



COMMISSÃO DE REDACÇÃO

DR. FABIO LEAL, *Presidente*

DR. GERMANO VERT, *Secretario*

DR. AD. MORALES DE LOS RIOS
ALBERTO DE A. J. JACOBINA
ANTONIO DE MEDEIROS
DR. D. SERGIO DE CARVALHO
DR. FONSECA HERMES

DR. HONORIO A. RIBEIRO
DR. JOAQUIM CARLOS TRAVASSOS
DR. PHILIPPE ARISTIDES CAIRE
DR. SALVADOR BARRADAS
DR. W. A. L. DE OLIVEIRA BELLO

A Comissão de Redacção não se responsabilisa pelas opiniões emitidas em artigos assignados, e que serão publicados sob a exclusiva responsabilidade dos autores.

A Comissão de Redacção é a unica competente para acceitar e mandar publicar communicações e collaborações.

Os manuscritos não serão restituídos.

As communicações e correspondencia devem ser dirigidas á Comissão d'A LAVOURA.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

PRAÇA QUINZE DE NOVEMBRO

CAIXA DO CORREIO 1245

Condições da publicação dos annuncios

1 pagina.	30\$000
$\frac{1}{2}$ »	15\$000
$\frac{1}{3}$ »	10\$000

Tiragem 5000 exemplares

A LAVOURA

O Governo da Republica veio encontrar o paiz perante dous graves problemas economicos : a reorganisação do trabalho agricola e a questão financeira, além de outros secundarios, e a nenhum daquelles deu até hoje, uma solução conveniente.

Embora as questões financeiras não deixem de attingir a movimentação agricola, pelos mercados, preços e permutações de producção, não sendo sua acção directa, e, por isso, muito menos clara e accentuada sobre os interesses da lavoura, constituem ellas assumpto especial e fóra da nossa observação, neste Boletim.

A reorganisação do trabalho agricola, porém, é, pelo contrario, o que de mais directo e ligado está aos interesses da lavoura, devendo ser neste paiz, pouco povoado como é, o primeiro objecto das cogitações, não só dos agricultores, como de qualquer governo de mediocre orientação ; e nada causa mais especie do que o não ter sido, até hoje, esta questão convenientemente resolvida.

Foi natural que a lei da abolição do braço escravo não cogitasse, na solemnidade reparadora do seu dispositivo, de outro assumpto a não ser o da sua alevantadissima concepção ; mas esse mesmo reconhecimento de um grande dever, esquecido por tão longos e dolorosos annos, e só então reparado, deverá ter igualmente chamado a attenção do Congresso para as medidas complementares, que, providenciando sobre os factos do momento, fossem ao mesmo tempo a garantia da futura producção do paiz.

A desorientação legislativa e a administrativa foram por igual completas : aquella, desarmando a União dos seus grandes meios de acção, pela posse das terras devolutas ; esta, pelo systema immigratorio, baseada apenas na substituição do braço libertado, sem o arreligamento ao sólo pela propriedade, continuando os enormes latifundios agricolas despovoados e indivisos, quando o governo fornecia colonos a granel, gratuitamente offerecidos, sem a condição sequer de um retalho de terra a um canto remoto das estensas propriedades, o que seria da maior facilidade e conveniencia para o próprio fasendeiro.

Formadas aldeias ou povoados nos limites de cada agrupamento de fazendas, que se encontrassem nas confrontações, estaria levantado o ninho dos trabalhadores para essas mesmas fazendas, garantida a permanencia delles ou de outros que os substituíssem para a producção do lavrador, augmentada a de cereaes e miúças, que seria naturalmente a dos colonos, em seus pequenos trechos de terra, barateando os salarios fatalmente.

Mas nada disto se fez: os colonos foram dados sem condição; os latifúndios permaneceram intactos; decrescido o preço do café, abandonada a cultura dos cereaes, adquirido pelos colonos um pequeno pecúlio, repatriam-se e fogem á vida aérea que lhes fiseram na nova pátria que procuravam, e que não lhes offereceu um canto de suas fertilíssimas terras, a sua maior ambição ao emigrarem de sua pátria primitiva, ficando a lavoura no incessante afan de procura de braços!

A illusão nos primeiros annos foi completa: os preços do café remuneradores; braços quantos se quisessem; numerario, quanto se imprimisse e se pedisse; as fazendas eram verdadeiras minas a despejarem no jogo da Bolsa, então infrene e louco, quantias incríveis: não tardou, porém, o reverso, que deu na tremenda crise por que vamos passando!

A' lavoura faltam hoje capitaes de exploração ou custeio, e faltam ou escasseiam os braços; ao governo, meios de acção, pelo desbarato de suas finanças!

No excesso deste proprio e enorme mal, ha de a lavoura encontrar remedio, e prompto, se fôr auxiliada pelo governo da União e dos Estados, convenientemente. O caso é quererem todos cumprir com os deveres de patriotas, auxiliando esta Sociedade nas medidas por ella tentadas e nas que aconselha, por estarem fóra de sua pequena acção.

A agitação benefica, por ella fomentada no seio da lavoura do paiz, vai produzindo fructos tão rapidamente que espanta, plantados e colhidos por quem se disia ser moroso e refractario aos conselhos e ensinamentos, a nossa lavoura: já os cereaes abundam nos campos; já o lavrador se interessa pelo ensino agrícola, pelas experimentações; escreve, consulta, experimenta suas terras e procura melhorar os seus gados, acceita a propaganda em todo o sentido e se associa a ella de coração, concorrendo com meios para sua realisação e desenvolvimento, como está succedendo com a propaganda do café, iniciada e seguida com ardor pela Sociedade Nacional de Agricultura.

Auxilie o Governo a creação de *bancos e caixas ruraes*, por meio das *lettras de penhor* ou de *mercadorias*, empregando para isso o que tiver de DEBITOS ACTIVOS nesses bancos por ahí, que se mostraram abaixo da sua missão, para que a lavoura tenha meios de CUSTEIO para suas colheitas; facilite a importação de elementos de trabalhos agricolas, nas suas alfandegas; barateie suas tarifas de transpote nas vias ferreas; offereça colonos sob condição de cessão de terras, entre as propriedades ruraes particulares; anime com sua presença as reuniões agricolas de todo genero, e verá como rapida será vencida a crise e grande se tornará o progresso agrícola do paiz, accentuado, persistente e continuo.

Em quinze annos de animação intelligente, de legislação adequada, de auxilios pensados, Méline transformou a agricultura da França.

Seja este o exemplo para o nosso Governo!

Campos de demonstração ⁷⁰⁷

Ha, na pesada herança do nosso pranteado e inolvidavel Dr. Campos da Paz, uma parte que me cumpre hoje reivindicar, por ter chegado, parece, a occasião de realisar a idéa, como tambem, por ter eu collaborado com elle na preparação da brilhante campanha á qual consagrou grande parte dos ultimos meses de uma vida tão infelizmente interrompida no melhor momento da sua incansavel propaganda : quero fallar dos Campos de Demonstração.

Idéa nova, estranha pela mesma novidade, encontrara a principio as mais insuperaveis difficuldades, contra as quaes esbarraram os assaltos do valente luctador ; a semente, porém, espalhada aos quatro ventos do céu pela sua ardente palavra, não ficou de todo esteril ; accostumaram-se os espiritos a considerar como realisavel, vantajosa, indispensavel, a supposta utopia de hontem ; os governos pendem para a sua creação, obstrados apenas, alguns, por difficuldades economicas ou falta de programma.

De outra parte, uma melhor orientação nos levou a simplificar o projecto primitivo, redusindo as despesas ao minimo compativel com o bom exito da instituição, e facilitando, assim, a medida.

O movimento desenhado a respeito da propaganda do café veio, tambem, provar que os lavradores principiam a comprehender as vantagens da solidariedade, e que estão os animos promptos para uma acção collectiva efficaz.

A' vista dessas considerações foi que julguei opportuno tentar mais um esforço nesse sentido, e sujeitar á publica apreciação o programma que, me parece, tornaria mais facilmente realisavel a cousa.

Antes, porém, de explanar esse programma, peço venia para lembrar, em poucas palavras, os argumentos que nos moveram desde o principio.

O que mais atrasa a nossa lavoura nacional, o que mais impede o seu desenvolvimento, é a falta de conhecimentos do lavrador.

Conservado, pela monocultura, na ignorancia de tudo quanto não era ella e os seus methodos barbaros, unicamente compatíveis com o braço escravo e o seu trabalho, o cultivador, seja elle fazendeiro ou colono, esbarra forçosamente, em todas as suas tentativas de melhoramentos, em obstaculos invencíveis.

Não é na agricultura, com effeito, que se inventa. Se, com o ensino theorico de livros, que não foram feitos nem para a nossa terra, nem para os nossos climas e ainda menos para as nossas condições economicas e sociaes, conseguem-se resultados apparentemente favoraveis, um calculo exacto e desinteressado vem logo provar, que, sob o ponto de vista financeiro, o qual, em fins de contas, é para nós o unico valioso, o negocio assim realisado é deploravel.

Insta, porém, a crise; urge a necessidade de uma prompta e radical decisão.

Sem duvida alguma, o melhor methodo, a melhor das soluções está no ensino, tanto da escola primeira rural como das escolas especiaes; mas essa solução, excellente para preparar o futuro, não pôde remediar ao presente.

Aulas de adultos, conferencias, ensino viajante, são apenas adjuntantes. A sciencia não pôde entrar pelos ouvidos; o seu unico e verdadeiro caminho são os olhos.

A escola é boa para o futuro; para o presente, é preciso o Campo de Demonstração.

E' preciso que o lavrador veja trabalhar o arado, semear ou mudar a planta, capinar mecanicamente a colheita; é necessario que documentos palpaveis lhe demonstrem que elle pôde tirar proveito de tal ou tal colheita, de tal ou tal creação.

Apesar do seu misonheismo nativo, elle está todo preparado para esse ensino. Mas elle foi tantas vezes illudido por pretendidas reformas, que redundaram finalmente em decepções e ruinas, que, como S. Thomé, quer vêr para crêr.

E isso nos indica o escolho contra o qual vieram geralmente naufragar todas as tentativas feitas em tal sentido: a *megalo-mania*.

Queremos *fazer grande*, plantar arvores já crescidas e fructificando, montar a fabrica antes de possuir braços e materia prima, sem nos lembrar das constantes lições que nos dá a mesma lavoura, sem attender que mesmo para o pinto é precisa a incubação.

O nosso Campo de Demonstração deve ser de *demonstração*, em toda a estensão da palavra.

As suas culturas, reduzidas a uma média que torne o exemplo aproveitavel a todos, mesmo a esses pequenos lavradores que são a nossa salvação futura, serão feitas com instrumentos simples, com methodos facéis, com toda a economia possivel, affastando systematicamente os processos complicados e custosos, que não têm outro resultado a não ser desanimar o lavrador, e cujas vantagens são, aliás, ainda hypotheticas para nós.

Assaz e bastante, mais tarde, quando tivermos lançado essa primeira semente e creado uma verdadeira lavoura, se bem que modesta, pelo trabalho lento e seguro da evolução natural, hão de apparecer os melhoramentos como apparece a planta quando chegou o tempo da sua vegetação.

Até lá, o nosso trabalho, para ensino, deve ser o mesmo que terão de praticar os menos afortunados dos nossos cultivadores, porque delles é que nos hão de provir elementos para a grande cultura, e que são elles que convem primeiramente educar.

E' dizer que quanto mais numerosos forem esses Campos de Demonstração, tanto melhor e mais rapida será a sua influencia.

Chegamos á questão melindrosa, ao ponto delicado do problema. Parece-me, entretanto, que, com alguma boa vontade, o resolveremos sem grande trabalho.

A primeira condição é reduzir o pessoal ao mais estricto minimo ; toda a verba disponivel é pouca para ser consagrada ao fim almejado sem que della ainda se desvie com que sustentar auxiliares menos uteis.

Como consequencia, deverá ser esse pessoal cuidadosamente escolhido, e de innegavel competencia. E, a tal respeito, deixem-me notar que um pergaminho é, muitas vezes, uma garantia de estudos feitos, mas que esse pergaminho, mesmo estrangeiro, não confere, por si só, a competencia e menos ainda a omnisciencia.

E' bom lembrar-se sempre do que dizia Delérain, o sabio director da Escola de Grignon, ao despedir-se de uma das ultimas promoções.

«E' preciso, disse elle, que todos aquelles que me ouvem fiquem bem persuadidos de uma cousa, ao receber o diploma que lhes conferimos : é que, se estão preparados para apprender, hoje em dia nada sabem ainda. Dous, tres annos ou mais de trabalhos praticos em uma cultura bem administrada devem vir corroborar o ensino theorico que receberam aqui.

Então, sim, depois de completado pela prova de uma pratica assidua e intelligente, esse vosso diploma será uma garantia dos conhecimentos necessarios para um bom contra-mestre da exploração rural.»

Appliquemo-nos essas tão sabias palavras, que cito eu de memoria, mas sem lhes alterar o sentido.

O pergaminho não vale senão o que vale o homem, e o homem tem sempre o seu valor independente do pergaminho.

Muitas empresas excellentes, aqui e alhures, foram mal succedidas unicamente por se ter despresado ou esquecido esse apophthegma.

Muitos diplomados vieram ganhar a sua experiencia á custa nossa e das nossas mais uteis instituições. Ora, se, até aqui, ainda tinhamos tempo e dinheiro, hoje não temos mais um nem outro.

Sei que ha de custar encontrar de chofre tal pessoal. Um unico, porém, é necessario com a sua sciencia e competencia theoricas e praticas completas: é o chefe.

O mais, que seja intelligente e docil, é o principal, por emquanto ; mas deve ser, antes de tudo, docil ; é muito preferivel, nisso, um ignorante docil a um semi-sabio com fumaças de sciencia.

Quanto ao chefe, este, sim, sob cuja responsabilidade estará a fortuna ou ruina do Estado, deve ser elle escolhido com cuidado, e ter dado amplas provas de si, theorica e praticamente.

Em compensação, deverá possuir a independencia administrativa, afim de que seja tão efficaz a sua acção como pesada a sua responsabilidade.

Examinaremos a organização possível dos Campos de Demonstração, antes de fallar mais desenvolvidamente do pessoal.

O unico meio pratico de multiplicar os Campos sem onus desproporcionado com os resultados a conseguir, é de convidar as Municipalidades a custear um delles cada uma, na proporção das suas forças, ajudando momentaneamente, o Governo dos Estados, áquellas que luctassem com as maiores difficuldades.

As despesas de installação podem ser muito resumidas: de dous a cinco alqueires de terra não custam muito dinheiro, e as construcções necessarias pódem ser modestas.

Os instrumentos de trabalho estritamente indispensaveis; algumas juntas de bois, um par de bestas, um ou dous carros: tudo isso não constitue um capital muito elevado.

Quanto ás despesas de conservação e producção, pela mesma natureza do Campo, devem ser nullas, e necessitar apenas, e isso sómente nos primeiros meses, um adiantamento de importancia variavel, segundo as colheitas a iniciar.

Aqui é que encontramos o maior impecilio a vencer: é quasi impossivel faser penetrar nos espiritos a necessidade absoluta, para o Campo de Demonstração, de produsir um resultado pecuniario certo, e, portanto, a de vender os seus productos em condições identicas ás dos demais cultivadores.

O que queremos conseguir? Não é um ensino demonstrativo pelos factos? E como é que havemos de chegar a esse resultado se desprezamos justamente a parte commercial?

O lavrador importa-se muito pouco de saber se, com tal ou outro methodo, chegardes a conseguir esta ou aquella planta, essa ou outra fructa, tão bem, ou melhor ainda, como nos países mais adiantados em sciencia agronomica. O que quer elle saber, o que pergunta, o problema pela solução do qual não dará elle por mal empregado o dinheiro do erario, desde que esta solução fôr indiscutivel e palpavel, é se o producto é vendavel, por quanto se póde vender, o que custou a sua producção e qual o resultado final, feito o balanço entre o custo da producção e o preço da venda.

Como é que havemos de poder fornecer uma resposta satisfactoria a respeito se desprezais justamente o que é o mais importante para elle?!

Objecta-se que um governo não póde vender, entrando assim em concorrência com os particulares. Mas a objecção é futil e de nenhum valor.

Vender uma colheita, sempre pequena forçosamente, nova no lugar, pelo facto mesmo de ser preciso ensinal-a, e isso, para completar o dito

ensino, não se póde chamar entrar em competição e concurrencia com os productores locais, que, no caso mesmo de um saldo a favor do campo, terão tudo a lucrar com esse saldo, o qual permittirá a um tempo alliviar, ou mesmo supprimir a contribuição das finanças do municipio, e introduzir vantajosos melhoramentos.

E quantos casos não poderíamos citar, em que o nosso Governo é foreiro, arrendador ou vendedor, sem que se lembrasse quem quer que fosse de protestar; sobeja prova da nossa natural tendencia a pesar e medir com dous pesos e duas medidas.

Portanto, para continuarmos na explanação do nosso programma, nullas são as despesas de conservação.

Qual é, pois, o obstaculo tamanho que se póde oppôr á realisação da idéa?

Creio que não se póde invocar outro que não seja a rotina.

Resumamos o plano, accompanhando os algarismos aos orçamentos.

Em cada Estado, um Director do serviço dos Campos de Demonstração, autonomo, verdadeiro ministro responsavel da agricultura pratica, com um, dous auxiliares, ou mais, segundo os Estados, com um pessoal de escriptorio de tres a quatro pessoas, mesmo nos mais povoados, serão mais que sufficientes para organizar e dirigir o serviço dos Campos de Demonstração municipaes.

As despesas estadoaes serão, portanto, de trinta a cincoenta contos de reis, incluindo as indispensaveis viagens.

As despesas municipaes, orçadas *grossa modo*, serão:

5 alqueires de terra.	2:500\$000
Instrumentos e material.	5:000\$000
Gado	5:000\$000
Construcções	10:000\$000
Primeiras despêsas de exploração	2:500\$000
	25:000\$000

seja 25:000\$000, que ainda poderiam ser redusidos.

Quanto ao pessoal, constará unicamente de um administrador, que, com 2:400\$000 annuaes, organizará e dirigirá o serviço de culturas sob a alta direcção do Director Estadoal, e com os braços disponiveis no logar.

Esses 2:400\$000, juntos aos 2:500\$000 já previstos para despesas de exploração, representarão uma quantia de 5:000\$000 que a Municipalidade deverá prever annualmente no seu orçamento, quantia que ficará mais que compensada pelo rendimento do Campo.

Tal é, em resumo, o programma que mais realisavel nos parece, sem onus exagerado das finanças estadoaes ou municipaes.

Em outro artigo, trataremos da sua applicação.

Uma visita ao Engenho Central do Cupim em Ururahy
(Campos -- Estado do Rio de Janeiro)

Acham-se situados o Engenho Cupim e as terras que do mesmo dependem nas visinhanças do lugar de Ururahy pertencente, se não me engano, ao 11º districto do municipio de Campos, districto conhecido pela denominação da respectiva parochia que é da advocação de S. Salvador.

O lugar de Ururahy, composto apenas de uma dusia de casas, se tanto, com escolas para ambos os sexos, acha-se sobre a estrada estadual que vae da séde da comarca e do municipio até a cidade de Nitheroy e a poucos metros da ponte de madeira sobre a qual passa a referida estrada de rodagem.

Não muito longe de Ururahy, acha-se a estação do mesmo nome da estrada de ferro Leopoldina na antiga via-ferrea de Macahé a Campos.

Acha-se a mesma estação a pouca distancia da ponte de super-structura metallica com 74 m. de vão da referida estrada, n'uma altitude de 5.20 sobre o nivel do mar e a 11 km. 250 m. da estação de Campos.

A via-ferrea que apenas atravessa brejos e pantanos entre as estações de Dôres e de Guriry, começa a partir de Ururahy, a desenrolar-se entre campinas de grande uberidade cobertas de plantações e densamente habitadas.

De resto: « O municipio de Campos, na phrase do proprietario mesmo do Engenho Cupim em opusculo que tenho á vista (1), era outr'ora um dos mais florescentes e prosperos do Estado do Rio de Janeiro, pela sua industria pecuaria, pela sua agricultura, pelas suas fabricas de assucar, e, sobretudo, pela uberidade do seu solo e população laboriosa.»

Ora, se as crises que têm assoberbado o paiz desde alguns annos para cá têm diminuido um tanto o coefficiente industrial e agricola dos seus habitantes, elle continúa a ser um dos mais uberrimos torrões do patrimonio fluminense.

Elle não espera senão novas iniciativas para tornar a ser na balança commercial da Republica o grande producteur que nos passados tempos conseguira a fama que ainda o aureola.

E' no Cupim, a meio caminho entre Santa Rita da Lagôa de Cima e S. Gonçalo nas margens do rio Ururahy, precisamente no centro geographico da comarca de Campos, cuja planta se assemelha ás

(1) *Campos e sua industria assucareira*, Dr. M. Rodrigues Peixoto. 1897.

aspas de uma helice, que tenho achado em recente viagem uma das mais poderosas iniciativas particulares da industria agricola fluminense.

Os campos que rodeiam com effeito o logar de Ururahy n'uma estensão de muitas leguas acham-se divididos em fazendas, cujos donos ou arrendatarios tratam quasi exclusivamente do plantio da canna.

Não são menos numerosos os engenhos de assucar mais ou menos aperfeçoados que naquelles terras tem-se edificado com o fim de aproveitar as colheitas das estensas plantações que com bastante animação dos seus proprietarios começam a renascer em toda a comarca.

Como consequencia natural tem progredido sensivelmente de algum tempo para cá tanto a producção de assucar como a da aguardente, sendo esta ultima das mais remuneradoras quando effectuada de maneira criteriosa e não deixando aquella de ser bastante animadora como o provam os preços variaveis de 740 réis em maio ultimo até 800 e mesmo 820 réis em setembro.

Se bem é verdade que estes ultimos preços foram devidos á alta que se manifestou nos assucares na praça do Rio de Janeiro, pelo facto, segundo estou informado, de ter-se aqui organizado um pequeno *trust* assucareiro, não ha dez annos esses preços approximavam-se a 200 réis.

Como quer que seja os antigos engenhos têm quasi desaparecido dos campos fluminenses, ficando apenas alguns delles como recordações historicas do que foi a antiga industria assucareira no municipio de Campos.

Entre estas antigas engenhocas tive occasião de ver uma em perfeito estado de conservação na casa da Fazenda da Tapera do Sr. Dr. Manoel Rodrigues Peixoto a quem mais de uma vez terei de referir-me no presente trabalho.

Entre os engenhos centraes de moderna installação mais vantajosamente conhecidos na comarca de Campos, occupa logar saliente o denominado Cupim situado em terras da fazenda do mesmo nome, banhadas pelo rio Ururahy n'uma altitude de 5^m,00 sobre o nivel do mar (3^m,00 mais abaixo do que Campos) e á distancia de 200 m. da estação de Ururahy e 750 deste rio.

O engenho central do Cupim pertence aos Srs. Peixoto & Filho que nelle exploram em grande escala a industria saccharina.

Este engenho é o eixo industrial em torno do qual gyrão as lavouras de numerosos plantadores de canna e bem assim dos cultivos que da preciosa graminea fazem os seus donos nas fazendas visinhas de sua propriedade social.

Estas fazendas dividem-se em duas agrupações differentes. A primeira é composta de um nucleo central e continuo, separado em duas

secções pelo curso do Rio Ururahy e a segunda compõe-se de outras fazendas, situadas rio acima, afastadas das primeiras e isoladas entre si, sendo estas ultimas as mais estensas e as que constituem por assim dizer as reservas das primeiras.

O nucleo principal communica-se com o segundo grupo de fazendas por meio dos rios Ururahy e Imbé, francamente navegaveis para pequenas embarcações e separados, ou melhor, reunidos entre si pela Lagôa de Cima que dá nome precisamente á parochia ou freguesia de que dependem estas terras todas.

O agrupamento principal das fazendas é composto pelas seguintes terras:

1.^a *Cupim* — com 800 hectares, cortada pela estrada de ferro Leopoldina e pela estrada de rodagem de Campos a Nitheroy além de outras de propriedade particular da fazenda e com frente para o Rio Ururahy.

2.^a *Espinho* — com 80 hectares, limitrophe pelo lado W. com a fazenda Cupim e com a estrada estadual de rodagem já citada e pelos trilhos da Leopoldina.

3.^a *José Bernardino* — com 250 hectares, confinando a l'E. com a referida estrada de rodagem e com terras da fazenda Espinho e ao S. com as fazendas Cupim e Ubás.

4.^a *Ubás* — com 67 hectares limitrophe com a precedente e com a do Cupim, tendo a sua testada sobre as margens do Ururahy.

5.^a *Olinda*, formada pelas antigas fazendas do mesmo nome e da *Massaranduba*, limitrophe com a precedente do lado do l'E, com o rio do lado W. e em pequena faixa ao S. com a fazenda Cupim. Tem 1.600 hectares.

Todas estas fazendas acham-se sobre a margem esquerda do Ururahy. Na margem frônteira, e ligadas com a precedente da mesma agrupação por meio de uma bella ponte de madeira construida pelos Srs. Peixoto & Filho, acham-se as seguintes fazendas:

1.^a *Fasendinha* com 125 hectares, com testada a l'E., para o rio Ururahy e confinando ao Sul com o caminho que vae da fazenda Boa Vista á de José Gomes.

2.^a *Boa-Vista* — com 750 hectares, limitrophe com a precedente do lado do l'E. e que vae escalando do lado W. as primeiras declividades e os contrafortes da serra isolada de Itaóca no meio da planicie em que se estendem as fazendas.

3.^a *Pedra Negra* — com 720 hectares quasi toda ella sobre a referida serra, confinando do lado S. com a de Boa Vista da qual é separada por um pequeno brejo.

4.^a *Valetas* — com 150 hectares, limitada ao NW. pela estrada de Boa Vista, ao NE. pelo rio, ao SE. pela estrada de rodagem do Estado e cortada diagonalmente pela estrada de ferro Leopoldina.

5.^a *Penha* — formada com a antiga fazenda do mesmo nome e com a de *Olaria*, limitrophe com a precedente do lado NE. e do SE. e com Boa Vista para o NW. tendo 400 hectares e sendo atravessada como a anterior pelos trilhos da Leopoldina no km. 85 do trecho de Macahé a Campos e pela estrada de rodagem estadual.

Além da comunicação das fazendas de ambas as margens por meio da ponte de propriedade particular dos Srs. Peixoto & Filho, ellas se communicam tambem na outra extremidade pela ponte estadual visinha ao povoado de Ururahy, fechando-se d'esta maneira o circuito de caminhos proprios ou de utilidade geral de que gosam as fazendas que acabamos de descrever e cujo circuito é cortado pela via navegavel do Ururahy.

As fazendas que constituem o segundo grupo, são por sua vez as seguintes:

1.^a *Mocotó* — limitada pelo Rio Imbé ao S. e por dois dos seus affluentes da margem esquerda, os quaes desaguam no rio com a direcção de NW. a SE. e emfim pelas estribações da serra que dá nome á mesma fazenda. Dista esta 24 km. do engenho Cupim, no qual se liga como já temos indicado pelos rios Ururahy e Imbé e pela Lagôa de Cima, verdadeira solução de continuidade entre ambos os rios. Atravessada pela estrada de rodagem de Santa Rita a Santa Maria Magdalena ella tem 9.000 hectares approximados.

2.^a *Boqueirão* — a 6 kilometros rio Imbé acima e a 30 do Cupim, na margem esquerda do mesmo rio entre dois affluentes que lhe mandam os contrafortes de serra de Macáo e com 1.650 hectares.

3.^a *Piabanha* — na margem esquerda do antigo canal de Macahé a Campos, a 12 kilometros do Cupim e com 283 hectares.

4.^a *Angola* — á mesma distancia do Cupim e a 6 kilometros da estação de Guriry na estrada de ferro Leopoldina, sobre a margem direita do riacho Urubú ou Quimbira, com uma extensão de 750 hectares.

Se nos addicionarmos as superficies de todas estas fazendas obteriamos o seguinte resultado superficial das propriedades agricolas dos Srs. Peixoto & Filho:

1º grupo	{	Margem esquerda no rio Ururahy	2.797 hectares
		Margem direita	2.683 »
2º grupo.		Fazendas espalhadas	11.683 »
		Total	<u>16.625</u> »

isto é, uma superficie maior que o territorio do principado de Monaco, com 22 kilometros, que o da Republica de S. Marino com 86 e que o principado allemão de Lichtenstein com 157.

Todas estas fazendas têm suas casas de moradia, sendo as mais importantes as do Cupim, Boa-Vista, Valettas e Pedra Negra que está sendo totalmente reformada. A construção destas casas de fazenda é de alvenaria de pedra e cal com solidos madeiramentos de lei e cobertas de telha.

As do Cupim e Valettas têm jardim annexo, horta e varandas. Na primeira destas e além do edificio do Engenho e da Distilleria, acham-se situados os edificios administrativos, a capella, a escola de meninas, o celleiro, o curral coberto para o gado, outro para os carros, e outros de menor importancia.

Esta mesma fazenda têm 20 casas para trabalhadores, existem outras 25 com o mesmo destino na fazenda Olinda, 12 na de Boa Vista, 13 na da Penha, 9 na Fasendinha, 2 em Valettas e 1 nas de J. Bernardino e Ubás.

Um desvio dos trilhos da E. de F. Leopoldina chega até o edificio mesmo do Engenho Cupim. Além deste tronco, um ramal ferreo de igual bitola e partindo da Estação de Ururahy percorre uma estensão de 18 kilometros e da exclusiva utilidade do Engenho. Outro ramal fixo systema Decauville com 9 kilometros de desenvolvimento se estende nas fazendas da margem esquerda do rio e a elle vêm ligar-se outros menores, moveis e do mesmo systema com um total de 60 wagões e de propriedade absoluta dos Srs. Peixoto & Filho.

Quasi todas as terras do grupo principal, isto é, do grupo visinho do engenho são de alluvião de excellente qualidade, planas e araveis, sendo todo o trabalho das mesmas feito com o auxilio de machinismos agricolas.

Apenas uma terça parte das terras mais visinhas do engenho está plantada de cannas. Calcula-se que a safra de 1900 produzirá 20.000 saccos de 60 kilos cada um além de outros 15.000 saccos procedentes de cannas fornecidas por lavradores estranhos ao engenho e que plantam por conta propria.

O preço medio dos 1.500 kilos de cannas fornecidas por estes, isso é, o do carro carregando esses 1.500 kilos regula em 30\$ ao passo que esses mesmos carros de cannas procedentes das fazendas dos Srs. Peixoto & Filho, não lhes custavam mais de 8\$ collocados ao pé da fabrica.

O restante das terras que não é occupado com o plantio de cannas acha-se coberto de pastagens, capoeiras e matta virgem.

Nas fazendas do grupo apenas cultiva-se a mandioca e alguns cereaes na de Angola onde tambem existe um engenho para farinha produzindo 20 saccos de 80 litros por dia. O resto destas ultimas fazendas com excepção da de Piabanha onde existe cultivo, pastagens e capoeiras, é coberto de matta virgem, dando-se nelles bellissimos cedros, canella preta, peroba ordinaria e revessa, massarandubas e

sapucaias de recto e extraordinario comprimento, vinhatico, cangirana e jacarandá além de outras muitas madeiras de lei que pôdem ser facilmente transportadas até o engenho e a Estrada de Ferro utilizando os cursos dos rios Ururahy e Imbé.

O total da superficie occupada pelas pastagens, quer nativas quer artificiaes, attinge 400 hectares e nellas têm os seus proprietarios para mais de 500 cabeças de gado bovino, 100 de lanigero, e 400 suinos além das montarias em numero consideravel quer de propriedade da firma quer dos fiscaes, arrendatarios e lavradores com domicilio nas fazendas.

A abundancia e a bondade destas pastagens justificariam o estabelecimento da industria dos lacticinios cujos productos tenho podido apreciar.

Além das terras baixas destinadas ao plantio de cannas e á creação de gado as fazendas têm terras altas onde o café typo Java é muito productivo salientando-se as terras da fazenda Mocotó. Nas vargens cresce o arroz que dá 1 por 1000, e o cacáo até o ponto de *quebrar galho* segundo a phrase popular; o anil e a baunilha são nativos, a maniçoba dá bons resultados e nos pomares dão-se todas as fructas da região com as quaes tem-se feito experiencias felises de preparação de geleas e conservas.

E' bom relembrar aqui que o municipio de Campos é tão celebrado pelas suas goiabadas como pela excellencia de suas perobas.

O pessoal das fazendas é quasi todo nacional com excepção do director tecnico da fabrica, Sr. Victor Sence que é francez, um chefe de lavouras n'uma fazenda particular (Tapera) do Sr. Dr. Manoel Rodrigues Peixoto e um trabalhador de matto que são hespanhoes e duas familias de arrendatarios que são syrios catholicos de Beyrouth, antigos mascates ambulantes.

Tinham estes uma pequena venda que ainda conservam nas vizinhanças da estação da estrada de ferro e mostravam-se trabalhadores infatigaveis e ordeiros. Os Srs. Peixoto & Filho conseguiram evangelisal-os para que abandonassem a sua vida nomada e auxiliando-os fiseram delles activos plantadores. Actualmente elles cultivam com proveito terras situadas nas fazendas do Cupim, J. Bernardino, Olinda e Penha e têm feito vir seus parentes da Turquia Asiatica para auxillial-os nas suas lavouras.

Pareceu-nos interessante faser constar este facto occorrido com individuos de uma nacionalidade que passa entre nós como o proto-tipo do negociante nomado.

Além destes arrendatarios existem outros espalhados pelas fazendas e que pagam as suas pensões em cannas produzidas pelas suas lavouras.

Uns arrendatarios pagam pela metade e outras pelo terço das suas colheitas.

Os primeiros são os que além das terras arrendadas recebem dos Srs. Peixoto & Filho os machinismos agricolas e as boiadas de que precisam para seus trabalhos em tanto que os segundos fasem estes com braços, ferramentas e animaes proprios.

Os proprietarios preferiram com muita razão ter apenas arrendatarios desta segunda categoria visto os muitos prejuizos que resultam do estrago nos appparelhos emprestados e do damno recebido nos animaes de lavoura.

Fallando a este respeito disia um velho lavrador e avaliador de escravos que actualmente é creador na visinha povoação das Dôres, que o mestre de assucar e o boiadeiro eram as columnas de apoio de uma exploração assuccareira ou a ruina da mesma.

Como quer que seja os Srs. Peixoto & Filho preferem ainda o systema de arrendamento ao de colonos. E' pois sob a base do arrendamento que são cultivadas as fazendas do Espinho, J. Bernardino, Penha e parte de Olinda, tendo aforado tambem a de Ubás, ao todo seis arrendatarios e um foreiro.

O resto das terras é cultivado directamente pelos Srs. Peixoto & Filho com os seus trabalhadores ou jornaleiros.

Os salarios destes regulam entre 2\$ e 2\$500 para os homens, 1\$500 e 1\$200 para as mulheres e \$500 para as creanças, a *secco*, isto é, sem obrigação de fornecer-lhes comida.

Elles têm moradia gratuita nas casas das fazendas e aos mesmos é permittido cultivarem suas roças particulares nos dias de folga sempre que elles não damnifiquem com suas lavouras as propriedades da firma. Os proventos destas pequenas roças são sem partilha de especie alguma dos proprios jornaleiros.

O pessoal de lavoura acha-se distribuido pelas diversas fazendas sob a fiscalisação de um chefe de fazenda que responde pela boa ordem dos trabalhos das turmas que lhes estão confiadas e bem assim pela disciplina e bons costumes dos seus subordinados. Estes fiscaes moram nas proprias casas das fazendas, têm montarias proprias que mantem á sua custa com o que os Srs. Peixoto & Filho têm conseguido diminuir os damnos soffridos pelas suas cavalhadas geralmente maltratadas, o que não acontece quando a montaria é propria do fiscal. Estreitamente vigiados pelos Srs. Peixoto & Filho que constantemente percorrem as lavouras, estes fiscaes não podem sob a mais rigorosa responsabilidade pessoal executar trabalhos que não lhes sejam designados pela administração central na vespera, á noite, quando diariamente vem na casa principal da fazenda dar a parte do dia e receber as ordens para o dia seguinte.

Quando pelas necessidades do serviço o pessoal de mais de uma fazenda trabalha n'uma só d'estas, elle fica sob as ordens do fiscal d'aquella em que se effectuam as lavouras.

Pensam os Srs. Peixoto & Filho que os trabalhos agricolas que elles fazem directamente precisariam de um numero de jornaleiros nunca menor de 1.200 individuos. Este pessoal, porém, comparado com a estensão das lavouras é redusidissimo attingindo-se tanto na media a um total de 100 individuos. Apesar d'isto todo o serviço é feito em tempo e com a maior perfeição, o que é devido principalmente ao judicioso emprego dosapparelhos e machinismos agricolas.

Além d'este pessoal existem nas fazendas os jornaleiros proprios dos arrendatarios de terras.

Por sua vez o pessoal mecanico do engenho não excede de 40 pessoas na media. Este pessoal que está todo sob as ordens do director tecnico acha-se dividido em secções, tendo cada uma seu chefe responsavel e cada machina seu conductor especial. E' assim que se tem o de jugos, o de esteira, o de turbinas, etc. etc.

Emfim o gado está directamente confiado á vigilancia de um trabalhador que o pastoreia, cura e recolhe ao curral.

A' noite durante os serões do engenho as creanças que voltam da escola e nas casas de fazenda as mulheres que desta forma cuidam facilmente dos trabalhos domesticos fazem trabalhos supplementares de carga e descarga de wagonetas e carros de cannas que lhes são pagos segundo uma tabella especial quer por hora de trabalho quer pela unidade carregada ou descarregada pelos mesmos temporarios ou adventicios.

O pessoal agricola trabalha de sol a sol, almoça ás 9 e janta ás 3, tendo meia hora para a primeira refeição e uma para a segunda.

O pessoal mecanico trabalha normalmente das 6 da manhã ás 8 da noite, hora em que se apagam as fomalhas e tem meia hora para cada refeição ás 9 da manhã e ás 3 da tarde.

Quando as necessidades do serviço obrigam, este pessoal faz serões e se o trabalho fôr ininterrompido durante o dia e a noite o que não raro acontece na força da safra estabelecem-se turmas que se rendem entre si.

Os salarios do pessoal mecanico varia segundo as aptidões.

Emfim annexo a este pessoal acham-se o da officina de carpinteiro e de segeiro e o da forja e fundição que executam todos os trabalhos de concerto da usina e do material agricola sem necessidade de socorrer-se das officinas de Campos onde existem muito importantes.

DR. AD. MORALES DE LOS RIOS.

TRANSCRIPÇÕES

A Selecção e os seus effeitos sobre as plantas cultivadas

POR HENRY L. VILMORIN

Tradução do Dr. G. Vert

(Continuação do numero anterior)

Tomamos, por exemplo, o aipo. É planta aquatica vivaz, nativa em quasi toda a bacia do Mediterraneo, tendo o caule e os peciolo relativamente grandes, tenros, ôcos, e possuindo um cheiro aromatico pronunciado. Bem cedo, nas vallas e brejos, attrahio a attenção, e foi introduzido na cultura. Do tempo dos Romanos, cultivaram-no, mais, talvez, como planta ornamental em uso nas cerimoniaes religiosas domesticas, do que como hortaliça propriamente dita. Desde que chegou uma vez a ser apreciado como planta hortense, tornou-se objecto da attenção do hortelão.

A principio, augmentaram o tamanho dos peciolo; eliminaram, ao depois, as plantas cujos pecioloes erão ôcos, como inferiores áquellas cujo talo inteiro se apresentava cheio de polpa tenra. Rejeitaram as plantas estolhosas, sendo, a força vegetativa, muito mais economicamente utilisada quando concentrada na haste unica de uma só planta, do que repartida em muitas.

A parte aproveitavel do aipo sendo o talo ou peciolo das folhas, foram, e continuão, dirigidos os esforços para o desenvolvimento desse orgão e a redução dos outros ao menor tamanho compativel com a boa vegetação da planta.

A variedade *Pasqual* representa, hoje em dia, o verdadeiro ideal do aipo verde.

O aipo branco foi achado, ha uns doze annos, nos arredores de Paris, por um hortelão devéras feliz, Chemin. A planta originaria produzio sementes, que deram uma boa proporção da variedade nova, e apenas alguns pés verdes. Pela persistente selecção, a proporção das plantas verdes foi consideravelmente redusida, mas não chegaram a desaparecer ainda inteiramente. Em compensação, essa raça produzio uma bonita variação, de nervura cor de rosa, que principia a se fixar.

Pluma e *Mercado de Boston* são duas apreciaveis variedades americanas; a ultima produz, entretanto, alguns estolhos, o que, nos typos europeos, se considera como um defeito.

Mas não é sómente nos pecioloes do aipo que se concentrou a attenção; não faltaram, os entendidos, de notar que as raises carnudas, nas quaes se inserem as folhas, possuem especial sabor e são mais doces, se bem que menos alvas que os talos. Pela selecção, certas raises se transformaram em um tubero largo, bem formado, muito regular, como nos aipos-rabanos de *Erfuth* e de *Praga*.

É de se notar, ao comparar as raças diversas do *B. oleracea*, que um só orgão foi dilatado. Sendo este a raiz, as folhas e pecioloes diminuem proporcionalmente em tamanho e servem apenas de orgãos auxiliares da raiz.

É devéras difficil, em geral, desenvolver dous orgãos ao mesmo tempo até um alto gráo, na mesma planta. Como prova do que adiantamos, podemos citar a betteraba, a historia de cuja evolução cultural apresenta alguma analogias com a do aipo.

E' ponto no qual devo demorar-me um tanto para apontar certas diferenças entre essas duas hortaliças.

Em primeiro lugar, no caso da betteraba, é a qualidade da raiz desenvolvida que é da maior importancia; nesse caso, as folhas não passam de órgãos de assimilação e transformação dos alimentos absorvidos.

Ha uma forma em que as folhas, ou, melhor, os peciolo e nervuras das folhas são largamente dilatadas, e a raiz pequena, ramosa, fibrosa, e que se conhece como *Cardão Suíço*.

Toda a vez que apparece uma dilatação do caule ou dos peciolo propriamente ditos, póde-se ficar certo de que uma diminuição no tamanho da raiz ou já tem acontecido, ou vae já acontecer.

Nas betterabas hortenses, uma coloração vermelha escura é da maior importancia; nas betterabas assucareiras, porém, a ausencia de coloração, isso é, a alvura perfeita da polpa da raiz, é a condição da perfeição. A selecção tem produzido essa notavel especialisação.

Não ha necessaria ou absoluta correlação entre a cor da raiz e a da folhagem. Na betteraba hortense, o que mais se procura é uma polpa abundante, tenra, doce e ricamente assucarada; ora uma variedade póde possuir essas qualidades sem que a sua folhagem apresente, pelo menos na maior parte do seu periodo de vegetação, coloração particularmente carregada.

Na Inglaterra, foi de moda produzir variedades de betterabas hortenses de folhas largas e ricamente coradas (como a *Dell's Dark Leaf beet*). Homens de espirito independente e de juizo são não hesitaram a dizer que era isso faser máo uso da cor, que seria muito melhor concentrar nas raízes.

De facto, o vermelho escuro da *Egyptian*, da *Cheltenham Green*, e, entre as variedades americanas, da *Edmund Early Turnip*, é prova cabal que uma variedade póde ter a raiz finamente colorida, e, ao mesmo tempo, conservarem as suas folhas notaveis proporções de superficie verde.

Podemos formar uma terceira classe das que tem a folhagem fortemente colorida de vermelho escuro, unicamente usadas como plantas ornamentaes, como, por exemplo, as betterabas *Dracaenas*; de accordo com a regra acima enunciada, essa raça tem raízes pequenas, sem valor culinario.

Não posso concluir essa lista de plantas que foram modificadas pela selecção artificial em tão divergentes direcções, e que tão plenamente levam a impressão da actividade humana, sem mencionar alguns vegetaes, ao mesmo tempo plantas ornamentaes e hortaliças.

Tomaremos como exemplo o amarantho. E' uma planta annua da India, de vegetação rapida, com largas folhas ovacs alternadas e flôres insignificantes em cachos de largas espigas bracteadas. Conseguiram-se, sob a influencia da selecção, em um caso, uma hortaliça apreciada pelas suas folhas largas e carnudas; em segundo caso, uma planta ornamental, graças ainda ás suas folhas, as quaes, desta vez, são diversamente coloridas e pintadas; em um terceiro caso, emfim, uma planta ornamental tambem, pelas suas inflorescencias, tão curiosamente modificadas que custaria reconhecer á primeira vista o typo original nas estranhas variações que foram nelle determinadas.

Seja-nos lícito considerar unicamente os dous extremos: a crista de gallo e a celosia plumosa.

A primeira é uma planta de caule baixo, cuja cabeça florescente alcançou desenvolvimento enorme. Uma accidental fasciação da haste foi fixada pela selecção e augmentada a tão incrível degraó que para avaliar o tamanho dessa haste teremos de dissecar todas as reduplicações formando a parte da planta chamada a *crista*. Essa massa colorida

e avelludada, assim ornamental nos seus bisarros effeitos, é a simples modificação de um haste cylindrica erecta commum em crista.

O mesmo typo originario produziu outra planta inteiramente diversa, a celosia plumosa, tão graciosa e ligeira quanto a outra é massiça e rechonchuda. Emquanto que todas as hastes floraes se reúnem em uma só, na crista de gallo, aqui ficaram distinctas, erectas, dividindo-se em ramificações ascendentes, cada uma das quaes se termina por uma pluma feita de numerosos filamentos formados pelas bracteas sedosas, de coloração brilhante, variando da côr do ouro á do fogo, e do carmesim ao violetta escuro.

Apesar, porém, de tamanhas differenças apparentes entre os dous vegetaes, não é possível, ao observar os caracteres botanicos, deixar de reconhecer que são ambas uma modificação da mesma especie originaria.

Com a mesma origem, produziram ainda outras fórmãs, nas quaes a parte ornamental não é a inflorescencia, mas a folha, zonada, pintada ou orlada, ora de marron em fundo verde, ora de vermelho vivo em amarello ou marron, ou mesmo simplesmente em uma camada de vermelho mais vivo ainda.

Todas essas lindas variações são o resultado da selecção actuando sobre as fórmãs diversas encontradas na natureza, ou sobre modificações provocadas e pacientemente accentuadas pelo homem.

Se não fosse o receio de tornar muito estensa a lista, poderíamos mencionar muitos outros exemplos das profundas modificações trazidas pela acção da selecção nos caracteres naturaes das plantas sylvestres.

Accrescentaremos apenas um simples exemplo do que foi produzido inteiramente nos ultimos annos.

Fôra a canna (1) introduzida na cultura dos jardins desde 1820, como planta de folhagem; seleccionaram as sementes para conseguir variações na forma e coloração das folhas, e os successos do Sr. Année a esse respeito são bem conhecidos. Mais recentemente, o Sr. Crozy, de Lyon, e outros jardineiros dirigiram os seus esforços para o augmento do tamanho das flôres, do que resultou possuirmos variedades a grandes flôres rivalizando, hoje em dia, com os *gladiolus* (*palmas de Santa Rita*) na ornamentação estival dos jardins. No mesmo tempo a côr das flôres, tornou-se mais brilhante.

E' preciso dizer que a hybridação não foi inteiramente estranha a esse augmento de tamanho, mas nem por isso a selecção deixára de tirar vantagem das tendencias assim introduzidas nas plantas em resultado do crescimento, e de produzir para nós, cada anno, melhores variedades, cuja serie está ainda longe de estar exgotada.

IV

APPLICAÇÃO DA SELECÇÃO

Quando não deve variar a planta, não cabe a selecção. O fim da selecção é estabelecer, fixar, e, ás vezes, desenvolver nas plantas certas qualidades ou novas particularidades apresentadas pelo vegetal e notadas pelo horticultor.

Não é difficil seleccionar as plantas: quem quer que seja pôde fazê-lo; o mais difficil é fazê-lo com proveito. Para ter bom resultado, é preciso, não só ser paciente, attento ao trabalho iniciado, como também applicar o juizo e senso commum.

(1) Vulgarmente *Bananeira de flôr*.

Toda a modificação que a planta apresenta não é necessariamente apta a ser fixada; só a experiencia nos poderá ensinar se se presta a ser perpetuada.

A primavera da China é uma dessas plantas que, em muito pouco tempo, isso é, nestes quinze ou dezeseis annos, tem produzido numero grande devéras de boas variedades sob a influencia da selecção. Parece que qualquer novo character que appareça nessas plantas é facil de reproduzir; pois, por varias veses, em Paris e na Riviera, achei nas minhas culturas certas flôres orladas, isso é, tendo uma orla de côr mais clara á volta do disco mais carregado, e os meus esforços todos para fixar essa linda variação foram vão até hoje.

Notando, pois, uma variação em uma fôrma cultivada, deve cada um perguntar-se a si proprio se é, tal variação, apta a ser fixada; e é da maior evidencia que ha de perder tempo e trabalho aquelle que se dedica a fixar um character não tendo interesse nem aproveitamento.

Ha alguns annos atraz, um hortelão trouxe ao autor destas linhas uma planta de aipo, de nova qualidade, que lhe acontecera encontrar em um dos seus canteiros. Transplantara o novo vegetal, recolhera as sementes, semcára-as, do que resultou ficar o typo perfeitamente reproduzido. Era um aipo em que o pedicello, ou talo da folha, encurtára a ponto de dessapparecer.

As folhas, apertadas uma na outra, estendiam-se sobre o sólo em rosetta compacta, mas a planta tinha perdido justamente a parte que a torna aproveitavel como hortaliça, isso é, os talos.

Disse-o ao hortelão, nem lhe podera eu dissimular que considerava essa novidade como marcando um passo para traz e não para frente, como se se tivesse descoberto uma batata sem tuberculos. Não me foi possível, porém, convencer o homem de que a sua novidade não era um rico negocio, e creio que achou actualmente uma casa que introduzio a planta no commercio entre as suas novas aquisições.

Se as novidades fossem raras em horticultura, podia-se realizar tudo quanto de novo fosse bem aceito; mas o caso é que superabundam as novidades, e sente-se a tentação de diser que a maior virtude de um productor de plantas é ser severo para com as proprias creações e não se deixar facilmente enthusiasmar pelos seus merecimentos reaes ou hypotheticos.

Dalli a necessidade de juiso são e experimentado para decidir, quando apparece uma variação, se merece ou não ser propagada em vista de crear, com o correr do tempo, uma nova variedade.

Quando, como é muitas veses o caso, é sómente uma planta que mostra algumas modificações, a unica cousa a faser é colher as sementes para as plantar de novo; ha, porém, nisso certas precauções a tomar.

Se a planta é uma daquellas com as quaes a fertilisação crusada se effectua facilmente, é bom remover a possibilidade da pollinisação pelas plantas da mesma especie que se podessem encontrar na vizinhança. Ha dous modos de o conseguir: um, é destruir todas as plantas da mesma especie, saivo aquella que se quer propagar; o outro, é cobrir as flôres desta ultima de tal sorte que não lhes possa chegar o pollen das outras.

E' bom tambem, se tivessem, quando se notou a variação, principiado algumas flôres a se abrir, destruir todas aquellas que poderiam ter sido fertilisadas pelo pollen de outras plantas, o que havia de introduzir na raça um parentesco desconhecido.

Para simplificar, considerarei primeiramente o caso mais commum, em que a planta é capaz de fertilisar-se a si mesma, ou quando as flôres diversas de uma mesma planta podem fertilisar-se umas ás outras e não precisam do auxilio de outra planta da mesma especie.

Neste caso, só serão colhidas as sementes provenientes das flôres abertas depois de preservada a planta.

Supponhamos agora que temos á mão as sementes apanhadas na planta que apresentou a variação que desejamos propagar. A primeira cousa a fazer é semear essas sementes de modo que possamos conseguir o maior numero de platinhas ; as probabilidades de bom successo augmentando, naturalmente, com o numero dos individuos entre os quaes poderemos escolher. Em tal connexão, devemos observar dous pontos importantes :

1º *A desigualdade encontrada, em diversos casos, na proporção das plantas conformes ao typo desejado na primeira geração que se segue ao inicio da selecção.*

As veses, como já o dissemos, não se consegue nem uma unica. Decerto, não é animador tal resultado ; entretanto, não é motivo cabal para abandonar a tarefa empreendida. Casualmente, acontece que apanhando as sementes das plantas da segunda geração, os caracteristicos do vegetal originariamente seleccionado podem reaparecer na geração seguinte. As veses, pelo contrario, a variação observada pode se reproduzir completa e inteiramente na primeira geração. O caso é raro, mas acontece. Um dia notei, em um lote de clarkias violettas dobradas, uma planta com flôres dobradas do branco mais puro ; apanhadas e semeadas por mim mesmo, as sementes reproduziram só flôres de côr branca pura que nunca variaram ; a raça fôra assente em uma unica geração. Em geral, porém, o resultado é interrompido, isto é, certos individuos apresentam o caracter desejado, emquanto que outros revertem á forma primitiva. Consideraremos em tempo o methodo appropriado para taes casos ; antes disso, é necessario examinar o segundo ponto ao qual me referi.

2º *A necessidade de plantar as sementes em condições normaes.*

Quero, por isso, diser condições taes que possam influir artificialmente sobre os caracteres dos vegetaes produzidos por essas sementes, em outros termos, a estrutura e outras particularidades apresentadas pelas plantas devem ser o resultado da sua tendencia natural e não o producto artificial da cultura. Em uma palavra, as plantas em observação devem ter oportunidade de mostrar os seus defeitos tão bem como as suas boas qualidades. Excusado é diser que a selecção não pôde ser util e proveitosa sem isso. Devemos estar em posição para decidir se tal planta se comporta de uma tal maneira porque tem para assim fazer uma tendencia natural, e se não o fez constrangida, de um certo modo, artificialmente.

Um exemplo fará melhor comprehender este meu ponto do que todas as explicações.

Ao seleccionar as betterabas assucareiras, procuram-se as raizes rectas, compridas e livres de ramificações lateraes : o que é direito, as raizes ramosas sendo mais difficis, e, portanto, mais dispendiosas a colher. Ora, certo productor de sementes de betterabas do Norte da França teve, um dia, a idéa (pensando, sem duvida, melhorar assim a sua variedade), de plantar os seus porta-sementes em um sólo riquissimo, profundamente lavrado, onde se achavam elles verdadeiramente impressados um no outro : de 16 a 20 plantas, ou mais, por metro quadrado de terra. O resultado foi que as betterabas tomaram a forma, e, mais tarde, o comprimento de um grosso chicote. Não eram ramificadas, porque as raizes estavam verdadeiramente encostadas uma na outra. A sua riqueza saccharina era anormalmente elevada, por causa da sua vegetação apertada, e as conclusões, tiradas da sua forma e da sua riqueza em assucar, tal como as determinou o laboratorio, estavam erradas porque não vinham baseadas em qualidades espontaneamente adquiridas, mas em modificações impostas accidentalmente pelas condições exteriores. Essas betterabas, que o laboratorio tinha declarado de boa forma e composição, produziram sementes, que,

semeadas no campo, deram raízes ramosas pouco ricas em açúcar, porque os descendentes recuperaram os seus verdadeiros característicos, logo que foram collocados de novo fóra das condições excepcionaes artificialmente impostas ás plantas que os produziram.

Não podemos considerar como isentas de ramificações senão as betтерabas que ficarem mesmo isentas quando cultivadas nas condições que lhes teriam permitido ramificarem-se, caso tivessem para isso natural tendencia.

Para se conseguir sementes dando raízes sem ramificações, as plantas que se quer seleccionar devem vegetar nas condições mais proximas que fôr possível daquellas em que geralmente vegetam as outras plantas da mesma especie, quando destinadas aos usos communs domesticos ou industriaes.

Propaganda do café

Escreve o Sr. Capitão de Mar e Guerra José Carlos de Carvalho ao *Jornal do Commercio*.

« Nunca será trabalho perdido offerecer aos leitores do *Jornal do Commercio* uma estatística geral da exportação do café do Brasil realisada nestes ultimos quatro annos, pelos portos da Bahia, Victoria, Rio de Janeiro e Santos.

O quadro que faz o objecto dessa publicação foi organizado com dados seguros obtidos, uns pela gentileza dos Agentes das principaes Companhias de navegação a vapor que frequentam os portos da União; outros pelo registro dos embarques effectuados nas Docas Nacionais e estivadores, e finalmente ainda alguns outros extrahidos dos relatorios consulares publicados no *Diario Officiel* pela nossa Secretaria das Relações Exteriores.

A estatística é neste caso o prumo que nos vem indicar a profundidade das aguas em que queremos navegar, a natureza de seu fundo e a situação dos escolhos que carecemos evitar para chegar a salvamento ao porto desejado.

Sem se saber ao certo a quantidade de café sahido de cada um dos nossos portos com destino ao estrangeiro, e sem se conhecer para onde tem havido augmento ou diminuição por onde se tem encaminhado a exportação, nestes ultimos tempos, como dirigir-se uma propaganda reflectida e proveitosa para os interesses geraes da lavoura do café do Brasil, que são actualmente os interesses vitacs da Nação inteira?

Praticariamos certamente um crime de lesa-patria se na presente occasião não viessemos trazer ás forças dirigentes da « Sociedade Nacional de Agricultura » e por seu intermedio ao « Centro da lavoura do café do Brasil »; o concurso dos nossos esforços, para evitar que na actualidade fique entregue ao « Deus dará » a solução do problema mais difficil da economia nacional.

Ainda ha dias o « Congresso dos Lavradores do Estado de Minas Geraes », reunido em Juiz de Fóra, disse :

« Com patriotismo, tenacidade e consciencia da immensa responsabilidade contrahida perante a Patria e perante a Historia, desaparece o phantasma do impossivel. »

Do estudo deste quadro tem-se a confirmação do augmento real da exportação do café do Brasil e o conhecimento dos portos para onde tem sido encaminhado de preferencia nestes ultimos annos, devido á sensível baixa dos preços.

Exportação de café dos principaes portos do Brasil para os Estados Unidos, Europa, etc. 1895 a 1898
em saecas de 60 kilos

PORTOS	1895				
	SANTOS	RIO	VICTORIA	BAHIA	TOTAL
Nova York.....	987.838	1.423.901	242.783	42.330	2.697.852
Baltimore.....	55.505	220.747			277.252
Nova-Orleans.....	98.218	131.431			229.649
Charleston.....					
Londres.....	17.191	80.786		21.380	119.349
Southampton.....	805	12.257			13.062
Liverpool.....					
Hamburgo.....	789.877	165.880	165.880	135.458	1.257.095
Bremen.....	22.216	925		4.170	27.311
Havre.....	417.589	74.875	6.250	25.337	524.111
Bordeaux.....	4.600	10.039		2.850	18.308
Copenhagen.....	12.775	26.988			39.763
Stokholm.....					
Gefle.....					
Ralmstad.....					
Christiania.....					
Norkoping Istad Goth.....					
Antuerpia.....	255.641	42.921		3.501	301.339
Rotterdam.....	411.290				411.290
Lisboa.....					
Porto.....					
Capetown.....		105.210			105.210
Rio da Prata.....		74.013		1.810	75.823
Chile.....		215			215
Channel.....					
Cabotagem.....	6.354	121.518	2.399		129.281
Mediterraneo.....	520.812	286.181	45.845	27.878	880.719
	3.601.727	2.780.033	463.157	234.775	7.100.752

PORTOS	1896				
	SANTOS	RIO	VICTORIA	BAHIA	TOTAL
Nova-York.....	1.202.717	1.418.479	165.664	110.274	2.897.134
Baltimore.....	12.995	131.191			144.185
Nova Orleans.....	51.212	175.078			226.290
Charleston.....	5.000				5.000
Londres.....	15.871	28.833			44.704
Southampton.....		9.293		9.011	18.304
Liverpool.....		431			431
Hamburgo.....	918.998	201.361	20.180	30.342	1.230.881
Bremen.....	33.418			38.610	72.028
Havre.....	511.836	50.149	16.750	28.152	637.887
Bordeaux.....	3.425	16.132		9.503	29.060
Copenhagen.....	14.700	1.115			15.815
Stokholm.....	400				400
Gefle.....					
Ralmstad.....					
Christiania.....					
Norkoping Istad Goth.....					
Antuerpia.....	27.823	71.800	750		100.373
Rotterdam.....	519.547	200			519.747
Lisboa.....		85	6	25	116
Porto.....		15			15
Capetown.....		121.525			121.525
Rio da Prata.....	507	85.019		2.264	87.790
Chile.....		900			900
Channel.....					
Cabotagem.....	40.645	137.532	3.156		181.333
Mediterraneo.....	533.230	298.191	69.445	33.873	934.739
	4.185.419	2.804.373	275.951	262.087	7.527.830

PORTOS	1897				
	SANTOS	RIO	VICTORIA	BAHIA	TOTAL
Nova-York.....	1.427.460	2.355.778	308.778	204.435	4.296.472
Baltimore.....	19.633	191.538			211.231
Nova-Orleans.....	44.806	250.803			295.702
Charleston.....	7.801				7.800
Londres.....	45.972	16.850		8.690	71.512
Southampton.....	49	19.635			19.645
Liverpool.....	250	150			400
Hamburgo.....	1.211.416	458.270	7.580	60.810	1.738.076
Bremen.....	58.890	1.275			60.165
Havre.....	988.675	87.187	7.580	17.380	1.109.900
Bordeaux.....	7.183	32.714			39.902
Copenhague.....	44.925	66.357			111.272
Stokholm.....	500	250			750
Gefle.....		633			633
Reimsstad.....					
Christiania.....					
Norkopidg Istad Goth.....					
Antuerpia.....	458.983	101.264	800		588.030
Rotterdam.....	521.199	5.909			627.108
Lisboa.....	116	585	1.001		1.702
Porto.....					
Capetown.....		153.030			153.030
Rio da Prata.....	146	69.947			70.093
Chile.....		3.630			3.639
Channel.....	59.800				59.800
Cabotagem.....	46.533	2 0.076	8.339	1.155	274.006
Mediterraneo.....	596.022	470.704	47.796	200	1.114.812
	5.695.278	4.504.757	393.041	292.671	10.835.750

PORTOS	1898				
	SANTOS	RIO	VICTORIA	BAHIA	TOTAL
Nova-York.....	1.484.529	2.131.971	332.386	209.297	4.152.183
Baltimore.....	32.287	150.589			182.876
Nova-Orleans.....	27.472	174.035			291.507
Charleston.....					
Londres.....	58.074	8.029		10.600	77.603
Southampton.....	1.364	12.804			14.168
Liverpool.....	400	170			570
Hamburgo.....	1.370.363	326.563	3.639	74.830	1.775.398
Bremen.....	53.998	1.250			55.248
Havre.....	732.565	61.781	1.050	21.380	816.776
Bordeaux.....	4.571	14.104			18.675
Copenhague.....	39.190	60.992			100.182
Stokholm.....	750	250			1.000
Gefle.....					
Reimsstad.....	4.000				1.000
Christiania.....	710				710
Norkoping Istad Goth.....	700				700
Antuerpia.....	339.326	59.147			458.473
Rotterdam.....	776.089	1.940	500		778.529
Lisboa.....	7.058	817	6.500		14.405
Porto.....	25	130			155
Capetown.....		124.772			124.772
Rio da Prata.....	709	95.391		6.358	92.388
Chile.....		6.410			6.110
Channel.....	36.500				36.500
Cabotagem.....	27.691	189.208	9.229		225.123
Mediterraneo.....	699.838	379.127	25.607	16.290	1.111.832
	5.745.212	3.793.320	379.911	329.725	10.248.832

Dócas Nacionais — Rio de Janeiro, 7 de novembro de 1899. — José Carlos de Carvalho, Gerente, &
(Do *Jornal do Commercio* de 17 de novembro de 1897.)

XIII Sociedade Agricola Pastoril do Rio Grande do Sul

REGULAMENTO DA 2ª EXPOSIÇÃO ANNUAL A REALISAR-SE EM PELOTAS EM 24 DE FEVEREIRO DE 1900

ART. I

.....
§ 2.º A Exposição será inaugurada em 24 de fevereiro e durará quatro dias.

§ 3.º A Exposição será organizada sob forma de concurso e abrangerá animais, instrumentos e machinas agricolas ou de utilização agricola, productos vegetaes e productos manufacturados de procedencia agricola.

§ 4.º Terão direito aos premios sómente os productos do Rio Grande do Sul, *excepção feita das machinas*, como fica especificado nas condições de admissão. Os productos de todos os Estados da União e do estrangeiro poderão figurar na Exposição, fóra de concurso.

ART. II

CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUCTOS

Parapho unico. Os productos apresentados na Exposição serão classificados e recompensados do seguinte modo:

1ª Classe — ANIMAES PRODUCTORES E OUTROS

1º Grupo — *Animas cavallares*

- 1ª Secção — Gado de sella. Pastores ou eguas adultos.
- 2ª Secção — Animas de sella. Potrancos e potrancas.
- 3ª Secção — Animas de sella. Cavallos crioulos.
- 4ª Secção — Animas de tracção ligeira. Pastores ou eguas.
- 5ª Secção — Animas de tracção ligeira. Parelhas de cavallos ou eguas attreladas.
- 6ª Secção — Animas de tracção pesada. Pastores ou eguas.

2º Grupo — *Animas vaccuns*

- 7ª Secção — Gado de corte. Raça Durham. Touros.
- 8ª Secção — Gado de corte. Raça Durham. Vaccas.
- 9ª Secção — Gado de corte. Raça Hereford. Touros.
- 10ª Secção — Gado de corte. Raças diversas.
- 11ª Secção — Gado de corte. Raças diversas. Lotes de terneiros e 1 terneira de menos de 2 annos.
- 12ª Secção — Gado de corte. Raça creoula. Touros.
- 13ª Secção — Gado leiteiro. Raça Schwitz. Lotes de 1 touro e 1 vacca.
- 14ª Secção — Gado leiteiro. Raça hollandeza (tourino). Lotes de 1 touro e 1 vacca.
- 15ª Secção — Gado leiteiro. Raças diversas. Lotes de 1 touro e 1 vacca.
- 16ª Secção — Gado leiteiro. Raças diversas. Vaccas leiteiras com cria.

3º Grupo — *Animaes ovinos ou suínos*

17ª Secção — Carneiros pastores ou lotes de um carneiro e duas ovelhas.

18ª Secção — Reproductores suínos machos ou fêmeas.

4º Grupo — *Aves domesticas e outros animaes*

19ª Secção — Gallinhas de raças poedeiras. Raça catalã. Lotes de 1 gallo e 1 gallinha.

20ª Secção — Gallinhas de raças poedeiras. Raças diversas. Lotes de 1 gallo e 1 gallinha.

21ª Secção — Gallinhas de raças de peso. Raças de Brahma e Cochinchina. Lotes de 1 gallo e 1 gallinha.

22ª Secção — Gallinhas de raças de peso. Raças diversas. Lotes de 1 gallo e 1 gallinha.

23ª Secção — Aves domesticas de especies diversas. Casaes.

24ª » — Coelhos. Casaes.

2ª Classe — *MACHINAS AGRICOLAS*

1ª Secção — Charruas de qualquer modelo.

2ª » — Arados de qualquer modelo.

3ª » — Charruas ou arados de qualquer modelo e de fabricação rio-grandense.

4ª Secção — Collecções de instrumentos aratorios.

5ª » — Carpideiras.

6ª » — Collecção de instrumentos destinados á plantação ou á colheitação.

7ª Secção — Collecções de instrumentos destinados á trilha, ao limpamento ou ao preparo dos productos.

8ª Secção — Apparelhos de leitaria.

9ª » — Prensa para enfardar pasto.

10ª » — Prensa para vinho.

11ª » — Apparelhos diversos de vinificação.

12ª » — Apparelhos formicidas.

13ª » — Apparelhos de apicultura.

14ª » — Apparelhos diversos de uso agricola não especificados nas precedentes secções.

15ª Secção — Machinas e apparelhos diversos de fabricação rio-grandense.

3ª Classe — *PRODUCTOS AGRICOLAS DIVERSOS*

1ª Secção — Cereaes. Trigo.

2ª » — Cereaes. Milho.

3ª » — Cereaes e sementes alimenticias de outras especies.

4ª » — Collecções de sementes.

5ª » — Plantas forrageiras. Alfafa.

6ª » — Plantas forrageiras e outras especies.

7ª » — Plantas industriaes.

8ª » — Productos de leitaria. Queijos.

9ª » — Productos de leitaria. Manteiga.

10ª » — Uvas.

11ª » — Fructas de qualquer categoria.

12ª » — Hortaliças.

- 13^a Secção — Sementes e hortaliças.
 14^a » — Flores naturaes e plantas de ornamento.
 15^a » — Vinhos tintos.
 16^a » — Vinhos brancos.
 17^a » — Vinhos licorosos.
 18^a » — Productos de distillação.
 19^a » — Conservas de carnes.
 20^a » — Conservas de fructas.
 21^a » — Productos da apicultura.
 22^a » — Productos da sericultura.
 23^a » — Productos agricolas não especificados nas precedentes secções.
 24^a Secção — Productos de xarqueada.
 25^a » — Couros curtidos.

ART. III

CONDIÇÕES DE ADMISSÃO DOS PRORUCTOS

§ 1.º Todos os productores que desejarem expôr deverão faser o pedido de inscripção antes do dia 15 de janeiro, em requerimento dirigido ao Sr. Dr. Antonio S. Paiva, 1º secretario da *Sociedade Agricola Pastoral*.

§ 2.º O pedido de inscripção indicará a classe e a secção em que o requerente deseja expôr e a natureza dos productos que quer apresentar.

§ 4.º Os productos poderão ser de qualquer procedencia, podendo concorrer sómente os productos do Estado na 1ª e na 3ª classes; na segunda classe, a 3ª secção é tambem reservada aos productos do Estado. Para certificar esta procedencia, os expositores deverão juntar ao pedido de inscripção uma certidão de origem, dada pelas autoridades do municipio em que residirem, especificando que o requerente é productor, criador ou fabricante do producto exposto, conforme o modelo annexo ao presente regulamento. Para productos da 1ª classe, a certidão de origem poderá ser substituida por um documento de registro de marca, de modo a estabelecer que os animaes apresentados foram criados pelos seus expositores ou por outro criador do Estado do Rio Grande do Sul. Na falta de apresentação desse documento, os productos não poderão concorrer para os premios.

§ 5.º Para merecer a admissão, os productos da 1ª classe que forem incluídos nos dous primeiros grupos (cavallares e vaccuns), deverão, não sómente ser dotados de qualidades de conformação ou outras dignas de exhibição, como tambem *se achar em condições de mansidão sufficiente para poderem ser atados ou presos com facilidade e não constituírem um estorvo no recinto da Exposição.*

§ 6.º Na 1ª secção da 1ª classe (animaes de sella adultos), serão considerados adultos os cavallos ou eguas que tiverem a *dentição permanente completa.*

§ 7.º Em todas as secções do 1º grupo da 1ª classe (animaes cavallares), os animaes serão classificados pela commissão de admissão pela sua conformação, nas categorias de sella, de tracção ligeira, ou de tracção pesada.

§ 8.º Na 11ª secção da 1ª classe (*terneiros*) serão admittidos sómente os animaes que não tiverem *mudas dos dentes incisivos.*

§ 9.º Na 16ª secção da classe serão admittidas sómente vaccas leiteiras accompanhadas de crias não apartadas.

§ 10. Na 17ª secção os carneiros ou ovelhas não deverão ter lã de mais de anno, e caso forem recentemente toquiados conservarão uma mecha de lã para ser apreciada sua qualidade e seu comprimento.

§ 11. Na 1ª secção da 2ª classe (charruas) serão classificadas como charruas as que tiverem um jogo dianteiro de duas rodas e na 2ª secção os arados que não tiverem rodas; em ambos os casos deverão ser de uso e propriedade dos seus expositores.

§ 12. Os expositores da 1ª classe deverão apresentar seus animaes no dia 21 de fevereiro, a partir das 8 horas da manhã, no local da Exposição, a Comissão que pronunciará esta admissão e a classificação definitiva; os expositores deverão apresentar juntamente a certidão de inscrição.

§ 14. Os productos, apparelhos e machinas da 2ª e da 4ª classes deverão ser apresentados á Comissão que pronunciará sobre a sua admissão e classificação no dia 22 de fevereiro de manhã e se achar installados, nos logares que lhes forem reservados, na tarde do mesmo dia.

§ 15. OS EXPOSITORES DE VINHO DEVERÃO APRESENTAR SEUS PRODUCTOS NO DIA 15 DE FEVEREIRO.

§ 18. Os productos poderão ser retirados sómente depois de encerrada a Exposição.

ART. IV

CONDIÇÕES DO CONCURSO

§ 1.º Poderão concorrer para os premios sómente os productos que reunirem as condições estipuladas no art. III, § 4º.

§ 2.º Os productos apresentados poderão concorrer sómente na secção em que forem classificados pela commissão de admissão.

§ 3.º Os membros do jury não poderão concorrer na classe em que tiverem de julgar; poderão, nessa classe, expôr sómente fóra de concurso.

§ 4.º Os mesmos animaes não poderão concorrer em mais de uma secção.

§ 5.º Os mesmos expositores não poderão apresentar, em concurso, na mesma secção, mais de dous animaes ou dous lotes de animaes.

§ 6.º Os animaes da 4ª secção da 1ª classe (parelhas de animaes cavallares) deverão ser atrellados para entrar em concurso, mas sómente na occasião do julgamento.

§ 7.º Nas secções que comportarem lotes, os que forem incompletos poderão concorrer, ficando porém por esse facto prejudicados no julgamento.

ART. V

INSTALLAÇÃO MATERIAL

§ 1.º A installação material dos productos da 1ª classe, será feita ás expensas da *Sociedade Agrícola Pastoral*; nas outras classes, fica a cargo dos expositores.

§ 2.º Os animaes do 1º grupo (cavallares) serão amarrados em baias e perfeitamente isolados; deverão ser apresentados munidos de um forte boçal e levados a cabresto.

§ 3.º Os animaes do 2º grupo (vaccuns), serão amarrados por uma corrente ao pescoço e tambem isolados. Deverão, para entrar no

recinto da Exposição, ser levados a cabresto ou conduzidos por uma argolla no focinho.

§ 4.º Os animais do 3º e do 4º grupo serão presos em apriscos, chiqueiros ou gaiolas.

§ 5.º O trato dos animais e a conservação dos productos incumbem aos expositores.

ART. VII

JULGAMENTO DOS PRODUCTOS

§ 1.º As comissões de julgamento, nomeadas pela Directoria, compôr-se-ão de tres membros assistidos por um membro da comissão directiva, que não terá direito de voto no julgamento.

§ 5.º Para o julgamento do 4º grupo da 1ª classe (aves e outros animais), o jury apreciará os caracteres de pureza de raça nas secções em que a raça é mencionada, e as qualidades proprias de cada secção, de conformidade com as categorias estabelecidas e remetterá o resultado de suas decisões, por escripto e assignado, á Directoria da Sociedade.

§ 6.º Na 1ª e na 2ª secção da 2ª classe (charruas e arados), os premios serão concedidos aos instrumentos mais aperfeçoados; se fôr apresentado mais de um instrumento do mesmo modelo, o premio será repartido *ex-aquo* entre seus proprietarios. O agricultor que tiver sido premiado com o primeiro premio desta categoria, na 1ª Exposição, não poderá mais concorrer.

§ 7.º Na 3ª secção da mesma classe (arados de fab. rio-grandense), o jury apreciará, além da perfeição de construção, a sua utilidade em relação ás condições da lavoura rio-grandense.

§ 8.º Nas secções que constarem de collecções, os premios serão concedidos aos expositores que apresentarem as collecções mais completas.

§ 9.º Na 1ª secção da 3ª classe (trigos) as amostras que deverão ser pelo menos de 20 litros e de 20 espigas, serão apreciadas tomando em consideração não só a homogeneidade dos caracteres especificos, como também a belleza do grão e o seu peso.

§ 10. As disposições do precedente paragrapho serão applicadas á 2ª secção (milho), em que os expositores deverão apresentar, além de 20 litros, 20 espigas.

§ 11. Na 5ª secção (alfafa), o julgamento será feito sobre fardos do acondicionamento habitualmente acceto pelo commercio, devendo o jury apreciar a boa qualidade do producto, seu peso e a perfeição do acondicionamento.

§ 12. Nas secções de vinhos, as amostras serão julgadas tomando em consideração o paladar, a limpidez e uma analyse rapida, que constará do grão alcoolico e do extracto secco.

§ 13. Os resultados do concurso serão proclamados no acto da inauguração da Exposição. Logo após a proclamação, os expositores recompensados receberão cartões impressos com a indicação dos premios obtidos.

.....

Pelotas, 21 de setembro de 1899. — A Directoria.

ANNEXOS

Pedido de inscrição

O abaixo assignado, morador em tendo satisfeito as condições de admissão estipuladas no artigo 3º do regulamento da Exposição Agrícola, como consta dos documentos juntos, vem requerer a inscrição, no competente registro, dos productos seguintes, que deseja apresentar. (1).

Assignatura do expositor :
.....

Certificado de origem

O abaixo assignado (2)
do Municipio de declara que o Sr.
..... é agricultor ou criador no referido Municipio.

Assignatura da autoridade :
.....

CONFERENCIAS

Resumo da conferencia realisada na sede da Sociedade,
a 6 de dezembro corrente pelo Snr. Carlos Kastrup

Sr. Presidente e meus Senhores — Como foi annunciado, escolhi para assumpto desta minha conferencia a Industria de Lacticinios, e é grande a minha satisfação por me ter sido proporcionada occasião de expôr a minha opinião sobre esta industria e recommendar aos Senhores lavradores o adaptal-a e exploral-a ligada á lavoura, para assim tirar os proveitos de mais uma fonte de renda importantissima; e tanto mais importante agora que a nossa lavoura tenta entrar em uma nova era, Depois da desorganisação, das decepções e da crise, a nossa lavoura dispõe ainda de muitos meios para vencer a crise pela qual está passando; depende só saber aproveitá-los e como um dos mais importantes indico a exploração da Industria de Lacticinios.

(1) Indicar a classe, o grupo e a secção.

(2) Escrever o titulo da autoridade (intendente, sub-intendente, etc.)

Esta industria ainda está pouco ou nada conhecida aqui no nosso paiz e importa em uma grande riqueza para os que a exploram. Como um dos principaes destes, cito a pequena Dinamarca, com 38 mil kilometros quadrados mais ou menos, menor que o nosso Estado de Sergipe, exportando annualmente só em manteiga para Inglaterra no valor de 10 milhões de libra esterlinas, não contando a exportação de queijos, gado em pé e porcos. Este paiz que apresento como exemplo para nós e que deve ensinar-nos assim como ensinou a todos os países productores de lacticínios o caminho que devemos seguir, é a elle que cabe a gloria do desenvolvimento desta industria; é este paiz que só vive da sua lavoura, que só trata do desenvolvimento desta e por conseguinte do bem estar e felicidade do seu povo e riqueza da patria.

Como primeira condição para o desenvolvimento dessa industria entre nós é indispensavel o aproveitamento systematico do gado nas nossas fazendas; não passo a tratar deste assumpto por se ter escripto muito sobre a industria pastoril e por ter sido desenvolvido e tratado com bastante claresa no ultimo numero d'« A Lavoura » pelo Sr. Dr. Germano Vert e só me cabe apoiar e concordar com suas indicações e conselhos, disendo que seguindo estes, póde-se assim obter os quatro proveitos do nosso gado: o trabalho, a carne, o adubo para os nossos campos e o leite; e este ultimo producto a materia prima para a Industria de Lacticínios e do qual depende o bom exito da exploração, depende da sua qualidade e quantidade.

Leite não falta porque temos gado nosso de superior qualidade; ha muitas terras consideradas exgotadas e cançadas para produzir o alimento sufficiente; machinismos de todas as qualidades encontram-se com facilidade; portanto o que falta?

Para tratar do assumpto tão minuciosamente como desejava, era necessario voltar a tratar primeiro do desenvolvimento progressivo desta industria; mas como isto não tem valor para a actualidade e não querendo eu cançar a attenção dos Senhores presentes, limito-me a dizer que um trabalho systematico e regular só começou com a introdução do systema de « Holstein » que consistia em expor ao ar o leite com a menor espessura e maior superficie em vasilhames de fundo chato, de barro ou folha de Flandres. Este systema abandonou-se e foi introduzido o de « Schwartz » (Sueco), applicando o gelo para abaixar rapidamente a temperatura do leite, obtendo-se assim uma separação mais completa da nata; mas como este systema era muito complicado e dependia de grandes depositos de gelo, foi substituido pelo systema centrifugal que reduziu a manipulação á mais simples e completa. E' deste ultimo que vou tratar mais minuciosamente por ser o mais aperfeiçoado e mais adaptavel ao nosso clima.

A manipulação do leite, na Industria de Lacticínios, divide-se em duas partes, sendo a parte physica e a parte chimica; na primeira que depende de machinismos, entra o processo centrifugal, pelo qual passa o leite immediatamente depois de ordenhado, coado e medido com a temperatura de 30° mais ou menos, para a centrifuga ou desnatadeira, a qual é a mais aperfeiçoada e usada, o separador de *Lavale* (Sueco); o leite entrando n'um facto continuo para o centro do tambor é pela força centrifugal dividido em duas partes, a nata e o leite desnatado; durante este processo de separação ha um augmento de temperatura de mais ou menos 2°; disto passão a nata e o leite cada um por si sobre um resfriador, recebendo assim a temperatura necessaria para o fabrico da manteiga e do queijo, cuja temperatura, para a primeira, deve ser de 10° a 12°; não podendo ser determinada a temperatura necessaria para o fabrico do queijo por depender da qualidade que se queira fazer.

A nata póde ser aproveitada de duas maneiras para o fabrico da manteiga: sendo immediatamente em estado fresco e doce ou fermen-

tada ; mas como este ultimo difficilmente póde ser applicado em nosso clima, trato só do primeiro systema, pelo qual passa a nata do resfriador com a temperatura, já mencionada de 10° a 12° para a battedeira, sendo a do systema de « Holstein » a mais recommendavel, tendo-se o cuidado de durante 30 a 40 minutos não deixar a temperatura da nata na battedeira subir por mais do que 2° no maximo, melhor se não houver alteração nenhuma na temperatura, o que se conseguirá addicionando agua fria ; assim obtem-se uma manteiga de consistência sufficiente para passar para a massadeira, cuja mesa rotativa é de madeira e conserva-se fresca ; depois de ter sido por este apparelho retirada a maxima quantidade possivel de soro sem prejudicar a qualidade da manteiga, procede-se á salgação da mesma e no mesmo apparelho ; a quantidade de sal a addicionar depende do destino a dar á manteiga, sendo para o consume immediato, demorado ou para exportação ; a qualidade do mesmo deve ser a mais pura possivel. Retirada a manteiga da massadeira é esta depositada com o sal durante uma a uma e meia hora, tempo necessario para dissolver o sal ; depois disto volta de novo á massadeira afim de retirar-se o resto do soro, e é disto que depende a qualidade e durabilidade da manteiga ; o acondicionamento della depende das exigencias do mercado. A manteiga preparada com todos estes cuidados, de bom leite, com muito asseio, temperatura baixa, constante uso do thermometro, não póde deixar de ser um producto superior a qualquer um dos que nos vem do estrangeiro. Sei perfeitamente que existem aqui no nosso paiz algumas leitarias que fabricam manteiga, mas as que eu conheço ainda estão muito longe de poderem ser classificadas como manteiga de primeira qualidade e infelizmente toda é consumida e só serve para desaccreditar a *Industria de Lacticínios* neste paiz. Devo notar que tenho ha alguns annos passados, em Nova Friburgo, encontrado manteiga fresca (sem sal) feita pelo modo mais primitivo possivel, por uma velha colona chamada M.^{me} Schwenk, manteiga que em Europa seria classificada como de boa qualidade ; se esta mulher conseguiu este resultado, fica mais uma vez provado que com os systemas aperfeiçoados nós poderemos fabricar manteiga superior.

Passo agora a diser alguma cousa sobre a segunda parte, a parte chimica da *Industria de Lacticínios*, a fabricação de queijos ; considero isto um processo chimico, por depender de addicionamento de substancias estranhas ao leite, para assim obter a separação da caseína do soro e depender da fermentação do queijo ; como já disse no principio o leite, destinado ao fabrico de queijo, passa sobre um resfriador, para assim baixar a temperatura ao minimo possivel e depois ser elevada até o gráo necessario para a qualidade do queijo á qual é destinado ; assim passa o leite por uma especie de pasteurisação destruindo-se alguns microbios e bacterias que contem o leite desde o momento que deixa o ubre da vacca, e está muito propenso a attrahir os que existem no ar, assim que já por diversas veses, o leite, embora pasteurizado, tem sido propagador de molestias infecciosas ; para confirmar o que acabo de diser a respeito dos microbios que contem o leite, basta observar a grande quantidade de uma especie de mofo que se desprende do leite pela evaporação, adaptando-se pelos portaes e tectos de uma usina de Lacticínios, o que obriga a uma desinfecção rigorosa de vez em quando ; a destruição das bacterias e microbios que contem o leite obtem-se pela esterilisação do mesmo, mas não é aproveitavel na fabricação do queijo, porque inutilisa as bacterias indispensaveis para a completa fermentação. Do resfriador passa o leite para um tacho de fundo duplo, aquecido por vapor, a temperatura determinada, addicionando-se depois o coalho cuja quantidade depende da qualidade deste, recommendando eu, de preferencia, o coalho conhecido aqui no mercado como marca « Estrella », por ter sido eu em

1873 convidado a examinal-o e dar um parecer a respeito. Depois da coalhação completa que deve ser de 40 a 60 minutos, procede-se ao rompimento da coalhada, á formação do queijo e prensagem do mesmo. Esta deve ser successiva, dependendo a força necessaria da qualidade do queijo. Agora resta-nos do leite um liquido chamado *Soro* em que nós encontramos ainda assucar, albumina, sal e diversos mineraes; mas como a extracção destes são processos muito demorados e pouco remuneradores, acho que deve o *Soro* e com grande vantagem ser aproveitado para alimentação de porcos; tanto assim é, que nos países que cuidam desta industria, o engordo de porcos depende das proporções das leitarias. Portanto, Meus Senhores, a *Industria de Lacticinios* importa em saber separar as diversas substancias lacteas do leite, apartar um do outro, e preparar, de cada um, um producto alimenticio são e inalteravel.

Passo agora a tratar de um ponto não menos importante para os Srs. Lavradores que, menos favorecidos pela sorte, não dispõem de recursos pecuniarios e intellectuaes para assim aproveitar mais esta fonte de renda.

Nenhum progresso e nenhuma reforma na lavoura depende exclusivamente do emprego de capitaes; ao contrario o problema consiste em faser as reformas e a introdução da industria ligada á lavoura e exploração da mesma sobre bases solidas, boa orientação e o menor dispendio pecuniar possivel; mas infelizmente em prejuizo da nossa lavoura e discredito nosso, ainda ha homens que, dispondo de recursos pecuniarios, empregam estes em experiencias febris de trabalhos que dependem de grandes conhecimentos praticos e theoricos, para depois do desastre e da decepção inevitavel, abandonar tudo e com sua critica odiosa, impedir e dificultar o desenvolvimento de uma nova fonte de renda para o lavrador.

Aconselhando o aproveitamento do leite, produzido pelo numero de vacas existentes na fazenda, poucas ou muitas, por conta propria ou em usinas centraes, não estou inconscientemente influido a ninguém a atirar-se a uma empresa aventurada, mas sim explorar mais uma fonte de renda que lhe proporciona uma lavoura bem dirigida. Para não pesadas se tornarem as despesas para a installação, inclino-me a aconselhar de preferencia a installação de *Usinas Centraes* dirigidas por pessoas idoneas, com pratica e habilitações reconhecidas, sob a fiscalisação de uma commissão escolhida entre os diversos socios, que remellem o leite das suas vacas para a usina, e sobre bases previamente combinadas e estabelecidas, demonstrando assim que tambem aqui se pensa e se trabalha accompanhando o progresso de outras nações e que em curto praso estariamos concorrendo com a mais adiantada e civilisada, consumindo exclusivamente productos de *Lacticinios do Brasil* e não do estrangeiro que em parte são falsificados e outros em estado modificado para não diser deteriorado e nocivo á saude.

Concluo esta minha conferencia na esperanza de um dia ser introduzida a *Industria de Lacticinios* systematica e racional aqui e em todo o Brasil, offerecendo a minha modesta experiencia e auxilios para este fim, e assim como o agrônomo brasileiro combatter para o bem e prosperidade da nossa lavoura e o que depende desta, o *bem estar* e a felicidade da familia brasileira.

Agradeço ao Sr. Presidente e aos Senhores presentes pela sua attenção e por ter me proporcionado a occasião para iniciar a propaganda da *Industria de Lacticinios* no Brasil, ligada á lavoura.

G. K.

ENSINO AGRICOLA

Ainda as batatas Inglesas

Recebi de Porto Alegre um pedido de informações que peço a licença de transcrever, assim como a resposta, por serem, um e outra, do mais actual interesse e se applicarem ao caso de muitos dos nossos leitores.

Porto Alegre, 13 de dezembro de 1899.

Illm. Sr. Dr. Germano Vert.

Cordeaes saudações. Li com attenção o almanach publicado por V. S. Tudo que se relaciona com a agricultura — principal fonte da fortuna publica — deve ser lido pelos que não se deixam enganar com nosso falso desenvolvimento industrial. Temos sido e seremos por muitos annos essencialmente agricolas.

A crise que atravessamos, como bem diz V. S. é, na verdade, herança do passado, aggravada com os erros do presente.

Para vencel-a, creio, basta a applicação do trabalho intelligente á incontestavel fertilidade do nosso solo.

Cessarão as difficuldades economicas que travam o carro do nosso progresso, no dia em que produsamos cereaes necessarios ao nosso consumo. Dos productos que, com prejuizo nosso, importamos está a batata, no valor approximado a 2.000:000\$ annuaes, e que é cultivada em larga neste Estado.

Mas, devido á sua qualidade ou, o que é mais certo, á falta de conhecimentos para seu cultivo, a nossa batata é, infelizmente, inexportavel, quer em caixas, quer em sacco.

Ha pouco tempo, modesto agricultor, desilludido com as experiencias feitas do cultivo da batata francesa, dirigiu ao director do «Anuario Rio Grandense», tambem intelligente agricultor, a seguinte carta, que foi dirigida á Estação Agronomica Experimental desta cidade, afim de responder á consulta feita.

Infelizmente, até hoje, não foi satisfeita aquelle pedido que synthetisara o desejo sincero de cooperar para o engrandecimento material do paiz.

E summamente grato ficaria, se V. S., autoridade incontestavel em agricultura, me orientasse sobre o plantio e cultivo da batata nacional e estrangeira.

E agradecendo-vos aqui fico ás suas ordens :

Admirador, creado e obrigado

F. B.

Eis a carta a que me refiro (topicos principaes):

«Se os paulistas persistissem no cultivo dos cereaes, principalmente do milho e feijão, muito soffreria a rotineira agricultura do nosso Estado. A baixa actual do feijão, e ninguem ignora, é motivada, em parte, pela colheita de alguns municipios paulistas que *ensaíam* com proveito a cultura dos cereaes.

Simplees agricultor, não dispondo de conhecimentos agricolas, tenho, entretanto, procurado obter batata propria para exportação, mas o resultado tem sido negativo.

Experiencias feitas por um amigo residente em Mostardas, têm sido mais favoraveis. A batata é de qualidade superior á das colonias, porém os meios de transporte e os adubos necessarios aos terrenos arenosos encareceram-na de tal modo que é impossivel competir em

preço, e mesmo em qualidade com a que, annualmente, vêm ao Rio e Santos da França e Portugal.

A batata estrangeira é, em extremo, resistente, pois, vindo em caixas com 15 dias de viagem no minimo, chega perfeita ao Rio, emquanto a nossa, tambem em caixas, chega murcha e, ás vezes, pôdre no espaço de 5 dias.

Se conseguíssemos genero exportavel, lucraria o Estado, e principalmente o paiz, pois evitamos de remetter annualmente para o estrangeiro quantia nunca inferior á dois mil contos.»

RESPOSTA

1º Topico.— Em parte, sómente, a baixa dos cereaes e grãos, que assignala, é devida a uma producção nacional, cuja importancia, aliás, foi muito maior do que se lhe affigurou.

Graças, sobretudo, á nossa campanha e aos ensinios da Sociedade Nacional de Agricultura, podemos disel-o bem alto e com legitimo desvanecimento, a producção nacional dos Estados do Centro, S. Paulo Rio e Minas, foi assaz consideravel, no corrente anno, para diminuir de modo muito sensivel a importação : tão sensivel, até, que foi reparado pelos Argentinos.

Entre os cereaes, apenas o milho, dos grãos, diversos feijões, sem mais, foram na verdade, trasidos aos nossos mercados ; mas o progresso é immenso, dado que o primeiro passo feito é meio caminho andado.

Mas a baixa, sobretudo do feijão, teve outra causa muito mais poderosa : a importação. Os Estados-Unidos plantaram propositalmente feijão para o Brasil, e até o Chili, todos inundaram a praça com feijão tão barato que a nossa lavoura, com a sua mão de obra cara e escassa, não pode com elle competir no preço.

Posso citar um fazendeiro do Municipio do Bananal de S. Paulo, que me disse comprar feijão vermelho do Chili para o consumo da propria fazenda, porque, apesar mesmo dos fretes elevados das duas estradas de ferro, sahia-lhe afinal mais barato do que aquelle que poderia produzir.

O remedio, é modificar o modo de cultura.

O Rio Grande do Sul produz o melhor feijão preto nacional : sua colheita será, pois, sempre bem cotada desde que, fugindo os erros dos colonos, consentir em seleccionar as sementes, para salvar a qualidade, plantando exclusivamente os tão apreciados feijão e milho *creoulos*, e regeitando o milho burro e o feijão da colonia.

Resta a questão da mão de obra, que não posso tratar aqui, onde me devo limitar a aconselhar a lavoura exclusivamente mecanica.

Os adubos merecem tambem um reparo : lavrão no maior erro os que pensão que os adubos encarecem a colheita (pelo menos nas mãos de um lavrador de bom senso). O excesso de producção deve compensar de sobra a despesa.

Na Serra dos Tapes, no Sorocaba, colhi, de uma quarta incompleta de legitimo feijão creoulo, trinta e dous alqueires limpos.

Não desanimem, portanto, que o caso não é tão preto como o pintão.

Não foi com alguns municipios de um Estado, apenas, que tiveram que lutar, foi com tres Estados, ao menos, e com uma verdadeira inundação de generos importados.

De certo não diminuirá o movimento, e, se ha de, forçosamente, acabar a importação, devem contar com um augmento sempre crescente da producção local.

Com uma boa orientação, porém, podem continuar a figurar vantajosamente no mercado.

2º Topico.— Aqui, o máo successo é da culpa exclusiva do productor.

Por propria experiencia sei que a batata inglesa cresce perfeitamente no Rio Grande do Sul, e, se perde notavel proporção da sua fecula, resta, pelo menos, comparavel com o que nos vem de melhor do estrangeiro.

A resistencia da batata estrangeira é devida á sua mais completa maturação. Os nossos lavradores são, na generalidade, um tanto apressados de mais.

Não me lembro de ter visto uma fructa deixada *voluntariamente* na arvore para amadurecer. A batata inglesa, que *não resistio cinco dias*, foi apanhada incompletamente madura.

O acondicionamento influe, tambem; devem ser os tuberculos arejados, para evitar a fermentação.

O primeiro conselho, pois, é colher os tuberculos maduros, depois do desaparecimento completo da parte aerea, seccal-os no terreiro ou em galpões appropriados, e, acondicional-os em caixas engradadas, ou melhor, em jacás de taquara trançada, que tão bons resultados deram aos productores de batatas do Rio e de Minas, os quaes chegaram a remetter assim tão boas e rendosas partidas para o mercado da Capital.

O desenvolvimento dos grelos póde ser evitado por um banho de alguns minutos em agua contendo 2 % de acido sulfúrico.

Sobre a mão de obra, não posso senão repetir o que disse acima; custa-me, comtudo, acreditar na impossibilidade de competir nos preços com o genero importado, quando vi, no alto Taquary, as batatas, vendidas a 750 réis o sacco de 8 quartas, deixar resultado.

Resta fallar da qualidade.

Incontestavelmente, é indispensavel *crear uma raça local pela plantação de sementes* (e não de tuberculos).

O tuberculo é uma *muda*, que soffre da acclimação, e transmite, aqui, antes os defeitos que as qualidades. Será, pois, necessario, para evitar a degeneração excessiva, comprar annualmente os tuberculos *de semente* no estrangeiro até que se possa, ou se queira conseguir raça local.

Difficil é, a um lavrador inexperiente, chegar a tal resultado, que exige tres annos de paciente cultura; numerosas são, porém, as instituições agricolas do seu Estado, ás quaes facil será salvaguardar os interesses rio-grandenses, creando, com sementes (não tuberculos, repito-o) importadas, uma boa e vigorosa raça local.

Tanto mais, que o Rio Grande do Sul, na Serra, é uma das patrias de origem da batata, que chamamos inglesa, por consequencia da nossa estranha mania *oecophobica*, e que mais justamente chamaríamos, senão Brasileira, pois se encontra nas fraldas occidentaes dos Andes, pelo menos Sul-Americana, pois que não tem o Perú o monopolio do *Solanum Tuberosum*, e que nossas serras o abrigão não raras vezes de Sul a Norte.

Descoberto por mim, que o assignalei em primeiro logar, no anno de 1886-1887, na serra dos Tapes, foi achado, mais tarde, pelo Sr. Dr. Henrique Vaz, nas serras mineiras da margem direita do rio das Velhas, se não me falha a memoria.

Nada será, portanto, mais asado, para uma Estação Agronomica Experimental digna desse nome, do que conseguir uma ou varias raças de batatas rio-grandenses, que permittirem ao activo e emprehendedor Estado o conservar a sua preponderancia no mercado nacional, substituindo parte dos cereaes, que, de hoje em diante, todos produzirão mais ou menos, assim como os legumes seccoos, pelo trigo, que já tanto produzio, e as batatas, que póde produzir com fartura.

Sub-solamento

Entre as praticas nocivas e prejudiciaes, prégadas aos nossos lavradores por *agronomos* que vão procurar a sua sciencia na leitura mal digerida de livros que não foram escriptos para nós, em vez de consultarem a pratica e o bom senso, a mais nociva e prejudicial será, talvez, o revolvimento do sólo por lavras profundas.

Esquecem-se de que essas lavras profundas, vantajosas, indispensaveis nas terras humíferas, em que seculos de cultura ou a mesma natureza do sólo infiltraram os principios humicos a muitos centímetros da superficie, não são applicaveis em sólo compacto, em que o trabalho da humificação, todo superficial, deixa apenas uma fina camada de humus, que as chuvas não tardão a carregar.

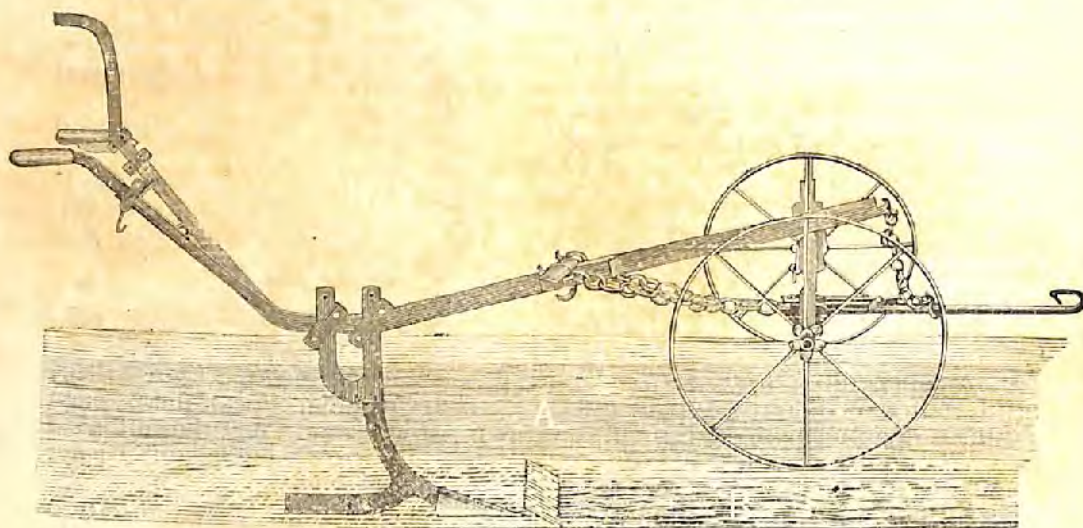


Fig. 1.— Charrua Sub-soladora «Sack».

Naquellas, lava-se em pleno humus, e a aiveca, ao virar a leiva, põe em contacto com o ar novas camadas ricas em azoto, que o oxigeneo vae tornar assimilavel, graças á intervenção dos microbios do sólo.

Nestas, pelo contrario, enterra sob uma espessa camada de terra o pouco humus formado, diluindo-o em exagerada proporção de materia quasi inerte, e subtrahindo-o á acção solubilizadora do ar.

Se fossem necessarios outros ensinos a respeito, que não fossem o mesmo bom senso pratico do lavrador, lembrariamos os resultados tão concludentes, publicados aqui mesmo, neste anno, á pagina 111 do numero de julho, obtidos pelas experimentações da Estação Agricola Experimental da Universidade do Nebraska, Estados-Unidos.

Em taes terras, a lavra superficial deve ser, comtudo, acompanhada de outra, que, a exemplo do auctor do citado artigo, chamaremos *sub-solamento*, e que, rompendo profundamente sólo e sub-sólo, abra ás raizes largo espaço para se estenderem, e ás chuvas asado caminho para se armazenarem.

Publicamos hoje, junto com estas linhas, a representação de dous modelos de charruas sub-soladoras, cuja mais simples, a de Bajac, é mais especialmente applicavel ás nossas condições, se bem que a outra, a de Sack, produza um trabalho talvez mais aperfeiçoado.

Penetrando no fundo do sulco, entre a leiva A, e o sólo B, a relha sem aiveca entranha-se até ao sub-sólo, que cava e rompe como a garra de um prehistorico dinotherio, para abrir caminho ás raízes e as aguas.

Nas terras pedregosas, a relha deve ser pequena, conica, alongada, para evitar de esbarrar em pedras que não podesse mover, e facilitar o escorregamento ao longo da sua superficie. Nas terras compactas, será antes achatada.

Todas as sub-soladoras tem, aliás, duas ou tres relhas diversas de modelo differente, que se pôdem substituir uma á outra segundo as necessidades.

Repetimos, pois, o que disse-mos tantas vezes em tantos lugares :

As lavras, que revolvem profundamente as nossas terras, em que o humus se fórma com tanta difficuldade, e o ar penetra tão pouco, mesmo logo depois de lavradas, são, além de trabalhosas, prejudiciaes.

Essas lavras superficiaes, serão, porém, acompanhadas de um sub-solamento profundo, a charrúa sub-soladora seguindo a outra, e entranhando a sua unha de ferro no fundo do rego aberto por ella.

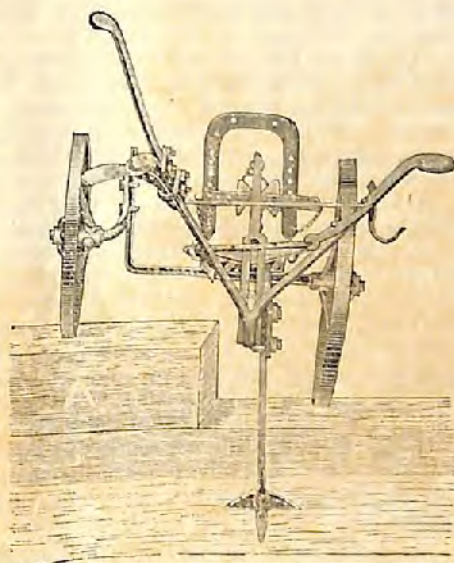


Fig. 2. — A mesma, vista de traz.

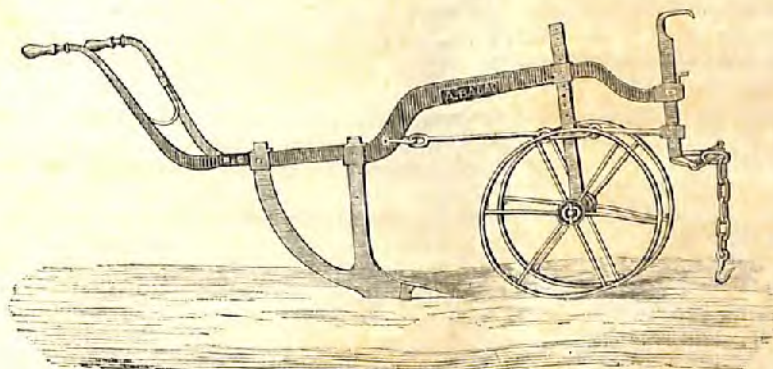


Fig. 3. — Charrúa Sub-soladora « Bajac ».

Com essa condição, o pouco humus formado será todo aproveitado.

G. V.

CHRONICA AGRICOLA

Durante o mez de novembro devem os nossos consocios ter acompanhado pelas columnas dos nossos jornaes a continuação entusiastica que vão tendo os trabalhos diversos de propaganda agricola entre nós.

Ao passo que se vão adiantando os trabalhos desta Sociedade, na sua missão docente e propagandista, já attendendo pressurosa a consultas que lhes são feitas nas pessoas de alguns dos seus mais distinctos membros já impulsionando os diversos serviços que tomou a seu cargo com o fim de melhorar a nossa situação agricola, nota-se no seio mesmo de nossas regiões rurais uma agitação benefica, cujo rumor não tardará por certo de produzir preciosos fructos.

O Congresso agricola de Juiz de Fôra continuou a occupar a attenção do nosso publico durante o mez que acaba de findar.

A proposito da primeira impressão deixada pela violencia de certos conceitos emitidos na primeira daquellas reuniões mereceu a « Lavoura » como noticiamos em nosso ultimo numero, a honra da transcrição da Gazetilha do *Jornal do Commercio* para o seu editorial do mez de outubro.

Na *Gazeta de Noticias* de 2 de novembro encontra-se um artigo de seu correspondente em Minas em que são relatados todos os factos, que directamente motivaram o movimento da classe agricola mineira em prol de seus interesses em jogo e onde se vê claramente com quanta felicidade foi operada, nas reuniões do Congresso de Juiz de Fôra, a união perfeita de toda a classe alli representada e que a principio ter-se-ia dito dividida profundamente por interesses diametralmente oppostos, representados pelos lavradores das diversas zonas do Estado.

O *Pais* de 6 de novembro dava começo a uma serie de artigos judiciosos dos Srs. Pino & Machado sobre a revogação do imposto territorial, suscitada no Congresso de Juiz de Fôra e outras medidas que alli foram propostas, como solução para o problema economico da lavoura mineira.

Apontou a utopia dos empréstimos de capitães estrangeiros com garantia hypothecaria de propriedades agricolas no Brazil e lastimou a condemnação do imposto territorial em boa hora decretado pelo governo de Minas para succeder ao iniquo imposto de exportação, e que viria valorisar a propriedade agricola pelos serviços a que obrigava o governo do Estado.

A *Gazeta de Noticias* de 16 de novembro dava em resumo o appello do Centro da Lavoura e Industria de Minas aos seus associados para o indicação de seus candidatos as proximas eleições.

O *Jornal do Commercio* de 17 do mesmo reproduziu na integra o sensato e eloquente discurso do Sr. Ribeiro Junqueira no Congresso de Juiz de Fôra. Merece realmente o mais caloroso applauso a attitudo imparcial e sincera do illustre lavrador mineiro; a meditação de suas palavras dá idéa da influencia benefica e pacificadora que exerceu sobre a assembléa que o ouviu.

Sob a iniciativa e direcção do illustrado Conselheiro Leoncio de Carvalho foi convocado e reuniu-se no dia 6 de novembro nesta capital, como consta do *Jornal do Commercio* de 8 do mesmo, um Congresso Nacional de Educação.

Por uma comissão da sua directoria fez-se a Sociedade Nacional de Agricultura representar nessa reunião a cujos trabalhos prestará todo o seu concurso no sentido de defender e preparar o futuro da educação agricola dos nossos lavradores de amanhã.

Sobre os trabalhos do «Centro da Lavoura de Café» continua a imprensa, quasi diariamente, a publicar noticias de adhesões e offerecimentos feitos de toda a parte para o bom exito da feliz idéa da propaganda.

O *Pais* de 14 de novembro noticiava os agradecimentos dirigidos pela comissão executiva do «Centro» á Estrada de Ferro Leopoldina e á Companhia Carriz Urbanos, pela offerta, de ambas recebida, para gratuidade do transporte por essas respectivas linhas de todo o café destinado á propaganda.

Poucos dias depois agradecia a mesma comissão ao Dr. Silviano Brandão a isenção de direitos que tão patrioticamente concedera ao café exportado pelo Centro da Lavoura e igual agradecimento era feito ás Estradas de Ferro do Estado de S. Paulo que concederam ao café de propaganda frete gratuito em suas linhas.

O Estado do Rio de Janeiro acaba de dar a esta propaganda o contingente de auxilio, esperado por ella dos Estados cafeeiros, com a votação autorisado a entregar para esse serviço de 2 % da renda do imposto de exportação de seu café.

Pelo *Jornal do Commercio* em seus numeros de 19 e 25 de novembro foi publicado o regulamento elaborado para o serviço da propaganda na Europa e a circular pedindo aos lavradores o fornecimento de uma pequena quantidade de café de suas colheitas para a propaganda.

A exemplo do «Centro dos Lavradores Paulistas» acaba de fazer junção com o Centro da Lavoura de Café, o Centro da Lavoura e Industria de Minas. A Sociedade Nacional de Agricultura sente-se honrada em ver a adhesão que mereceu a sua idéa por parte de tão benemerita Associação.

Pelo *Jornal do Commercio* de 15 de novembro, chama, o oporoso 1º secretario desta Sociedade a attenção daquella redução e do publico para o desenvolvimento de que são dignos entre nós certas pequenas industrias, que vão encontrando, de certo tempo para cá, alguns intelligentes e activos ensaiadores. São ellas: a fabricação de farinha com a banana; a fabricação de vinhos naturaes com fructas diversas e a fabricação de oleos vegetaes. Todas essas industrias poderiam com grande vantagem e economia prosperar entre nós como prosperam em alguns países nossos visinhos, sobretudo na America Central.

Sobre a sensata, prudente e judiciosa resposta dada ao *Jornal do Commercio* de 15 de novembro pelo nosso illustre vice-presidente Dr. H. Travassos á consulta que lhe foi dirigida por um lavrador a respeito da cultura vantajosa da mandioca entre nós, acha-se travada interessante polemica entre diversos lavradores e amigos da lavoura, apologistas uns e contrarios outros ao enthusiasmo arriscado com que se vai entre nós generalizando a confiança illimitada no exito da cultura da riquissima euphorbaca.

Vantajosa ou não, carece ainda, ao nosso ver, essa cultura, da saneção indispensavel da experiencia; é preciso que não regateamos applausos ao receio fundado do Dr. Travassos.

N'O *Paiz* de 17 de novembro foi publicado o projecto apresentado á assembléa Legislativa do Estado do Rio pelo seu illustre membro Sr. Theophilo de Almeida, mandando entregar a esta Sociedade o material de laboratorios e utensilios agricolas diversos, pertencentes ao extinto Centro Agrícola da Vargem Alegre.

O *Jornal do Commercio* de 22 do mesmo mez publicou na integra o discurso pronunciado naquella Assembléa pelo Sr. Dr. Oliveira Bello a favor desse projecto. Tudo denuncia pois, que em breve receba esta Sociedade este valioso auxilio do Rio para o bom exito dos trabalhos que pretende inaugurar no campo de demonstração que terá dentro em pouco a seu cargo.

O *Jornal do Commercio* de 27 de novembro publica o resumo da acta da 65ª sessão de Directoria desta Sociedade.

Nessa sessão, como ali se vê, ficaram formalmente desmentidos os boatos propalados pelos especuladores sobre a enormidade da futura colheita do café.

As informações providas de diversos pontos da zona cafeeira e fornecidas, entre outros, pelos Srs. José Caetano Alves de Oliveira, Henrique Vaz e Moura Brasil, lavradores nos Estados do Rio e de Minas, provaram pelo contrario a escassez pouco commum da colheita de 1900.

IMPORTAÇÃO NO MEZ DE OUTUBRO

Do quadro demonstrativo da importação directa durante o mez de outubro, publicado no boletim da Alfandega de 25 de novembro extrahimos a seguinte lista de artigos que infelizmente ainda importamos do estrangeiro e cujo valor eleva-se mensalmente a quantias avultadissimas:

	Kilogrammas
Fructas	76:607\$800
Legumes, farinaceos e cereaes	3.862:889\$680
Sumos ou succos vegetaes, bebidas alcoolicas e fermentadas, etc.	985:367\$875
Madeiras	271:254\$909
Algodão (manufacturado)	1.867:365\$715
Lã (manufacturada)	574:278\$143
Linho, juta, canhamo	445:112\$234
Rs.	8.883:464\$716

Durante o mez de outubro foi, por consequencia, esta a importancia do valor destes artigos nas entradas da Alfandega do Rio de Janeiro...

Igualmente extrahimos de um dos mappas do consulado brasileiro em Hamburgo, publicado no *Diario Official* de 12 de novembro, enumerando os generos exportados daquelle porto para o Brasil, durante o 2º trimestre de 1899, a seguinte lista de artigos que, oxalá, nos possam ser em breve suppridos pela nossa lavoura :

	Kilogrammas
Arroz	1.519.800
Assucar	13.150
Azeite	336.250
Bebidas alcoolicas	302.000
Cêra	2.300
Cevada grelada	369.650
Farinha	38.200
Favas	17.700
Fumo	3.800
Lupulo	45.200
Manteiga	235.500
Vinhos	108.158
	3.994.308

Ainda de Bordéos, durante o 3º quartel deste anno, recebemos, segundo um quadro do nosso consulado naquelle porto, os seguintes generos que pena é, já não sejam produzidos no Brasil em quantidade que permitta a suspensão de sua entrada :

	Francos
Azeite	4.070
Batatas	103.048
Manteiga	60.420
Queijos	4.540
Vinagre	858
Vinho em quartolas	168.900
» » caixas	61.930
	383.862

Isto durante um trimestre !

Da Republica Argentina, segundo relatorio do consulado de Rosario de Santa Fé, recebemos, durante o 3º trimestre tambem deste anno :

	Kilogrammas
De farinha de trigo	1.327.104
» trigo em grão	18.352.933
» milho	320.000
» sebo	43.788
» alfafa	2.389.116
» farello	3.500
	22.440.331

Foi, portanto, este o total da importação destes seis artigos que ha muito deveriam ser produzidos no proprio paiz.

VARIEDADES

Cultura do trigo no Brasil — Do Sr. Ernesto Ule, do Museu Nacional, recebeu a Sociedade Nacional de Agricultura a seguinte communicação:

« De volta de minha viagem á Europa, coube-me o ensejo de ler no Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura ns. 11 e 12 pag. 161, uma noticia relativa á cultura de trigo no Brasil, na qual se allude ao relatorio parcial do Sr. A. Glazion, botânico da Commissão da nova capital, que, referindo-se á cultura daquelle planta em Goyaz, diz que as amostras de trigo que lhe disseram terem sido obtidas nos circumvisinhos de Mestre de Armas não eram de trigo, mas de centeio.

Desta declaração pôde se inferir que o trigo não é cultivado naquellas regiões, o que vai de encontro a uma opinião exarada no n. 9. dessa Revista pelo Sr. Barão Homem de Mello e ás minhas observações.

Quando, em Setembro de 1892, estive na Serra dos Veadeiros, alguns lavradores me fallaram do trigo e forneçam-me algumas espigas do verdadeiro trigo, das quaes ainda conservo uma no Museu Nacional.

A cultura da preciosa graminea é muito pequena pela difficuldade do transporte; existem, porém, vastos terrenos que podem ser perfeitamente aproveitados em tão vantajosa exploração agricola.

O trigo resiste mais ao clima quente do que o centeio e estou certo que a referencia que ora contesto representa um mero acaso ou engano do Sr. A. Glazion.

Principaes generos agricolas e derivados importados do estrangeiro em nosso paiz, no mez de setembro do corrente anno e que deveriamos produzir

(Do Boletim da Alfandega do Rio de Janeiro)

Fructas verdes, seccas, em conserva, etc.:

Allemanha	1.132	kilogrammas
Argentina	200	"
Chile	2.000	"
Estados Unidos	240	"
França	7.043	"
Grã-Bretanha	2.630	"
Hespanha	17.851	"
Italia	2	"
Portugal	66.827	"
Uruguay	9.648	"
Total	108.266	"

Arroz:

Allemanha	100.320	kilogrammas
Indo-China	3.982.797	"
Total	4.083	"

Cevada em grão e torrefacta ou malt:

Allemanha	120.311	kilogrammas
---------------------	---------	-------------

Trigo em grão:

Argentina	6.920.983	kilogrammas
---------------------	-----------	-------------

Farinhas, fculas e pós nutritivos:
de trigo:

Argentina	1.013.984	kilogrammas
Austria	13.475	"
Estados Unidos	872.336	"
França	2.222	"
Total	2.002.017	"

„ lacteas:

Belgica	1.000	kilogrammas
Italia	480	"
Total	1.480	"

„ de milho, arroz, batata, cevada, etc.:

Allemanha	5.480	kilogrammas
Belgica	41.096	"
Estados Unidos	1.440	"
França	1.036	"
Grã-Bretanha	17.590	"
Total	66.612	"

Feijão:

Argentina.	76.809	kilogrammas
Chile.	146.279	"
Italia.	286	"
Portugal.	6.300	"
Total.	229.674	"

Milho commum:

Argentina.	4.573.891	kilogrammas
--------------------	-----------	-------------

Milho miúdo ou branco de Angola, alpiste e painço:

Argentina.	12.500	kilogrammas
Portugal.	600	"
Total.	13.100	"

Legumes, farinaceos e cereaes não classificados, seccos, frescos, salgados ou em salmoura:

Allemanha.	2.802	kilogrammas
Chile.	12.500	"
França.	1.280	"
Italia.	2.090	"
Portugal.	4.600	"
Total.	23.182	"

Legumes em conserva de qualquer qualidade:

Allemanha.	871	kilogrammas
Belgica.	1.440	"
Estados Unidos.	249	"
França.	17.479	"
Grã-Bretanha.	2.364	"
Italia.	2.931	"
Portugal.	10.700	"
Total.	36.042	"

Alhos, cebolas, cogumellos, cravo da India, louro e pimenta:

Allemanha.	4.925	kilogrammas
França.	55.000	"
Grã-Bretanha.	761	"
Hespanha.	3.010	"
Italia.	37.981	"
Portugal.	65.340	"
Uruguay.	1.800	"
Total.	168.817	"

Canella :

Allemanha.	569	kilogrammas
Grã-Bretanha.	736	"
Total.	1.305	"

Bagos, grãos, favas, folhas, talos e bulbos para pintura, tinturaria, medicina, etc.:

Allemanha.	3.999	kilogrammas
França.	477	"
Grã-Bretanha.	478	"
Italia.	2.961	"
Portugal.	2.729	"
Total.	9.644	"

Batatas alimenticias :

Allemanha.	2.800 kilogrammas	
Argentina.	34.400	"
Belgica	16.081	"
Chile	63.500	"
França.	739.356	"
Grã-Bretanha	102.200	"
Italia	102.240	"
Portugal.	230	"

Total. 1.060.510 "

Chá da India, de qualquer qualidade :

Allemanha.	1.169	"
Grã-Bretanha	8.078	"

Total. 9.240 "

Feno, alfafa, forragens verdes ou seccas :

Argentina	1.096	"
---------------------	-------	---

Fumo em folha e de qualquer modo preparado :

Allemanha.	8.645	"
Belgica	380	"
Cuba.	6	"
Estados Unidos	606	"
Grã-Bretanha	196	"
Hollanda	2.020	"

Total. 11.853 "

Oleos vegetaes não especificados :

Estados Unidos.	58.160	"
França.	460	"
Grã-Bretanha	15.072	"
Italia	1.750	"

Total. 75.442 "

Bebidas alcoolicas de qualquer qualidade :

Total. 16.500 "

Idem não fermentadas 7.840 "

Idem não especificadas. 5.566 "

Gommas, resinas e balsamos naturaes :

Total. 196.435 "

Vinhos espumosos :

Total. 3.653 "

Idem não especificados :

Total. 1.397.289 "

Camphora, cêra vegetal, etc.:

Total. 1.699 "

Oleos finos, liquidos e concretos :

Total. 73.456 "

Madeiras em taboados, pranchões, etc. :

Total. 4.702 "

Palha, esparto, pita, piassava, etc.:

Total. 8.213 "

Algodão em fio simples para tecelagem e torcido para pavião. 35.496 "

Algodão torcido ou linha de qualquer qualidade. 34.693 "

Algodão em trapos, ourelos ou aparas 33.270 "

Linho, juta e canhamo :

Total. 3.281.123 "

O Capim Limão.— Conhecemos todos, de Sul a Norte, o capim limão ou capim de cheiro, que fornece apenas, entre nós, um aroma agradável, mas inútil, na economia da fazenda. E', porém, uma planta industrial de primeira ordem.

Não fomos, aliás, os únicos a desprezar as riquezas que delle poderíamos tirar: os Portuguezes de S. Thomé, de Gabão e de Guiné, que o cultivaram primeiros, o aproveitam apenas para extrahir o *seri*, oleo medicamentoso usado pelas comadres de lá, e aromatizar a cachaça.

O *Andropogon schaeenanthus* L., *belgata* ou *chá do Gabão* dos Portuguezes, o nosso capim limão ou capim cidreira, fornece uma essencia muito estimada, superior á essencia de cidreira da India, produzida pelo *A. nardus* L..

Entretanto, esse ultimo, o *Lemongrass* dos Ingleses, occupava, em Ceylão, no principio do anno corrente, dous mil hectares de campos, que, durante os 10 primeiros meses de 1893, forneceram á exportação mais de um milhão de libras de essencia de cidreira.

Em Singapura, nos *Straits Settlements*, a superficie, plantada de *Lemongrass* é de quinhentos hectares.

Em Java, a par com os melhoramentos no beneficiamento do café, e para remediar a sua depreciação, iniciaram, ha poucos meses, essa cultura, que ganha todos os dias terreno.

Não podemos allegar, para não faze-la, a difficuldade da sua acclimação.

Vasilha de ferro para o alcool — E' conveniente não acondicionar em vasilha de ferro, estanhadas ou não, senão alcool de grão elevado, para evitar o ataque do metal pelos acidos e a formação de saes stypticos muito desagradaveis.

Deve-se, sobretudo, evitar de nelles alojar aguardente não rectificada, paraty, cachaça ou outra, que tivesse já demorado em pipas ou outras vasilhas de madeira, cujo tannino, dissolvido pelo liquida, formaria um tannato preto.

Destruição da cuscuta ou cipó chumbo — O Sr. A. Brandin, membro da Sociedade Nacional de Agricultura da França, assignala depois de experiencia propria, o sulfato de cobre, em solução, de 3 a 5 %, como meio seguro de destruir essa parasita, tão funesto ás alfafas, e cujos estragos nas videiras se tornaram já notaveis.

Resistencia das videiras americanas — Extraimos, do *Journal d'Agriculture pratique*, a seguinte lista das videiras americanas proprias para servir de cavallos, por ordem de resistencia ao *phylloxera*, com a indicação do terreno mais conveniente.

Vitis rotundifolia, absolutamente resistente, mas não aproveitavel;

V. riparia, em sólo silicoso profundo e fresco;

V. rupestris, em terreno pedregoso não calcareo;

V. cordifolia, em sólos argilosos e argilo-silicosos secco;

V. Berlandieri, em terras calcareas;

V. aestivalis, em terras pouco ricas em cal.

A resistencia das outras é insufficiente.

Segundo essas indicações, a *V. cordifolia* é que deveria dar-nos os cavallos para enxertar a *V. vinifera*.

Agronomos regionaes nas colonias portuguezas.— O governo portuguez remodelou os serviços agronomicos nas provincias ultramarinas. Em cada districto das provincias ultramarinas haverá um agrônomo official, contractado pelo governo do Estado ou pelo da provincia, devendo o primeiro contracto ser feito por dous annos, e podendo ser renovado por periodos de tres.

Os agronomos poderão ser nacionaes ou estrangeiros.

O que delles se exigirá essencialmente é que tenham conhecimento pratico das culturas proprias das regiões em que deverem servir e das applicações industriaes dos seus productos.

Novo concorrente no mercado de café.—O Queensland appareceu, pela primeira vez como produtor nos mercados de café; os correctores ingleses, a quem foram apresentadas as amostras, classificaram o novo producto como bom e comparavel com o da America Central.





PREÇOS CORRENTES

ADUBOS

PREÇO CORRENTE NOS MERCADOS FRANCESES
NOVEMBRO DE 1899

Não incluindo fretes e comissão, e por um mínimo
de 5.000 kilos

Adubos azotados

ADUBO	AZOTO %	FRANCOIS % K.
Sangue secco, em pó . .	11/13	20.00 a >
Carne secca, > > . .	9/11	18.50 > >
Chifres torrados, em pó.	14/15	21.70 > >
Couros > > > . .	8/9	11.50 > >
Nitrato de Sodio	15/16	21.00 > 21 25
Nitrato de Potassio (44 % Potassa).	13	47.25 > >
Sulfato de Ammonio . .	20/21	31.25 > >

Adubos potassicos

ADUBO	POTASSA %	FRANCOIS % K.
Chlorureto de Potassio .	48/52	21.75 a >
Sulfato > >	48/52	24.40 > >
Carbonato > > . . .	88/90	43.00 > >
Kainite a 25 % de Sulfato.	12/13	6.60 > >

Adubos phosphatados

ADUBO	AC. PHOSPH. %	FRANCOIS % K.
Ossos em pó com 3/4 % Azoto.	12/15	11.60 a >
Ossos farvidos com 1/1.5 % Azoto	20/22	11.35 > >
Ossos superphosphato puro	16/18	9.10 > >
Ossos superphosphato com 2/3 % Azoto. . .	15/17	11.50 > >
Superphosphatos mine- raes.	14/16	5.40 > 6.85
Phosphato precipitado .	33/40	17.50 > >
Escorias de Longwy . .	—	3.70 > 3.90
> Thomaz	—	3.77 > 3.98

Os fretes podem ser calculados em 2 £ por to-
nelada, e a comissão em 7,5 a 10 % segundo a
casa importadora.

N. D. R.

PREÇO CORRENTE NO MERCADO DO RIO DE JANEIRO
DEZEMBRO DE 1899

Communicado pelos Srs. Rocha Passos & C.

ADUBO	PREÇOS % K.
Phosphato de calcio.	200\$000
Cinzas de ossos a 28 % de acido phosphorico	200\$000
Sulfato de Ammonio a 20 % de azoto.	600\$000
Nitrato de Potassio a 44 o/o de potassa e 13 % de azoto. . . .	600\$000

Os preços acima entendem-se por um numero
qualquer de kilos, abaixo ou acima de 100 k., no
armazem, 20 travessa de Santa Rita.

INDICE

Aduos. Preços correntes, 30, 62, 91, 126, 158, 190, 224, 256.	301	Estrumeiras — Dr. Germano Vert.	21	87
Ainda as batatas inglesas. Dr. Germano Vert.	289	Exploração (A) agrícola no Brasil — Dr. Germano Vert.	2	
Almanach illustrado do Lavrador Brasileiro.	216	Ferrugem (A) do feijão — Dr. Germano Vert.	2	
Amoreira (Cultura da) no Japão — Dr. Germano Vert.	215	Gado (O) e a Lavoura — Dr. Germano Vert.	195	
Análises de terras — Dr. Germano Vert.	57	Gallinhas (As nossas) — Dr. Germano Vert.	185	
Agricultura (A) no Brasil — Dr. Germano Vert.	121	Generos Estrangeiros. Preços correntes, 31, 63, 95, 127, 158	192	
Agricultura — Conferencias do Dr. Germano Vert.	247	« Nacionais — Preços correntes, 30, 62, 94, 128, 158	191	
Aviso da thesouraria	33	Granja (A) Cruzen — Albino Costa	177	
Batatas (As) indigenas — Dr. Henrique Vaz.	138	Industria de Lacticinios — Carlos Kastrop.	285	
Campo de demonstração. Dr. Germano Vert.	259	Inimigo (Um) das pimenteiros — A. de Miranda Ribeiro.	85	
Campo da Paz (O Dr.) — Germano Vert.	65	Largatas (As) do repolho e a sua destruição — Dr. Germano Vert.	114	
Chimica Agricola. Analyses de terras — Dr. Germano Vert.	259	Lavoura (A). 1, 33, 65, 97, 129, 161, 193, 225	257	
Chronica Agricola.	218	Lavrador (O) — Xavier Machado.	211	
Coolhos (Os) — Dr. Germano Vert.	50	Maniçoba (A) — Dr. Germano Vert.	151	
Collecções de ensino	103	Multiplicação das plantas — Dr. Germano Vert.	50	
Commercio (O) do Brasil com os Estados Unidos — Antonio de Medeiros.	247	Neurologia.	90, 221	250
Conferencias. Agricultura — Dr. Germano Vert.	247	Nota da Secretaria.	60	
» Industria de lacticinios. — Carlos Kastrop.	235	Nota sobre o effeito de certos methodos de tratamento do solo para a cultura do milho	105	
» Saneamento da baixada do Rio de Janeiro — Dr. A. M. de Oliveira Bulhões.	184	Nova molestia do fumo.	18	74
Congresso (O) de Campinas — Dr. Campos da Paz	42	Nucleos colonias — Dr. Wenceslão Alves	73	
» Internacional de Agricultura	114	Leite de Oliveira Bello	179	
Contra os inimigos. Collecções de ensino.	59	Organização Agricola.	140	
» » » Um inimigo das pimenteiros — A. de Miranda Ribeiro.	58	Parasitas da videira — Carlos Moreira.	98	
» » » Parasitas da Videira — Carlos Moreira.	89	Pestes (As) importadas — Dr. Germano Vert.	34, 67	
Creação (A) no Brasil — Dr. Alberto J. Jacobino	68	Peste (A) dos suínos	16	
Credito (O) agricola na França — Antonio de Medeiros.	228	» » » — Dr. Julio Leite.	80	
Cultura da Amoreira no Japão — Dr. Germano Vert.	245	Pomologia — Antonio de Medeiros.	101	
» do Espargo — Dr. Germano Vert.	112	Preço (O) do café — Antonio de Medeiros.	33	
» do Trigo nos Estados Unidos	216	Preços correntes. 30, 62, 94, 158, 190, 224	655	
Duas plantas oleaginosas — Dr. Germano Vert.	246	Prantos a pequena lavoura.	82	
Effeito (Nota sobre o) de certos methodos de tratamento do solo para a cultura do milho.	105	Primeiros luros — Antonio de Medeiros.	168	
Ensino Agricola — Ainda as batatas inglesas.	289	Produção do trigo na Republica Argentina — Antonio de Medeiros.	174	
» » — Os Coelhoes.	218	Progresso do Estado do Pará — Antonio de Medeiros.	212	
» » — Cultura da Amoreira no Japão.	245	Propaganda do café — Capitão de Mar e Guerra José Carlos de Carvalho	277	
» » — Cultura do espargo.	112	Prosperidade do Estado da Bahia — Antonio de Medeiros.	230	
» » — Duas plantas oleaginosas.	246	Queijo do manteiga de Seridó.	105	
» » — Estrumeiras.	21	Saneamento da baixada do Rio de Janeiro — Dr. A. M. de Oliveira Bulhões.	184	
» » — Ferrugem do feijão.	75	Seleção (A) — Henry de Vilmorin.	237	
» » — As Lagartas do repolho.	114	Sericultura — Dr. Luiz Pereira Barretto.	6	
» » — A Maniçoba	151	Sociedade Agricola do Goyaz.	180	
» » — Multiplicação das plantas.	50	Sociedade Agricola Pastoral do Rio Grande do Sul — Exposição	239	
» » — As nossas gallinhas.	185	Soja (A) — Dr. Philippe Aristides Caire	52	
» » — A Soja.	52	Solo (O), as aguas e os microbios — Dr. Germano Vert.	162	
» » — Sub-Solamento	292	Sub-Solamento — Dr. Germano Vert.	292	
» » — O trigo-arroz.	48	These inaugural — Dr. Sergio de Carvalho.	41	
Escola (A) primaria e a Lavoura — Dr. Germano Vert.	234	Trigo-arroz (O) — Dr. Germano Vert.	48	
Espargo (Cultura do) — Dr. Germano Vert.	112	Trigo (cultura do) nos Estados Unidos.	216	
		Trigo (produção do) na Republica Argentina — Antonio de Medeiros.	174	
		Tuberculose (A) do gado — Dr. Salvador Barradas	8	
		Variedades. 23, 60, 91, 117, 153, 193, 223	253	
		Visita (Uma) ao Engenho Central do Cupim — Dr. Ad. Moraes de los Rios	254	

INDEX

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

CASA ESPECIAL DE HORTICULTURA

Sementes novas
DE
hortaliças, flores e agricultura

PLANTAS
DE ORNAMENTO,
fruteiras, roseiras,
dalias,
bulbos, batatas, rhizomas,
etc., etc.



Grande sortimento

DE
ferragens, utensílios e
accessórios.

OBJECTOS
para todos os misteres
da jardinagem
Gaiolas e alimento
para canários
etc., etc.

Pulverisadores para o tratamento das vinhas, Eclair n. 1 e Pulvérisateur à main, pequeno modelo de Vermorel, Follei : Le Régulateur e La Torpille de Vermorel,
Escovas para descorticar, Décortiqueur à griffe de Vermorel, etc., etc.

JENS SAND & C.

45 RUA MOREIRA CESAR 45

Antiga do Ouvidor (Capital Federal)

CAFÉ

Machinas a vapor e caldeiras, rodas hydraulicas, todas de ferro
ou ferragem para se fazer de madeira
odas hydraulicas systema Pelton ou Lefle, rodizios para moinhos, ditos melhorados
Motores hydraulicos suissos ; despoldadores para café,
Ventiladores, burnidores, catadores e separadores
Ferragens para elevadores de correia ou corrente e caçambas para os mesmos
Chapas de cobre preparadas para despoldador, peneiras de cobre, zinco ou ferro
Correias inglezas e nacionaes, borracha em lençol e discos
Eixos, arrocillas, luvas, mancaes, parafusos e polias
Tela de arame de aço para descascadores
Polias, chapas e discos de ferro fundido ou aço para descascadores de diversos systemas

Temos sempre em deposito todos os accessorios concernentes ás machinas de lavoura

DESCASCADOR SANTA RITA

Não tem borracha nem registros complicados para regular o bom effeito do trabalho. Garante-se não quebrar café. Occupa pouco espaço. Depende de pouca força. Reforma economica. Solido e elegante.

ROCHA PASSOS & C.

20 Travessa de Santa Rita 20

ADUBOS

Phosphato de cal, Cinzas de ossos, Nitrato de potassa, Sulphato de ammonio

VENDE-SE QUALQUER PORÇÃO

20 TRAVESSA DE SANTA RITA 20

MONOGRAPHIAS AGRICOLAS BRASILEIRAS

I

o **TOMO**

CULTURA E PREPARAÇÃO

PELO

DR. GERMÃO VERT

COM PREFACIO

PELO

DR. ARTHUR FERNANDES CAMPOS DA PAZ

PREÇO 2\$500

EM CASA DO AUTOR

16, RUA DO RECONHECIMENTO, 16

(NITERÓY)

DEPOSITO GERAL

LAEMMERT & C.

RIO DE JANEIRO

O CREDITO AGRICOLA

E AS

SOCIEDADES DE CREDITO AGRICOLA

POR

FABIO NUNES LEAL

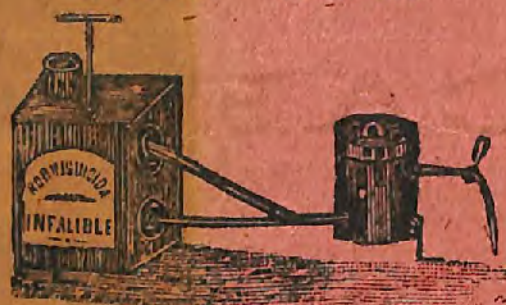
(ADVOGADO)

PREÇO 5\$000

Na sede da sociedade ou em todas
as Livrarias da Capital

"INFALLIVEL"

Machina "SPALLA"



PARA MATAR FORMIGAS

Sendo o seu trabalho de duplo effeito, conduz os gazes do ingrediente ás mais profundas panellas.

Com a insignificante despesa de 400 réis de ingrediente, destróe-se o formigueiro de formação recente; a destruição do mais antigo formigueiro custa apenas 800 réis; é, portanto,

a mais segura e economica.

PREÇOS } Apparelho completo . . . 90\$000
 } Ingrediente, lata. . . . 7\$500

Unicos agentes : PAULINO TINOCO & COMP.

RUA MUNICIPAL N. 11

RIO DE JANEIRO

MACHINA PARA MATAR FORMIGAS

LUIZ BARRETTO



A melhor machina conhecida até hoje. O ingrediente usado é o sulfureto de carbono ou formicida. Fornece-se, a quem desejar, o attestado official do Instituto Agronomico de Campinas que fez experiencia. Igualmente remette-se, a quem pedir, preço e modo de manejar a machina. *Restitue-se o dinheiro ao comprador da machina que não obtiver o resultado prometido.*

Do importante fazendeiro do «Bebedouro», major Antonio Carlos de Salles, presidente do Club da Lavoura daquela localidade, irmão do Sr. presidente da Republica do Brasil, recebemos a seguinte comunicação :

«Bebedouro, 5 de março de 1899.—Ilm. Sr. F. Upton. — S. Paulo. — Recebi sua estimadissima de 16 do proximo passado, perguntando-me queres foram os resultados obtidos com a applicação da machina «Luiz Barretto», que lhe comprei o anno passado, em abril; foram magnificos. Em pouco tempo e com muita economia de formicida, foram mortos todos os formigueiros de minha fazenda. Accredito que seja esta uma das melhores machinas até hoje conhecidas para extincção das formigas.

Pôde faser desta o uso que lhe convier. — Seu amigo obrigado e creado. — Antonio Carlos de Salles.»

Para informações : F. Upton, deposito geral e fabrica, rua Florencio de Abreu n. 16, em S. Paulo, e, no Rio de Janeiro, com os Srs. Arens Irmãos, á rua da Quitanda n. 147.

ALMANACH ILLUSTRADO DO LAVRADOR BRASILEIRO

PRIMEIRO ANNO
1900
LAEMMERT & C.
66 Rua do Ouvidor 66
RIO DE JANEIRO

SUMMARIO

	Pags.
A LAVOURA	257
CAMPOS DE DEMONSTRAÇÃO — Dr. Germano Vert.	259
UMA VISITA AO ENGENHO CENTRAL DO CUPIM — Dr. Ad. M.	
de los Rios.	264
TRANSCRIPÇÕES — A Seleção — H. de Vilmorin — H.	272
» — Propaganda do Café — Capitão de	
Guerra José Carlos de Carvalho.	
» — Sociedade Agricola Pastoral do Rio Grande	
do Sul — Exposição	280
CONFERENCIA — A Industria de laticínios — Carlos Ka	285
ENSINO AGRICOLA — Ainda as batatas inglesas — Dr. Germano	
Vert	289
» — Sub-solamento — Dr. Germano Vert.	
CHRONICA AGRICOLA	294
VARIIDADES	295
PREÇOS CORRENTES	297
INDICE	298

NOTA — As gravuras IV e V devem ser collocadas, pelo editor, na ordem
nador nas paginas 248 e 250.