

A LAVOURA

SUMMARIO

	Pag.
A pecuaria na Amazonia — <i>Alvis de Souza</i>	219
Considerações sobre a cultura, industria e commercio de mandioca — <i>Paschoal de Moraes</i>	221
A cultura da Juta nas Indias — <i>Dr. Rodrigues Caldas</i>	229
Informações sobre o algodão — <i>Oscar Correia</i>	234
O cavallo Nacional — <i>Justiniano Simões Lopes</i>	239
A industria textil na Colonia de Mauricio.....	241
A lenha como combustível e detentores de fagulhas — <i>Castro Barbosa</i>	245
A cultura do trigo no Rio Grande do Sul.....	247
Utilisação das folhas e das cascas do café — <i>F. B. de Andrade</i>	251
Minas Geraes e o seu presidente.....	253
Lepidopteros serigenos do Brasil — <i>Benedicto Raymundo</i>	256

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA



RUA 1º DE MARÇO, 15
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 — Endereço Telegr.: AGRICULTURA — Telephone Norte 1.416

Admissão de Socios

Capitulo V dos Estatutos

Art. 8º — A Sociedade admite as seguintes categorias de 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 collegividade, terão preferencia para os referidos serviços e receberão das publicações da Sociedade o maior numero de exemplares de que esta puder dispôr.

§ 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 quantias 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 paragrapho 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 atrasados de duas annuidades possam ser considerados resignatarios, nos termos dos Estatutos, é preciso que suas demissões tenham sido solicitadas por escripto, até tres mezes antes, cabendo-lhes o direito de recurso para o conselho superior e para a assembléa geral.

J. J. D'AMORIM SILVA

Agencias e Commissões

ALGODÃO, ASSUCAR, CEREAE, ETC.

Endereço teleg.: "Mary" — Codigos: "Ribeiro", A B C, A 1,
Bentley's Lieber's — Telep. 203 Norte — Caixa Postal 1505

AVENIDA RIO BRANCO N. 101 - 1º andar

RIO DE JANEIRO

Succursal em São Paulo: LARGO DO THESOURO, 5 — Caixa Postal n. 1659

Telephone:
Norte 1429

MOURÃO & Comp.

Telegramma:
Rioave-Rio

RUA DO ROSARIO, N.ºs 133 e 135 — Rio de Janeiro

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

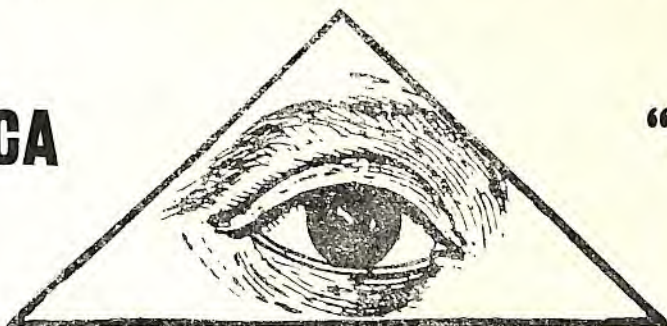
SECÇÃO DE LACTICINIOS: Manteiga do seu fabrico, genero superior, preparado
no rigor da Lei. **Renascença** em latas de meio kilo e quarto de kilo. **Faceira** em latas
de meio kilo e quarto de kilo.

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

Os unicos que recebem os melhores vinhos do Rio Grande.

Recommendam-se os Phosphoros

MARCA



"OLHO"

São os melhores

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 possue predios, fazenda modelo, criações e lavouras adequadas 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.



(Marca Registrada)
CHIMICAMENTE PURO

PARA EXTINÇÃO DAS FORMIGAS SAUVAS

Toxico energico empregado com exito absoluto na extincção das formigas saúvas e na destruição dos roedores.

Sua acção, que é, pelo menos, seis vezes mais energica que a do enxofre, perdura nos canaes e nas panellas dos formigueiros por mais de vinte annos, tornando-os inhabitaveis.

No intuito de facilitar á lavoura a acquisição de Arsenico puro, livre de falsificações provenientes da incorporação de substancias inertes, pesadas ou coloridas capazes de modificar-lhe o aspecto e diminuir-lhe em proporções imprevistas, 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 comittentes que empregam em suas lavouras o extintor "Z. Werneck", Arsenico Branco por preço fóra de toda a exploração mercantil 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 extincção das formigas saúvas no Brasil, pois o custo maximo do 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, não empacotado, por kilo, 2\$400.

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

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

Sampaio Corrêa & Cia.



Visconde de Inhaúma, 80

1º Andar

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



Preços das fabricas de que são agentes especiaes

LOTERIAS DA CAPITAL FEDERAL

Companhia de Loterias Nacionais do Brasli

Sabbado, 25 de Setembro, ás 3 horas — 309-115:

50:000\$000

Inteiros: em fracções a 4\$000

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 & Cia.

FABRICANTES DE

◇ Material rodante para estradas de ferro e bondes ◇

ESCRITORIO DE ENGENHARIA

OFFICINAS: Rua José dos Reis, no Engenho de Dentro

ESCRITORIO: Rua S. José N. 76

Telephone n. 341 Central—RIO DE JANEIRO

Ed. Teleg. METALURGICA

BORLIDO MAIA & C.

Casa fundada em 1878

IMPORTADORES e EXPORTADORES

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

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

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

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

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

"Olsina" a unica tinta sanitaria recommendavel.

Rua do Rosario, 55 e 58

**Telep. 274 Norte
RIO DE JANEIRO**

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

Magnesia Fluida
GRANADO

APERITIVA



EX LAM A NOSSA MARCA

ESTOMACAL

LAXATIVA

FACILITA A DIGESTÃO

HIME & Cia.

MOTOCULTORES SOMUA

(Société d'Outillage Mécanique et d'Usinage d'Artillerie)

FILIAL DE
SCHNEIDER & Cie.

Apparelhos de um typo inteiramente novo destinados a revolucionar a agricultura

⋮

Typo "A" para grande cultura: 35 HP.



Typo "C" para a pequena lavoura: 5 HP



Estes aparelhos foram experimentados com o maior successo no campo de experiencias da Sociedade Nacional de Agricultura, na presença dos representantes do Exmo. Snr. Ministro de Agricultura.

HIME & Cia. - Rio de Janeiro

Unicos representantes para todo o Brasil

A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANNO XXIV

Rio de Janeiro — Brasil

Nº 6

A pecuaria na Amazonia

NINGUEM pôde sequer imaginar a riqueza incalculavel que representa a Amazonia para a economia nacional.

Geralmente, aqui no sul, essa região é apenas conhecida através dos desastres da industria extractiva da borracha.

Quando, entre nós, se fala da Amazonia, o que vem á tona, em lamúrias ou recriminações, é o seu infortunio presente, a derrocada do seu unico grande recurso de vida economica.

Entretanto, já era tempo de se ligar á sorte daquella região uma atenção menos improductiva. Fóra da borracha, que não pôde, pelo menos promptamente, voltar ao que d'antes era, recursos de exploração e intensificação immediata existem, que urge serem aproveitados, para um possivel equilibrio na balança economica dos dois grandes Estados do septentrião brasileiro.

A recente exposição nacional de gado veio pôr em relevo a posição da Amazonia como elemento efficiente da nossa pecuaria.

Infelizmente, esta posição não é das mais brilhantes, se a compararmos com as que occupam os principaes Estados do sul na industria pastoril do paiz.

Diversas causas para isso concorrem, mas força é reconhecer que a maioria d'essas razões depreciativas pôde ser attribuida á unica cultura seringueira, que, no auge do seu rendimento, afastou das fazendas de criação as melhores actividades.

Com a baixa successiva da borracha, de 1912 a esta parte, a pecuaria amazonica lucrou o regresso d'essas energias

desviadas e, embora continuem mais ou menos os mesmos os processos de criação e nesta subsistam preconceitos de rotina, que em vão alguns criadores paraenses adiantados e capazes se esforcam por afastar, é evidente que a industria toma assignalavel incremento, principalmente no Pará.

A pecuaria no Amazonas quasi que se limita á região, aliás immensa, e prodigiosa em condições e possibilidades, do rio Branco, onde estão as fazendas nacionais, em inexplicavel abandono. O resto da producção do Estado não constitue, propriamente, industria, e mál chega para as necessidades do consumo local. Não que falem campos e pastagens, que, ao contrario, superabundam, mas porque no Amazonas a illusão da «resurreição» da borracha ainda não desarmou a expectativa quasi geral.

No Pará, as coisas se passam de modo diverso. Em qualquer das regiões do Estado a pecuaria tem uma assignalada finalidade industrial. Basta dizer que recentes estatisticas officiaes verificaram a existencia, em todo o territorio do Estado, de 4.225 fazendas de criação. Só a ilha de Marajó possui 360.000 cabeças de gado vaccum, distribuidas por 760 fazendas, localizadas, em maior numero, nos municipios de Soure e Cachoeira, que são as zonas pastoris mais ricas e adiantadas do Pará.

A região do Baixo-Amazonas conta seis grandes municipios criadores, entre os quaes o de Obidos, convizinho da famosa zona dos «campos geraes», de que se contam maravilhas de realidade e lenda.

Famoso é o gado do antigo Contes-

tado do Amapá, principalmente nos vales do Apurema e do Araguay. Pastagens esplendidas, em terras altas, não sujeitas ás inundações «marajoáras» e do Baixo-Amazonas, o gado que ahi se cria é notavel pela sua corpulencia, sendo objecto de commercio com a Guyana Franca — commercio, não raro, de caracter clandestino.

Conceição do Araguaia, que marca a região talvez de maior futuro para o Estado, quando o maravilhoso rio, que banha o remoto municipio, vir destruidos os entraves postos pela natureza á sua livre navegação, conta presentemente mais de 200 fazendas, com 24.639 cabeças de gado vaccum e mais de 2.000 de gado cavallar, quasi que emparelhando assim com o municipio de Soure, o primeiro na pecuaria paraense, e que possui 222 fazendas.

Deve-se ainda mencionar os municipios situados a nordeste do Pará, com 173 fazendas, reunindo cerca de 30.000 cabeças de gado vaccum.

Assim, pois, não é temerario calcular em mais de meio milhão de cabeças as

disponibilidades, em gado vaccum, da industria pastoril só no Estado do Pará. Vem ainda em apoio do nosso calculo, ampliando-o, uma estatistica insuspeitavel — do serviço de inspecção e defeza agricolas do Ministerio da Agricultura, a qual consigna a cifra de 690.327 cabeças de gado vaccum e 22.535 de gado cavallar para todo o Estado, sendo de presumir que esses algarismos estejam presentemente augmentados, porque, como disse-mos, com a *détresse* da borracha, as fazendas voltaram a merecer cuidados mais intelligentes e sollicitos.

Esses numeros são por si sós eloquentes. Elles dizem o que vale a terra como elemento de exploração da industria pastoril brasileira; elles revellam ao Brasil uma região para onde poderá transferir-se com vantagem o commercio de gado, no dia em que os matadouros frigorificos, superactivados pela crescente exigencia dos mercados europeus, houverem dizimado ou mesmo enfraquecido os rebanhos do sul. Será um pouco tarde, mas tudo indica que só então, sob a incidencia d'essa necessidade incoercivel, é que o

Estancia do Céu — S. Gabriel — R. G. do Sul



Rodeio de *Durhams*, puros por cruzamento

governo federal se lembrará de amparar, como ella merece, a pecuaria paraense...

Seríamos, entretanto, injustos, se deixássemos de proclamar os benemeritos serviços que a essa industria presta, de ha muito, um grupo de denodados e intelligentes criadores, estabelecidos na ilha de Marajó, a perola da embocadura do Amazonas. Infelizmente, elles não podem enfrentar, na sua totalidade, as faces multiplas do problema. E isso é tanto mais lamentavel, quanto bastariam os recursos de uma pecuaria bem desenvolvida para salvar o Pará da mediocridade economica em que vegeta e para poder elle dar ao Brasil novas e inexgotaveis

contribuições da sua plethora de riquezas ao abandono.

Apezar de relativamente rudimentar (só em fazendas de Soure e Cachoeira é que se têm introduzido processos modernos e scientificos de criação) é ainda a industria pastoril a unica fonte de receita publica e particular estavel, naquella terra, porquanto se conservam e se transmitem de paes a filhos as fortunas alcançadas com fazendas de gado, ao passo que se evaporam, á proporção que surgem ou se renovam, as fortunas amassadas com o precario ouro negro dos seringaes...

ALVES DE SOUZA.

Considerações economicas sobre a cultura, industria e commercio da mandioca

Póde-se assegurar que a mandioca é uma das plantas de origem americana — afóra a batata, o feijão e o milho — que tem a maior area de dispersão nos limites das suas possibilidades de cultura extensiva no globo.

Esta prodigiosa planta autochtone do nosso paiz, oriunda do baixo Amazonas, foi levada pelos navegadores portuguezes do seculo XV para todo mundo e ainda hoje se encontram traços de cultura antiga d'esta planta alimenticia em todas as partes onde passaram outr'ora esses navegadores.

Von den Steinen encontrou a mandioca cultivada no Brazil boreal entre os Bacairis selvagens, que nunca tinham visto homens brancos e ainda viviam na idade da pedra polida, nas cabeceiras do Xingú.

A mandioca tem, pois, o seu legitimo indigenato nos E. Unidos da America do Sul, mas a sua cultura data apenas do seculo XVI, e já em 1797 havia exportação de farinha para Portugal, conforme carta de 16 de Agosto do mesmo anno feita por Fernão de Noronha, Governador da Capitania do Maranhão, na qual dizia que o seu Governo lhe mandava recomendar que favorecesse quanto lhe fosse possivel a cultura da — Farinha de pão — e do mesmo modo as remessas que d'ella se faziam para a metropole.

Peckolt diz, porém, que na descoberta do Brazil já encontraram os portuguezes a mandioca cultivada pelos Guarany e Tupynambás e faz vêr que sendo o Brazil a patria d'esse

vegetal, a mandioca só podia ser levada para a Africa pela correnteza do golpho, sobre o que nos insurgimos, por ser uma supposição impossivel, porquanto se ella foi levada para aquelle continente, só podia ter sido pelo homem.

Entretanto, elle pondera muito evidentemente, fazendo observar que se não fossem os escriptos que ficam e encontrando-se d'aquí a 200 ou 300 annos mattas de quina nas montanhas do Himalaya, na India e nos districtos montanhosos de Java, ninguém acreditaria que as plantas d'este vegetal medicinal tivessem sido colhidas no Perú e Bolivia com muito custo e perigo e transportadas com trabalhos muito penosos para os logares mencionados.

A religião fetiche dos aborigenes ou selvcolas do Brazil, enriquecida de lendas fabulosas, não podia deixar de attribuir á mandioca doce e amarga a origem ou existencia sobrenatural e inventaram que foi na sepultura da predestinada Mani (pão) rebento de uma virgem (og) que nasceu uma planta de caule noduloso, cujas flôres e fructos embriagavam os passaros dos bosques.

Crescendo o arbusto, fendeu-se a terra que escondia o pequenino ser de um anno, admirado em vida pelos povos de sua aldeia e da vizinhança, á semelhança de um bemaventurado.

E a superficie da sepultura estendendo-se pelo interior, patenteou-se em tuberosidade de casca côr de terra, a cobrir uma polpa tão branca como era o corpo de Mani, desnudo.

Generalizou-se a lenda e a planta tomou o nome generico de Mani-oc.

Foi Pison quem forneceu as primeiras noticias scientificas sobre a mandioca, no anno de 1646, dando-a como planta indigena do Brazil, prosperando até 30 grãos de latitude sul e crescendo a 1000 metros acima do nivel do mar.

A mandioca prospera e tem o seu habitat estendido até aos 30° grãos de latitude de cada lado dos tropicos; fóra d'essa zona a sua cultura não póde ser vantajosa.

A temperatura da região não deverá ser sujeita a variações exageradas; a mandioca na opinião de Semler prospera com as temperaturas variáveis entre os valores medios de 26° a 28° quando muito; sobre esse assumpto, porém, nos faltam experiencias.

A temperatura de 10° cent. é critica para sua evolução, não lhe convindo tambem o calor secco e constante. A mandioca exige nos primeiros mezes da sua desenvoltura uma taxa hygrometrica bastante elevada, talvez de 90% e uma altura pluviometrica em todo o seu cyclo vegetativo de mais de 1200 mm repartidos em mais de 150 dias.

O terreno que melhor lhe convem será de um sólo fundavel, argillo-sillico que seja rico em humus.

Geralmente, preferem-se para as plantações as exposições sul e léste.

A mandioca é uma planta muito esgotante e sem os fertilisantes precisos, nos terrenos de onde se tenham retirado mais de tres colheitas seguidas, não se póde obter produção remuneradora.

E' necessario, além da rotação com amendoim, feijão, ervaço e outras leguminosas, uma adubação racional ao terreno e uma subsequente estrumação com esterco de curral bem curtido, ou por cada hectare repartir-se:

40 a 100 Ks. de sulphato de potassio.

100 a 500 Ks. de superphosphato.

50 a 80 Ks. de sulphato de ammoniaco.

E' preciso que as plantações sejam feitas no mesmo dia que se corte a mandioca e quando o arbusto tem amadurecido as folhas, o que se dá de Junho a Setembro; deve-se evitar plantar-a em dia de chuva, proceder o seleccionamento da mandioca de um tamanho regular, despresando as extremidades e só aproveitar a que seja bem leitosa.

Estancia do Céu - S. Gabriel - R. G. do Sul



Rodeio de *Herefords*, puros, por cruzamento

A plantação deve ser feita de um modo regular em covas altas de 0m,66 e quando brotar e fizerem-se as primeiras capinas, arrancar todos os brotos e deixar um só. A mandioca amadurece, geralmente, em 8 até 18 meses, conforme a variedade precoce ou serodía; alguns calculam a madureza da raiz pela queda das sementes sazoadas.

Seria interessante vêr, por uma cultura bem conduzida e uma selecção attenta dos grãos, se se chegava a crear uma variedade nova, riquíssima de amylo, isso porque acreditamos que nenhum ensaio serio tenha sido feito entre nós n'esse sentido.

O modo de reproducção adoptado, dos pedaços da maniva, redonda sempre em repetir a mesma variedade com todos os seus caracteres.

A mandioca differe, como a maior parte das outras plantas nutritivas, por um immenso numero de variedades relativas á côr das hasteas ou ramos, dos peciolo, das flôres es das raizes.

Geralmente, segundo Peckolt, pôde-se dividir: 1.º) as variedades de talo e peciolo verde ou esbranquiçado como descendentes da *Manihot aipi* (Pohl); 2.º) as variedades de peciolo rôxo

ou vermelho como descendentes da *Manihot utilisima* (Pohl).

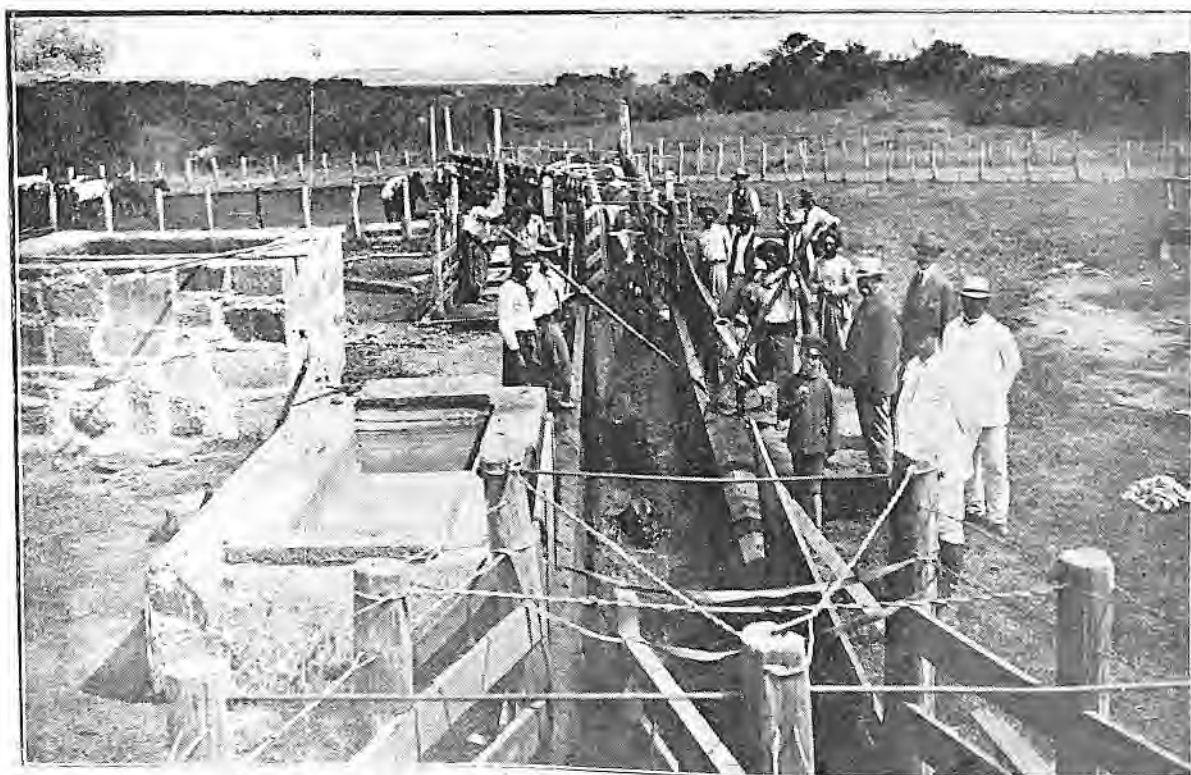
Ha, depois, outras variedades que constituem já uma fôrma bastarda de ambas e difficeis de se collocarem como intermediarias no logar competente.

A mandioca, esta portentosa e riquissima *Euphorbia* tropical poderia constituir no Brazil uma das suas mais pujantes riquezas, se fosse amplamente cultivada e aproveitada intelligentemente nas diferentes indústrias de derivados que d'ella se podem obter.

São a mandioca dessecada, a farinha, o amylo, a tapioca, a cariman, o a'cool, a aguardente ou tiquira, a dextrina, o tucupy, o arubê, o tacacá, a farinha de carne, os beijús saborosos, a farofa, a cevadinha e o sagú artificiaes, a passôca, a farinha dos doentes, a crueira e muitas outras produções variadissimas, saborosas e nutritientes.

Poucos agrarios, n'este momento e n'este sôberbo paiz de onde a mandioca é oriunda, podem calcular o valor incomparavel d'este vegetal — emulo precioso do trigo e de grandes applicações industriaes.

Estancia do Céu — S. Gabriel — R. G. do Sul



Banhando o gado contra o carrapato

A mandioca levada do Brazil para o Estado da Florida, na America do Norte, não vae a mais de 20 annos (foi levada em 1898), está fazendo tal successo que hoje existem alli usinas cuja producção de amylo monta, nas maiores, de 600 a 1000 toneladas por safra.

E o Departamento da Agricultura já nos li-sougeou, enviando-nos com muita honra o n.º 167 do *Farmers Bulletin*, distribuido alli largamente, onde a cultura da Cassava é exposta por M. Tracy, mostrando o valor d'esse vegetal e das suas industrias.

A possibilidade d'essa cultura na America do Norte limita-se á Florida e Louisiana e á Republica do Mexico.

A cultura na Florida, que é um territorio meridional comprehendido entre o 25º 6' e o 31º de latitude norte, é actualmente importante e é n'esse Estado austral da grande Republica septentrional que a industria da mandioca é mais desenvolvida e a extracção de fecula se executa segundo os processos mais aperfeiçoados.

A esse ponto de vista diz Paul Hubert: «A Florida tem dado exemplo ao Brazil e provado que n'essas regiões da America do Norte o

progresso marcha com uma rapidez vertiginosa»

Para estudar-se a cultura e industria da mandioca, é a Florida que se deve procurar; fizeram como a California com as deliciosas laranjas do Cabula na Bahia, e onde hoje constituem uma riqueza solida.

As tentativas de cultura na Louisiana não têm dado os resultados desejados.

As tentativas de cultura no Mexico, na zona meridional appropriada á *yuca*, têm demonstrado resultados auspiciosos.

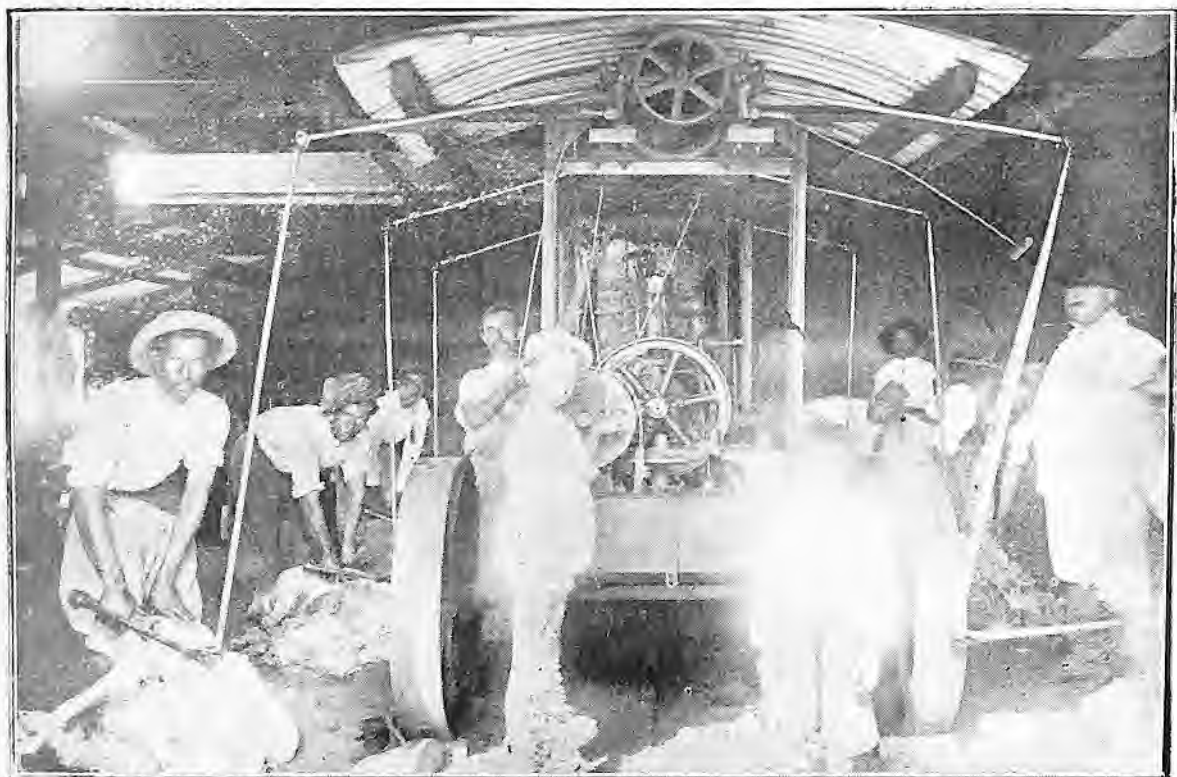
Em toda America Central a *yuca* é hoje cultivada em maior ou menor escala.

Na America meridional, quem mais se tem empenhado para adaptar essa cultura em zonas convenientes é a Argentina.

O cultivo d'essa planta tem tomado alli um grande desenvolvimento e os ultimos dados estatísticos dão uma extensão de mais de 9.000.000 de hectares, e as culturas principaes se encontram em Corrientes, Formosa, Chaco, Missiões, Tucuman ao norte de Santa Fé e Entre Rios.

O Professor Boto, que escreveu uma These

Estancia do Céu — S. Gabriel — R. G. do Sul



Tosando ovelhas, com machinas especiaes

importante sobre a mandioca, presenteou-nos com outra do agrônomo Centeno que para se doutorar na Faculdade de Agronomia e Veterinária de Buenos Ayres escreveu um trabalho inaugural precioso sobre a mandioca.

As culturas no Paraguay e Colombia são bastante extensas.

Hoje em todas as quatro partes do Mundo se cultiva a mandioca, mas onde a cultura tem tomado maior incremento é em Java, Reunião, Jamaica, Sumatra, Madagascar, Índias Inglesas, Indo-China e Cochinchina.

Mas, para que se possa aquilatar do futuro brilhante reservado á exportação dos productos da mandioca, basta dizer que no Senado Francez, ha alguns annos, o eminente senador Meline, o mais reputado estadista da nossa raça latina, em vehemente discurso, justificou a criação de imposto quasi prohibitivo por 100 kilos de mandioca que a França importasse.

Referindo-se ás grandes usinas e grandes cooperativas para fabricação de fecula de batata e o seu estado de pleno desenvolvimento e prosperidade, o senador Meline declarou:

«Esta situação, senhores, encontra-se desgraçadamente comprometida e em grande perigo

pela entrada em scena de um concorrente formidavel que não tinha sido previsto em 1892 e que se chama a mandioca.

A mandioca, senhores, é um vegetal, é uma especie de pequeno arbusto, *NATURAL DO BRAZIL*, e cuja cultura está se desenvolvendo em todos os paizes tropicaes. Este maravilhoso arbusto tem a vantagem de nascer sem nenhum preparo e sem culturas em terras de nenhum valor.

Basta enterrar a raiz para colher, no fim de 6 a 12 mezes, uma provisão abundante de fecula.

A mandioca entra pois com as maiores vantagens como concorrente da fecula de batata; assim é que ella contém 72% de fecula e a batata não attinge em média senão 16%.

São precisos 685 Kgs. de batata para fazer 100 Kgs. de fecula, ao passo que sómente 140 Kgs. de mandioca bastam para os mesmos 100 Kgs. de fecula.

O Senador Meline descreveu de tal modo a *debacle* inevitavel de diversas industrias francezas com a terrivel concorrência da mandioca, que o Senado Francez, impressionado com taes informações, não só approvou a nova taxa ex-

Estancia do Ceo — S. Gabriel — R. G. do Sul



Rodeio de *Durhams* de alta mestiçagem

cessiva, como ainda — pasmem os céus — apesar dos vehementes protestos dos senhores Senadores Poirier, Gourjú, Ciceron e Saint' Germain que reclamavam em favor das colonias francezas a livrança da taxa, foram ellas divididas para esse fim em assimiladas e não assimiladas.

O pavôr da mandioca foi tamanho que em resposta aos Senadores reclamantes das colonias, chegou-se a assimilar a paizes estrangeiros, rompendo o Senador Meline o discurso affirmando — que cumpria defender os agricultores da Metropole, contra a concorrência estrangeira, sendo que as colonias deveriam produzir apenas aquillo que não viesse concorrer com as produções da França.

Eis ahí, o receio que produz uma planta nossa e que a olhamos com menosprezo e desdém de palradores prodigos; nós que engommavamos antes da guerra as nossas camisas e collarinhos altos com amylo Remy, de cereaes, que comiamos fecula de arroz franceza de Block e que as nossas fabricas de tecidos importavam não pequenas quantidades para o preparo dos nossos pannos; nós que possuímos a raiz mais rica do mundo que causa pavôr e assombro ás nações de homens patriotas e cultos.

*

Aquí está a:

Lei que estabelece um direito aduaneiro sobre a mandioca.

— O Senado e Camara dos Deputados têm adoptado.

O Presidente da Republica promulga a lei cujo theor segue:

Art. 1.^o — O quadro A, annexo á lei de 11 de Janeiro de 1892, é modificado pela addição seguinte:

Tarifa geral
Os 100 kilos

N.^o 78 bis — Mandioca bruta ou
dissecada 7 Fr.

Art. 2.^o — A mandioca bruta ou dissecada conservará todavia o beneficio do regimen proprio ao n.^o 170 bis, desde que a justificação seja feita que ella tenha sido embarcada directamente para um porto francez ou comprada em caminho directamente da Europa com destino á França em uma data ulterior á promulgação da presente lei.

A presente lei deliberada e adoptada pelo Senado e pela Camara dos Deputados será executada como lei do Estado.

Feita em Paris, em 10 de Agosto de 1908.

A. Fallières.

Estancia do Céu — S. Gabriel — R. G. do Sul



Vaccinando contra o carbunculo

Depois da promulgação d'essa lei, as mandiocas brutas ou dissecadas, provenientes do estrangeiro ou das colonias estrangeiras, adquiridas com entrada na França, pagaram um direito de 7 Fr. por 100 kilos.

(E' preciso notar que n'esse tempo as mandiocas seccas tinham uma cotação em Dunkerque, ou qualquer outro porto francez, de 15 Fr. ou 15 Fr. 50 os 100 kilos).

As mandiocas provenientes das colonias assimiladas continuam a entrar em franquia.

As colonias assimiladas são Martinica, Guadalupe, Guayana, S. Pedro, Miquelon, Reunião, Madagascar, Mayote, Indo-China e Nova Caledonia.

Quanto ás colonias não assimiladas, o Ministerio das Colonias tem a relação e fixa para cada uma das possessões as quantidades de mandioca bruta dissecada que poderão ser admittidas em franquia.

As colonias não assimiladas são os territorios da costa occidental d'Africa, salvo o Gabão, os estabelecimentos francezes da Oceania, India e Costa do Somalis.

Aos termos da lei de 1892, as feculas estrangeiras eram submettidas a um direito de 3 Fr. os 100 Kgs. a tarifa geral, e 6 Fr. a tarifa minima; esses direitos foram aggravados, em 1896, por uma lei, não só para a fecula como para a tapioca exotica, de 12 Fr. a tarifa geral e 9 Fr. a tarifa minima.

Nenhuma planta de raiz tuberosa dá rendimento em fecula como a mandioca.

No dizer do illustre Dr. A. Caire, um hectare de mandioca plantado, pé a pé, á distancia de 1 metro, leva por todo, 10.000 pés, dando no minimo 4 kgs. por pé, teremos 40.000 kilos.

E' sabido que a mandioca rende, no minimo, em farinha a quarta parte do peso bruto, teremos ahí 10.000 kilos, que vendidos no minimo a 400 réis o kilo (elle custa 600 e 700 rs.) teremos 4:000\$000.

O resultado do valor em amylo ainda é superior, se reduzirmos toda mandioca de 1 hectare a polvilho, teremos, baseado na analyse feita na Escola Agricola da Bahia, o seguinte resultado, tomando se a de maior porcentagem como a variedade S. Bento (36% de amylo), dará em 40.000 kilos, producção média de 1 hectare, 14.400 kilos de amylo que vendido a razão de

500 réis (elle custa de \$600 a 1\$000) no varejo, dará um lucro liquido de 7:200\$000!!!

Admittindo que se despenda com a cultura e preparo a quantia de 1:200\$000, teremos só no amylo um lucro de 6:000\$000, afóra a massa que póde ser aproveitada para farinhas baixas.

Quasi todos os Estados do Brazil exportam farinha de mandioca e é a unica mercadoria que não importamos.

Em 1917 os maiores Estados exportadores de farinha de mandioca foram, por ordem da quantidade, assim distribuidos:

1º) Rio Grande do Sul; 2º) Santa Catharina; 3º) Pará; 4º) Maranhão; 5º) Rio; 6º) S. Paulo (Santos); 7º) Bahia, e outros.

O total da exportação de farinha foi de.... 18.498.436 kilos no valor de 5.192:053\$000.

Quem mais tapioca exportou no mesmo anno foram: Rio, Maranhão, Bahia, Santos e outros.

Os exportadores de mandioca em lasca, foram: Pará (Ilha), Bahia e Maranhão.

Quem mais importou em valor farinha de mandioca em 1917 foram os paizes seguintes: Inglaterra, Uruguay, Argentina, França, Portugal, Bolivia, Italia e Cabo Verde.

Os paizes que em valor importaram tapioca, foram: a França, Inglaterra, Portugal e Italia.

A França e a Inglaterra foram os importadores de mandioca em lasca.

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

Falta á mandioca apenas o gluten e de que o trigo é muito rico na taxa de 13.53%, o que nos faz tornar a cultura do trigo indispensavel e não em plano secundario; todas as culturas nos são uteis, pela immensa variedade de regiões de differentes climas que o paiz possui.

Das analyses procedidas na Escola Agricola de S. Bento, na Bahia, em 1912, em mandioca procedente de Valença no sul do referido Estado, deprehende-se que todas as variedades são excellentes em riqueza de fecula, exaltando em maior teor a variedade São Bento, com uma taxa de amylo de 36.14% e a mais fraca, a variedade «vassoura molle», com 31.35%.

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

O consumo da farinha é enorme, porque serve de base com o feijão e a carne secca á alimentação succulenta e saborosa do povo.

Não se póde calcular a sua producção senão por estimativa em 500.000.000 kilos, á razão de 100 gr. por dia, para cada pessoa, por 11 milhões de consumidores nacionaes.

Regulando o termo minimo 100 réis por litro (elle é de 600 reis a varejo) seu valor será de 50 mil contos, quantia muito inferior á exacta.

Mas, depois do seu inestimavel valor como substancia alimenticia, o maior merito da *mandioca utilissima* para toda a humanidade está na sua valiosissima fonte de amylo.

N'este particular ultrapassa o milho, a batata e outros vegetaes, e o valor intrinseco do amylo está se reconhecendo, de anno a anno, e é evidente que a mandioca sendo o expoente de todos os vegetaes que podem produzir essa substancia, tende a adquirir uma enorme popularidade no futuro.

E' sabido que o amylo constitue um dos elementos essenciaes da civilisação moderna, póde ser usado de varias maneiras, cada dia tem maior demanda e tanto para as artes, como para as industrias, como para a culinaria se necessita de um abastecimento constante.

E', pois, a mandioca um dos vegetaes de futuro mais auspicioso e portentoso do mundo, sendo que a sua cultura precisa ser intensificada e a sua industria mais bem estudada e praticada, afim de se obterem productos valiosos e de maior proveito.

PASCHOAL DE MORAES.

ANALYSE DE MANDIOCA

Nomes das variedades de procedencia valenciana. Estado da Bahia	Agua	Albumina crua	Fibra crua	Cinza crua	Amidon (Fecula)	Assucar (Glucose)	Substancias não determinadas	Gordura
	%	%	%	%	%	%	%	%
Jacameá	61,42	0,78	1,04	0,75	34,42	0,34	1,04	0,21
Vermelhona	63,53	1,31	0,66	0,67	32,18	0,35	0,83	0,17
Vassoura vermelha	67,86	1,91	0,84	0,72	27,12	0,16	1,15	0,24
Vassourinha	69,52	1,37	0,87	0,62	24,49	0,20	2,71	0,22
Vassoura molle	73,20	1,14	0,77	0,65	21,35	0,10	2,51	0,19
Vassoura branca	63,30	1,38	1,05	0,76	32,31	0,15	0,79	0,26
Itaparica preta	64,25	1,06	0,86	0,75	30,35	0,13	2,43	0,17
Lagoão	63,93	1,30	1,04	0,73	30,67	0,15	2,08	0,10
Victoria	57,23	1,39	0,74	0,86	37,72	0,01	1,90	0,16
Clarahyba	63,53	1,17	0,92	0,91	31,25	0,18	1,86	0,18
Mulatinha	61,78	1,25	0,93	0,90	34,29	0,11	0,45	0,28
Landy molle branca	66,79	1,49	0,70	0,74	28,81	0,09	1,18	0,20
S. Pedro do olho branco	65,55	1,32	0,80	0,88	31,13	0,08	0,66	0,18
Mandioca preta	66,63	1,21	0,82	0,87	28,39	0,10	1,75	0,23
Cacão	61,18	1,31	0,70	0,79	33,63	0,04	1,20	0,25
S. Bento	60,62	1,38	0,78	0,73	36,14	0,04	0,06	0,25

Escola Agricola da Bahia, 4 de Novembro de 1912.

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Snr. ROBERTO DIAS FERREIRA
Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

VIAGEM ÀS ÍNDIAS

A CULTURA DA JUTA

A PLANTA

Antes de entrar na parte descriptiva da planta, direi algumas palavras sobre suas origens e seu historico.

Sem duvida a palavra «juta», empregada pela primeira vez em 1795, pelo Dr. Roxborough, vem do sanscrito «jhat», que significa enrolado, allusão á raiz da planta, semelhante a cabello crespo, que se exprime igualmente pelos vocabulos analogos: «jhat» e «jhota» com ou sem «h», variações do mesmo «jhat» ou «kalesaka», denominações pelas quaes ella era conhecida no Districto de Cuttak onde a «East India Company», explorava, em ponto grande o fabrico de cordas.

No vernaculo hindustanico, a planta tem o nome de «pat», em Bengala de «jhuta» ou «jhuto», e o tecido para roupa dos trabalhadores é «tat», sendo o dos saccoes conhecido por «megila», «choi» ou «gony» inglez designando a aniação, posto que em lingua hindustanica «gony» seja sacco.

Na «Flora Indiana» é chamado «ghimata», «pat» e «dub», na «Materia Medica Hindustanica», dá-se-lhe o nome de «marcha».

A juta era conhecida desde a mais alta antiguidade, entre os gregos que bebiam a infusão das folhas.

Jannerias falla de sua existencia nas ruas de Babylonia e Plinio allude a ella no Egypto.

Os Judeus a plantavam até em vasos (Ranwolf) e dahi o nome de «malva dos Judeus». (Jew's Mallow).

Os Arabes chamavam-na «melockieh» donde derivou-se «melochia» que designa vegetal usado como alimento, a quem outros chamam «nalita» ou «nadika».

Para os Chinezes é «Oi-moa» e para os Malaioes «rami-tsjina».

Esta diversidade de nomes trouxe grande confusão á historia da sua distribuição geographica, mas parece certo que ella era cultivada desde tempos remotos no Sul da China donde se acredita ter sido levada para a India.

Ahi prosperou nas terras baixas de Bengala, onde encontrando optimun para o seu desenvolvimento, tornou-se uma cultura de grande extensão e valor.

A historia da juta na India é interessante.

Desde fins do seculo 18 e começos do 19, a «East Indian Company», se esforçava para obter um succedaneo do canhamo russo que servisse á fabricação de cabos e lonas (canvas).

O succedaneo proposto por Hamilton e Roxborough foi a juta e logo em 1793, a Companhia, da qual eram directores, enviou para a Inglaterra 100 toneladas de fibra de juta, com o nome de «pat».

No relatorio sobre esse carregamento a «Comité de Mercadorias» declarou, no seu parecer, não se tratar de canhamo e sim de uma especie de linho superior, em qualidade, a alguns conhecidos no mercado. (Rep I, Fiber Investigation, 1890).

Os directores referem-se a isso em uma carta de 1795.

A cultura da juta a esse tempo, assim como a manufactura da aniação para saccoes e de pannos para roupas, estavam em mãos dos agricultores camponezes de Bengala.

No seculo 17, fabricava-se panno para roupa e para saccoes em Rangpur e no Gonaghat, talvez de fibra de alguma crotalaria, senão do Corchurus.

Assim continuava a juta a ser um artigo de cultivo, de fabricação e uso exclusivamente indiano, quando em 1820, a fibra foi experimentada nas fabricas europeas, com os melhores resultados e em 1828 eram exportados para a Europa 364 cwt ou 18 toneladas de *raw jute*, isto é, fibra de juta, classificada separadamente nas tarifas aduaneiras do Governo indiano.

Em 1832, um fabricante de Dundee, que se tornou mais tarde o maior centro manufactureiro de juta na Europa, experimentou-a, verificando ser ella um excellente substituto do canhamo, desde que se empregasse o oleo da balêa para amaciar a fibra, processo que só alguns annos mais tarde foi adoptado no fabrico de tecidos finos.

A industria foi vencendo aos poucos as outras difficuldades, para o alvejamento e coloração da fibra, cujas applicações foram se multiplicando e a procura nos mercados augmentando, como veremos mais adiante.

Correlatamente, as plantações foram se alargando rapidamente até chegarem, juntamente com a manufactura, ao extraordinario desenvol-

vimento da epocha actual, em que a India conseguiu ter o monopolio da juta que fornece a todo o mundo.

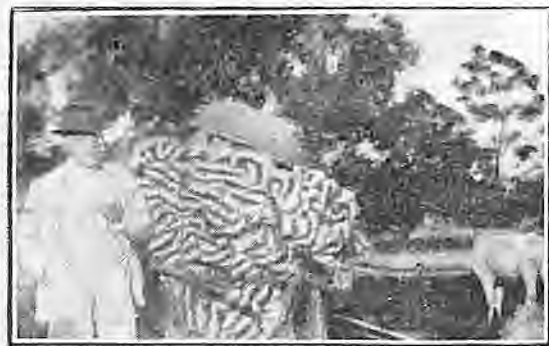
Ella é o grande producto de exportação indiana, sem competidores, porque falharam as

tentativas de introdução dessa cultura nos Estados Unidos, no Mexico, na Africa e em outros paizes como o Egypto.

O quadro estatístico seguinte demonstra a marcha progressiva dessa cultura:

Colheita e distribuição da Juta (Em toneladas)

	1874	1884	1894	1904	1914
Colheita total	461.800	675.000	864.000	1.242.000	1.800.000
India	82.800	162.000	340.000	522.000	900.000
Dundee	180.000	216.000	216.000	233.000	233.000
Outros Paizes	54.000	117.000	288.000	324.000	469.000



Os fardos, bares, arrumados em pequenas carretas

As plantas productoras da juta são as diversas especies de «Corchurus».

Os «Corchurus» são «Tiliaceas» lenhosas ou sublenhosas, como muitas das «Tiliaceas» de origem «Liberiana», apparecendo nas zonas tropicaes da Africa, da Asia e da America.

Desenvolvem-se bem entre os parallelos 10° e 25° ao Norte do Equador nas regiões tropicaes sujeitas a temperaturas elevadas e chuvas excessivas em climas identicos aos de alguns Estados do Brasil Septentrional.

Do genero «Corchurus» ha muitas especies, como por exemplo o «fasciculares», o «tridens», o «trilobularius» e outros de fibra grosseira empregados nas fabricas de cordoalha e uma variedade americana, o «Corchurus seliquosus», que se diz indigena das «Indias Occidentaes», empregado pelos negros no preparo de vassouras e de cujas folhas os nativos do Panamá se utilizam como bebida.

A descriminação dessas especies, basea-se nas differenças de forma, dimensões e numero de capsulas, de suas divisões e septos, no colorido

do caule e nos caracteres das folhas e flores, dependendo do clima, da terra e das condições de cultura.

Dispensando-me das descrições dessas especies, tratarei das duas que mais nos interessam, por serem as mais exclusivamente cultivadas na India; o «C. Capsularis» e o «C. Olithorius» que muitos acreditam nativos de Bengala, onde se utilisava da fibra para roupa e da folha do «olithorius» como bebida.

Ambas são plantas annuaes, com tres metros de altura média, attingindo ás vezes a 3m,50 e mais.

Os caules são rectos, cylindricos, tão delgados como um dedo, afinando-se para a extremidade terminal, pouco ramificados, sobretudo quando a planta é muito fechada, trazendo folhas alternas, de côr verde clara, oblongas com 8 a 10 cents. de largura na base, terminando em ponta acuminada e serrilhadas, prolongando-se os dois ultimos dentes inferiores em dois filamentos recurvados.



Em caminho do mercado



Chegada de juta aos mercados do interior

Flôres pequenas de côr amarella clara, solitárias ou pares, nas axillas das folhas: calices com 5 sépalas, separadas por 5 fendas fortes.

Raízes pouco profundas, abundantes e crespas.

As duas especies, muito semelhantes, distinguem-se pelo fructo ou capsula que no «Capsularis» é globulosa, achatada nos polos, de arestas rugosas, com 5 cellulas, ao passo que no «Olithorius» é longa, de 5 cents., quasi cylindrica, terminando em bico como o da capsula dos hibiscus, com 5 cellulas divididas em 10, por septos transversaes e cheias de sementes.

As sementes de ambas são muito pequenas, pyramidaes, de côr parda escura.

Do «capsularis» são conhecidas mais de 30 variedades, das quaes mais de 20 são estudadas actualmente nas estações experimentaes de Bengala e do «olithorius» pouco mais de cinco.

Vi com muita frequencia nas planicies de Bengala e do Assam boas plantações de juta de caule vermelho «red jute», que Roxbourgh diz ter vindo de Cantão e ser de qualidade melhor que a Indiana.

J. Watt refere-se a uma qualidade de «capsularis» que cresce na planicie de «Ning-po» na China, em terrenos semelhantes aos da planicie Bengalina e o «Board of trade Journal» de 1903, falla de uma exportação de 40.000 cwt (2.000 toneladas) de juta para Tientsin, destinada ao fabrico de saccos.

O grosso das plantações na India é de «capsularis», sendo o «olithorius» cultivado em escala muito menor.

E' tambem cultivado na China e na Malasia e foi a especie introduzida nos Estados Unidos, quando os Americanos tentaram a cultura da juta.

Os Hindús dão á planta o nome de «ban pat» ou «ghi nalita pat» e á fibra o de «desi pat».

«Nalita» é corrupção de «nadika», sanscrito, como tambem «narich» e «mutia sag».

O «C. Olithorius», como seu nome indica, é assim chamado porque suas folhas são utilizadas como alimento e já os Egypcios os comiam em antigas éras.

«Muierkee» pensa que essa especie é medicinal. (Handbook of Indian Agriculture).

Diz-se que em producção de fibras, ella é inferior ao «capsularis», cujas fibras são de melhor qualidade, e pode ser cultivada em terrenos inferiores arenosos, sendo mais tardio o seu amadurecimento.

Fui informado que no Norte da India se cultivam principalmente as variedades precoces do «capsularis» e algumas do «olithorius» e no Sul as tardias.

Certo é que esta planta, sem ser indigena na India, ahi encontrou as melhores condições de desenvolvimento e a sua cultura incrementada extraordinariamente, nestes ultimos annos, occupa hoje uma enorme area da provincia de Bengala que é o principal centro productor, comparavel a S. Paulo para o café.

A CULTURA

Solo e producção

As terras de juta na India comprehendidas entre 22º e 29º de Lat. Norte e 8º a 95º de Long. Este, acham-se situadas na imensa planicie sub-hymalaina do Ganges e do Brahmaputra, numa extensão maior de 700 kilometros.

São formadas por alluvião, acarretado nas torrentes desses dois grandes rios em camadas que diz-se atingirem, em Calcutta á profundidade de 140 kilometros. (M. Fallex e A. Hertgen).

No valle do Ganges, na provincia de Bengala, domina a argilla de côr vermelho escura ou amarellada e ahi estão os melhores terre-



Amarrando os molhos de juta



Preparo do drum

nos de juta, nos districtos de Nairangungi, Sairangungi, Nymesing, etc.

No valle do Brahmaputra, onde se acham as terras da provincia de Assam, apparece a areia em maior quantidade e dahi a inferioridade em relação aos de Bengala.

Foram esses terrenos do Assam que eu observei, conforme a combinação já referida com o Dr. Navarro de Andrade.

A não ser essa maior proporção de areia, que os torna mais siliciosos e a sua maior elevação em relação ás terras baixas de Bengala, marginaes do Hoogly e do Ganges, mais proximas de Calcutta e mais quentes, o solo do Assam não possui caracteristicos bem distinctivos que os differenciem do de Bengala, achando-se ambos situados na mesma planicie, de declividade suavissima, de clima quasi igual e onde o regimen das chuvas e das aguas de inundaçãõ é o mesmo.

Assim, pois, o estado do solo para a juta, no Assam, nada tem de especial ou particular que não possa ser applicado ao de Bengala, do Behar, e Orissa e do Nepal.

Sem duvida, certas partes do terreno de Bengala são mais ferteis e produzem, como já notei, juta de 1ª qualidade, mas, o mesmo se observa em escala muito menor, em alguns lugares do Assam, como por exemplo: em Goalpara, Sylhet, etc.

No Assam ha terras altas nas montanhas e terras baixas na planicie.

Indo até Amingoan, atravessando em barco o Brahmaputra, e subindo desde Pandú por uma estrada de 62 milhas até Shilong, Capital do Assam, vi as terras altas de montanha, sem encontrar cultura alguma de juta e sómente extensas plantações de chá, que nos ultimos annos tem tomado um grande impulso.

Shillong está a 1.500 metros de altitude, sobre um systema de montanhas que, em alguns

pontos do lado Sul, descem até ás margens do Brahmaputra e são chamados Garo Hills e do lado Norte ascendem até o Hymalaia.

Em Shillong entrevistei o Sr. Mac Swiney, do «Indian Civil Service» e Director of land Records and Agriculture of Assam, o qual confirmou as minhas observações, baseadas aliás em informações do Sr. F. Smith, assistente do Director do Departamento de Agricultura de Bengala.

Mac Swiney deu-me uma carta de apresentação para o Sr. A. T. Lanié, encarregado das observações sobre culturas de juta em Goalpara e Sylhet.

Vi as terras baixas desses lugares, percorrendo mais de 600 kilometros da planicie, onde encontrei immensas plantações de arroz e innumeros talhões de juta, alguns promptos para serem colhidos, outros sendo cortados e um certo numero delles cobertos por uma pequena camada de agua de inundaçãõ do rio, em plena enchente nessa occasião.

Ahi o solo alluvial, humoso em muitos pontos e em outros rico de argilla e areia em proporções variaveis, consoante á sua situação mais ou menos exposta á correnteza das aguas e ás inundações.

Muitas vezes, em ambas as margens do rio, a primeira faixa-de terras é formada por bancos de areia, sujeitos a constantes mudançãs e por isso improprios a habitações e culturas permanentes, porém, mais para dentro dessa faixa, o nível do alluvião é mais elevado e as terras menos silicosas, pelo que são aproveitadas não só para o plantio de juta, como para o de arroz e outros cereaes, canna, fumo, fructos, etc.

Estes terrenos têm uma cõr mais carregada, devido á humidade proveniente das aguas dos rios ou das chuvas, e ahi o lençol dagua é tão superficial, que basta cavar um palmo ou dois, para encontral-o.



Aperto do fardo



A mesma operação, vendose as raízes

Nesta planície a juta cresce em qualquer terreno, excepto nos puramente silicosos e nos de laterite ou impermeáveis; mas para desenvolver-se de forma a constituir uma cultura remuneradora, ella exige calor, humidade e um solo rico de humus ou bem adubado, si lhe faltarem princípios azotados e alcalinos.

Expostas assim as condições das terras do Assam, podemos iniciar o estudo da cultura da juta na India, a começar pelo solo e pelo clima que são factores predominantes de toda cultura, para tratar, em seguida, do roteamento da terra, do cultivo da planta e do preparo da fibra.

Nos primeiros tempos da cultura, quando a juta era colhida exclusivamente para o consumo interno, plantava-se sómente nas terras altas e firmes do homestead ou ao lado dellas, mas a procura crescente da fibra estimulou o plantio a tal ponto, que, depois, quasi todas as terras foram servindo e as anteriormente desprezadas por impróprias, foram sendo aproveitadas, desde que se obtivesse uma colheita regular, vendida a preços razoáveis.

Assim no Assam e sobretudo em Bengala onde o cultivo da juta é incomparavelmente mais extenso, ella é actualmente plantada tanto nas terras altas chamadas *suna* ou *chora*, apropriadas igualmente ao plantio do arroz, de cereaes, canna, fumo, e legumes, como nas baixas denominadas *sali*, nas quaes se cultivava o arroz tardio.

Planta-se tanto nas formações alluviaes recentes ou *churs* como nos bancos e ilhas de terreno lodoso, ao longo das margens dos rios, tanto nas terras humidas como nas seccas.

Cumpré, porém, antes de tudo, esclarecer o que se entende, em Bengala e no Assam, por terras altas e baixas.

Pode-se dizer que as terras altas são as que, elevando-se um a dois metros acima do nível

das aguas das enchentes dos rios, não se acham expostas a innundação e baixas são as innundáveis em maior ou menor escala, seja pelos rios cheios, seja pelo accumulo das aguas de chuvas muito pesadas e continuas, conservando um maior grau de humidade.

Na India sempre se consideraram como melhores para a plantação de juta, as terras altas e argillo silicosas nas quaes a mistura de argilla e areia existe em proporções razoáveis, particularmente quando a areia, procedente dos alluviões, entra na mistura juntamente com estes, na razão de 40 a 50%.

Foi isto que observei no Assam e na parte da planície de Bengala que atravesssei para ir a Siliguri e Haldibari, no Cooch Behar.

Ahi vi plantações de juta muito bem desenvolvidas nas terras altas, mas, talvez por ellas observado na epoca da enchente do Brahmaputra e seus affluentes, notei que muitos desses terrenos eram bastante humidos, encharcados ou estavam cobertos de uma pequena camada de agua, a qual, entretanto, parecia prejudicial-as, porquanto seu aspecto era o melhor possível.

A experiencia de longos annos demonstrou que uma boa producção pode ser alcançada em terras altas e seccas, quando as chuvas são abundantes e tambem nas baixas, quando a estação correndo regular e favoravel, não haja pelo contrario grande peso de chuvas.

Ker, diz ter visto a planta crescer luxuriosamente nos *churs* de ambos os lados do Brahmaputra, nos terrenos encharcados do *Furreedpore*, nos alagadiços de Bakergunge e até nos *Sunder Buns*, onde a terra é mais ou menos impregnada de sal.

Nos solos arenosos, seccos ou nos baixos sujeitos á innundação de aguas altas ou de chuvas empoçadas, a producção é quasi sempre fraca e a fibra de má qualidade, isto é, curta,



Molhos de fibra, de juta curtida e de hastes seccas



Sahida de juta em *bales* para o mercado

aspera, grosseira, de côres menos claras e menos resistente.

Todavia, em certos districtos, como por ex.: «Barripore», subdivisão dos «24 Pergunahs», cultivava-se com bom resultado em solo arenoso e o Baboo-Joykissen Mokerjee, confirma esse facto

em relação ás terras silicosas do Hoogly, hoje largamente cultivadas.

Portanto a cultura é possível em solos muito differentes, mas a fibra produzida varia de qualidade conforme os terrenos em que é plantada.

E' fóra de duvida, porém, que os solos gordos, ou ricos de humus e alluviões, como parecem ser os de Nymesing, Naraygunge, e Saraygunge, dão os melhores resultados e fibras de qualidade fina, principalmente si o calor, as chuvas e humidade concorrem para a regularidade da estação.

Assim a juta dos melhores solos como são os de Nymesing, Naraygunge, Saraygunge, em Bengala, e os de Sylhet e Goalpara, no Assam, cujas fibras são longas, de côr clara e brilhante, macias e resistentes, é sempre vendida a preços superiores.

DR. RODRIGUES CALDAS.

Informações sobre o algodão

A crise monetaria que, de modo alarmante, tão rapidamente depreciou o valor do soberano nos Estados Unidos, acaba de forçar a Grã-Bretanha a suspender, até ultteriores deliberações, a compra da materia prima de procedencia norte-americana. Quer isto dizer que, além do algodão em viagem e das compras já effectuadas, não entrará no paiz artigo de tal origem enquanto a libra esterlina não subir de cotação no mercado cambial de Nova York. Semelhante situação jamais foi contada nos annaes do commercio britannico; é o estabelecimento do embargo com todo o seu cortejo de consequencias.

Acredita-se, porém, que não ha motivos para anciedades immediatas, porque existe o «stock» de 766.533 fardos de algodão americano em deposito e, em viagem, 438.000. É bom ter presente, ao mesmo tempo, que a média do consumo semanal em Lancashire, tem sido, nos ultimos seis mezes, de 56.000 fardos, o que denota uma reserva sufficiente para a movimentação da industria, durante os quatro proximos mezes apenas; e ninguém póde prever até quando continuará o dinheiro americano mais valorizado que o inglez. O facto é que, se a importação ficar paralisada por muitos mezes, deixarão, con-

sequentemente, de fuccionar as fabricas — perspectiva bastante séria para muitos manufactureiros, cujas producções já estão vendida até Novembro; e, o que é peor, elles não poderão comprar materia prima depois do mez de Junho. Póde aferir-se a gravidade da situação pela simples asserção de que estas ilhas consomem annualmente quatro milhões de fardos, que aos preços actuaes representam quantia superior a cento e cincoenta milhões esterlinos.

Trata-se, é obvio, de uma contingencia alarmante para a industria britannica e, salvo melhor juizo, para ella deviam os productores nacionaes dedicar especial attenção, dadas as condições adversas de todas as zonas que mais fornecem o producto em estado natural para as necessidades da fição neste paiz.

Materia prima colonial ingleza

O mundo todo tem interesse directo ou indirecto no commercio de algodão do Reino Unido, cujas actividades occupam o trabalho de milhões de pessoas e vestem a humanidade nas mais longinquas paragens do globo. Porque Lancashire, em verdade, ainda é o centro manufa-

ctureiro para onde todos os povos appellam afim de obter, senão o artigo de qualidade inferior, pelo menos o de acabamento mais apurado. Pois bem: esse grande emporio, que assenta sua tradição no prestígio da experiencia secular, vem de receber um profundo abalo na sua estrutura fundamental, em virtude dos resultados inquietadores colhidos em dois annos de ingentes estudos pela Empire Growng Commission, que percorreu os dominios e colonias, onde é cultivado o algodão que abastece parte das fabricas da Inglaterra. Nomeada pelo Governo com a condição de agir em inteira liberdade nas suas investigações, a mencionada Commissão, composta de technicos, começa por notar, no seu relatório final — agora conhecido — que a seriedade da carencia de abastecimento de procedencia norte americana deve ser de incentivo para o aproveitamento das áreas cultivaveis que possui o Imperio, nas quaes ainda ha muito a fazer; e recommenda, preliminarmente, a conveniencia do Governo central e os das colonias interessadas, bem como os industriaes, estabelecerem, em conjuncto, um fundo destinado a custear a expansão da cultura intensiva, podendo ser arbitrada para reforçar a convenientemente, a taxação de 6 d. (seis dinheiros) sobre cada fardo, contribuição que proporcionaria Lib. 100.000 (cem mil libras esterlinas) ao anno e que iria incidir na razão de Lib. 1 por Lib. 1.000 no valor dos fardos entrados no Reino Unido. Com esse avultado fundo acredita a Commissão que seria possível augmentar a produção colonial, porque o Imperio Britannico poderia assim, através uma orientação de caracter mais scientifico obter accessimo de qualidade do producto que precisa para seu uso industrial; mas a propria Commissão assevera que para chegar a tão desejado resultado será mistér um esforço ininterrupto de dois annos pelo menos. Resta saber, todavia, se o contribuinte acolherá de bom grado mais esse gravame para sua bolsa, já em demasia solicitada, aliás, para attender aos protestos do erario publico.

A situação é esboçada como sendo cada vez mais alarmente. Basta dizer, segundo affirmam os entendidos, que o mundo todo luta com uma premente falta de materia prima e que esta falta, longe de melhorar, no ponto de vista inglez, tende

a expandir-se de maneira ameaçadora. Ella se faz sentir com mais intensidade nas melhores qualidades, que são as que a Grã-Bretanha utiliza em maiores proporções.

É interessante notar, de passagem, que em 1913-14 as fabricas dos Estados Unidos consumiam apenas 38 %. Além disso as exigencias da classe operaria e a falta de generos alimenticios têm forçado os plantadores da grande Republica a abandonarem parte das suas culturas, para se entregarem á lavoura commum, que lles é mais rendosa e da qual dependem as populações europeas nesta quadra de carencias extremas. Junta-se a isto a circumstancia de precisar a Inglaterra de 85 % da produção normal norte-americana e ter-se-á, bem nitido, o quadro nada animador que confrontam seus fabricantes, cuja anciedade, de resto, pôde ser aferida pelo facto de muitos dells já terem assumido o compromisso de aceitar, sem retrições, todos os sacrificios a que o governo queira submettel-os, desde que viesse a expansão da cultura dentro dos limites imperiaes, afim de emancipal-os dos exportadores estrangeiros. Lograrão o fim colimado? Só os factos poderão esclarecer este ponto.

Por enquanto o que se sabe é que a situação das plantações colonias inspira graves apreensões ao governo. As condições da cultura no Egypto causam legitima anciedade e reclamam um formidável esforço não só para encontrar-se-lhe o remedio salvador, mas sobretudo para oppor-se um dique ao constante declinio das sairas. A Mesopotamia, por motivos diversos, economicamente, ainda não produz numa base commercial. Entretanto, é possível que em 1921 seja effectuada nas respectivas áreas cultivaveis uma grande plantação de sementes escolhidas, dependendo o projecto de virtuosa verba para fazer face aos gastos que os profissionais julgam imprescindiveis para o exito desejavel. E com identico interesse aconselha-se o emprego de medidas urgentes, ainda que dispendiosas, no sentido de lograr-se melhoria das differentes condições que prevalecem nas Antilhas, Sudão, Uganda, Africa Meridional, Nigéria, India, Australasia, e outros protecto-rados, onde a produção não corresponde aos fins ambicionados.

Deprehende-se do exposto, por conseguinte, que as condições devem ser precárias nos centros colonias que forneçam á metropole a materia prima e que ha, *ipso facto*, perspectivas brilhantes para os demais paizes productores porque, a despeito da legitima esperança de uma emancipação integral, por muitos annos continuará ainda a industria britannica a solicitar avultados contingentes das colheitas estrangeiras.

Algodão americano

É de tal magnitude para a industria ingleza a producção algodoeira nos Estados Unidos que o governo britannico, não obstante envidar os alludidos esforços para emancipal-as de dependencias estranhas, acompanha, com vivo interesse, as condições da cultura norte-americana.

A prova disso está em que, de tempos a tempos, manda para lá especialistas com a missão exclusiva de observarem a marcha dos trabalhos nos campos e, depois, apresentam aqui o resultado dos seus estudos, nos quaes os grandes centros manufactureiros procuram a orientação essencial ao rythmo de suas actividades. Agora mesmo acaba de vir á luz uma exhaustiva exposição sobre o que se passa nas zonas comprehendidas no American Cotton Belt, em forma de substancioso relatório de conhecida auctoridade na materia. Nesse trabalho estuda o commissario britannico, com muita minuncia, o estado actual das safras e os perigos a que está sujeita a cultura do algodão na America do Norte chegando a conclusões verdadeiramente alarmantes para os tecelões de Lancashire.

Ninguém ignora que o Reino Unido utiliza, na confecção dos seus mais afamados tecidos, o algodão de melhor qualidade. Ora, é precisamente sobre essa classe de materia prima que os Estados Unidos, auxiliados pela natureza, tem exercido uma especie de monopolio em capacidade productora. Entretanto, a propria natureza tem se rebellado nos ultimos annos contra esse privilegio e o facto é que o *sea island*, de tempos a esta parte, tem sido rudemente atacado pelo *boll weevil* — praga cujo apparecimento no Texas data de 1892 e que, só em 1918, reduziu o total da respectiva safra de 50.000 fardos. Este anno as perspectivas

são ainda mais calamitosas, a ponto de esperar-se o abandono virtual da cultura do *sea island* na Florida e na Georgia.

De outro lado, o declinio das safras no Egypto, mais a redução das áreas onde é cultivado nos Estados Unidos o algodão de fabrica mediana (*mediun staple*), mostrem que esse anno as reservas mundiaes do producto (de 1 1/4 de pollegada), que antes da guerra eram mais ou menos de dois milhões de fardos serão diminuidos para um milhão e meio; e, se houver necessidades desse desfalque de meio milhão, não será difficil prever as consequencias que dahi resultarão para a industria.

Os manufactureiros se considerarão felizes, enfim, se os Estados Unidos, que antes da conflagração podiam fazer offertas seguras a todos os compradores conseguirem, uma vez melhoradas as condições actuaes, produzir um total que, comprehendendo todas as qualidades lá cultivadas, alcance apenas as cifras redondas da exportação normal para a Grã-Bretanha. É, sem duvida, bastante séria a situação, convindo não esquecer que, com o anno findo, experimentaram successivamente as plantações americanas pela quinta vez, a adversidade de colheitas, inferiores á média das previsões menos optimistas. Tudo parece indicar, pois, que se offerecerão (sobretudo para o Brasil) as mais ricas oportunidades para a expansão da materia prima para os demais concurrentes nesse typo.

Consequencias da guerra

O anno de 1919 foi, para o commercio norte-americano, de incertezas e contrariedades. As confusões herdadas da belligerancia, aggravadas pelos phenomenos economico que occasionaram a mais imprevistas de todas as revoluções no valor dos dinheiros mundiaes, seguiu-se o periodo de bruscas oscillações nos preços da materia prima, ora baixando a niveis inesperados, ora alcançando alentadoras cotações, ao mesmo tempo que declinava nos campos o necessario concurso do trabalhador da lavoura, ou, melhor dito, da mão de obra.

A taes inconveniencias veio juntar-se, compromettedoramente, a falta de tonclagem oceanica, para não fallar na monstruosidade dos fretes elevados nem no seguro maritimo tambem bastante one.

roso. Com esse estado de cousas, constava, entretanto, a quasi nudez da humanidade, pois esta, em consequencia da produção reduzida e do consumo augmentado durante o periodo das hostilidades (fôra mistér attender os avultados reclusos militares dos belligerantes), se viu privada, por largo tempo, do elementar conforto de vestuario. E é bom não esquecer que esta mesma humanidade, na sua maioria composta de operarios, teve o poder de aquisição definitivamente estabelecido em padrão mais elevado, ao passo que as suas prementes necessidades não puderam ser de todo satisfeitas por motivos decorrentes das causas sob revista.

O mercado americano, por conseguinte, foi attingido do principio ao fim do anno, pelos mesmos imprevistos que agitaram o universo, já no terreno economico, já nas espheras da politica internacional — e isto tudo combinado com as adversidades da natureza só serviu para desfazer os prognosticos dos productores, que em 1918 alimentaram tamanhas esperanças com o advento da paz a qual, bem ao contrario, só lhes trouxe sérias difficuldades.

Nova fonte de produção

Agora mais do que nunca a preciosa malvacea também preoccupa a França, cujo Governo acaba de permittir a formação de uma companhia destinada a dar incremento a cultura do algodão na Africa Occidental Franceza. Dispõe a nova empresa de capital inicial que orça em dois milhões de francos, obrigando-se os respectivos directores augmental-o successivamente para dez e vinte milhões. A Concessão comprehende, só em terrenos que requeiram irrigação, cem mil hectares na bacia do Niger.

É, como se vê, um plano de monta, que convém ser conhecido, inda que de modo succinto, porque como paiz productor o Brasil deve acompanhar a evolução da cultura mundial, afim de evitar surpresas na orientação de sua actividade. Se, com effeito, o mundo luta com uma premente carencia de materia prima, é bom não olvidar que essa circumstancia desperta estimulos que, mais tarde, poderão traduzir-se, quiçá, em apreciaveis desvantagens commerciaes. É typico o caso da borracha.

Necessidades do Japão

Cabe aqui uma referencia á situação dos manufactureiros japonezes, ultimamente tão em evidencia nos negocios do algodão. Sabe-se que estes tem suas produções vendidas até Março do anno proximo, contingencia que os colloca na posição de necessitarem vultuosos «stocks» de materia prima. De sorte que, para a movimentação de sua industria, o Japão, providente, já effectuou nos Estados Unidos a compra de 70.000 fardos e tem em ordem cerca de 530.000. Da India receberão 400.000, também adquiridos em anticipação á respectiva safra. A China já fez descarregar em Yokohama 50.000 fardos.

Além dessa reserva superior á um milhão de fardos, vae a industria nipponica precisar de mais 200.000 de procedencia norte-americana, 400.000 da India e 20.000 do Egypto, sem os quaes não ficará sufficientemente abastecido para fazer face aos compromissos que tem para o anno vindouro.

A industria na Hespanha

Outro paiz que, em consequencia da guerra, tem dado forte impulso á sua industria de tecidos, é a Hespanha. Claro está que ella representa mais um consumidor de materia prima e, portanto, é de bom alvitre conhecer-lhe, egualmente, as necessidades actuaes.

É sabido que Barcelona, meio seculo atrás, importava o algodão brasileiro em avultadas proporções, sendo mesmo considerada, então, um dos melhores compradores. Era naquella época, de natureza rudimentar, a cultura nacional. Agora, porém, que introduzimos os mais aperfeiçoados processos e que a sciencia é a pendula da nossa orientação nos campos, nada exportamos para lá, emquanto a Argentina, cujo plantio é incipiente, embarca para a mãe-patria o seu algodão em quantidades que augmentam de modo que se não pôde deixar de considerar admiravel. Basta dizer, á guiza de exemplo, que em 1917-18 as remessas Argentinas foram apenas de 880 fardos e, no anno seguinte, subiram para 2.423. É bem eloquente o acrescimo.

O mercado de Barcelona não deve ser descurado. Em 1918-19 elle importava um

total de 319.928 fardos contra 257.731 em 1917-18 o que accusa uma alta de 62.197 fardos na comparação de ambos os annos.

Mercado argentino

É, ao que parece, pensamento do governo argentino dar apoio decidido á industria local, em vista do grande successo alcançado no Brasil com a producção dos nossos tecidos, cujo acabamento tem causado admirações geraes.

Já ha no paiz, com effeito, um bom numero de fabricas em proveitosa actividade. Mas o mercado continúa, comtudo, aberto ao artigo estrangeiro. A Hespanha, por exemplo, soube tirar esplendido partido das condições oriundas da guerra, a ponto da propria Grã-Bretanha, temer-lhe hoje a concurrencia em brins e chitas diversas.

O curioso, porém, é saber qual a condição actual do mercado, quanto aos que mais exportam para elle, e os factos esclarecem que, comparando 1914 com 1918, a Inglaterra conseguiu manter o seu prestigio de *leader*. Neste commercio, ao passo que os Estados Unidos, a Hespanha e o Japão conquistaram os 35% da influencia perdida pela Italia, Allemanha e Belgica. Custa-se a comprehender, entretanto, que o Brasil, tendo a seu favor o inestimavel factor da proximidade, ainda não haja logrado destaque da documentação que evidencia este calculo. E o que não padece duvida é que os fretes daquelles quatro paizes para os portos argentinos tornem o artigo de aquisição quasi prohibitiva.

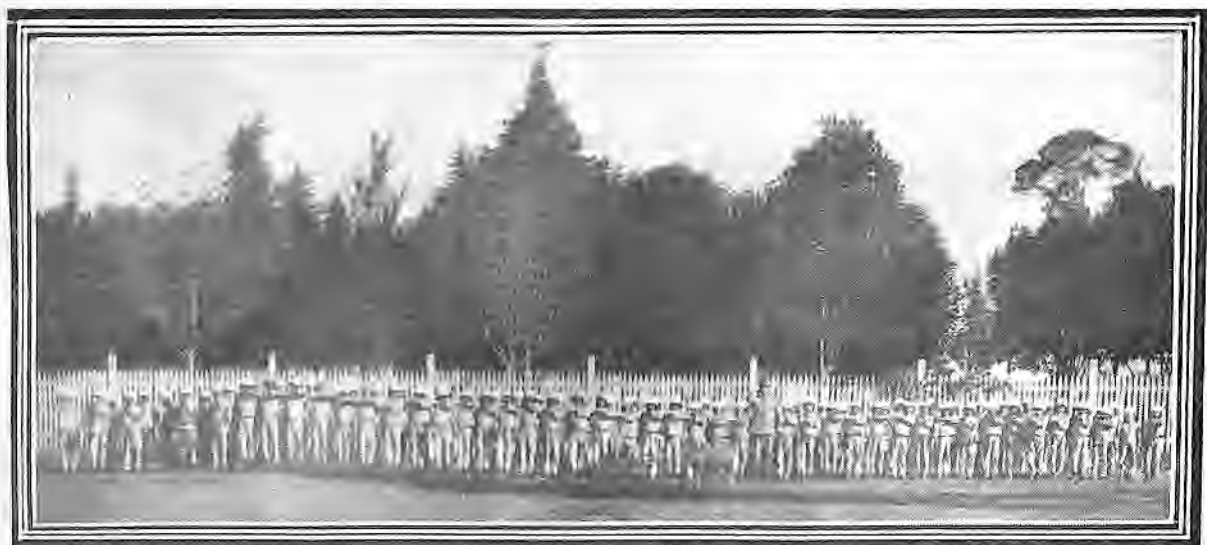
Conclusão

Factos, assim tão suggestivos não podem deixar de dar alento aos plantadores nacionaes. Não será preciso tocar na questão para comprehender-se que só o embargo inglez á importação de materia prima norte-americana offerece ao Brasil desde já, possibilidades excepcionaes. Ha ainda a considerar não só as incertezas quanto ás plantações coloniaes, mas sobretudo as ameaças que pesam sobre a cultura dos Estados Unidos, cujas condições se aggravam cada vez mais; e, é medida que o producto crú escasseia, alcança-se as alturas sem precedentes as necessidades do artigo manufacturado, abrindo caminho á industria em paizes como Japão e a Hespanha, onde já se requer immensas reservas—e tudo indica que este sopro de progresso é de aspecto definitivo. E' de bom aviso, igualmente, não esquecer que, breve, retomarão suas actividades as fabricas allemãs, que até 1914 consumiam em escala consideravel o algodão brasileiro, e não se póde negar que isso abrirá, de novo, a exportação para o grande entreposto de Bremen. A Belgica a Austria e a Italia tambem já estão movimentando teares e fusos.

Para enfrentar esse colossal consumo de materia prima, é mistér que os centros de maior producção se aparelhem com a desejada antecendencia afim de poderem colher os fartos proveitos que d'elle necessariamente advirão.

Londres, 10 Fev. 1920.

Oscar Correia
Vice-Consul do Brasil



Patronato Monção. O Batalhão de Escoteiros em continencia ao Pavilhão Nacional.

O cavallo nacional

Entregue varios annos a experiencias no mestiçamento de algumas raças cavallares, com o objectivo de melhorar o typo do cavallo destinado aos rudes trabalhos do campo, aperfeiçoando-lhe a esthetica, permitto-me trazer a publico a synthese de alguns resultados colhidos dessas tentativas. Deixo de parte experiencias realizadas com as raças de phantasia, sem proveito pratico, cultivadas por méra curiosidade, destacando para objecto desta rapida palestra as raças percheron e morgan, das quaes me occupei com maior attenção e algum aproveitamento.

Iniciei o cruzamento do cavallo de raça em 1895, fazendo os primeiros ensaios com o puro sangue percheron de tracção ligeira, que importei da Republica Argentina. Entabolei manadas com eguas já existentes na fazenda, cuja ascendencia provinha de garanhões andaluz e anglo-arabe, adquiridos por meu pae em 1881 e 1883. Devo salientar que na maioria da eguada eram patentes algumas das características do cavallo arabe, conservadas a despeito dos poucos cuidados que lhe foram dispensados: rapidez de movimentos; cascos altos, pequenos e negros; cabeça pequena e descarnada; crinas longas e sedosas; muita rusticidade e notavel resistencia ao trabalho. Devido, porém, á inferioridade das pastagens da fazenda, no municipio de Pelotas, E. do Rio Grande do Sul, e ainda mais, á absoluta falta de injeccão de sangue novo, visto como de 1883 a 1893 não houve substituição de reproductores, esses animaes, em sua quasi totalidade, haviam perdido a estrutura normal, apresentando sensivel definhamento. Em taes condições iniciei o cruzamento do percheron, seleccionando, quanto possivel, as eguas.

Foram apreciaveis os resultados obtidos.

Com reduzido coefficiente de mortalidade, os productos, creados exclusivamente no campo, destacaram-se pela harmonia das fórmãs, com altura de 1,^m45 a 1,^m50, reforçados, muito rusticos, ageis, quer na montaria, quer na tracção, presentando-se satisfatoriamente a todos os

trabalhos. O bom estado de conservação desses animaes durante as estações invernoscas, mais attestava as suas energias e sobriedade, submettidos, como estavam, ás más condições das pastagens, aggravadas, ainda, pela carencia de abrigos. Alguns d'elles, os melhores, foram aproveitados como reproductores e a despeito de seu pouco sangue ainda assim transmittiram a seus descendentes, pronunciados traços e outros caracteres da raça.

Parece-me, pois, salvo opinião mais competente, que o percheron não deve ser despresado na transformação dos nossos rebanhos indigenas, maximé quando as circumstancias impuzerem zonas pouco favorecidas pela natureza.

Seis annos mais tarde, em 1901, possuindo regular lote de eguas mestiças, fui induzido a novo cruzamento que me permittisse obter um producto mais leve, sem prejuizo das demais qualidades conquistadas ao percheron.

Para este fim, adquirir o garanhão de raça morgan, na minha humilde opinião — o cavallo de melhor conjuncto da cathegoria dos animaes de tracção ligeira. Mais leve que o percheron, de fórmãs mais delicadas, o morgan, tambem denominado — trotador americano — de tal modo revelou suas aptidões para o trote que mereceu as honras de um Stud-book especial, que existe em New York, desde 1871. Esta raça, relativamente nova, pois que só em fins do seculo 18 foram iniciadas, na America do Norte, as primeiras tentativas para sua formação, resulta do cruzamento do cavallo inglez de corrida com eguas indigenas d'aquelle paiz, havendo abalisadas opiniões, aliás controvertidas, de que não fôra indifferente a infusão de sangue arabe na fixação do seu typo. A este reproductor destinei mestiças percheron e outras eguas cuidadosamente escolhidas entre as do antigo casco da fazenda, em que mais se percebiam os caracteres do arabe.

Deste cruzamento obtive os melhores animaes que possuiu a fazenda. Quasi tão rusticos quanto os percherons, salientavam-se, entretanto, os mestiços morgan

por seus graciosos contornos, soberbia, agilidade e grande fôlego na tracção. O proprietario de uma mestiça morgan, por mim educada e vendida aos 4 1/2 annos de idade, proclamava, com enthusiasmo, a resistencia e velocidade deste animal ao serviço de seu phaeton. Residindo mais de seis leguas distante de Pelotas, vinha consecutivamente a esta cidade, pela manhã, regressando á tarde, em marcha batida, por caminhos mãos, accidentados, sem que sua Phryné demonstrasse esmoecimento. Num reproductor morgan, de puro sangue, fiz, varias vezes, trabalhos de campo, taes como: laçar e apartar em rodeios, notando-o sempre vigoroso, sem indícios de fadiga. Alguns de seus filhos revelaram-se tão ligeiros, que foram aproveitados como *xangueiros*, denominação que dá o nosso gaúcho aos cavallos de pequena corrida, sem escola e rapido preparo. O sangue morgan, pois, forneceu-me o melhor typo de cavallo de campo, já pelos motivos acima ennumerados, já por sua agradável esthetica e apropriada corpulencia que devem caracterisar o cavallo destinado á sella (*).

Todos esses animaes foram creados livremente no campo e domados dos 4 aos 5 annos de idade. Attendendo, porém, á fraqueza do campo e aos rigores do inverno adoptei o methodo, que reputo excellente, mesmo em campos de primeira ordem, de fazer as eguas falharem na primavera seguinte á do parto, de modo a permittir-lhes amamentarem os filhos até aos 20 e mais mezes.

Quanto ao methodo estabelecido para a monta, obtive a maior porcentagem de filhos de cada reproductor, mantendo estes em socego durante o dia, soltando-os nas manadas ao anoitecer.

Resguardava-os, assim, dos rigores do sol, facilitando-lhes a acção com menor dispendio de forças. Com este methodo alcancei o maximo de 27 productos em manada de 30 eguas, o que me levou a adoptal-o, definitivamente, nas épocas de calor. Afim de conhecer a resultante

do cruzamento do cavallo inglez de corrida com eguas de origem andaluza, fiz enxertar algumas, a titulo de curiosidade, observando o mesmo methodo de criação, isto é, a campo. Pude, então, constatar, que os productos, nascendo de bellissima apparencia, desenvolvendo-se nos primeiros mezes de modo satisfactorio, entraram em rapido declinio após os primeiros frios de Maio. Os que venceram as intemperies até Setembro, nesta época estavam emmagrecidos, aniquillados e chegaram a adultos com apparencia de animaes creoulos. Com os recursos da estrobaria durante os mezes de inverno, consegui algum producto de melhor aspecto. A meu vêr, o completo insuccesso desta ligeira experiencia com o cavallo inglez de corrida teve sua principal origem nas desvantagens do meio a que o submetti, além de outras, em desaccordo com as exigencias de seu organismo. Por isso mesmo, o que conquistei com o auxilio do percheron e do morgan, submettidos a identico meio, reforça a minha conclusão, de que estas raças, por seu temperamento mais rude, melhor resistem ás inclemencias da vida agreste.

Não foram desprezadas as tentativas na conquista de prados artificiaes que me permittissem equilibrar os defficientes recursos naturaes; no entanto, logo após os primeiros mezes de experiencia não se fizeram demorar os resultados negativos. Importei de S. Paulo sementes de capim gordura e de jaraguá, fazendo a cultura na primavera, em área cercada e préviamente lavrada.

Ambas as variedades nasceram sem difficuldades, tiveram regular desenvolvimento, florescendo em fins de Maio de modo a despertar esperanças de bom exito. O gordura attingiu 40 ctms. de altura e o jaraguá um pouco mais.

Após as geadas de Junho a Agosto, as plantas, sem a minima apparencia de vida, resurgiram, todavia, na primavera, em pequenas e esparsas touceiras, assim se mantendo até que o seguinte inverno completou sua obra de destruição. Eis porque, a despeito de tantos esforços dispendidos durante largos annos, especialmente no decennio de 1896-1906, quando mais intensifiquei a criação nella concentrando toda minha actividade e enthusiasmo de moço, nada de apreciavel pude

(*) O eminente mestre Snr. de la Motte Rouge, inspector dos harás francezes, não dispensa merecimentos a esta raça como melhoradora de outras.

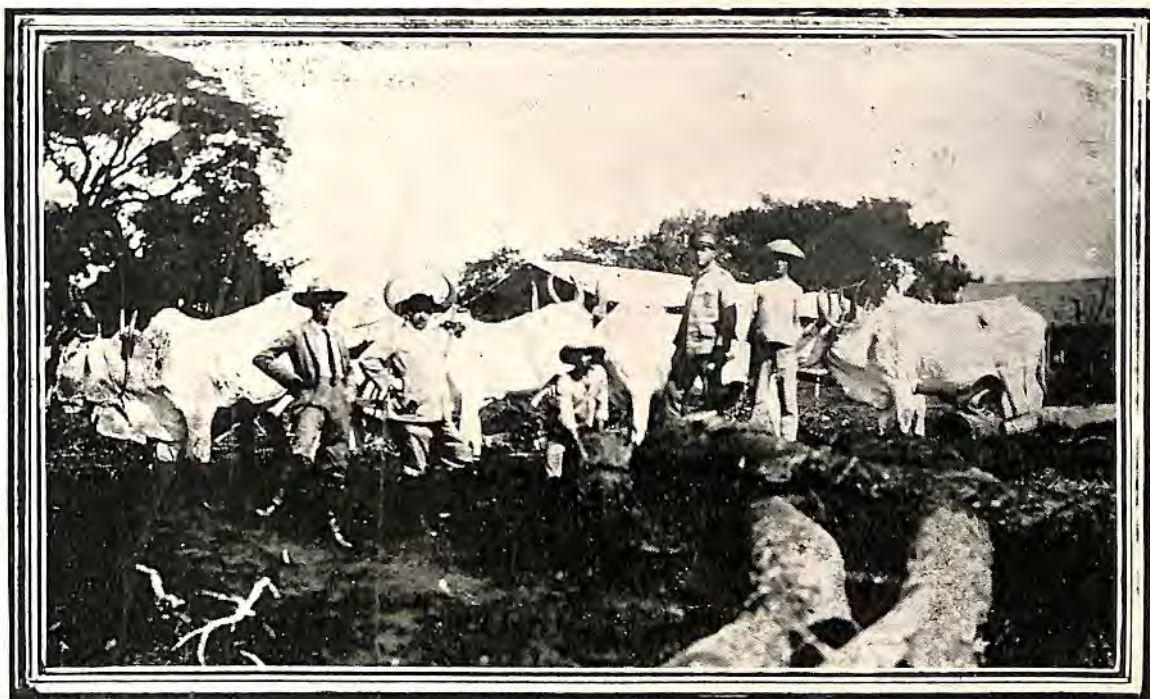
Cumpro, pois, o dever, de emittir as considerações acima com a devida venia desse distincto profissional.

conquistar além dos minguados conhecimentos praticos que obscuramente resumem nestas tiras. Sendo, entretanto, de capital importancia para o bom exito do criador a escolha das raças, de perfeita harmonia com os recursos dos campos a que são destinadas, como indispensavel garantia dos mais efficazes resultados,

tenho satisfação em constatar que nas zonas frias, servidas por campos humidos, fracos e desabrigados, como abundam no Estado do Rio Grande do Sul, ainda mais resaltam as energias vitais das excellentes raças percheron e morgan.

JUSTINIANO SIMÕES LOPES.

Patronato Monção



Oito possantes zebús para retirar os tócos de arvores com 20 a 30 metros de altura por mais de um metro de diametro. Serviço dos educandos.

A industria textil na Colonia de Mauricio

Depois da do assucar, é a textil a industria agricola mais importante da Colonia de Mauricio. A fibra é extrahida quasi exclusivamente da variedade *Furcroya gigantea*, que produz muito bem e se propaga com rapidez por meio dos numerosos bulbilhos, formados nos espigões após a floração. Encontra-se-a nos solos ferteis, em altitudes que variam de 300 a 1.000 pés. Em regiões mais elevadas, as plantas não attingem a um desenvolvimento tão vigoroso como em altitudes menores onde a temperatura é mais alta.

As plantas fibrosas, em Mauricio, recebem a denominação local de «aloes», de que ha duas variedades: o «*Aloe Creôlo*» — *Furcroya gigantea* War. Willemetiana — e o «*Aloe Malgache*» — *Furcroya gigantea*. O primeiro contem uma porcentagem maior de fibra que o segundo; em compensação, a variedade Melgache cresce melhor em altitudes mais elevadas. Este Aloe apresenta um tronco curto e lenhoso, com uma corôa de 40-50 folhas oblanceoladas, subcarnosas e rigidamente coreaceas, que, nas plantas de bom crescimento, medem de 4 a 7 pés de com-

primento, em geral sem espinhos e de um colorido verde escuro. O Aloe Creôlo possui maior numero de espinhos nas porções basaes da margem da folha.

Cultura

A cultura dos aloes data de ha dez ainos. Estas plantas requeiem muito cuidado nos primordios do seu desenvolvimento e em algumas propriedades plantam-nas annualmente, de sorte que a produçãõ obedece a uma certa regularidade. Aproveitam-se, na plantaçãõ, os bulbilhos já despegados das plantas genitoras e enraizados. Cada planta dará, por côrte, 30 folhas no minimo.

Côrte

O côrte das folhas é feito, de ordinario, pelo systema de tarefas, vencendo os trabalhadores 11 1/2 pence, em média, para cada 100 amarrados, contendo o amarrado de 12 a 15 folhas e produzindo um kilo de fibras verdes.

Rendimento por peso:

N.º de folhas em cada amarrado, 8 a 18 — média, 12,6.

Peso do amarrado, 6,10 a 8,4 kilos — média, 7,8 kilos.

Fibra verde obtida de cada amarrado, 8,9 a 1,2 kilos — média, 0,98 kilo.

Fibra secca obtida de cada amarrado, 0,16 a 0,18 kilo -- média, 0,175 kilo.

Ao tempo do côrte, deixam-se o broto central e trez a cinco folhas ainda não distendidas, mas, nem em todos os casos. Cada novo côrte de aloes tem lugar, geralmente, de dois em dois annos.

Produçãõ

Dos dados fornecidos por varias fabricas, conclue-se que 65.000 folhas de Aloe Creôlo produzem, em média, uma tonelada de fibra secca. Nas grandes altitudes o teor em humidade de folhas é maior que nas pequenas elevações e, portanto, a sua porcentagem em fibra decresce.

QU'ADRO I

	Aloe Malgache a 1000 de alt.	Aloe creôlo a 600 pés de altitude
Peso das folhas — Kilos.....	65	47
Peso da fibra verde obtida — Kilos.	4,95	4,9
Peso da fibra secca obtida — Kilos.	0,93	1,17
Porcentagem de fibra secca na fibra verde	18,8	23,9
Porcentagem de fibra verde nas folhas	7,61	10,42
Porcentagem de fibra secca nas folhas	1,43	2,49

QUADRO II

	Aloe malgache a 1000 pés	Aloe creôlo a 1000 pés	Aloe creôlo a 600 pés
Peso das folhas — Kilos....	57,5	27,5	13,75
Peso da fibra verde obtida — Kilos	4,7	2,87	1,65
Peso da fibra secca obtida — Kilos	0,955	0,602	0,365
Porcentagem de fibra secca na fibra verde	20,3	21,0	22,1
Porcentagem de fibra verde nas folhas	8,2	10,4	12,1
Porcentagem de fibra secca nas folhas	1,66	2,65	2,65

Fabricas

As fabricas de fibra são de pequeno vulto. A sua produçãõ regula de 50 a 100 toneladas annuaes, sendo, em média, de 55 toneladas por anno de fibra secca e por fabrica. Havia, em 1913, 42 fabricas em funccionamento, das quaes 25 estavam localizadas no districto do Rio Negro.

A raspagem da fibra é feita pelos chamados *raspadores*, cuja produçãõ por unidade e diaria é, na média, 1/10 de tonelada de fibra secca. Elles se asse-

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Snr. ROBERTO DIAS FERREIRA

Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro

melham, no funcionamento, aos *raspadores* mexicanos e são alimentados á mão, destes differindo apenas por serem providos de um numero maior de navilhas e desenvolverem maior velocidade. São fabricados nas fundições da Colonia e custam de 14 a 18 libras, trabalhando em series e accionados por vapor, motores a gaz, ou pela força hydraulica que que é muito empregada.

A alimentação manual dos raspadores é dispendiosa e fatigante; por isso, procurou installar-se machinas de alimentação automatica. A patente Mc. Gregor, que dispõe um mecanismo para esse fim, foi modificada e melhorada por uma firma de engenheiros local, estando já cinco fabricas equipadas com essas machinas modernas. Esse dispositivo consiste em uma meza alimentadora com certa inclinação, que se estende á bocca do raspador. As folhas são collocadas nesta meza, apertadas nos queixaes do alimentador e levadas automaticamente ao raspador. A fibra verde é, por fim, retirada ao abrirem-se os queixaes. A porção basal de cada folha fica intacta, isto é, não soffre a raspagem e deve ser cortada e despresada.

Nas pequenas explorações, onde a mão de obra é escassa, o emprego desta machina offerece vantagens, reclamando muita attenção no seu funcionamento afim de que não haja desperdicio de materia prima. O Governo houve por bem estudar esta questão de machinas especiaes para o beneficiamento da fibra, tendo já iniciado a installação de um Decorticador Automatico «New Corona» no Districto do Rio Negro, com o proposito de averiguar da possivel reductibilidade do custo de producção.

Manufatura

O transporte das folhas ás fabricas é feito por ferro-carris ou carros de bois, em amarrados de 8 a 18 folhas cada um. Estas folhas são conduzidas ás machinas pelos *gratteurs*, ou encarregados da raspagem, duas a trez de cada vez. Metade da folha soffre o raspamento e para completar a operação retira-se a folha, invertendo-lhe a posição na machina. A fibra verde, depois de decorticada, é collocada sobre travessas, dispostas lateralmente, e dahi retirada e feita em pequenos feixes.

Os *gratteurs* percebem de 10 pence a um shilling por 100 kilos de fibra verde. Elles trabalham de 4 a 6 horas por dia, produzindo, cada individuo, em média, de 200 a 250 kilos de fibra. Dois operadores podem revezar-se em cada machina, quando a mão de obra é abundante.

Depois de amarrada em pequenos mólhos, pesa-se a fibra verde que mulheres transportam aos lavadores, onde passa por uma lavagem completa em agua limpa; em seguida, leva-se-a para uma vasilha contendo uma solução de sabão. Esta solução é preparada da seguinte fórmula: dissolve-se sabão commun nagua, na proporção de 5 a 10 kilos do primeiro para 100 kilos de fibra verde. O material deve permanecer neste banho durante 36 a 48 horas. A solução de sabão auxilia a desintegração da pôlpa da fibra, deixando-a branquenda. Retira-se a fibra desta solução e lava-se-a em agua limpa; a seguir, suspende-se-a em travessas de madeira, ao ar, para clarificação e seccagem pelo sol. A côr do producto depende grandemente das condições atmosphericas, tanto assim que em dias de sol brilhante resulta um material perfeitamente limpo e branco.

Dos seccadores, a fibra é conduzida ás escovas, onde se liberta do resto de particulas pôlposas e partes masseradas. Assim trabalhada, a fibra é, finalmente, separada e enfardada, por meio de prensas á mão, em balas de 200 a 250 kilos. A fibra recebe a seguinte classificação, de accordo com a sua côr: «excellente», «bôa» e «regular» — «prime», «good» e «fair».

Os fardos são ensaccados, marcados e enviados ao Porto Louis, de onde uma firma qualquer da praça, que os compra pelos preços correntes, os exporta para Londres.

Custo de producção

Em 1911, o custo de producção, por tonelada de fibra secca, approximava-se de L. 11,15,0, (onze libras e quinze shillings), quando empregada a força hydraulica, e L. 14 quando o vapor. Os Commissarios do Governo, em 1909, estimaram esses valores em L. 10 a L. 15 por tonelada.

O custo médio de producção, por tonelada, de fibra secca, pôde ser especificado na seguinte tabella:

	Fabrica á força hydraulica		Fabrica á força de gaz		Fabrica a vapor	
	L. S. d.	L. S. d.	L. S. d.	L. S. d.	L. S. d.	L. S. d.
Corte das folhas	2.5.0		2.5.0		2.5.0	
Transporte das folhas á fabrica	1.5.0 a 2.0.0		1.5.0 a 2.0.0		1.5.0 a 2.0.0	
Introdução das folhas nos raspadores	0.8.0		0.8.0		0.8.0	
Decorticação	2.13.4		2.13.4		2.13.4	
Pelle para as luvas dos <i>gratteurs</i>	0.6.0		0.6.0		0.6.0	
Remoção do residuo	0.4.0		0.4.0		0.4.0	
Combustivel, oleo e mão de obra	1.0.0		2.0.0		4.4.0	
Transporte da fibra verde aos lavadores ..	0.3.0		0.3.0		0.3.0	
Sabão	0.13.4		0.13.4		0.13.4	
Lavagem	0.3.0		0.3.0		0.3.0	
Secagem	0.8.0		0.8.0		0.8.0	
Enfardamento	0.8.0		0.8.0		0.8.0	
Transporte ao porto Louis	0.7.0 a 0.1.0		0.7.0 a 1.0.0		0.7.0	
Miscellanea	0.8.4		0.8.4		0.8.0	
Total	11.0.0 a 11.8.0		12.0.0 a 13.8.0		14.0.0 a 15.8.0	

NOTA — As abreviações L. S. d. indicam, respectivamente, libra, shilling e pence. — R.

Exportação

A exportação de fibra da Colonia de Mauricio, tende a augmentar. O maior volume exportado, durante estes ultimos quinze annos, foi de 3105,3 toneladas metricas em 1900. O ultimo movimento de exportação, 1913, montou a 2912,7 toneladas metricas.

A exportação média annual, no quinquennio 1899-1903, foi de 2052,3 toneladas metricas. O movimento foi mais regular durante o ultimo lustro, que nos periodos anteriores.

A fibricultura, em Mauricio, estava média e annualmente valorizada em: L. 44,884 no periodo 1889-1903; L. 47,192 em 1904-08, e L. 43,843 em 1909-13. O preço local da fibra regulava L. 20,0,0 por tonelada. As despesas constantes de fretes, etc., para Londres podem ser calculadas em L. 6,8,0 a tonelada.

Capital e futuro da industria

A industria é custeada com capital muito reduzido, e o seu incremento não se dá, portanto, com a desejada rapidez. Ha muito, ainda, que fazer e os capita-

listas deveriam voltar as suas vistas para esta questão de tamanha magnitude.

A construção e montagem de uma fabrica moderna importam, segundo os calculos, em L. 3.000 a L. 3.500. O custo da cultura da fibra, desde a plantação á colheita, incluindo despesas com administração, pôde ser estimado em L. 10,0,0 para áreas de 100 acres, (geiras), ou mais.

A produção de fibra poderia bem constituir uma industria importante da Colonia, rivalizando com o assucar, si se tratasse, com carinho, de melhorar a côr, a qualidade e tudo mais da fibra.

Demonstrativo da Exportação

Anno	Toneladas metricas exportadas	Valor em Mauricio
1899	2249,8	39,245
1900	3105,3	65,003
1901	1243,0	22,896
1902	2144,6	60,555
1903	1518,7	36,749
	2052,3	44,884
1919	1878,6	35,380
1910	2021,2	41,833
1911	2129,3	40,03
1912	2249,0	45,465
1913	2912,7	56,905
	2238,1	43,843

Patronato Monção

Trabalhadores de arado, depois dos serviços de foice, enxadas, enxadões e da machina de arrancar tócos, feitos pelos alumnos.

A lenha como combustivel e detendores de fagulhas nas locomotivas a vapor

Nas estradas de ferro a tracção á lenha, encarada sob qualquer ponto de vista, póde, em geral, se effectuar com a mesma regularidade alcançada pelo uso do carvão. As mattas não podem ser conservadas indefinidamente e os inconvenientes de sua devastação se combatem vantajosamente pelo reflorestamento. Por meio de alguns principios technicos simples as locomotivas se adaptam ao emprego desse combustivel sem que as suas lotações sejam reduzidas e sem a habitual e nociva producção de fagulhas.

Os detendores de fagulhas devem ter por fim deter as fagulhas de uma locomotiva sem prejuizo de sua tiragem.

A lenha por ser leve e possuir um baixo gráo de ignição, produz fagulhas que no ar atmosphérico se conservam em ignição durante muito tempo, até que sua combustão se complete, causando, por isso, incendios em carros e vagões e nas

propriedades á margem das estradas de ferro.

O objectivo dos detendores exige uma separação entre as fagulhas e os gases antes que estes abandonem a chaminé da locomotiva, a qual se effectua na propria chaminé ou na caixa de fumaça, dahi resultando dois typos de detendores: os applicados na chaminé, denominados entre nós «chaminés-balão» e os applicados nas caixas de fumaça. Em ambos a separação se opera por meio de telas ou chapas perfuradas, sendo necessario conseguir-se que só tenham passagem fagulhas reduzidas a ponto de não produzirem nenhum effeito nocivo, dimensões estas variaveis com a natureza do combustivel empregado; além disso, não sendo prejudicada a tiragem, ficará o problema resolvido praticamente.

As chaminés-balão desde 1855 até hoje vêm soffrendo uma certa evolução, tanto

mais caprichosa quanto defficientes têm sido os seus resultados; a sua construcção é demorada, arbitraria, difficil e dispendiosa; o seu uso exigindo grandes reduções nas lotações, acarreta o aquecimento dos bronzes e dos jogos de guia e mesmo a ruptura desses eixos; pela sua posição podem occasionar o descarrillamento e o tombamento das locomotivas. Com esses graves inconvenientes taesapparelhos só podem ser usados em linhas de nivel em que não existem tuneis. Diversas estradas de ferro têm procurado empregal-os vendo-se geralmente obrigadas a fazel-o apenas em manobras. Talvez pela sua fórmula impressionante sejam ainda julgados necessarios .ao uso da lenha, porém, o tempo forçosamente porá de lado em futuro não remoto esses antiquados apparelhos.

Depois de 1880 appareceu na America do Norte a idéa de alongarem-se as caixas de fumaça com o fim de ser nellas obtido espaço sufficiente para o deposito das fagulhas produzidas.

Em 1896 foi verificado no laboratorio experimental de locomotivas da Universidade de Purdue que, para altos grãos de combustão o volume de fagulhas espellidas é superior ao volume detido na caixa de fumaça, o que se applica ao caso de ser usada a lenha.

Por isso, além do prolongamento das caixas de fumaça são necessarios outros recursos para que fiquem detidas todas as fagulhas produzidas. A pratica, nesse sentido, seguida nos Estados Unidos consiste no emprego de dispositivos fixos entre nós denominados «peneiras», os quaes são geralmente construidos de tela. Excepcionalmente são usados naquelle paiz detentores propriamente ditos, podendo-se citar o «Brooks Spark arrester» e outros, os quaes não poderiam dar bons resultados com o emprego da lenha.

Os principios conhecidos para a construcção das «peneiras» norte-americanas nada nos offerecem de preciso, e nos deixam sem nenhuma orientação segura.

Essas peneiras entre nós têm sido experimentadas, porém com o emprego da lenha os seus effeitos sobre a tiragem são os peiores possiveis, obrigando os machinistas a destruirem-nas para poderem proseguir em suas viagens.

Nos paizes como o nosso, em que as locomotivas são e serão sempre necessariamente alimentadas á lenha é que o problema dos respectivos detentores precisa e deve ser estudado em toda a sua complexidade. No Brazil quasi todas as estradas de ferro consideram impossivel uma eliminação regular e efficaz das fagulhas da lenha e preferem dar a estas uma sahida iranca pela chaminé ao uso dos apparelhos conhecidos. Apenas duas estradas paulistas fazem excepção a esse commodo procedimento; em ambas o unico e insufficiente criterio seguido na installação dos detentores é o de dar-lhes a maior area possivel, sendo sempre conservadas as expedições geralmente baixas fornecidas pelos fabricantes de suas locomotivas que por sua vez não possuem a necessaria pratica do uso regular da lenha. Nessas estradas é empregada a tela dos diversos typos encontrados no mercado, não tendo sido ainda escolhido o mais conveniente; essas telas permittem a passagem de fagulhas que podem occasionar incendios em vagões fechados, pelo que, é adaptado nelles um apparelho ideado pelo Eng. Horacio Costa, denominado «veda fagulhas».

Iniciando as nossas observações distinguimos desde logo no objectivo dos detentores dois problemas distinctos: 1.º) o da adaptação das locomotivas ao combustivel empregado, no nosso caso a lenha; 2.º) o da influencia do detentor sobre a tiragem. Depois de innumerias experiencias feitas na linha convenientemente registradas, estabelecemos um conjunto de regras simples para a determinação da area livre de entrada de ar pelas grelhas e da fórmula e dimensões mais convenientes da expedição e boccal. Usando lenha em boas condições, mantendo cheia a fornalha e sendo satisfeitas essas regras, obteremos uma quantidade de calor igual a que é obtida com o carvão. Após diversas tentativas, demos ao detentor a fórmula de um prisma recto de base trapezoidal, parallelá á placa tubular e o collocamos na caixa de fumaça em altura tal que o seu plano inferior ficasse ao nivel da 4.ª carreira de tubos contando as carreiras de cima para baixo; construimos do mesmo material que o apparelho o prolongamento interno da chaminé que passou a fazer parte integrante delle; internamente empregamos

duas paredes verticaes separadas de distancia igual ao diametro da chaminé.

Caracterisamos as telas ou chapas perfuradas pela sua percentagem de area livre e distinguimos a area total do detentor de sua area livre; denominamos «coefficiente de area livre do detentor» a relação entre a sua area livre e a somma das secções transversaes dos tubos da caldeira. Verificamos que é justamente esse coefficiente o elemento que mais se relaciona com a tiragem e concluimos que elle deve ser no minimo igual a 4 para que o detentor não exerça nenhuma influencia sensivel sobre a tiragem. Estabelecido isso e dando preferencia ao uso da chapa perfurada, escolhemos o typo desta com o criterio de que: a) as fagulhas que atravessassem os seus furos não exercessem nenhum effeito nocivo; b) a sua percentagem de area livre fosse a maior possivel compativel com as suas condições de resistencia.

Para o uso da lenha adoptamos uma chapa de furos alongados de largura pouco maior que 1 millimetro e achamos a sua percentagem de area livre igual a 31 %. Verificamos ainda que para ser possivel a instalação de um detentor

como indicamos é sufficiente que a caixa de fumaça tenha um comprimento igual ao diametro.

A noção que estabelecemos de coefficiente de area livre de um detentor serve para explicarmos porque os detentores conhecidos prejudicam a tiragem: — nesses aparelhos o coefficiente referido é geralmente inferior a 4. Como applicação citaremos que na Rede Sul Mineira 24 locomotivas possuem já o detentor completo que estudamos; nelles as fagulhas são eliminadas de modo inteiramente satisfactorio sem prejuizo da tiragem. Os trens na conhecida serra entre Cruzeiro e Tunnel só eram feitos a carvão e o uso da lenha, mesmo sem detentor de fagulhas, era considerado impossivel; hoje, no mesmo trecho, consumimos exclusivamente lenha, as fagulhas foram eliminadas, os horarios não se modificaram e as lotações foram augmentadas.

Esperamos particularmente dos especialistas a sua critica acerca do modo pelo qual estudamos o problema e convidamos a quem se interessar pelo assumpto a uma visita áquella via-ferrea.

CASTRO BARBOSA.

Chefe da Locomoção da Rede Sul-Mineira.

Considerações sobre a cultura de trigo no Rio Grande do Sul

E' muito opportuno exhumarmos á publicidade um artigo interessantissimo do saudoso industrial riograndense Commendador Carlos G. Rheingantz, e dado a lume no «Correio do Povo», de Porto Alegre, em 1907, sobre a Cultura do Trigo no Rio Grande do Sul.

Os conceitos do esclarecido industrial, de maneira alguma deixam de estar em evidencia, abstraindo-se, entretanto, de duas considerações duvidosas, que sublinhamos e que nos parecem estar em desacerto uma, e outra fóra da pratica corrente da cultura frumenticia.

O facto, porém, é que as elucidções do seu autor, são um subsidio valiosissimo, relativas á importancia que o Estado do Rio Grande do Sul offerece em particular á cultura da preciosa graminea.

E' claro que os conceitos que o Snr. Rheingantz expõe com o criterio de um pratico e consciente observador, não se extendem a outros Estados do Brazil austral, como partes de Santa Catharina, Paraná e sul de São Paulo, optimas regiões para a cultura de trigos adaptaveis, geralmente de preferencia duros e perfeitamente aclimados ou aclimaveis.

Os pontos agronomicos mais importantes e essenciaes a se attenderem na cultura do trigo são: a variedade adaptavel que mais convem cultivar, o poder de germinação e volume da semente, de que depende a quantidade a distribuir por hectare, a situação do terreno, sua fertilidade e estado physico, o predominio meteorologico da região, a época da sementeira e o modo de armar o terreno em espigão, em margem ou á raza.

São problemas que carecem de respectivas experiências, em diferentes situações, para se chegar a uma solução, que está longe de ser fácil, attenta a diversidade de elementos a considerar.

As ponderações offerecidas pelo Snr. Rheingantz para o Rio Grande do Sul, esclarecem muito o futuro economico da cultura intensiva do precioso cereal n'aquella importante região meridional Brasileira.

Eis o artigo:

«A Cultura do Trigo no Rio Grande do Sul»

Tendo resolvido tentar em nosso Estado a cultura do trigo em grande escala, segundo os principios racionais da moderna Agricultura, para o que contractei os serviços de um agronomo, assistente da Escola de Darmstadt, na Allemanha, o Dr. Alberto Wellhauser, e achando-me actualmente de posse de dados positivos obtidos nos dois annos de ensaios praticos em ponto grande, reforçados ainda com o estudo e exame das terras do nosso Estado, realizados pelo dito agronomo em successivas viagens que fez nas diversas zonas do Rio Grande do Sul, julgo do meu dever apresentar uma resenha dos trabalhos feitos e das conclusões a que chegamos no tocante á solução do importante problema da producção do trigo em nosso Estado.

O meu encarregado, o Dr. Wellhauser, examinou em primeiro logar os campos situados nas margens da linha ferrea do Rio Grande a Bagé. Os estudos feitos sobre as terras sitas no Porto Novo e circumvisinhanças demonstram a absoluta imprestabilidade das mesmas para o plantio do trigo, apesar das condições topographicas serem muito favoraveis á grande cultura.

Na distancia de 15 kilometros ao Norte da estação de Pedras Altas, principiam as terras a ficar melhores: a região percorrida pelos rios Cañdiota, Jaguarão, Jaguarão-chico e Rio Negro, presta-se bem, em sua maior parte, á cultura do trigo em pequena escala; para a verdadeira grande cultura a configuração do solo é accidentada em demasia e cheia de declividades. Nessa região encontraram-se alguns lotes de terra que teriam correspondido a todas as exigencias, mas não foi possível realisar nenhuma aquisição em condições convenientes.

O Dr. Wellhauser estendeu em seguida as suas viagens pelo Sul até Jaguarão, pelo Norte até Cruz Alta e Passo Fundo e pelo Oeste até Uruguayana. Como mais apropriadas para a grande cultura, entre as terras examinadas, o Dr. Wellhauser considera as que se acham situadas entre Uruguayana e Quarahy.

Como, porém, estes municipios estão em zonas muito afastadas do Sul do Estado, onde residido, resolvi-me, a conselho do Dr. Wellhauser e para inicio da cultura, a comprar nas proximidades de D. Pedrito um pequeno pedaço de campo (185 hectares) de excellente qualidade e que pareceu ao Dr. Wellhauser bem adaptado aos ensaios que tinhamos em vista. Infelizmente, os preços de qualquer campo, desde que se desconfia haver pretendentes que se suppõe amparados pelos capitães de imaginarios syndicatos, como aconteceu neste caso, são logo exageradamente elevados, de modo a tornar difficil a um particular realizar uma compra em condições razoaveis. Entretanto, segundo a continuação dos resultados que iam colher nas terras de D. Pedrito ainda me propunha adquirir outros pedaços de campo para dar maiores proporções a esse ensaio de cultura.

Executou no primeiro inverno o Dr. Wellhauser ensaios de cultura com sete variedades de trigo, ficando provado que as variedades originarias dos paizes do Norte da Europa não se adaptam ás nossas condições agricolas.

Deram bons resultados as variedades italianas «Barletta» e «Rieti» acclimadas na Republica Argentina, e principalmente o nosso trigo crioulo commum: tambem promette muito uma nova especie italiana «Fucense».

No inverno seguinte continuaram os ensaios com as classes que já haviam provado bem no anterior; porém, devido á secca que assolou o Sul e Oeste do Estado a vegetação e a fructificação foram prejudicadas. De 6 hectares de terra bem amanhada e semeada de trigo crioulo, colheram-se 4.600 kilogrammas de trigo. Tomando-se em consideração quanto correram seccos a primavera e o verão, esta colheita (766 kilogrammas por hectare) parece bastante accetavel e autorisou a affirmar que, em condições meteorologicas normaes e com bom anno, se póde contar, com relativa segurança, com uma colheita de 1200 kilogrammas por hectare. E' uso geral no Rio Grande, calcular a rendabilidade de uma cultura sobre a base da proporção entre a quantidade semeada e a quantidade colhida. Mas, o unico modo racional de calcular é relacionando a colheita a uma superficie determinada, por exemplo, um hectare. Porque, semeando-se ralo, o producto é elevado em relação á semente empregada; mas, baixo em relação á superficie occupada.

E' muito facil, effectivamente, plantando em carreiras e capinando, obter um rendimento de 60% e mesmo mais; um tal processo, porém, apenas póde entrar em consideração quando se

trata de multiplicar rapidamente uma variedade preciosa, e não como systema usual de cultura.

Segundo as observações feitas, parece ser conveniente que a semente seja obtida de trigo crioulo passado no trieur. A terra deve ser lavrada com cuidado e profundamente (pelo menos 2 ferros).

E' impossivel indicar o melhor tempo para a sementeira; si o inverno entrar frio e rigoroso, é conveniente semear cedo (Junho); correndo o inverno brando, o que parece agora ser a regra, é preferivel semear tarde (Julho, principio de Agosto). Este modo de ver é combatido por muitos pela consideração de que nas sementeiras tardias as plantas não podem perfilhar sufficientemente, vindo a produzir menos. Mas, pôde-se remediar, empregando mais semente como sempre se faz na Europa com o trigo de verão. A semente necessaria nas sementeiras de cedo sóbe a 60-70 kilogrammas por hectare, nas serodias 90-100 kilogrammas.

As sementeiras tardias são em geral mais recommendaveis, porque em Outubro e mesmo em Novembro caem na campanha ás vezes fortes geadas, que damnificam e até aniquilam as seáras. Quem plantar em maior escala, deve naturalmente distribuir as sementeiras pelos diferentes mezes do inverno. Tratamos deste ponto com mais detalhe, porque o bom exito da cultura do trigo neste Estado nos parece depender muito mais do clima, do que geralmente se julga; a conveniente distribuição dos accidentes atmosfericos tem um papel extremamente importante na colheita. Sobre a cobertura da semente, com arado ou grade, nada é preciso dizer; antes muito raso do que muito fundo (5 a 7 centimetros). Em relação á colheita, deve-se observar que em regiões onde a configuração do solo não permite o emprego de machinas ceifadoras, a cultura do trigo tem de ficar circumscripta em limites acanhados, porque o trabalhador agricola assalariado não produz muito, apesar de bastante exigente. A trilha deve necessariamente ser feita por machina, si de todo se quizer produzir um grão limpo apto a concorrer no mercado.

Si o agricultor isolado não tiver forças para adquirir machinas agricolas, devia-se tentar realisar o desideratum mediante a cooperação dos agricultores em commum, auxiliada talvez pelos municipios. Convem nesta occasião fazer-se menção da pouca animação que encontra o agricultor, que emprega seu trabalho e arrisca seus haveres em uma cultura nova, devendo sujeitar-se para o despacho livre de suas machinas, ás formalidades da Tarifa das Alfandegas. O art.

4 das disposições preliminares exige para o despacho livre, ordem do ministro da Fazenda, e seu paragrapho unico dispõe que para requerer ao chefe ou para impetrar do ministro da Fazenda o despacho livre, devem mencionar-se com exactidão os numeros e as marcas dos volumes, seu conteúdo, quantidade, peso ou medida.

Quer dizer que se precisa com muita antecedencia fazer o pedido ao ministro da Fazenda, para poder esperar mezes por uma solução que convenha ser dada rapidamente.

Para evitar delongas, tive de pagar sobre varios aparelhos 15 por cento de imposto, e o nosso requerimento ao ministro da Fazenda para importar livre de direitos um pequeno motor, e varios machanismos agricolas, feito ha cerca de 11½ annos, ainda até hoje aguarda uma solução, talvez por qualquer insignificante formalidade!

Não é assim que se anima o desenvolvimento agricola de um paiz.

A conclusão geral do Dr. Wellhauser é que o Rio Grande do Sul não poderá ser o «celeiro do Brazil», no tocante ao trigo, como o affirmam tantos dilettantis agricolas, que não cessam de fallar em «nossas uberrimas terras» sem aliás terem encarado seriamente a nossa verdadeira situação agricola e economica. Si o Rio Grande do Sul conseguir produzir o bastante para seu consumo terá feito muito, e isso sómente terá logar quando houver excesso de producção de outras culturas mais lucrativas.

Objectar-se-á, sem duvida, que o Rio Grande antigamente exportava trigo, mas isto nada prova quanto á importancia das colheitas, porque o consumo no Estado era quasi nenhum, como se vê da falta de moinhos de moer trigo, naquella época. Depois, a situação economica mudou radicalmente: antigamente produzia-se barato, o trabalhador não era pago, o trigo tinha bom preço, os Estados Unidos e a Republica Argentina ainda não inundavam os mercados com uma producção de pouco custo. *O clima tambem parece, com os seus invernos rigorosos, ter sido mais favoravel a essa cultura, no começo do seculo passado.*

Actualmente, tudo é diferente: o trigo é barato, o trabalho é caro, e para produzir barato é necessario trabalhar o mais possivel com machinas, o que presuppõe a existencia de grandes planicies que, por outro lado, *sejam bastante férteis para dar boas colheitas, durante annos a seguir, sem adubos e sem afolhamentos.* Ora, ainda o mais entusiasmado optimista deve con-

cordar que taes planicies são raras no Rio Grande. As que existem, e que não são poucas, são em geral muito humidas de mais para serem lavradas e cultivadas, devido ao nosso solo impermeavel.

O remedio para este inconveniente — o escoamento (drenagem), seria de um custo tão consideravel que viria de antemão impossibilitar a competencia com trigos importados.

Accresce que taes planicies favorecem a ferrugem nos cereaes, visto que, como é regra, devido a serem geralmente rodeadas de coxilhas, não são sufficientemente abertas á acção dos ventos, uma das condições essenciaes para evitar aquelle flagello.

No actual estado de coisas, o Dr. Wellhauser encontra a solução para o problema, na cultura de extensões pequenas, devidamente escolhidas em logares não sujeitos a aguas stagnadas e bastante arejados, onde quer que o solo se preste vantajosamente para este cereal exigente; no emprego de utensilios aratorios mais perfeitos e mais numerosos, e, sendo possivel, na applicação de adubos e na introdução de afolhamentos; em resumo, na preferente pratica da cultura intensiva; tanto mais quanto a terra muitas vezes não é tão fertil como os seus donos em geral se comprazem em suppôr. (Falam-se sempre das terras de campo).

O maior custo da producção, num semelhante systema de cultura mais intensa do que extensiva, é folgadoamente compensador pela maior colheita; sem falar que o systema extensivo, cuja applicação as condições topographicas e a riqueza do solo facultam com vantagem na Republica Argentina e nos Estados Unidos, é impossivel no Rio Grande do Sul, pela ausencia destes factores, e portanto, não pode nem entrar em discussão. Com as pequenas culturas, disseminadas por todo o territorio do Estado, onde quer que as manchas da terra as favoreçam, é verdade que o productor se limitará a cobrir o consumo local da sua zona, mas tambem é certo que se evita o frete sobre o trigo das localidades para os centros, e o frete de volta sobre as farinhas destinadas ás localidades; dest'arte ter-se-á creado para o trigo rio-grandense condições economicas capazes de o protegerem contra a inundaçào dos trigos e farinhas, produzidos em paizes mais favorecidos pela natureza para a cultura deste cereal.

Esta solução presuppõe, por sua vez, a existência, em todos os municipios, de moinhos proporcionados á importancia respectiva das culturas, como aliás existem já nas colonias. Nesta questão do trigo, o Rio Grande representa,

perante os Estados Unidos e a Republica Argentina, o mesmo papel que a Europa: pôde produzir trigo, e tão bom trigo como aquelles paizes, o que ainda recentemente ficou provado pelas amostras exhibidas na Exposição de Pelotas, de trigos de D. Pedrito, Rio Negro e Cangussú, mas não pôde produzi-lo, tão barato como os Estados Unidos e a Republica Argentina. Si, pois, no nosso Estado se quizer fomentar a cultura do trigo, não ha outro recurso sinão seguir o exemplo da Europa, isto é, proteger o agricultor rio-grandense contra a asphyxiante concurrencia do estrangeiro, com um imposto proporcionado sobre os trigos e farinhas importados.

Ninguém pôde esperar que um agricultor plante trigo, si deste plantio elle não tirar lucro.

Portanto, repetimos, si realmente se julga que o paiz tem interesse em possuir este cereal, em razão da importancia economica e mesmo politica da sua cultura, então adopte-se o systema da defeza contra os trigos de concurrencia, adoptado pe'os paizes europeus, que aliás, já tinham cultura do precioso grão, implantada havia seculos, achando-se melhor aparelhados quando se deu a invasão das enormes colheitas americanas, do que o estamos nós, que ainda temos de creal-a.

Sobre a conveniencia de ser decretado um imposto proteccionista para o trigo, deixo de emittir opinião, porque não é da minha competencia nesta occasião dar parecer.

Continuou o Dr. Wellhauser, ainda algum tempo, a trabalhar no campo de ensaios em D. Pedrito, onde se dedicou, com rara actividade, a varios ramos de cultura; mas retirou-se antes de se ter levado a effeito no mesmo municipio o primeiro exemplo por elle recommendado, como solução do problema de cultura do trigo entre nós, a producção em cada municipio da quantidade que pouco mais ou menos precisa para seu consumo e talvez dos municipios limitrophes, fundando-se um moinho para o moer no proprio lugar onde é colhido e onde a farinha produzida será consumida.

Depois de apresentar-me as suas idéas acima mencionadas, voltou o Snr. Dr. A. Wellhauser para a Europa, ficando em seu lugar o agronomo Sr. Fritz Schneider, que conseguiu ultimamente levar a effeito o plano do Dr. A. Wellhauser, fundando uma pequena empreza, da qual fazem parte os principaes habitantes de D. Pedrito com o fim de montar n'aquelle municipio um moinho para moagem dos trigos n'elle produzidos.

Cumpra agora aos outros municipios seguirem o exemplo dado, caso este fôr coroado de exito favoravel.

Como vemos, são da maior importancia, as ponderações do autor e afóra a interpretação equivocada em que elle affirma que «o clima tambem parece, com os seus invernos rigorosos, ter sido mais favoravel a essa cultura no seculo passado», o que se pôde muito bem contradizer, mostrando a sequencia dos mesmos factos meteoricos, com algarismos positivos; aquella outra asserção em que revela «que por outro lado era preciso que as terras fossem bastante ferteis, para dar boas colheitas durante annos a seguir, sem adubos e sem afolhamentos», tudo

mais é como esclarecimentos a essa cultura n'aquelle Estado, importantissimo.

E' indubitavel que em logar nenhum do mundo se encontraria essa terra decantada que, sem adubos e sem afolhamentos, produzisse trigo economicamente.

Na Europa, não se faz cultura de trigo absolutamente sem alqueive e, ainda mais, sem uma boa estrumação auxiliada quasi sempre por uma adubação judiciosa, porque é obvio que todo agricultor habituado a essa cultura sabe que ella é muito esgotante.

No mais, as considerações do pranteado industrial, são concludentes e representam todo criterio positivo e pratico de um codigo sobre a cultura frumenticia no mais meridional Estado Brasileiro.

Patronato Monção



Os educandos, depois das derrubadas, preparando terreno para os machinismos agrarios, trabalho preparatorio da cultura de cereaes.

Utilisação das folhas e das cascas das favas de café para chá e outros fins

Até agora do cafeeiro sómente a fava de café foi utilizada, e as outras partes do cafeeiro não foram empregadas. Contendo, porém as folhas do cafeeiro e as cascas das favas de café quasi o dobro de cafeina, de que contém as proprias favas de café, salta aos olhos, que a extracção de cafeina ou productos semelhantes é mais racional, tanto mais que as cascas das favas de café são restos quasi sem valor algum da producção do café. Por esta invenção as folhas do cafe-

eiro e as cascas das favas de café até agora sem o minimo valor passam a ser um precioso producto para commerciar, e isto não é só para a extracção de cafeina e productos semelhantes, mas tambem para a utilização como chá. As folhas do cafeeiro contém em quantidade sufficiente as qualidades apreciadas, do chá chinez, que são a cafeina, acidez de tanino, acidez de gallus, acidez de oxal, quercitrin, oleo etherico e albumina (Logumin). Comparada á da arvore do chá

chinez, verifica-se que essa contém quasi as mesmas substancias, sendo que a porcentagem de cafeina na folha do chá oscilla entre 0,8 a 2 %, ao passo que na do café varia entre 1,15 e 2 %. Precisamente o principio activo do chá, em se tratando de alimento, é tão sómente a cafeina. Querendo aproveitar as folhas do cafeeiro para chá, necessario será que as submettamos a um preparo especial, dependendo então da respectiva manipulação conseguirmos as qualidades desejadas, por mais diversas que sejam, como por exemplo, chá verde ou chá preto. O chá verde contém mais acidez de tanino do que o chá preto, em cuja manipulação parte desse acido parece desaparecer, devido, talvez, ao processo de fermentação. Assim possui o chá preto, feito de folhas do cafeeiro de 8 a 10 % de acidez de tanino. Na cocção dissolvem-se mais ou menos 25 a 40 % de materias liquificantes. Da mesma dissolve-se o Kali em sua totalidade, o qual tratando-se das materias mineraes da folha do cafeeiro, predomina. Ao passo que o acido de tanino pouca ou nenhuma importancia tem, são os principaes agentes a cafeina e, embora em proporção menor, o oleo etherico. O uso de beber chá espalha-se cada vez mais, resultando dahi um constante augmento do respectivo consumo. E que o chá não esteja já mais popularizado, deve-se tão sómente á circumstancia de, importado como este da China, custar-nos preço elevado. A herba matte que tambem se denomina «Chá do Paraguay», não conseguiu ainda introduzir-se em todas as partes, posto que seu consumo attinja a proporções regulares, pois a respectiva exportação é calculada em 80 milhões de kilogrammas no valor de perto de 60.000.000 de francos. O obstaculo que se antepõe á sua introducção victoriosa no mercado, especialmente no da Europa, é o gosto amargo que deixa, além disso sente-se a exportação prejudicada pelo volume, grande do matte, por isso que elle contém em grande escala amidon, albumina e substancias azotadas. Dest'arte torna-se seu transporte muito mais caro que o do chá chinês ou mesmo o do chá de folhas do cafeeiro, cujos volumes occupam lugar muito mais reduzido. Acresce que, analysada a herba matte sob o ponto de vista nutritivo, demonstra possuir menor quantidade de cafeina e oleo etherico que os chás em

questão. Assim, e por saber o gosto do chá, feito de folhas do cafeeiro, muito semelhante ao do chá chinês, é de suppor-se que facil será sua concorrência, em condições favoraveis com as qualidades de chás já introduzidos, offerecendo, então, as seguintes vantagens:

1) A colheita e a manipulação desse chá é barata, mais barata do que qualquer outra bebida congenere, até hoje conhecida. O chá chinês custa por kilogramma 15 mil réis, o das folhas do cafeeiro custará apenas por kilogramma poucos vintens.

2) O fazendeiro do café tirará das folhas do cafeeiro quasi o mesmo lucro que tira dos grãos, por isso que poderá colher-os durante o anno todo, sem que dahi advenha prejuizo para o pé ou para a colheita do café. Ainda mais, as proprias cascas do grão poderão encontrar valorisação lucrativa, quando até hoje eram consideradas como inutil. Sabido é que as proprias cascas do café contém, como a propria fructa e a folha a cafeina, apenas em muito maior proporção. A cafeina em estado puro é aproveitada em larga escaia para fins therapeuticos e tambem industriaes, e a sua extracção é feita exclusivamente na Europa e America do Norte, onde, para tal fim, aproveitam apenas o grão. O kilogramma de café custa na Europa, preço médio, 1 franco, produzindo não mais de 0,8 a 1,2 % ou na média 1 % de cafeina, em cujo custo entra na materia prima já com 150 francos. As folhas e as cascas, entretanto, ás quaes não se dá o menor valor, contém cafeina em proporção dobrada. Porque não explorar aqui a extracção da cafeina dessas duas materias, dando o seu infimo preço de aquisição e o custo elevado da cafeina que actualmente é de 200 mil réis por mil grammas, si podermos produzi-la por, talvez, 10 mil réis por mil grammas, e ainda menos si a extracção fôr feita em grande escala. A respectiva manipulação não é difficil e consiste em um processo conhecido do inventor abaixo assignado. Sendo que da valorisação de materias até agora inuteis, resultará uma nova e prospera industria, puramente nacional e de grande proveito, parece-me que o Governo tem o maximo interesse em protegê-la e dar-lhe o auxilio merecido.

P. B. DE ANDRADE.

Escola Agrícola "Luiz de Queiroz", Piracicaba

Meda do resto da colheita de feijão e *cow pea* (hastes e folhas), seccos depois da batedura e aproveitadas na epoca da secca das pastagens. Todos os animaes os acceitam, principalmente os muares.

Minas Geraes e o seu Presidente

Synthese da brilhante Mensagem apresentada pelo Sr. Dr. Arthur Bernardes ao Congresso Mineiro

Entre os nossos homens publicos de mais relevancia e que por seu patriotico esforço mais se têm imposto á estima nacional, figura inquestionavelmente o eminente sr. dr. Arthur Bernardes, administrador integro e estadista insigne.

A Mensagem que acaba de dirigir ao Congresso Mineiro é um documento de real merecimento e d'elle se evidencia a efficiencia da acção benemerita do administrador que sem violencias vae infiltrando no organismo economico-financeiro do Estado novos e poderosos alentos.

Comprehendendo, porém, que o grande superavit orçamentario não deve offuscar os espi-

ritos, mas obrigar-os a apoiarem o plano governamental da transformação do actual systema tributario, por um outro, já iniciado o governo mineiro, sente-se capaz de enfrentar qualquer situação anormal.

Um outro qualquer que não se compenetrasse d'essa verdade e quizesse afoitamente sacar sobre o futuro, deixar-se-hia levar pelo fulgor de um elevado saldo orçamentario, real e effectivo, de 11 mil contos de réis, mas a visão segura do dr. Arthur Bernardes leva-o a applicar esse saldo a solver problemas de relevante interesse economico e financeiro do Estado.

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o S^{nr}. ROBERTO DIAS FERREIRA
Rua 1^o de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

Os seguintes dados fallam eloquentemente, muito mais do que quaesquer argumentos:

«A situação financeira do Estado, no exercício de 1919, foi a mais prospera a que já havemos chegado.

A receita orçamentaria, calculada em 35.362:400\$, ascendeu a 51.639:969\$494, apresentando, pois, um «superavit» sobre a previsão legislativa de 13.277:569\$494.

Para este resultado concorreram o progresso economico do Estado, uma severa e continua fiscalização das rendas e a alta dos preços de alguns productos de exportação.

O progresso economico de Minas accentua-se de anno para anno. Na verdade, o valor da nossa exportação no ultimo quinquennio apresenta estes algarismos:

1915	221.099:000\$000
1916	297.705:000\$000
1917	356.344:000\$000
1918	374.861:000\$000
1919	492.387:000\$000

A fiscalização das rendas, pela imparcial applicação das leis e regulamentos fiscaes, pelo inflexivel castigo dos exactores desidiosos ou infieis, pela remoção dos fiscaes de rendas de umas para outras circumscrições, pela energica repressão da fraude nas transmissões de propriedade *inter vivos* e *causa mortis*, e por outros actos administrativos, concorreu, como disse, para o augmento da receita em 1919.

Comparadas a receita e despeza do exercicio, isto é,

Receita	51.639:969\$494
Despeza	39.667:526\$381

verifica-se um saldo de 11.972:433\$112, real e effectivo, em especie.

E' grato assignalar este facto, quando é certo que o exercicio de 1918, como expuz na mensagem anterior, se encerrou com um deficit de 2.012:593\$000 e ainda nos legou os encargos já apontados, no total de 2.166:581\$309.

Cumpra ainda notar que o saldo orçamentario, que acabo de apontar, deve ser accrescido de outras parallelas do balanço do exercicio financeiro de 1919, na importancia liquida de 2.139:708\$875, o que eleva o saldo do mesmo exercicio a 14.112:151\$988, assim discriminado:

Depositado em Bancos nacionaes e estrangeiros	12.788:599\$205
Liquido em poder de agentes arrecadadores	989:372\$556
Em poder de diversos responsáveis e de camaras municipais, no exercicio	333:180\$227
Somma	14.112:151\$988

De accôrdo com autorizações legaes este saldo está sendo e será applicado na solução de problemas de relevante interesse economico e financeiro do Estado, do que vos darei contas opportunamente.»

Dos dados alinhados na mensagem se verifica que a situação financeira do Estado é a mais auspiciosa, estando todos os pagamentos em dia, sendo que a somma empregada para o resgate de 3.772 titulos da divida externa importou em 1.590.250 francos. E' bem eloquente este facto, tanto mais confortador, quanto só ultimamente os resgates têm sido tão avultados.

Um outro ponto que mereceu a attenção do Dr. Arthur Bernardes, foi a reforma tributaria. Eis o que disse o Dr. Arthur Bernardes em sua mensagem:

«Dessa orientação faz parte a remodelação do nosso systema tributario, com o elevado pensamento e o firme proposito de alliviar a nossa producção dos encargos que sobre ella pesam e de estabelecer em bases mais seguras e mais racionais a previsão da receita annual.

Para executal-a, foi expedido o necessario regulamento e já se acham em inicio os trabalhos do novo lançamento, para o qual instruções especiaes foram dadas aos fiscaes de rendas e aos peritos lançadores, em ordem a conciliar os altos interesses fiscaes do Estado com os legitimos interesses dos contribuintes.

A arrecadação, de accôrdo com a reforma, só se fará depois de terminado aquelle lançamento, o que vos permittirá examinar quaesquer reclamações que, porventura, vos sejam dirigidas, sem prejuizo dos trabalhos a executar.»

Se a situação financeira é a mais lisongeira e de extraordinaria eloquencia a situação economica é igualmente animadora.

Fallam os seguintes algarismos:

Industria agricola	217.345:107\$263
Industria pastoril	200.052:328\$130
Industria manufactureira	32.728:838\$663
Industria extractiva	42.171:031\$300

Somma 492.387:305\$361

O café continua a representar papel preponderante na vida economica e financeira de Minas.

O seu valor official em 1919 foi de réis 198.807:759\$837.

Quer a estatistica dos valores de exportação, quer a receita tributaria das diversas industrias do Estado bem justificam o especial cuidado com que o Governo encara o novo problema agro-pecuario, sem descuar os de-

mais, já promovendo, pela reforma do imposto territorial, meios de exonerar os productos do imposto de exportação, já creando o ensino ambulante e submettendo, como hoje faz, á esclarecida deliberação do Poder Legislativo um conjunto de medidas tendentes ao maior desenvolvimento da agricultura e da pecuaria.

Dos dados expostos quanto á exportação, verificamos que cada uma das nossas industrias concorreu:

I) *Para o valor exportado*, com as seguintes porcentagens:

Industria agricola	48,53%
Industria pastoril	40,81%
Industria extractiva	8,50%
Industria manufactureira	7,16%

II) *Para a receita do Estado*, com as seguintes porcentagens:

Industria agricola	55,94%
Industria pastoril	24,25%
Industria extractiva	14,50%
Industria manufactureira	5,31%

O Sr. Dr. Arthur Bernardes constata com sincero jubilo patriotico a continuidade do surto economico do Estado, que na agricultura e na pecuaria são as fontes inexgotaveis de sua riqueza.

Os seguintes dados são muito eloquentes:

«O valor da exportação mineira se elevou em 1919 a 492.387:805\$724, concorrendo a agricultura com 217.435:107\$263 e a pecuaria com 200.052:328\$130.

Confrontando este valor com o do exercicio de 1918, verifica-se um *superativ* de 117.526:325\$724.

De anno para anno desenha-se mais animador o movimento agricola, augmentando-se a área das plantações, melhorando-se as culturas existentes e ensinando-se o plantio de novas variedades.

Os mercados da Argentina, da Europa e dos Estados Unidos, que se abriram rasgadamente á producção do nosso paiz durante a guerra, continuam a manter connosco commercio activo, offerecendo preços remuneradores aos nossos productos.

A situação da lavoura é de franca prosperidade, apesar da escassez de braços, do custo elevado das machinas, dos fretes caros de algumas vias ferreas e da falta de um aparelhamento bancario conveniente.

O Governo estuda com atenção estes entraves ao progresso da lavoura para removel-os na medida do possivel, afim de evitar que venham a entorpecer o auspicioso desenvolvimento dos ultimos annos.»

A diffusão do ensino agricola por meio dos mestres de cultura ultimamente contractados, ha de orientar o lavrador, segundo o espera o Dr. Arthur Bernardes, para a phase avançada da sua industrialização.

Com a aquisição de machinas, utensilios, insecticidas e adubos dispendeu o Estado a importancia de 237:832\$450, o que é uma prova real de que alli se cuida seriamente do progresso do Estado e do augmento da riqueza publica e particular.

Sobre esse assumpto diz a mensagem:

«A Secretaria da Agricultura, como nos annos anteriores, manteve em deposito, em 1919, grande numero de machinas agricolas, sendo que parte dellas foram importadas dos Estados Unidos, adquirindo-se as demais em praças commerciaes do paiz.

Esses aparelhos continuam a ser cedidos aos lavradores, a titulo de auxilio, pelo seu custo real e livres de transporte em estradas de ferro. Os extinctores de formigas têm ainda o abatimento de 10% sobre aquelle custo.

Devido á elevação exaggerada do preço das machinas, a cessão diminuiu em relação ao movimento havido em annos anteriores.

Além disto, a instabilidade desses preços, sempre com variação para mais, concorreu tambem para esse decrescimo, pois que a incerteza do custo da machina desanimava, de certo modo, o comprador.

Apezar dessas causas de esmorecimento, cedeu a Secretaria da Agricultura aos lavradores mineiros 530 machinas agricolas, sem levar em conta a cessão feita aos mesmos de 1.772 enxadas, dezenas de pontas para arados, discos, joelhos e diversos outros accessorios.»

Com esses elementos e dada a criação de uma Escola Superior de Agricultura, como o pretende o Dr. Arthur Bernardes e a remodelação do Ensino Agricola Ambulante, o Estado de Minas Geraes está naturalmente fadado a brilhante futuro.

A mensagem termina com a affirmação completa do valor patriotico de seu administrador que tem fé na grandeza de seu Estado e da Patria commum.

Noticia sobre alguns Lepidopteros serígenos do Brasil

Fam. Psychidae

Gen. *Oiketicus*, Guild.

Guild. Trans. Linn. Soc. Lond. XV. p. 375. 1837

Oiketicus platensis, ? Berg.

Imago — ♂, (f. 1) 0,040 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores de um bruno claro. As anteriores com uma mancha escura trianguliforme um pouco para o limbo posterior, occupando a cellula, interrompida por uma manchinha na nervura recorrente. Azas posteriores anegradadas para o limbo posterior. Abdomem muito alongado e bruno. Face inferior das quatro azas semelhante.

♀, aptera como todas as do genero.

Lagarta — de 0,045 a 0,050 de comprimento, polyphaga, bastante grossa anteriormente, atilada posteriormente, tendo nos tres primeiros segmentos uma especie de escudo griseo com desenhos negros, os demais bruno-arruivados.



Oiketicus platensis (fig. 1)

Chrysalida — com 0,035 de comprimento, de forma commun, bruno-arruivada.

Casulo — (f. 2) , de 0,050 a 0,080 de comprimento, feito de pedacinhos de caule, mais ou menos oblongo, revestido exteriormente de um forte tecido de seda, cinzento, algumas vezes ligeiramente brunaceo, com a superficie interna revestida de tecido compacto de seda branca. A extremidade anterior do casulo está sempre presa ao vegetal que serve de alimentação á lagarta.

Habitat — Rio de Janeiro, durante todo o anno; Estado do Rio de Janeiro,

S. Paulo, Minas Geraes, Espirito Santo, Republica Argentina? Uruguay?



Oiketicus platensis, ? Castilhos (fig. 2)

A sp. typica do Gen. é *Oiketicus kirbyi*, Guild., da America Central e do O. da India.

Fam. Drepanulidae

Gen. *Mimallo*, Hübn.

Hübn. Verz. bek. Schmett. p. 190. (1822 ?)

Mimallo amilia, Stoll.

Imago — ♀, (f. 3) 0,052 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores, plumbeas com uma faixa commun discoidal, transversa, irregular, palmada, bruna, que parte da borda costal junto ao apice e termina no angulo anal, sendo guarnecida por dentro de um traço claro. Cellula discoidal das primeiras azas, com uma grande mancha bruna quasi orbicular, tendo no meio duas pequeninas manchas vitreas. Face inferior das quatro azas um pouco mais clara, com a faixa transversal muito estreita, mais ruiva e formada de lunulas.

♂, com 0,037 de envergadura, muito semelhante a ♀, com as cores um pouco mais vivas e a faixa mais escura e violácea.

Lagarta — com 0,030 de comprimento, de um negro opaco, tendo pelo corpo escassos fios de pêlo.



Mimalla amilla, (fig. 3)

Vive sobre as folhas de varias *Myrtaceas* entre outras as Goyabeiras, branca e vermelha (*Psidium guajava*, Radcl., e *P. pomiferum*, Linn.).

Chrysalida — com 0,025 de comprimento, de forma commum, bruna.

Casulo — (f. 4), tendo de 0,050 a 0,055 de comprimento no maior eixo e de 0,020 a 0,025 no menor, de seda, bruno-arruivado, um tanto pergaminhoso, tendo em mistura com o tecido, fragmentos de caule, folhas, excremento da lagarta, etc.



Mimalla amilla. Casulo (fig. 4)

Habitat — Rio de Janeiro, pelo verão; Estado do Rio de Janeiro, Espirito Santo, Minas Geraes, Rio Grande do Sul. Nesse ultimo Estado as lagartas são encontradas de abril a outubro na *Eugenia durissima*, chamada Batinga branca, não sendo comtudo muito commum.

M. amilla, Stoll., é a sp. typica do Gen.

Gen. *Perophora*, Harr.

Harr. Rep. Ins. Mass. p. 290 (1841)
ed. 3ª p. 415. (1862)

Perophora plagiata, Walk.

Imago — ♂ (f. 5), 0,030 a 0,040 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores de um gris argenteo, com uma multidão de diminutos pontos negros disseminados e manchas irregulares ruivas, tendo a partir do apice das anteriores um traço transversal, que começa branco e depois ferruginoso, terminando na borda interna.

Azas posteriores, tendo quasi no meio da superficie uma estreita faixa transversal um pouco curva, ferruginosa, que nasce na borda anterior e termina na abdominal, onde se alarga, espalhando um pouco de sua cor para o meio do linbo.

Face inferior das quatro azas semelhante, porém um pouco mais pallida.

♀, semelhante ao ♂, maior, medindo 0,054 de envergadura.



Perophora plagiata (figura 5)

Lagarta — com 0,045 a 0,050 de comprimento, vivendo dentro de um casulo de onde apenas saem os primeiros segmentos, que são negros, bem como a cabeça, sendo os abdominaes muito dilatados.

Alimenta-se especialmente das folhas da Amendoeira ou Chapéo de sol (*Terminalia calappa*, Linn.) encontrando-se nos galhos dessas arvores por vezes um grande numero de casulos.

Chrysalida — com 0,025 de comprimento, de forma commum, de um bruno ruivo.

Casulo — (f. 6) em forma de barrilete, ás vezes ligeiramente querenado, muito duro, de um cinzento brunaceo, com duas aberturas, uma anterior e outra posterior, tendo nas duas extremidades ou numa só um appendice e por vezes varios fios re-



Attacus aurota. Chrys. (fig. 9)

Chrysalida—(f. 9), de fôrma commum, de um bruno arruivado, bastante grossa, medindo de 0,050 a 0,055 de comprimento no maior eixo.

Casulo — (f. 10) medindo até 0,070 e 0,080 no maior eixo e 0,025 e 0,030 no menor, feito de seda, de um cinzento prateado, mui ligeiramente arruivado, aberto como todos os do genero, tendo um longo pedunculo. Camada externa protegendo o verdadeiro casulo de fôrma regular (f. 11) de uns 0,055 no maior eixo e de 0,013 a 0,014 no menor.



Attacus aurota. Casulo (fig. 10)

Sobre a seda de *Att. aurota*, lê-se em E. André (E'levage des vers a soie sauvages, p. 87, 1907) o que á respeito diz Quajat sobre os casulos que examinou, procedentes de S. Paulo:



Attacus aurota. Casulo (fig. 11)

«O involucreo exterior sendo levantado o verdadeiro casulo mede 55 mill. sobre 13 de largura, o peso da seda do involucreo é de cerca de 0,gr.3, enquanto que o do verdadeiro casulo attinge a 0,gr.75. Este é de côr ruiva clara, ovoide, com tecido pouco cerrado. A superficie interna é perfeitamente lisa, brilhante.

O fio é estriado ao longo e os dois elementos que o compõem não são bem distinctos senão depois de um tratamento pela potassa.

Sua resistencia é de 15 a 20 gr., sua espessura, de 40 mill. de mill., sua elasticidade 14,9.

Differentes dete minações concordantes demonstraram, além disso, que não ha quasi differença entre o fio do involucreo e o do casulo propriamente dito.»

Diz E. André (l. c. pp. 87, 88) sobre a criação do importante insecto:

«Cria-se mui facilmente na Guyana Francêsa, onde dá de 5 a 6 gerações por anno; o cyclo de metamorphoses opera-se em 30 ou 40 dias, segundo as estações» e mais adiante:

«Malgrado sua grande rusticidade, esse Attacus não parece poder ser acclimado em França; porém, a qualidade da seda e o grande numero de colheitas que se podem fazer na Guyana permitem acreditar que a criação poderia ser uma fonte de lucros sérios para a nossa colonia.»

Tal maneira de ver parece estar de acôrdo com que se encontra escripto no

livro intitulado «O Imperio do Brazil na Exposição Universal de 1876, em Philadelphia» (p. p. 46, 47).

«Na ordem dos *Lepidopteros*, ha dez especies de Bichos da seda, e, entre ellas a *Saturnia aurota*, que fornece excellentes casulos, como demonstraram as amostras apresentadas na Exposição Nacional de 1873, e foi reconhecido na Exposição Bachologica do Roveredo, em 1872, depois do exame feito sobre os casulos e a seda que alli exhibira o Dr. Linger, commissario do governo do Brazil.

«Consta, do relatorio do mesmo commissario, que este objecto merecera especial consideração, tendo sido calculado o valor dos casulos, de 40 a 50 francos, e o da seda de 80 a 100 francos, cada porção de 459 grammas.

«Não menos satisfactorias, são as informações prestadas ao governo por Mr. Elisée Deandreis, delegado do Brazil, na quarta sessão do Congresso Internacional Sericicola, realizada, em Montpellier, em Outubro do anno passado.

« Nesse congresso, reconheceram-se, tambem, as vantagens, que pôdem provir da cultura, e a industria da seda do *Bombyx brasileiro*, como, por vezes, o denomina em sua memoria Mr. Deandreis. Foi muito apreciada uma pequena amostra de seda, e como assignalada a grande extração, que pôde vir a ter, no mercado, pelo seu modico preço, facilidade de augmento da criação do insecto, nas provincias do Brazil, e da sua acclimação no meio-dia da Europa e em Alger.

«Novos e mais positivos esclarecimentos, por parte do Brazil, no congresso de Milão, annuciado para Outubro de 1876, e a acurada exposição, que tem de ir para Philadelphia do *Attacus*, *Saturnia Aurota*, habilitarão, de certo, os interessados, no desenvolvimento da sericultura, a dar a devida importancia a este assumpto. Talvez não esteja muito longe o dia em que esta nova industria constitua mais uma fonte de riqueza para o Imperio»(*).

(*) Sobre a importancia da sêda, seu valor, preparo, analyse, etc., leia-se o que á respeito escreve o distincto Dr. Arthur Getulio das Neves em sua importante these de concurso apresentada a Congregação da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro em 1880, para uma das vagas da secção de Sciencias Physicas e Naturaes, sobre Biologia Industrial; onde esse scientista trata cuidadosamente do estudo comparativo dos bichos de sêda asiaticos e do Brasil.

Habitat — Rio de Janeiro durante todo o anno, mais ou menos abundante; Estado do Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas Geraes, Rio Grande do Sul, Piahy, Espirito Santo, Parahyba, Pernambuco e Guyana.

A sp. typica do Gen. é *Att. attas*, Linn. da Asia.

Attacus betis, Walk.

Imago — semelhante á sp. precedente, porém mais amarellado, tendo a faixa branca commum, ondulosa, bordada de negro, muito arqueada na borda anterior das primeiras azas.

Lagarta — segundo Burmeister (l. c. p. 43, t. XVIII, f. 4), mede de 0,080 a 0,090 de comprimento; é bastante grossa, com o corpo liso, tendo apenas pubescencia acinzentada; a côr geral é negra e os segmentos são annellados de vermelho carne, estendendo-se essa côr até as falsas patas, estigmas negros fracamente circulados de claro.

Chrysalida — de fôrma ordinaria, bruna, semelhante á da sp. precedente.

Casulo — de um amarello claro opaco, semelhante ao da outra sp., sem nenhum pedunculo e adherente ao caule do vegetal.

Habitat — Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro.

Attacus jacobaeae, Walk.

Imago — ♀, (f. 12) de 0,105 a 0,110 de envergadura, semelhante á *Att. aurota*, Cr., porém de um vermelho bruno purpurado, com a faixa branca, que faz a divisão nas quatro azas bastante curva e muito sinuosa.

Manchas vitreas das primeiras azas em triangulo isocles, das segundas azas, bastante grandes, quasi oblongas, tocando a faixa branca.

Abdomem ornado com duas faixas brancas longitudinaes e parallelas.

Face inferior das quatro azas semelhante á superior.

♂, muito semelhante a ♀, medindo de 0,100 a 0,105 de envergadura.

Lagarta — segundo Burmeister (Descr. Phys. Arg. v. p. 472, n. 2, 1878) verde tirante á azulado; tendo em cada segmento uma estria branca transversal guarnecida



Attacus jacobaeae, (fig. 12)

posteriormente de mais escuro, tuberculos verdes e o ultimo par de patas com uma mancha vermelha.

Alimenta-se, entre outros vegetaes, do Sarandy (*Sebastiania angustifolia*, Muell. Arg.) da Maria molle (*Alchornea iricurana?* Cars., etc.).

Chrysalida — de fôrma ordinaria, bruna.

Casulo — oblongo, bruno muito claro, amarellado, medindo 0,050 no maior eixo e 0,020 no menor, com um curto pedunculo de uns 0,015 de comprimento, fixado ao caule do vegetal por uma face, terminando em ponta no lado da abertura e com a base arredondada.

A seda é brilhante como a de *Att. aurata*.

Habitat — Rio Grande do Sul, de fevereiro a março e de setembro a novembro, sendo porém as lagartas e os casulos mais abundantes que as borboletas; Rio de Janeiro, Buenos Aires e parte oriental do Uruguay.

Attacus arethusa, Walk.

Imago — ♂, de 0,095 a 0,125; ♀, de 0,100 a 0,130 de envergadura, semelhante ao da sp. precedente, um pouco mais amarellado, com a mancha vitrea das azas posteriores piriforme cortando a linha de divisão; linha negra marginal formando festões iguaes nas azas anteriores.

♀, semelhante ao ♂, com as azas um pouco mais cheias.

Lagarta — segundo E. André (Elev. des vers: a soie sauv. p. 93, 1907) com

0,070 a 0,080 de comprimento, verde quando adulta, tendo no primeiro segmento no meio, um traço negro interrompido, transversal; os demais segmentos com alguns pêllos curtos em vez de tuberculos vermelhos em massa arredondada que teve noutra idade; do 6.º ao 10.º com bordadura branca anterior e purpurea inferior; cabeça verde, tendo lateral e inferiormente um ponto negro.

Falsas patas pontilhadas de negro para a extremidade; placa anal bordada de amarello claro; patas anaes com uma placa verde triangular com bordadura negra.

Alimenta-se de vejetaes de familias e generos muito diversos: *Aurantiaceas*, *Rosaceas*, *Urticaceas*, *Compostas*, etc.

Chrysalida — de fôrma ordinaria, bruna, com pulverulencia branca.

Casulo — com 0,050 no maior eixo e uns 0,020 no menor, oblongo, brunaceo com reflexos dourados, tendo um pedunculo bastante curto e preso ao caule do vegetal.

Habitat — Rio de Janeiro, Pará, America Meridional e Central, Venezuela.

Ainda mais ou menos semelhantes às sps. precedentes, são dignas de nota:

Attacus rhombifer, Burm., do Paraná e da Republica Argentina;

Attacus speculifer, Walk., do Pará;

Attacus bellus, Maass. & Weym., do Rio de Janeiro, do Paraná, etc., que fabricam casulos apreciaveis.

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 ferragens, utensílios e objectos para todos os misteres de jardinagem.

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

Grande officina de trabalhos em flores naturaes

Cestas, ramos e grinaldas feitos com apurado gosto para ca amentos, 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 animaes domesticos.

MACHINAS de matar formigas "BATAILLARD", etc.

PULVERISADORES para matar insectos em geral.

CHACARAS DE CULTURA DE PLANTAS:

134, Rua Santa Alexandrina, 134

CULTURA DE FLORES:

RETIRO PETROPOLIS

E. CARNEIRO LEÃO & Cia.



Unico para o gado.

Sal de todos os typos e qualidades.

Grosso e fino.

O mais puro sal nacional incomparavel na salga das carnes e peixes.

Triturado e moido.

Typo especial: Sal "USINA"

APROPRIADO a todas as applicações industriaes.

PREFERIDO em todas as cozinhas de hotéis 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 Analyse do Rio de Janeiro", e "Laboratorio de Analyses Chemicas do Estado de S. Paulo", verificou-se que este sal é sem comparação mais rico do que qualquer outro sal estrangeiro, em chlorureto de sodio, base da existencia do sal.

O abalizado Engenheiro Sr. Dr. Francisco Bolona, conhecido industrial, analysando a gradação dos diversos saes que apparecem neste mercado, encontrou a maior gradação 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 uso domesticos.

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

Companhia Commercio e Navegação

Avenida Rio Branco, 110-112

Caixa Postal 842 — End. telegraphico: 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.

Carrapaticida “KILTIK, D”

dos fabricantes

The Sherwin — Williams Co.

O melhor e mais economico dos carrapaticidas até hoje conhecidos. Acaba de ser experimentado e approved pelo Ministerio da Agricultura, em virtude dos resultados surprehendentes obtidos nas experiencias a que foi sujeito na Fazenda de Santa Monica.

Eis alguns trechos do certificado obtido das experiencias feitas na Fazenda de Santa Monica:

«Ao fim de uma semana mais ou menos verificou-se que todos os carrapatos grandes e pequenos, machos e femeas, haviam morrido e alguns que ainda se achavam agarrados á pelle estavam inteiramente seccos.

Offerece vantagens que não devem ser despresadas. Assim é que para um banheiro de doze mil e oitocentos litros, que foi a capacidade com que trabalhámos em Santa Monica, gastou-se OITENTA E OITO LITROS do preparado “Kiltik”, enquanto que de SARNOL e COOPER seriam necessarios CENTO E VINTE OITO LITROS uma differença de QUARENTA LITROS”.

Para mais informações e preços no Deposito dos fabricantes: RUA S. BENTO N. 21

Companhia Mechanica e Importadora de São Paulo

AGUA INGLEZA
TONICA
FEBRIFUGA E APPERITIVA

GRANADO

INDICADA NA ANEMIA, DEBILIDADE,
IMPALUDISMO E CONVALESCENCAS

**EXIJAM A
NOSSA MARCA
RECUSEM AS IMITAÇÕES**



O Vinho Reconstituente Silva Araujo

Recommendo 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 preferido sem hesitação, pela efficacia e pelo meticoloso 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

Tuberculose, Rachitismo, Escrophulose, Anemia, Inapetencia, etc.

André Wendhausen & C.

IMPORTAÇÃO :: EXPORTAÇÃO

FLORIANOPOLIS — SANTA CATHARINA

Escreptorios em **Lages e Laguna**

Secção de Fazendas, Armarinho

Secção de Machinas, Instrumentos para lavoura

Secção de Estivas, Kerozene, Lubrificantes

Agentes da **TEXAS COMPANY LTD.**

Proprietario da Fabrica de Camisas "SANTA CATHARINA"

Deposito de Carvão de Pedra

Agentes Maritimos

Agentes da **ROYAL MAIL STEAM PACKET CO.**

Correspondentes de diversos bancos nacionaes e estrangeiros

Correspondentes officiaes do **BANCO DI NAPOLI**

Vendedores dos Automoveis **FIAT** e **OVERLAND**

REPRODUCTORES

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

Fornecedor do Ministerio da Agricultura, e Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

Acceita pedidos para importação directa das Republicas do Prata de reproductores das raças.

VACCUNS

HEREFORD, DURHAM, DEVON, POLLED-ANGUS e outras para carne.

DURHAM LEITEIRO, SCHWITZ, SIMMENTHAL, HOLLANDEZA, FLAMENGA MALHADA, NORMANDA e outras para leite.

LANARES

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

EQUINOS

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

Encarrega-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 vicios redhibitorios.

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

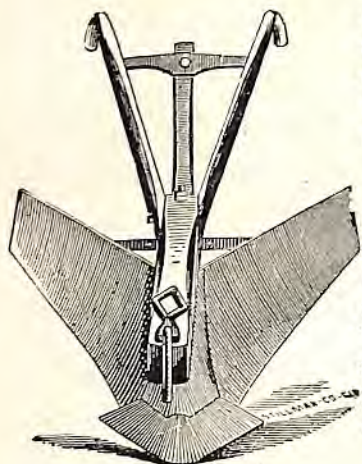
Caixa do Correio n. 1107 - SÃO PAULO

Société Financière et Commerciale Franco-Brésilienne

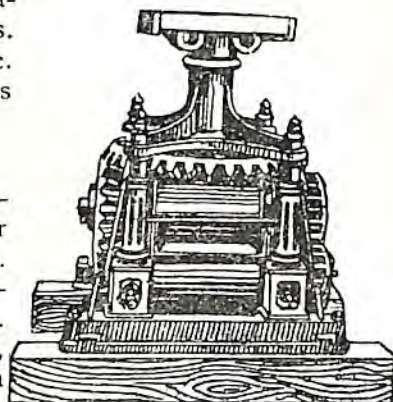
(CASA NATHAN)

43 A - Rua São Bento — SÃO PAULO

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



As melhores machinas de beneficiar café "PATRIA" de maior rendimento com menor força. Tintas "CHINAMEL" rivalizando com os melhores vernizes. Arame farpado, correias, oleos, machinas; ferragens e formicida das melhores marcas.



Fabricantes dos phosphoros TREVO

HERM. STOLTZ & C.

Secção Technica • AVENIDA RIO BRANCO, 66-74 • Rio de Janeiro

Casas Filiaes em S. Paulo, Santos e Pernambuco

O escriptorio technico. encarrega-se para fornecer quaesquer orçamentos sobre a installação de fabricas de todas as industrias e aceita encomendas para machinismos de fabricantes europeus e americanos.

Exposição de machinas. na rua S. Pedro n. 50, tendo sempre variado stock de machinas para industria e lavoura.

Deposito. de ferro, aço, tubos para agua e gaz, chapas de ferro preta e galvanizadas, cobre em fio e chapas, trilhos para bitolas largas e estreitas, vigas de ferro e materiaes para construcção.

Representantes para o Brasil de muitas fabricas estrangeiras, entre as quaes:

A. Borsig. Berlim. Locomotivas de qualquer bitola e peso para estradas de ferro, usinas, etc.

Werner & Pfleiderer. amassadeiras "Vienara", para padarias, machinas para confeitarias, etc.

Nagel & Kaemp. fabricantes dos celebres moinhos para arroz "Brasil".

Carl Zeiss. Jena. instrumentos opticos, binoculos, etc. — e muitos outros.

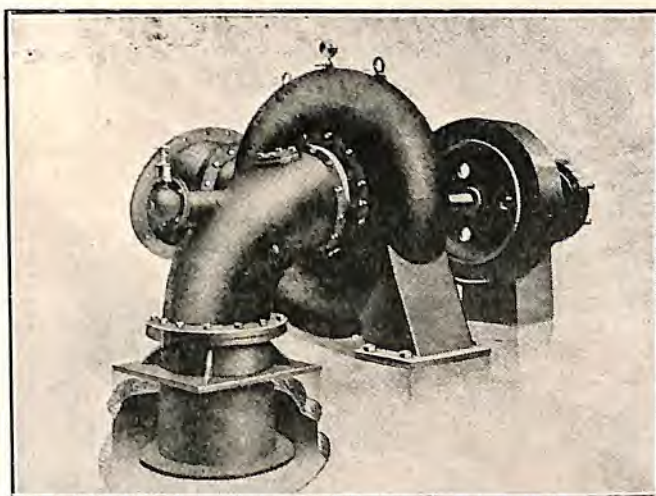


Pedimos aos interessados para dirigir-nos as suas consultas, as quaes serão promptamente attendidas

TURBINAS HYDRAULICAS

para qualquer
queda d'agua

**Machinas para
Lavoura e Industria**



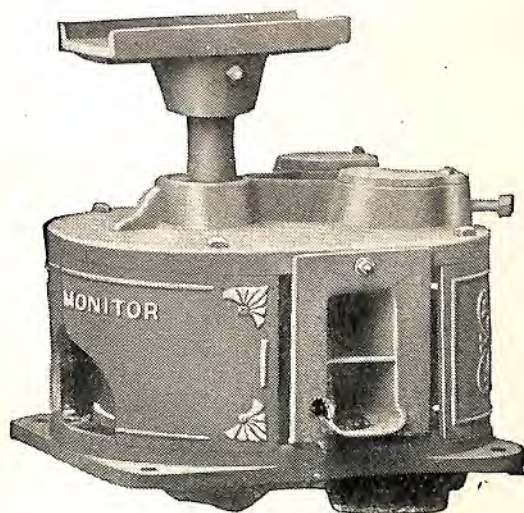
M. HILPERT & C.

Rio de Janeiro — RUA DA ALFANDEGA, 99 — Caixa 2026

São Paulo — Rua do Ouvidor 2, Esq.

Henry Rogers, Sons & C. of Brazil, Limited

RUA DA QUITANDA 17a — São Paulo



**Machinismos para
qualquer industria**

DESNATADEIRAS

ARADOS

**Descaroçadores de
algodão**

SOCIEDADE SUISSA

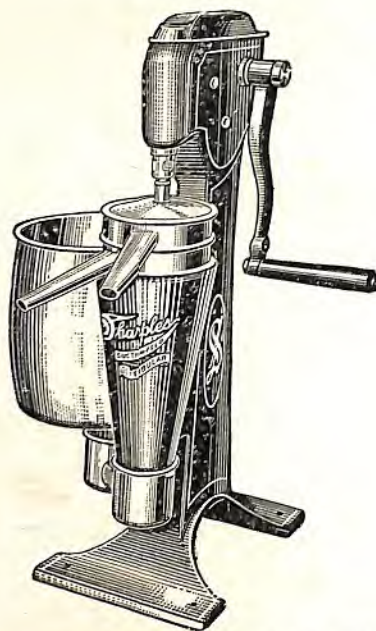
RUA DE S. PEDRO N. 14

Rio de Janeiro

Caixa Postal 1775

Filiaes

S. Paulo — Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

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

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

Enviamos gratuitamente o nosso catalogo illustrado.

Consultem os nossos preços; attenderemos immediatamente.