 kilos

Os insectos localisam-se sob as folhas e ao longo das hastes, devendo a pulverisação ser feita de baixo para cima de *modo a alcançar a face inferior* das folhas. Para um trabalho mais intensivo, deve preferir os pulverisadores Norte-Americanos que funcionam com a bomba de ar comprimido separada do recipiente em que é transportado o insecticida.

Os coleopteros (besouros), que vieram junto ao material, tanto quanto posso julgar por estes, não devem ser damninhos ás plantas, mas estou prompto a voltar a estudal-os, si o administrador de sua plantação fornecer dados mais preciosos.

Remetto-lhe alguns folhetos sobre o besouro da canna, sobre insecticidas em geral e sobre o modo de colligir material para estudo e uma caixa com tubos cheios de liquido conservador, para n'elles ser acondicionado mais material dos pulgões que estão atacando sua plantação, que servirão para os estudos entomologicos de character simplesmente scientifico que hei de effectuar logo que tenha reunido os elementos necessarios.

Para recolher os pulgões, tanto com azas como sem azas, basta bater com a folha ou haste sobre que estão, sacudindo os insectos sobre um pedaço rectangular de papel e fazel-os cahir nos tubos inclinando o papel dobrado a meio sobre estes.

Os tubos têm as rolhas numeradas para que se faça referencia ao numero em lista indicativa da procedencia dos insectos, data, captura e especie de algodoeiro sobre que vivem.

CARLOS MOREIRA.

Chefe do Laboratorio de Entomologia Geral e Applicada
(Museu Nacional).

INSTITUTO EVANGELICO
ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS

FUNDADA EM 1908

A Escola Agricola de Lavras, situada na cidade deste nome no Estado de Minas, offerece um curso completo de agronomia, conferindo o titulo de "Agronomo", sendo os diplomas 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 lavou-
ras adequados ao ensino. A sua congregação é 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.

São exigidos 6 mezes de pratica nos serviços da fazenda para o alumno ser diplomado.

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

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS

LAVRAS

MINAS



Criação de porcos da raça Duroc-Jersey.

Grande criação de porcos desta afamada raça.

25 porcas de cria, puro sangue.

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

Vendas effectuadas em nove Estados e no Districto Federal.

Despachos para qualquer localidade.

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

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

REPRODUCTORES

CARLOS G. MILHAS, agente geral para os E. U. do Brazil dos Srs. Siemens & Irureta Goyena de Montevideo.

Fornecedor do Ministerio de Agricultura, e Secretaria de Agricultura do Estado de S. 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, FLAMENGA MALHADA, NORMANDA e outras para leite.

LANARES

ROMNEY MARSH, LINCOLN. MERINO, SOUTHDEVON, SCHROPSHIRE e outras.

EQUINOS

INGLEZA, PERCHERON, SCHIRE, CHRISDALE, ANGLO-NORMANDA, HAKNEY, MORGAN, PONIES SHETHAND, ARABE, etc.

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

Solicitar lista de preços e condições a Carlos G. Milhas.

Caixa do Correio n. 765 — RIO DE JANEIRO

AGUA INGLEZA

TONICA
FEBRIFUGA E APPERITIVA

GRANADO

INDICADA NA ANEMIA, DEBILIDADE,
IMPALUDISMO E CONVALESCENÇAS

EXIJAM A
NOSSA MARCA
RECUSEM AS IMITAÇÕES



**Brazilian Tobaccos are the
best in the World**



Exporters of all kinds Brazilian Tobaccos

The taxes imposed in some countries on foreign tobaccos make the Brazilian tobacco unknown.

Its fragrant flavor is the most delicious of all and when people get used to its aroma they repudiate all others

Grande Manufatura de Fumos "VEADO" Co.

94-98, ASSEMBLE'A, 94-98

RIO DE JANEIRO

BRASIL

BORLIDO MAYA & C.

***** CASA FUNDADA EM 1878 *****

oooooooo IMPORTADORES e EXPORTADORES ooooooooo

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

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

DEPOSITARIOS do poderoso carrapaticida "Dermaphtol", contra o carrapato e o preservativo da "febre aphtosa". Formula do conhecido criador Dr. Eduardo Cotrim.

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

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

"Olsina" a unica tinta sanitaria recommendavel.

Rua do Rosario, 55 e 58

— Telephone 274 - Norte —
End. telegr. : BORLIDO—Rio
:: Caixa d' Correio, 131 ::
— RIO DE JANEIRO —

Magnesia Fluida
GRANADO

APERITIVA



EX LAM A NOSSA MARCA

ESTOMACAL

LAXATIVA

FACILITA A DIGESTÃO

VERMIOL RIOS

SALVADOR DAS CRIANÇAS



E' o unico VERMIFUGO-PURGATIVO de composiçao exclusivamente vegetal, que reune as grandes vantagens de ser positivamente INFALLIVEL e completamente INOFFENSIVO.

Pode-se, com toda confianca, administrar-o ás creanças, sem receio de accidentes nocivos á saude. Sua efficacia e inofensividade estão comprovadas por milhares de attestados de abalisados medicos e humanitarios pharmaceuticos.

A' venda em todas as pharmacias e drogarias. Depositarios: Silva Gomes & C., rua S. Pedro, 42.

BANCO NACIONAL ULTRAMARINO

FUNDADO EM 1864 — SEDE EM LISBOA — Filial no Porto

Banco emissor e caixa do Estado nas Colonias Portuguezas

Capital do Banco: 12.000 contos fortes — Capital realisado: 7.200 contos fortes — Fundo de reserva: 3.350 contos fortes

Filial no Rio de Janeiro: Rua da Quitanda (Esq. da rua da Alfandega)

Telephone Norte 2843—Caixa do Correio n. 1668—Telegrammas COLONIAL
Agencia na praça 11 de Junho (Cidade Nova, Rua Senador Euzebio, esquina da rua de Sant'Anna — Telephone Norte 3208 — CAIXA DO CORREIO 1668

Filial em Santos:
112, RUA 15 DE NOVEMBRO, 114
Caixa Postal n. 334

Filial em S. Paulo:
49, RUA 15 DE NOVEMBRO, 49
Caixa Postal n. 1147

Filial na Bahia:
7, RUA CONSELHEIRO DANTAS, 7
Caixa Postal n. 328

Filial em Pernambuco:
AVENIDA MARQUEZ DE OLINDA
Caixa Postal n. 268

FILIAL NO PARA: Rua Quinze de Novembro — CAIXA
POSTAL N. 329

Operações bancarias nos seus variados ramos nas melhores condições do mercado
OS SEUS PRINCIPAES CORRESPONDENTES SAO:

Na Inglaterra — London County & Westminster Bank Ltd.
Na França — Comptoir National d'Escompte de Paris.
Na Allemanha — Deutsche Bank.

Na Italia — Banca Italiana di Sconto.
Na Hespanha — Crédit Lyonnais.
Nos Estados Unidos — National Park Bank of New-York e Guaranty Trust Company of New-York.

J. J. D'AMORIM SILVA

AGENCIAS E COMMISSÕES

ALGODÃO, ASSUCAR, CEREAE, ETC.

End. teleg. "Mary"—Codigos: "Ribeiro"—A B C — A 1 —Bentley's Lieber's

Telep. 203 Norte — Caixa Postal n. 1505

AVENIDA RIO BRANCO N. 101-1.º andar

Succursal em S. Paulo—Largo do Thesouro, 5—Caixa Postal 1659

RIO DE JANEIRO

Telephone:

Norte 1429

Mourão & Gomp.

Telegramma

Rioave-Rio

133 e 135, RUA DO ROSARIO, 133 e 135 — RIO DE JANEIRO

Grandes importadores e commissarios com fabrica de beneficiar manteiga e armazem de molhados

SECÇÃO DE LACTICINIOS: Manteiga do seu fabrico, genero superior, preparado no rigor da Lei. Renascença em latas de meio kilo e quarto de kilo. Faceira em latas de meio kilo e quarto de kilo.

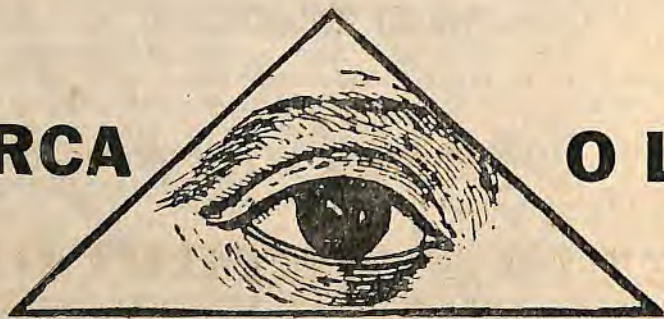
SECÇÃO DE MOLHADOS: Unicos recebedores dos acreditados vinhos: Rioave verde, em barris. Romaria verde, espumante. Olho, virgem do Douro, Douro Particular virgem. Noemia fino do Porto.

Os unicos que recebem os melhores vinhos do Rio Grande

RECOMENDAM-SE

:: OS RHOSRHOROS ::

MARCA



OLHO

SÃO OS MELHORES

CASA ESPECIAL DE HORTICULTURA

77, 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 ferramentas,
utensílios e objectos para
todos os misteres de jardinagem.

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

GRANDE OFFICINA DE TRABALHOS EM FLORES NATURAES

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

Agentes do:

SARNOL TRIPLE contra o carrapato no gado.

SABÃO SARNOL contra insectos, sarna e outras molestias que atacam os animais domesticos.

MACHINAS de matar formigas "Bataillard", etc.

PULVERISADORES para matar insectos em geral.

CHACARAS DE CULTURAS DE PLANTAS

134, RUA SANTA ALEXANDRINA, 134

CULTURA DE FLORES

RETIRO PETROPOLIS

E. Carneiro & C., successores de Eickhoff, Carneiro
Leão & C.

A EXTINGTORA DE SAÚVAS

(FORMICIDA MODERNO)

(Gazes amarelos)

Esta empresa offerece á lavoura o mais moderno aparelho para extinguir formigas — “Maravilha Paulista”, e bem assim o formicida “Trocisco Conceição”, cujos inventos estão garantidos pelas patentes 8655 e 8899 e marcas registradas ns. 2788 e 2614.

O maior successo de 1918!

O aparelho todo, que vae dentro de uma bolsa, pesa 4 kilos e meio.

O trocisco é um formicida sem perigo de explodir, que se leva em carteira apropriada, no bolso. Serve tambem, com grande vantagem, para todas as machinas actualmente em uso. Não depende de carvão ou brasas. E' só atear fogo á escorva: por si os gazes se desenvolvem.

Cada carteira contém 12 trociscos, o que quer dizer — ingrediente para a extincção de alguns formigueiros de tamanho médio.

Cada aparelho custa Rs. 160\$000

Custando uma duzia de TROCISCOS, na fabrica.. 7\$500

Pedidos de informações com o

Sr. Gerente da “EXTINGTORA DE SAÚVAS”

CAIXA 49 — SANTOS

ESCRITORIO E DEPOSITO

Rua Santo Antonio ns. 52 e 54

Endereço Telegraphico: CONCEIÇÃO

Telephone n. 104 — SANTOS

Representante na Cidade de S. Paulo “A ECLETICA”

Largo da Sé n. 5 — Caixa Postal n. 539

TURBINAS HYDRAULICAS

Para qualquer queda e quantidade de agua. Para Lavoura,
Industria, Força e Luz

CONSTRUÍMOS

Turbinas de jacto livre com regulador á mão ou com regulador automatico para quedas de 5 até 100 metros de altura com força de 1/2 até 300 cavallos effectivos

&

Turbinas Typo FRANCIS

com regulador á mão ou com regulador automatico, para quedas de 1 até 40 metros de altura com força de 1 até 2.000 cavallos effectivos

Queiram pedir mais informações aos fabricantes :

M. Hilpert & Co.

RUA DA ALFANDEGA, 99

CAIXA POSTAL, 2026

RIO DE JANEIRO

SOCIEDADE



SUISSA

RUA S. PEDRO 14

RIO DE JANEIRO

S. PAULO

Flor. Abreu 43 A

P. ALEGRE

Gal. Municipal 87

BAHIA

Cons. Dantas 31.

ESPECIALIDADES

Instalações hydro-electricas para qualquer queda

Turbinas e geradores sempre em "stock"

Instalações para abastecimento de agua potavel

Bombas de baixa e alta pressão — Encanamentos, registros, etc.

Instalações frigorificas, para cervejarias, congelações de carne e leite

Instalações de Lacticínios

Desnatadeira Sharples, Batedeiras, Salgadeiras

Pasteurizador Gaulin, Resfriadores, Homogeneisadores

Arados americanos da off. Fabrica B. F. Avery & Sons