

O AUXILIADOR

DA

INDUSTRIA NACIONAL.

SESSÃO DO CONSELHO EM 1º DE OUTUBRO DE 1862.

**Honrada com a Augusta Presença de
S. M. O Imperador.**

PRESIDENCIA DO SR. MARQUEZ D'ABRANTES.

A's 6 horas da tarde acham-se reunidos os Srs. marquez d'Abrantes, conselheiros Mariz Sarmiento e Lourenço Viana, Fernandes da Cunha, Drs. Burlamaqui, Capanema, Raphael Galvão, Saldanha Marinho, Souza Rego, Nascentes Pinto, commendador Lagos, barão de S. Gonçalo, barão de Nova Friburgo, Azevedo, Alves de Brito, Ismael, José Botelho, João Carlos de Souza Ferreira, Custodio, Cardoso Fontes, Ezequiel, Nogueira da Gama, Conceição, Fontoura, Pereira Bastos, Manoel Joaquim de Oliveira Junior, Sampaio, Frederico Sawyerbronn, Adolpho de Beauchair e Rautenfeld.

Acha-se presente o Sr. conselheiro Cansansão de Sinim-bú, ministro dos negocios da Agricultura.

Depois de aprovada a acta da sessão antecedente, o Sr. Fernandes da Cunha, na qualidade de secretario geral, procedeu á leitura do seguinte

EXPEDIENTE.

Aviso do ministerio da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, remettendo uma amostra de borracha fabricada do mixto de diversas arvores, e dous requerimentos de José Joaquim Antunes & C^a., da provincia de Pernambuco, pedindo privilegio por 10 annos para extracção da mesma borracha.—A' secção de agricultura.

Officio do Sr. conselheiro Campos Mello, presidente da provincia do Maranhão, communicando, que remettêra pelo vapor *Tocantins* duas barricas, dous saccos e uma caixinha com sementes de algodão produzido nessa provincia, e que lhe foram offerecidas pelo lavrador Antonio Joaquim Lopes da Silva, devendo correr por conta da Sociedade unicamente a despeza dos fretes da villa do Codó para a capital, e d'ahi para a côrte.—Recebido com agrado, e á mesa para proceder á distribuicção mais conveniente.

Officio do Sr. Dr. José Agostinho Moreira Guimarães, agradecendo ao secretario geral da Sociedade a remessa que lhe fez de 12 memorias sobre a aclimatação do dromedario nos sertões do Brasil.—Inteirada.

Officios dos Srs. Dr. Alexandre de Souza Pereira do Carmo, José Antonio Pereira Leal e Bernardo Pereira do Carmo Junior, ágradecendo os diplomas de socios effectivos.—Inteirada.

Foram recebidos com agrado varios livros e folhetos, offerecidos por seus authores.

ORDEM DO DIA.

Foram lidos e approvados os seguintes pareceres :

« Com o officio do Sr. secretario geral, datado de 7 do mez proximo passado, foi enviada á secção d'agricultura uma carta do Sr. Dr. Carlos Ilidro da Silva, de Itú, na provincia de S. Paulo, na qual o mesmo senhor lamenta a falta d'animacção que têm tido em geral os seus trabalhos, particularmente no que diz respeito á cultura e preparacção do chá. Elle julga achar-se no caso de obter uma recompensa

dos cofres da nação, como premio de seus interessantes trabalhos e para publicar os processos que descobrio, e por meio dos quaes preparou as amostras enviadas á Exposição Nacional.

« Cumpre lembrar que as amostras de chá enviadas por esse senhor fôram premiadas na Exposição Nacional, e receberam a mesma distincção na actual Exposição Universal de Londres.

« O Sr. Dr. Carlos Ilidro da Silva é uma das poucas pessoas illustradas do paiz que se tem dedicado aos progressos da agricultura, já por meio de seus escriptos, já por meio de ensaios e tentativas praticas. Dedicou-se principalmente á cultura e preparação do chá; não sendo certamente insignificante o resultado de seus esforços neste ramo de industria agricola, pois que elle póde colher annualmente mais de 200 arrobas. Quanto á preparação do chá, attendendo ao preço que mereceram as suas amostras aqui e em Londres, não resta duvida de que elle conseguiu tornalo genero commercial.

« A secção julga-se dispensada d'entrar em longas considerações ácerca da importancia commercial do chá, e de demonstrar quanto a cultura desse genero em ponto grande contribuiria para a prosperidade publica.

« Suppondo que todos os membros do conselho se acham penetrados da conveniencia d'animar esse ramo de industria agricola, a secção espera que o mesmo conselho adoptará a idéa de dirigir-se uma representação ao governo imperial, solicitando a sua mais séria attenção sobre este assumpto, e lembrar-lhe a opportunidade de dar cumprimento á promessa d'empregar a renda da Exposição Nacional para animar e promover a prosperidade deste e de outros ramos da agricultura.

« O methodo o mais effizaz de promover a vulgarisação e o aperfeçoamento de quaesquer industrias, é o de conferir premios áquelles que mais se distinguirem nos seus diversos ramos.

« O premio dá tanta honra áquelle que o confere, como enobrece áquelle que o recebe. Seus effeitos moraes são justamente oppostos aos da subvenção, do empréstimo, e ainda mais aos das loterias. Todos estes meios revoltam

as idéas da justiça, são contrarios ao interosso publico, o rebaixam ao agraciado, porquo trazem comsigo o cunho da esmola ou do patronato.

« O Sr. Dr. Carlos Ilidro está no caso de receber um premio pelos fructuosos exforços que tem constantemente empregado em favor da cultura o da preparação do chá. A secção recorda ao consellio a existencia de um exemplo, om caso absolutamente analogo, exemplo que constituo um precedente que ella invoca em favor do industrioso cultivador de chá de S. Paulo.

« Manoel Rodrigues Borges recebeu premios do governo imperial e do governo provincial do Rio de Janeiro, por algumas amostras de chá preto, que elle affirmou ter obtido por processo de sua invenção. Se este ultimo foi reputado merecedor de premios por ter preparado algumas libras de uma variedade de chá que tem pouco consumo nos mercados do Brasil, o Sr. Dr. Carlos Ilidro da Silva tem muito maior juz á essa concessão, não simplesmente por haver preparado algumas amostras de chá verde e preto, mas sobre tudo por ser grande cultivador.

« A secção conclue pedindo ao conselho que o recomende ao governo imperial, e lhe envie uma copia do presente parecer, se o julgar digno de sua approvação.

« Sala das sessões, 1º de Outubro de 1862. — *Dr F. L. Burlamaqui*, presidente. — *A. F. Colin*, secretario. — *A. A. Galvão*. »

« A secção d'Agricultura recebeu, com o officio do Sr. secretario geral, datado de 19 do mez proprio findo, dous avisos da secretaria de Estado dos Negocios do Agricultura, Commercio e Obras Publicas, ambos datados a 4 do mesmo mez. Em um destes avisos se faz menção da remessa de um caixão contendo amostras d'algodão do diversas procedencias, conhecidas e cotadas no mercado de Liverpool, acompanhadas com tabellas dos respectivos preços. No outro aviso, o governo manifesta o desojo de que a Sociedade emitta a sua opinião ácerca do merito do opusculo intitulado — *Do cultivo do algodão chamado Nova Orleaens*, mandado publicar pela associação do supprimento do algodão, de Manchester.

« Consultada sobre estes assumptos, a secção d'Agricul-

tura julgou dever reunir em um só parecer o pouco que ella tem a dizer.

« A respeito das amostras, a secção é de parecer que ellas sejam archivadas para servirem de typos comparativos. Ella observa que, na ordem da estenção e resistencia das fibras, o algodão do Brasil vem em 3º lugar, pertencendo o 2º ao do Egypto, e o 1º ao de longa sêda ou algodão da Georgia. A differença entre os dous primeiros é, por assim dizer, puramente arbitraria, salvo se a comparação fôr feita entre as melhores variedades do Egypto e as mais inferiores do Brasil. Quanto ao *Sea-Island*, de todas as especies a que gosa de maior estimação nas fabricas europêas, o algodoeiro que o produz só prospera nas visinhanças do mar, ou em terrenos, natural ou artificialmente, salgados. Sirva esta observação d'advertencia ás pessoas que receberam sementes desta ultima especie.

« Dos preços, cotados no mercado de Liverpool a 27 de Abril e que vem declarados nas amostras recebidas, se pôde concluir que, em geral, o valor commercial do algodão do Brasil está sómente abaixo do da Georgia. A secção transcreve essas cotações, para que se possa fazer a comparação.

« Algodão da Georgia.	18 a 30 d.
» da Nova-Orleães.	12 a 13
» do Maranhão	13 a 13 $\frac{1}{2}$
» de Pernambuco.	13
» Ceará (Aracaty) :	12 a 12 $\frac{1}{2}$
» Bahia e Alagoas	12
» Rio-Grande	12 a 12 $\frac{1}{2}$
» Egipto	12
» Africano	12
» Levante.	11
» India	5 a 10

« As tabellas dos preços dos algodões de diversas localidades, são tão numerosas e cheias de algarismos, que não podem ter cabimento em um jornal tão pequeno como o *Auxiliador*, e demais ellas só offerecem algum interesse como dados d'estatistica commercial.

« Resta á secção dizer algumas palavras ácerca do opusculo—Do cultivo do algodão chamado da *Nova Orleans*, etc. Esse opusculo mereço as honras da traducção e sua inserção no jornal da Sociedade, por quanto elle fórma um manual que comprehende tudo o que mais convém saber a respeito da cultura e colheita do algodão. Faltam-lhe todavia duas partes essenciaes, porque elle não trata das manipulações que soffre o algodão depois de colhido, nem diz uma palavra sobre as maquinas de descaroçar e enfardar. Não obstante, a secção julga ser de grande conveniencia traduzir e transcrever o referido opusculo no *Auxiliador da Industria Nacional*; mas como contém muitas figuras cuja impressão custará caro, é justo que o governo imperial concorra ao menos com metade das despezas, além das que resultarem do augmento do numero de 500' exemplares que a Sociedade remette annualmente ao governo, se o mesmo governo quizer obter maior numero.

« Sala das sessões, 1.º de Outubro de 1862.—*F. L. C. Burlamaqui*, presidente.—*A. F. Colin*, secretario.—*M. A. Galvão*. »

O Sr. Dr. Capanema apresentou e fundamentou a seguinte proposta :

« 1.º Que se estabeleçam as bases sobre as quaes devem assentar as informações exigidas pela administração do paiz, afim de evitar-se que appareçam opiniões contradictorias, em consequencia da mudança annual que se opéra no pessoal das diversas secções da Sociedade ;

« 2.º Que se peça o auxilio do governo para a criação de uma bibliotheca especial, em que possam ser consultadas as publicações industriaes de diversos paizes, sobretudo aquellas que trazem as especificações dos privilegios requeridos e concedidos ;

« 3.º Que se estabeleça um gabinete de leitura, em que, pelo menos uma vez por semana, ás tardes, possam os socios consultar os livros existentes na bibliotheca, ensejo opportuno de estudar os progressos que as suas industrias fazem em outros paizes. »

Os dous ullimos artigos foram approvados, e o primeiro foi remettido a uma commissão especial, composta dos Srs. Drs. Lagos, Burlamaqui e Galvão Filho.

Foram propostos para socios effectivos e approvados os Srs. conselheiro José Antonio de Calazans Rodrigues, João Nepomuceno de Souza Junior, Alexandre Marcondes Monteiro, João Crysostomo da Costa Guimarães, João Thomaz Coelho Antão, Henrique Leyden, Joaquim da Silva Lessa Paranhos e Affonso de Almeida e Albuquerque.

Nada mais havendo a tratar-se, levantou-se a sessão.

SESSÃO DO CONSELHO EM 15 DE OUTUBRO DE 1862.

PRESIDENCIA DO SR. CONSELHEIRO MARIZ SARMENTO.

A's 6 horas da tarde, achando-se reunidos os Srs. conselheiro Mariz Sarmento, Drs. Burlamaqui, Souza Costa, Galvão Filho, Capanema e Nascentes Pinto, Azevedo, Fernandes da Cunha, Fontoura, Pereira Bastos e Henrique Leyden.

O Sr. presidente declara aberta a sessão, e em seguida lê-se e aprova-se a acta da antecedente.

EXPEDIENTE.

Carta do Sr. Francisco Mariz Duprat, de Pernambuco, dando noticia da companhia de edificação que pretende incorporar nessa provincia, e fazendo interessantes considerações sobre a importação de sementes de café da Arabia e de algodão dos Estados-Unidos, julgando o mesmo senhor preferível mandar vir das ilhas de S. Thomé, S. João e outras do archipelago do Cabo Verde as sementes de café, e da ilha de Fernando de Noronha as de algodão.—Recebida com agrado e remettida á secção de agricultura para interpôr o seu parecer.

Carta do Sr. Dr. Carlos Ilidro da Silva, da cidade de Itú,

agradecendo o offerecimento que a sociedade lhe fez de sementes de algodão dos Estados-Unidos, e declarando o nome da pessoa a quem devem ellas ser entregues nesta côrte, afim de seguirem para o seu destino com brevidade e segurança. — O Sr. Fernandes da Cunha declarou que remettera ao Sr. Dr. Ilidro da Silva, por intermedio do seu correspondente o Sr. Henrique Orias Machado, duas saccas contendo sementes do algodão herbaceo dos Estados-Unidos, e de algodão arboreo produzido na provincia do Maranhão.

Carta do Sr. Antonio José Barboza, da fazenda do Salto em Campo-Bello, remettendo uma relação de dez subscriptores, que assignaram a quantia de 180,000 destinada para coadjuvar a empreza da renovação das sementes de café, e uma ordem de 50,000, importe de duas das mesmas assignaturas.—Recebida com agrado, e remettida ao Sr. thesoureiro da Sociedade.

Carta do Sr. Antonio de Mascarenhas Camello Junior, da villa do Passo-Fundo, na provincia de S. Pedro do Rio-Grande do Sul, pedindo sementes de algodão e fumo, para poder dar incremento em grande escala a essas culturas, e bem assim quaesquer tratados que sobre ellas se tenham escripto e publicado.—A' mesa para satisfazer.

ORDEM DO DIA.

Foram lidos, discutidos e approvados os seguintes pareceres :

« A secção de Maquinas e Apparelhos vem emittir seu juizo sobre os officios do ministerio de Agricultura, Commercio e Obras Publicas de 21 de Julho de 1862 e o do secretario geral da Sociedade Auxiliadora de 22 do mesmo mez, relativos ambos ao privilegio que pedem os subditos norte-americanos Guilherme Vaud-Uleck Lidgerwood e Roberto Porter Walker, por espaço de quinze annos para fabricar, importar, usar e vender no Imperio, maquinas pelos mesmos inventadas para descascar e limpar o café.

« A' vista do desenho e descripção que acompanham o memorial dos supplicantes reconheceu a secção de Maquinas e Apparelhos que o invento supra preenche perfeitamente

sous fins ; mas cumpre lembrar á Sociedade que o governo deu privilegio ao Sr. capitão Justa, do Ceará, para elle poder fabricar e vender maquinas de sua invenção para o mesmo fim, o já vantajosamente conhecida e em muitos lugares da mesma provincia. E' tambem certo que as maquinas dos supplicantes são tambem conhecidas em Cuba, onde tem dado bons resultados, taes como o de apromptar em uma hora para mais de quarenta arrobas—A secção é, pois, de opinião que só ao governo cumpre decidir si deve, ou não, conceder o privilegio que pedem os subditos norte-americanos.

« Sala das sessões em 1º de Outubro de 1862. — *Dr. Augusto Dias Carvalho*, presidente.— *Raphael Archanjo Galvão Filho*, secretario. »

« Coberto com o officio do Sr. secretario geral, de 8 do mez corrente, foi remettido á secção de Agricultura, um aviso do ministerio d'Agricultura Commercio e Obras Publicas, datado de 24 do mez proximo passado, transmittindo uma amostra de borracha fabricada com a seiva leitosa de differentes arvores, segundo dizem José Joaquim Antunes e Comp., da provincia de Pernambuco, e a respeito da qual o Exm. ministro quer que a Sociedade Auxiliadora interponha o seu parecer.

« Os Srs. José Joaquim Antunes e Comp., por intermedio do Sr. Manoel Coelho Cintra, pedem, além de um privilegio por dez annos para a extracção e exportação do seu producto, que o governo imperial lhe conceda por aforamento uma área de 1,000 braças em quadro, conjunta ou separadamente, para o estabelecimento de uma sementeira, correndo as despesas de demarcação e tombamento por conta delles ; e solicitando igualmente a graça de usarem da faculdade de desapropriação como se fosse para o Estado, durante sómente o tempo do privilegio, de terrenos que lhes forem necessarios para o estabelecimento de feitorias ou ranchos de trabalhadores, ao maximo em numero de 12, não occupando cada uma mais de 200 palmos em quadro:

« A secção se obtem de dar a sua opinião sobre as concessões solicitadas pelos impetrantes. Ao governo imperial é que compete resolver se essas concessões contrariam o interesse publico ou as disposições legislativas. Ella se li-

mita a dar o seu parecer sobre a questão do privilegio, tendo em vistas as disposições da lei de 28 de Agosto de 1830.

« Não lhe resta duvida, em virtude da letra da mesma lei, d'aconselhar se conceda o privilegio pedido, tomando-se todavia a precaução de declarar que esse privilegio não se estende ás arvores de que já se extrahе a gomma elastica, taes como a seringa (*syphonia elastica*), a maniçoba (especie do genero *jatropha*), a massaranduba (*achras paraeuisis*), a mangabeira (*ancornia speciosa*), a quaxinduba ou gamelleira (artocarpa, do genero *ficus*), cujas seixas leitosas são mui analogas á borracha ou á gutta-percha.

« A secção de Chimica Industrial é sem duvida mais competente do que a d'agricultura para submetter ás devidas experiencias a amostra enviada pelos impetrantes ; todavia ella verificou que essa amostra gosava de uma elasticidade igual á da borracha do commercio, que era soluvel no sulfureto de carboneo, como esta ultima, e por tanto susceptivel de prestar-se aos mesmos usos. Ella não póde todavia affirmar se o novo producto é ou não atacavel pelos agentes ambientes. Mas como essas propriedades não influem sobre a questão do privilegio, que só deve recahir sobre o producto tal qual elle é, embora não seja perfeitamente identico á borracha, a secção é de parecer que nenhum inconveniente póde resultar da concessão do favor solicitado.

« Sala das sessões, 15 de Outubro de 1862. — *Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaqui*, presidente. — *Augusto Frederico Colin*, secretario. »

Foram approvados para socios effectivos os Srs. Dr. Antonio Achilles de Miranda Varejão, Dr. Joaquim Carlos Travassos, João Pedroso Barreto de Albuquerque e José Maria dos Reis.

Nada mais havendo a tratar, encerrou-se a presente sessão.

DO CULTIVO DO ALGODÃO CHAMADO NOVA-ORLEÃES.

PRODUZIDO DA SEMENTE MEXICANA MELHORADA, DO MODO PRATICADO NA REGIÃO ALGODOEIRA DO MISSISSIPPI; PUBLICADO PELA ASSOCIAÇÃO DO SUPPRIMENTO DO ALGODÃO DE MANCHESTER.

PREFACIO.

A *Associação do supprimento do algodão de Manchester*, publica os dous ensaios contidos neste folheto, porque acredita que encerram instrucções praticas que não podem deixar de ser mui uteis aos cultivadores d'algodão em todas as partes do mundo, especialmente nas regiões tropicaes, que gosam de terrenos d'uma natureza propria para sou cultivo e amadurecimento.

Estes ensaios, pelas direcções concisas e instructivas que contêm, são essencialmente adaptados para o uso das pessoas que não têm nenhuns conhecimentos da arte de cultivar o algodão, mas que so proponham a emprehender a cultura desse importante ramo da agricultura. São igualmente destinados a demonstrar aos cultivadores d'especies inferiores d'algodão, como a maior parte das que se recebem da India, que escolhendo boa semente, e com o emprego dos melhores utensilios mecanicos, poderão facilmente e essencialmente melhorar a qualidade do algodão que produzem.

As instrucções dadas se applicam á producção da classe Nova-Orleães, que se cultiva geralmente nos Estados-Unidos, o que sem duvida melhor convém ás exigencias do commercio do algodão na Inglaterra.

Os authores nada dizem sobre os methodos adoptados para o cultivo do algodão *Sea Island*, porque este algodão é uma especialidade que não póde produzir-se senão em districtos mui limitados e debaixo de circumstancias particulares; porquanto ella só póde cultivar-se com exito e beneficio a mui poucas milhas de distancia da atmosphaera do mar, e em um terreno essencialmente impregnado de depositos salinos. A commissão executiva da associação do supprimento do algodão aproveita a occasião para assegu-

rar aos leitores deste folheto, que está prompta a conceder a todos os cultivadores actuaes, ou a aquelles que quizerem dedicar-se a essa cultura, não importa em que parte do mundo, todas as faculdades e todas as noticias relativas ao melhor e mais economico modo d'obter sementes, machinas de serra (*Gins*), prensas, e, em resumo, a conceder-lhes toda a assistencia, e a facilitar-lhe todas as luzes possiveis.

TRATADO

SOBRE O MODO DE TRATAR E CULTIVAR O ALGODÃO, POR UM CULTIVADOR EXPERIMENTADO.

Por causa de sua natureza delicada, o algodoeiro é difficil de satisfazer quanto ao terreno e ao clima. Disto resulta que raras vezes se póde cultivar o algodão d'um modo uniforme ; não obstante, existem terrenos em certas localidades totalmente favoraveis ao cultivo desta planta delicada.

Estabelecido este facto, é da mais alta importancia conhecer esses terrenos especiaes, e descobrir o que lhes falta, afim de corrigil-os por meios artificiaes.

Não se deve esperar emendar todas as imperfeições ; porém o cultivador póde corrigir os defeitos tanto quanto é possivel.

A primeira pergunta que se apresenta é saber quaes são as especialidades favoraveis do terreno relativamente ao crescimento e madureza da planta do algodão. A experiencia tem demonstrado que os melhores terrenos para o algodão são aquelles cujo solo é profundo e movel, um justo meio entre os terrenos arenosos e porosos, e os terrenos duros e compactos, emfim os terrenos que deixam penetrar os raios do sol, os gazes estimulantes da atmosphaera, e que deixam as sobras das agoas de chuva a uma profundidade tal que essas sobras satisfação as necessidades da planta, sem damnificar as suas raizes.

As qualidades de terreno acima mencionadas são essenciaes ao crescimento vigoroso e á prompta e boa madureza

do algodão. Sem embargo, como nem sempre poderemos escolher um terreno que reuna todas estas condições, conseguiremos todavia supprir as exigencias da planta empregando os instrumentos proprios, e incorporando á terra as substancias nutritivas de que ella necessita. Affirmo estar convencido de que a melhor e a mais importante parte do trabalho na cultura do algodoeiro consiste em uma boa e judiciosa preparação da terra.

Quanto a esta preparação, é difficil dizel-o para cada circumstancia e as condições variadas em que se acham os terrenos; podemos porém fixarmos alguns principios geraes, que nos sirvam de guia. O melhor modo é de preparar os terrenos destinados á cultura do algodoeiro em fileiras formadas pelo arado, convindo muitas vezes, nos terrenos planos e humidos, dar ás fileiras uma elevação additional, levantando-as com a pá. Esta disposição não tem logar nos terrenos quentes e seccos, salvo no caso de temer-se inundações. Seria todavia de dezejar que os algodoeiros fossem postos sobre uma ligeira elevação, que não augmentaria a menos que a natureza do terreno o não exigisse.

A distancia em que devem ficar os algodoeiros entre si merece ser bem considerada. Entretanto não é possivel dar uma segura idéa, porquanto essa questão depende de variadas circumstancias; pôde-se todavia fixar um principio geral e servir-nos de um juizo pratico para guiar-nos na applicação.

Quando os algodoeiros têm adquirido todo o seu desenvolvimento, os ramos devem tocar-se levemente de todos os lados; assim não se pôde fazer melhor na occasião de plantar do que calcular a altura que a planta alcança, o que depende necessariamente da natureza do terreno e da regularidade das estações.

A plantação deve fazer-se em linhas a 4 pés de distancia umas das outras, e as sementes postas em buracos situados de 12 a 20 pollegadas entre si. A largura das fileiras e a distancia entre os buracos pôde augmentar nas boas terras, e diminuir nas terras aridas. Posto que não considere isto como cousa indispensavel, todavia prefereria que as fileiras tivessem direcções taes que as plantas pos-

sam gosar de toda a luz solar, dosde o chão até á ponta. O algodoeiro é sem duvida uma planta que prospera com a luz do sol.

Quanto á maneira de plantar, aconselharia o emprego de um arado estreito pára abrir os sulcos, manobrando-o de modo a atravessar o centro da fileira, abrindo deste modo um sulco direito de largura o profundidade uniformes. As sementes devem semear-se nos sulcos por uma mão cuidada, cobrindo-os por meio de uma grada de madeira, á qual se terá atado um pequeno cylindro de 20 a 24 pollegadas que aperte levemente a terra. Um trabalhador habil póde semear por dia de 10 a 12 acres (1).

Conduzi o cultivador á ultima operação da plantação do algodoeiro ; nada mais haverá a fazer até quo a nova planta tenha alcançado uma firmeza conveniente, e as terceiras e quartas folhas comecem a apparecer ; então deverá começar o decote, cuja operação deve ser precedida pela limpeza dos algodoeiros por meio d'arados, deixando um espaço de 5 a 6 pollegadas de cada lado dos pés d'algodão, que serão capinados com a enchada e limpos do raizes e do más hervas. Os pés quo se acharem mui juntos deverão ser arrancados, de modo a ficarem entre si nas devidas distancias. Os arados devem operar depois das enchadas, e chegar terra aos pés dos algodoeiros ; melhor será ainda se elles revolverem bem a terra em torno das raizes. Esta operação aproveitará muito, porque o algodoeiro tendo raizes profundas, é necessario que o terreno as deixe facilmente penetrar.

Sendo bem feito estes trabalhos de capina, de revolvimento de amontoamento de terra em torno das raizes, a planta crescerá vigorosamente, e dispensará todos os cuidados durante 15 ou 20 dias.

Nessa época haverá necessidade d'empregar um arado qualquer que possa trabalhar mui perto da planta, e que chegue terra ao redor da raiz, cobrindo com cuidado as pequenas hervas que tiverem crescido desde o ultimo tra-

(1) Acre, pouco menor que a geira, cousa de 65 metros quadrados.

balho ; porém este novo trabalho não exige que se aperte a terra nem que seja tão profundo.

A enchada tem muito que fazer no cultivo do algodão, porque ella serve para aperfeiçoar o que os arados não podem fazer, arrancar os troncos que sobram, extirpando as más horvas, movendo-se entre as raizes das plantas, e amontoando terra sobre ellas.

E' difficil em um escripto como este dizer quantas vezes, de que maneiras se deve trabalhar esta planta, porque a differença das estações e dos terrenos têm naturalmente muito influxo na solução desta questão.

Como regra geral é preciso que a terra fique bem movel; por isso os primeiros trabalhos devem ser profundos e vigorosos ; porém os que se seguem desde que o fructo começa a apparecer podem não ser tão profundos, conservando todavia a terra sempre bem limpa de hervas. Estas operações devem continuar até que os ramos se entrelacem ou que o algodão comece a apparecer.

Não considero necessario amontoar muita a terra sobre as raizes, porém convém que ellas fiquem bem cobertas.

A escolha da semente é importante. Resultam ás vezes grandes vantagens de uma troca de sementes entre os vizinhos, de differentes terras, e de outros climas.

Podemos melhorar muito as sementes, escolhendo-as dos pés mais vigorosos e mais fecundos.

A colheita do algodão deve principiar logo que cada trabalhador possa apanhar de 15 a 20 kilogrammos (30 a 40 libras) por dia. Importa muito, ao bom exito do trabalho, e tambem á qualidado do algodão, de conservar com muito cuidado o que se for colhendo, livrando-o das impurezas e da humidade. Nunca elle deverá ser colhido em tempo de chuva ; mas em todo o caso convém expol-o ao sol antes de o guardar.

Não convém pol-o em pilhas ou montes, para que elle não es quente, e se altero a fibra e a côr. Se elle der signal de esquentar, é indispensavel expol-o o mais possivel á acção do ar.

Antes de o descarroçar na machina denominada *Gin* (1),

(1) GIN é o nome inglez da machina que se emprega para

o algodão deve estar bem secco ; senão elle ficará damni-
ficado e diminuído o seu valor commercial. Deve-se usar
de um *Gin* que não corte nem rompa as fibras do algodão ;
a rama, ao sahir da machina deve ficar erecta e plana, e de
modo que pareça cardada : este ultimo effeito se conse-
gue por meio d'escovas que se movem simultaneamente
com os cylindros.

O enfardamento deve fazer-se em fardos quadrados
de cerca de 200 kilogrammos (400 libras) cada um, em
pannos de sarapilheira larga, prensados até que as costu-
ras dos lados fiquem bem apertadas, e depois ligados com
6 fortes cordas, bem cosidas em cada extremidade. Os
fardos devem ter a fórma quadrada não sómente pela com-
modidade de os arrumar, como igualmente pela facilidade
de os manejar, embarcar e evitar a sua ruptura.

Vale a pena dizer que quanto mais apertados estiverem,
menos caros serão os fretes.

2ª MEMORIA.

1ª PARTE.

*Da teuperatura do clima ; latitude e longitude ; estações
chuvosas e estações humidas.*

LATITUDE E LONGITUDE. — A região algodoeira dos Es-
tados-Unidos estende-se desde 25° a 30°; a longitude, a
oeste de Washington, de 0° até 20°. Não conheço nenhuma
plantação além deste limite ; ao norte do primeiro as esta-
ções são demasiadamente curtas para que o algodão possa
dar culturas vantajosas. A parte a mais favorecida desta

descarregar o algodão. Existem varias machinas deste genero.
A machina de serras, corta a fibra e desaprecia o valor do al-
godão. O *Macarthy-Gin* emprega-se muito no Egypto. O
Churka se usa na India, e é muito empregada sobre tudo
depois dos melhoramentos feitos pelo Dr. Forbes. A associa-
ção do supprimento d'algodão, de Manchester, compromette-se
a facilitar todas as noticias que se dezejarem relativamente a
estas machinas.

região parece ser de 1,5° ao norte do Golpho do Mexico, ou desde 31° a 34° de latitude. Affastando-se da costa se empeora a qualidade do algodão das ilhas, porque este requer uma atmospherá salina ou um terreno formado de um deposito salino.

DA TEMPERATURA DO CLIMA.— No verão, desde abril a Outubro, o calor fluctua de 70 a 95° Fahrenheit, á sombra; o outomno só é quente de Novembro a Dezembro, á excepção de alguns dias, nos quaes o thermometro pôde baixar até 30° (1).

Durante a primavera, os cultivadores do Mississipi costumam fazer as suas sementeiras, isto é, desde 20 de Março até 10 Abril. Succede a miudo uma secca em Abril, e por isso quasi sempre a sementeira se faz na ultima semana de Março.

O algodoeiro vegeta no fim de 5 a 10 dias, conforme a humidade do terreno; se o terreno é secco, e as chuvas faltam, as sementes não pôdem brotar, ou então brotão mais tarde e os capuxos do algodão não amadurecem.

ESTAÇÕES CHUVOSAS.— Nos annos chuvosos, as colheitas são de ordinario más, tanto porque parte das plantas morrem afogadas, ou ficam fracas pela immensa quantidade de más liervas que abafam os algodoeiros. As chuvas tardias de verão produzem ponilhas e outros insectos, que destroem quantidades consideraveis de algodoeiros.

ESTAÇÕES SECCAS.— A cultura do algodão requer agoa sufficiente para facilitar o trabalho, e para fazer brotar as sementes. Basta um agoaceiro cada 15 dias, de modo que as folhas prestem sombra ás raizes. Se o terreno é rico e forte, não se necessita de muita agoa, uma vez que se are e gradeie a terra em torno das plantas; porém a terra bar-

(1) Devo fazer observar que se trata aqui da região algodoeira do valle do Mississipi, e da costa do sul dos Estados Unidos. Ora, essa região estando situada no hemispherio norte, as estações são trocadas relativamente ás dos paizes situados no hemispherio sul. Para que se correspondam, é necessario contal-as seis mezes depois. De Junho a Setembro, inverno no hemispherio norte, é o verão do sul; o outomno corresponde no sul á primavera do norte, e vice-versa.

(NOTA DO TRADUCTOR.)

renta ou arenosa, requer agoaceiros fortes cada 15 dias para obter-se grandes colheitas e capsulas bem maduras. Os annos regularmente seccos são os que produzem mais abundantes colheitas. O algodoeiro não quer os extremos, e pôde ser considerado como planta de tempo secco.

2ª PARTE.

DOS TERRENOS ELEVADOS E DAS TERRAS BAIXAS.

O numero de acres mensalmente cultivados pelo lavrador nos terrenos elevados do Mississipi é de 10 a 12 de algodão, e de 5 a 8 de milho. A quantidade de algodão produzido por acre é de 500 a 1,000 libras, o que depende da estação, da qualidade do terreno e da industria do cultivador. Mil o duzentas a 1,400 libras de algodão em semente rendem um fardo (balla) de algodão limpo.

Os plantadores dos terrenos elevados colhem, termo medio, de 5 a 7 fardos ; geralmente 5 por acre.

Os homens brancos, cultivadores de algodão, que possuem de 100 a 200 acres de terreno, cultivam milho para seu proprio uso, avêa, forragens, e batatas doces. Todos possuem cavallos, mulas, gado, carneiros, porcos, aves, etc. Tudo isto prova que o algodão pôde cultivar-se com o trabalho dos brancos, o que geralmente acontece em todos os estados algodoeiros da America Estes brancos, cultivadores de algodão, exclamam : abaixo o partido da escravidão ; e outras vezes : abaixo com a escravidão e com os altos preços do algodão fabricado !

DAS TERRAS BAIXAS. — O numero de acres lavrados por cada trabalhador é de 10, o de 3 a 5 de milho, avêa, batatas, etc. Isto será tudo quanto poderá cultivar o lavrador, e em uma estação regular terá de sobra grão sufficiente para fazer pão, e alimentar os seus animaes.

Nas terras baixas, a colheita do algodão em semente será de 800 a 1,600 libras ; e a quantidade de algodão em semente capaz de produzir um fardo, será maior do que nas terras altas porque a semente é maior. A colheita rende de 6 a 12 fardos por cada trabalhador. A quantidade de algodão que pôde colher cada trabalhador é de 100 a 300 libras.

Os rapazes ensinados desde a idade de 10 a 12 annos, podem colher 100 libras do algodão de sementes mexicanas ; os adultos de ambos os sexos poderão, se o tempo e o algodão forem bons, colher além do 300 libras. Succede muito raras vezes que um trabalhador não acostumado a este trabalho, seja proprio para elle, sobre tudo se tem mãos calosas e grossas ; certamente um semelhante trabalhador póde empregar o seu tempo com maior vantagem em qualquer outra cousa. Aquelles quo têm a mão larga, os dedos despegados e boa vontade, serão os melhores apanhadores de algodão.

3ª PARTE.

NATUREZA DOS TERRENOS. — PREPARAÇÃO DO TERRENO PARA A CULTURA. — REGULARISAÇÃO DAS LINHAS OU FILEIRAS D'ALGODOEIROS. — PROFUNDIDADE DO TERRENO. — ARADOS, JUNTAS OU PARELHAS.

DAS TERRAS ALTAS. — Na região de que me occupo, todas as classes de terrenos produzem algodão.

Os terrenos arenosos dos pinhaes depressa se esterelizam em consequencia do systema de semear algodão um anno apoz outro. Em terras semelhantes, o trabalho mal recompensa o cultivador nos tempos seccos ; são melhores as terras magras, e os campos de alamos, e em geral aquellas que facilmente se podem trabalhar ; e ainda melhores os terrenos de montanha povoada de alamos e sassafraz, proprios para cannaviaes, de terra prota e argilosa. O algodão crescendo em terras novas e louças, e por isso mui abundantes em hervas ruins, não deve ser limpo senão em tempo secco ; porque de outro modo, as hervas se reproduzirão em tanta abundancia, que seria necessario muito trabalho para evitar que ellas o abafassem.

DAS TERRAS BAIXAS. — Os campos fronteiros aos rios e lagoas, compostos d'argila mui rica e arêa, são mui favoraveis á canna d'assucar e ao algodão. De mais, a visinbança dos rios permite a abertura de vallas, e preserva o terreno de uma excessiva humidade ; d'outro modo a região algodoeira

do Mississippi produziria mui pouco algodão, porque esta vegeta muito mal nos terrenos humidos.

O algodoeiro plantado em terrenos humidos, o com sol ardente, se empobrece, produz pouco algodão, e a terra se povoa de más hervas que difficilmente se desarraigam.

Os terrenos formados por argilas duras, porém não demasiadamente humidas, são bons para a cultura do algodoeiro, sobre tudo se o terreno é ondulado, com collinas e arroyos. E' necessario fazer desagoar bem os arroyos por meio de vallas. As terras pantanosas produzem muitas enfermidades nos climas quentes; é por tanto necessario esgotal-os de qualquer modo.

A fig. 1^a é um bosquejo de uma fazenda fronteira ao rio Mississippi, e também do modo com que se abrem as vallas para a cultura do arroz nos pantanos do interior a Luisiana. A superficie da fazenda figurada é de uma milha quadrada e a escala da planta de um quarto de pollegada por acre.

As vallas devem ser mais aproximadas conforme os niveis vão baixando, ou as planicies.

Uma plantação de 650 acres de superficie, occupa 50 trabalhadores, homens, mulheres e crianças.

A fig. 2^a é o plano de uma superficie pantanosa, com um systema de vallas para seu esgoto.

PREPARAÇÃO DO TERRENO PARA A CULTURA DO ALGODÃO.
—Se o terreno servio de cannavial, cortadas as cannas, lança-se fogo, pondo-se sobre as seccas ramos e folhas d'arvores; se o terreno é de capoeira, cortam-se as arvores e lança-se-lhe fogo.

O arado o mais proprio para esta sorte de terreno tem a fórma de uma pá, como se acha representado na fig. 3^a. A relha *a*, que fórma a extremidade da pá, deve ser bem cortante e redonda, adequada para cortar as raizes pequenas, e passar por cima das grandes: ella deve ser mais larga do que a pá, ao menos meia pollegada, para evitar que as raizes não fiquem cortadas.

As plantas devem ser postas em sufficiente distancia umas das outras para receberem ar e sol, e a fim de evitar que a agoa que cahe dos ramos superiores não façam apodrecer os capuxos ou capsulas d'algodão dos ramos infe-

riores. Se no anno anterior se cultivou algodão no mesmo terreno, e elle se acha muito embaraçado com os seus troncos, é necessario cortar-os rasos, e arrancar as raizes por meio do instrumento da fig. 4^a.

Este instrumento consta de espeque de madeira dura, de 2 ou 3 pollegadas de diametro, tendo uma especie de craveira *a b*, armada com dentes, de 6 pollegadas de largura, feita de ferro de pollegada e meia d'espessura. O trabalhador introduz o espeque debaixo da raiz, e apoiando a craveira sobre o tronco o pucha a si, e o arranca com facilidade. Os troncos, depois de arrancados são empilhados, e depois queimados; e os residuos espalhados pelo chão, são arados juntamente com a terra, a fim de a fertilisar. Do mesmo modo se pratica com os troncos do milho.

Varios são os meios de estrumar os algodoes; nos terrenos mui pobres se arrancão todas as plantas e raizes existentes no terreno, queimando-os em parte, e em parto enterrando-as; empregando os estrumes, estes são transportados em carros e se espalham sobre o terreno, que depois se lavra com o arado. Nos logares onde se cultiva o algodão juntamente com o milho, o melhor processo é cultivar alternativamente ora um ora outro; estrumar sómente quando se quer cultivar o milho, seguindo-se annualmente o algodão, sem estrumar a terra até que se volte a cultivar o milho. Este afolhamento é muito vantajoso.

REGULAMENTO DOS PARTIDOS D'ALGODÃO, E DAS DISTANCIAS QUE DEVEM TER UNS DOS OUTROS NOS TERRENOS ALTOS.

—As distancias variam conforme a natureza dos algdões que se quer cultivar e a força productiva do terreno; em geral de 3 a 5 pés para um terreno mui rico.

Quando os terrenos são leves e ricos, e sujeitos a ser banhados por chuvas mui consideraveis em certas estações, devem abrir-se vallas para os enchugar. As vallas se abrem nos logares que parecem os mais proprios, tendo o cuidado de deixar crescer nellas todo o genero de hervas que sirvam para conservar o terreno firme e impedir que se seja destruido pela agoa. A mesma precaução se deve ter nas grandes vallas que recebem a agoa das pequenas.

As vallas devem ter um declive sufficiente para dar prompta sahida á agoa, sem que todavia ella corra com

demasiada velocidade, a fim de as não destruir. Os taboleiros de terra devem estar em perfeito nível em torno das vallas.

Os níveis empregados são das diferentes classes ; as figs. 5^a, 6^a e 7^a representam tres desses níveis. O da fig. 7^a é o mais proprio ; elle se appoia sobre tres pés, e se acha mantido a nível por meio de uma especie de pendulo, que nivela as posições de uma só vez.

As plantações niveladas são difficéis de regular a primeira vez ; porém depois de obtido isso, o terreno se conserva de nível durante muitos annos, tendo o cuidado de o trabalhar sempre do mesmo modo.

Nas terras baixas a distancia que separa os taboleiros d'algodão é de 5 a 8 pés. Quanto mais rico, mais forte e secco fôr o terreno tanto mais crescerão os algodoeiros. As fileiras d'algodoeiros, postos em linha recta, devem estar na direcção que dá sahida ás agoas excedentes até ás vallas. Se o terreno é plano e humido, cada sulco deve ir parar a uma valla.

O modo o mais conveniente de dispôr as fileiras d'algodoeiros, consiste em tomar tres estacas de tamanho igual ao dobro da distancia que separa essas fileiras. As estacas são adelgaçadas em uma das extrêmidades, para que se possam fincar na terra, e na outra extremidade ter um capuxo d'algodão, para ser mais facilmente vista. As figs. 8^a, representam tres dessas estacas. (1)

Quando o arador começa o seu trabalho, arranca a primeira estaca e a põe a uma distancia igual ao seu comprimento e ao dobro da distancia entre as fileiras, finca-a de novo, e ara o sulco até á segunda estaca, dirigindo o arado em linha com a 2^a e 3^a estacas. Ao chegar á 2^a faz o mesmo que fez com a 1^a, e então ara até á 3^a guardando sempre a mesma linha recta. Deste modo se completa o primeiro sulco e as estacas ficam de novo alinhadas para o seguinte sulco, e assim por diante. Em seguida, o arador tendo já marcado um sulco sim e outro não, pôde, sem ne-

(1) A fig. 9^a representa a disposição dessas estacas, e a direcção das fileiras dos algodoeiros.

cessidade d'estacas, abrir um sulco intermedio aos dous já marcados.

Empregando estacas para um sulco sim outro não, economisa tempo e os sulcos ficarão sufficientemente exactos. Para dar ás fileiras igual largura é indispensavel que o arador repasse cada sulco em toda a sua longitude, para virar a terra em sentido opposto, porque de outro modo as fileiras ficariam alternativamente largas e estreitas.

Quando o terreno está disposto em sulcos de convenientes dimensões (taes que que as plantas de uma fileira mal toquem as das visinhas), não se necessita fazer nenhuma alteração por muitos annos, excepto a mudar os meios dos sulcos em fileiras, e vice-versa. Arando terras ricas para a producção do algodão se deixa uma lomba de terra entre os sulcos, isto é, uma porção de terra entre os dous primeiros sulcos sem arar, afim de que o terreno duro inferior se opponha ao rapido crescimento das más hervas.

PROFUNDIDADE DA ARADURA.— A aradura é um artigo muito importante no cultivo do algodoeiro. Por sou meio se augmentou a colheita de mais de um terço nestes ultimos 24 annos. Fallo por experiencia. Sem que haja muita quantidade d'algodão para colher, o lavrador não pôde colher grandes quantidades; porém com muito algodão nos algodoes augmentará a sua colheita de mais a quarta parte, e cultivando com o arado a producção vinda augmentará mais. Quero dar um exemplo. Encarreguei-me da direcção de uma plantação d'algodão, da qual o meu antecessor havia sido destituído por má direcção. Havia no campo apenas uma pequena quantidade d'algodão aberto. Augmentei no mesmo campo o numero dos arados e colhi o dobro do algodão que obtinha o meu antecessor, e mais um terço do que obtinham os outros lavradores.

Os mais prosperos lavradores d'algodão dessas regiões são aquelles que possuem boas parolhas de cavallos ou juntas de bois, e que lavram bem o terreno com o arado.

Uma aradura profunda e que rompa bem o terreno produz consideraveis vantagens em tempo, em perfeição de trabalho e em colheitas.

Se a estação fôr humida, o algodão resiste melhor ás chuvas, e se as hervas abundam ellas pôdem desaparecer

nos sulcos profundos ; porque ellas se enterrarão cavando-se com a pá e arando fundo. A profundidade ordinaria é de 4 a 6 pollegadas ; mas essa profundidade depende da força da parelha ou da junta e de varias outras circumstancias. E' necessario uma mulla ou um cavallo para cada dous trabalhadores e um arado para cada animal.

O melhor arado para terrenos duros que tenho visto é o arado de *Calhoun* em Maysville, no Kentucky sobre o rio Ohio.

O melhor arado para o cultivo ordinario é o chamado de *Hall*, de Pittsburgh na Pensylvania. Existe um outro arado para terras leves, chamado *arado d'El-Rei*, excellento, porém de pouca duração. Os ns. 2 e 3 do arado d'El-Rei são proprios para lavrar com 1 ou 2 cavallos, conforme a qualidade da terra e a força dos animaes. Os ns. 2 e 3 do arado de Calhoun servem tambem do mesmo modo ; porém para a generalidade dos terrenos e força dos animaes, o n. 2 é o mais proprio para lavrar com 1 ou 2 animaes.

Nos climas tropicaes as mullas são preferiveis aos cavallos para os trabalhos de cultura, porque estão menos sujeitas a enfermidades, exigem menor alimentação e supportam melhor o calor.

4ª PARTE.

PLANTAÇÃO DO MILHO COM O ALGODÃO.—PLANTAÇÃO DO ALGODOEIRO. — UTENSILIOS EMPREGADOS.

CULTURA DO MILHO JUNTAMENTE COM O ALGODÃO.—Vou dar uma ligeira explicação do modo como se cultiva o milho com o algodão para fazer o pão do lavrador e servir d'alimento para os animaes.

O milho deve plantar-se ao menos um mez antes do que o algodão, pela razão de que a plantação poderá trabalhar-se mais vantajosamente desta maneira, e os amanhos mais difficultosos do milho acharem-se terminados antes de começarmos do algodoeiro. Nas terras inclinadas é necessario cultivar em sulcos para circundar, afim de evitar que as agoas lavem os terrenos, e nas terras baixas para formar os taboleiros e dar esgoto ás agoas excedentes.

A primeira aradura para o algodão consistirá em arar

dous sulcos no centro da projectada fileira d'algodão, para que a terra repouso e se torne firme, porém sem ficar dura e oppôr-se portanto ao desenvolvimento das raízes. Acabado este trabalho, começa-se a arar para o milho.

E' muito conveniente arar o terreno para o milho antes de o semear, porque este cereal gosta muito de terrenos bom arados e de pouca consistencia. O terreno destinado para o milho deve dividir-se em taboleiros de cousa de 5 pés. Nas terras altas, os cultivadores costumam cultivar o milho no meio ou nos sulcos entro os taboleiros, em monticulos a dous ou tros pós de distancia; nos terrenos ricos se planta mais junto; nos terrenos pobres as distancias devem ser maiores. As aves e os insectos sendo muito importunos, é bom deixar cabir 4 ou 5 grãos aos lados, ou usar do compasso da fig. 10^a, ao qual se dá volta com uma mão e se semeia com a outra; podendo-se deste modo semear dous monticulos dando-se uma só volta completa do compasso. Cobre-se então o milho por meio da pá desde 2 até 3 pollegadas, conforme o terreno é quente ou frio, humido ou secco. Os trabalhadores que não estão empregados em plantar nem arar, devem empregar-se em semear o algodão na parte superior do taboleiro do milho. Isto impede aos passaros de tocar-lhe, o á gada de o matal-o pela raiz. Alguns preferem semear o algodão no sulco depois de haver semeado o milho, e cobrir ambas as sementes de uma vez. Assim que começa a sahir o milho alguns o gradam, outros usam da pá, e desprendem um pouco a terra em torno quando o algodão já está semeado. Com os arados e as pás se aclara o milho de modo a deixar sómente dous pés em cada monticulo, e pôde-se esperar até que o algodoeiro saia da terra, o que terá logar cerca do 15 dias depois.

MODO DE CULTIVAR O ALGODÃO. — Esta cultura se faz de diferentes modos. O mais usual é o seguinte: carrêa-se a semente d'algodão para o campo e se deposita em pilhas na razão de 16 libras por acre (1), conforme a distancia entre fileira e fileira. O lavrador abro um sulco de 3 pollegadas de profundidade no centro do taboleiro d'algo-

(1) O author do opusculo acha que esta quantidade de semente é demasiada, sobre tudo quando ha pouca para gastar.

dão, com um semeador que abre um pequeno sulco de menos de 4 pollegadas de largura e deixa um fundo solido.

A fig. 11 representa um semeador proprio para ser arrastado por um cavallo. O semeador leva um sacco, que é fornecido de sementes por um ajudante. Quando se se-mêa imprime-se um movimento ao braço para espalhar a semente, que se faz cabir dentro e fóra do sulco. A vantagem deste modo de semear consiste no seguinte : se o tempo fôr secco ou humidecido por fracas chuvas, a semente brotará nos sulcos ; porém se houverem copiosas e rapidas chuvas, seguindo-se depois tempo frio, sómente a semente superficial brotaria, entretanto que a do sulco apodreceria, ou não poderia romper a crusta espessa que as grandes chuvas produzem commumente na parte superior dos terrenos.

Emprega-se a grade para cobrir as sementes do algodão, ao menos na altura de 2 pollegadas em um sulco de 3. Um rolo de 10 pollegadas de diametro está posto por detraz da grade afim d'apertar a terra sobre a semente, impedir a evaporação e nivelar o terreno.

A fig. 12 representa uma grade para um cavallo, com dentes de madeira, que se consideram como superiores aos de ferro. Se os dentes forem de ferro, estes devem ser embotados, e não agudos.

A segunda manciira de semear o algodoeiro é a seguinte : depois de bem limpa a semente de todas as fibras, ponha-se de molho em agoa, na vespera de a semear, revolvendo-a muitas vezes durante a noute. As vantagens desta immer-são são as seguintes : se a terra está humida, a semente vegeta vigorosamente ; se não está, a agoa que contém as sementes as preserva durante algum tempo da acção dessecante do calor solar, calor que produz no algodoeiro uma enfermidade que o amofina ou o mata. Para separar a semente do cotão, basta pôr de molho as sementes, mistural-as com terra e esfregar até que a separação fique completa.

As sementes não devem ser dispostas em monticulos para que não esquentem, excepto se se quizer que ellas grelem ; melhor seria mistural-as com cinzas ou cal, revolvendo-as frequentes vezes.

O seguinte plano (figs. 13 e 14) mostra os diferentes modos de semear o algodão nos sulcos.

A fig. 13 indica alguma semente fóra dos sulcos, a fig. 14, toda a semente dentro do sulco. Este segundo modo exige de 52 a 65 libras de sementes por hectare.

Se em algum ponto fôr escassa a semente d'algodão, o modo de semear-a deve ser identico ao que se indicou para o milho, usando-se do compaço desenhado na fig. 15.

Quando o que planta não tem sufficiente pratica, ou se o cultivador deseja uma semente mui regular, póde-se deixar brotar a semente e plantar-a profundamente, se houver humidade no terreno, a 3 ou 4 pollegadas abaixo da superficie. Plantei deste modo uma vez, e obtive a melhor colheita que se havia conseguido na mesma terra, ao passo que um meu visinho apenas colheu metade empregando a mesma superficie e igual quantidade de semente. Fiz gradar as sementes ainda um pouco humidas, e á medida de as molhar as fiz empilhar, não as plantando senão depois de brotadas.

A maior parte das primeiras sementes plantadas não brotaram e as que brotaram o calor do sol as destruiu todas. Abri um novo sulco com o arado de pá, que tirou a terra e a lançou de ambos os lados. Plantei em uma profundidade de cerca de 4 pollegadas, e cobri logo com terra por meio de uma especie de pá (drag) representada na fig. 16, que submergiu a terra humida, e a apertou solidamente sobre a semente para ajudal-a a reter a humidade.

Eis a descripção da pá da fig. 16.

Tome-se um pedaço de madeiro de 2 $\frac{1}{2}$ a 3 pés de comprimento e 20 pollegadas de largura, plano de um lado e do outro em fórma de meio circulo, escavado na profundidade de 2 $\frac{1}{2}$ pollegadas, sufficiente para conter alguns dentes, como se vê na fig. 17.

No terceiro dia depois de plantadas, muitas sementes brotaram, e no quarto dia podia vêr-se a verdura em todos os sulcos. Quasi havia acabado de lavrar pela segunda vez quando veio chuva, e essa chuva destruiu os algodoeiros de meus visinhos.

Esses visinhos, levando a mal que um inglez cultivasse melhor do que elles, prognosticaram que o sol aniquilaria os meus algodoeiros ; porém elles cresciam cada vez melhor.

Já havia semeado pequenas quantidades do mesmo modo ; porém nunca muito de cada vez. Faço menção disto para demonstrar o que se pôde fazer, e peço que ensaiem este methodo em tempo secco. Este ensaio se pôde fazer facilmente, porque não é mui trabalhosa a sementeira do algodão : um unico lavrador pôde semear 10 a 15 acres por dia, conforme as distancias entre as fileiras dos algodoeiros.

CULTURA DO ALGODÃO. — Se o milho foi trabalhado pela segunda vez, lavrado e aclarado (1), se os algodoeiros novos começam a sahir da terra e apresentam 4 folhas abertas, é chegado o momento de *raspar* (2).

E' indispensavel extirpar todas as hervas e deixar que os tenros algodoeiros brilhem ao sol. As sementes pôdem brotar em uma semana ou em 10 dias ; logo que ella apparece não deve haver descanso em quanto o algodão não estiver bem limpo, e se tiver chegado terra aos pés novos.

O milho é outra vez limpo e apertado com terra, e o mesmo se faz aos algodoeiros. Trata-se depois de *barrear* os algodoeiros. Esta operação consiste em fazer sulcos com o arado em torno dos algodoeiros. O arado abre um sulco de pouca profundidade a cousa de 5 ou 6 pollegadas do centro das fileiras. Se houver muitas hervas, é melhor *barrear* com quatro sulcos para deter as hervas que brotam nos centros, até que a planta fique forte, ou que tenha sido *raspada*, ou feitos os monticulos em torno dos pés.

O arado barrea então o algodão com dous sulcos, seguindo-se depois o *raspador* puchado por um cavallo que raspa raso o terreno do sulco e o mais proximo possivel dos algodoeiros.

O raspador deverá inclinar-se um pouco para poder cortar mais profundamente do lado do sulco e superficialmente do lado do algodão ; de modo que os algodoeiros ficam como sobre uma especie de berma, de sorte que, no caso de

(1) Aclarado se diz quando os pés novos estão separados entre si, por se haver arrancado os intermedios.

(2) Raspar é cortar com a pá ou com a enchada a sobra das plantas, relvas, etc

chuvas copiosas, as agoas não pôdem accumular-se sobre as raizes. Segue-se depois o trabalho de raspar, isto é, de cortar com a pá, ou enchada, o excedente dos pés de algodoeiros, a fim de deixar os outros nas distancias convenientes. A isto é que os americanos chamam *stand*.

Conforme a natureza dos terrenos, as fileiras ou carreiras de algodoeiros pôdem ficar entre si na distancia de 3 pés sobre 10 pollegadas; ou separados de 4 pollegadas deixando um pé de intervallo entre as plantas; ou de 5 pés sobre 18 á 20 pollegadas; ou separadas de 6 pés, deixando 2 pés; ou, finalmente, separados de 7 pés, deixando 30 pollegadas.

Esta operação, se o tempo fôr bom, poderá durar 8 dias.

Se o tempo fôr frio ou humido, não se deve amontoar terra sobre os pés dos algodoeiros novos, porque poderia esfriar a planta, impedil-a de crescer, e proporcionar um abrigo aos insectos. Neste caso convém *raspar* de novo os algodoeiros, e aclaral-os com cuidado.

Convém empregar a enchada ou a pá com precaução para não descascar os troncos, porque os algodoeiros morrerão se tal acontecer.

Se os algodoeiros não forem em numero sufficiente para fazer sombra ao terreno, as hervas crescerão mais depressa e darão muito maior trabalho para as capinar,

Se o tempo correr regularmente, alguns dias antes de acabar a operação da raspadura, os lavradores prudentes devem principiár a amontoar terra em torno dos algodoeiros, e a capinar todas as plantas inuteis, as quaes deverão ser enterradas entre os sulcos, porém de modo que não possam tornar a vegetar. O amontoamento (1) deve ser feito com arados, de modo que a terra se levante do lado das fileiras, e cubra os pés dos algodoeiros. Estas operações se repelirão tantas vezes quantas forem necessarias, tanto a respeito do algodoeiro como do milho, se este fôr cultivado conjunctamente.

Os fins destas repetidas operações são diversás: 1° limpar o terreno das más hervas; 2° tornar a terra movel

(1) Os nossos lavradores chamam a isto— » chegar terra aos pés.

para que as raízes possam estender-se ; 3º facilitar a entrada do ar e dos outros gases, o pôl-os em contacto com as raízes ; 4º evitar que as agoas de chuva se accumulom o as façam apodrecer ; 5º acclarar as fileiras, isto é, tirar todos os pés do algodoeiro que se oppozerem ao desenvolvimento dos outros.

Convém por tanto repetir estas operações ao menos uma vez por semana até que os algodoeiros cheguem a uma certa altura ; então basta trabalhar de 15 em 15 dias ou 3 semanas, até que as plantas façam sombra ao terreno.

Os arados são os melhores cultivadores dos algodões. Todavia pôde haver occasião em que esse instrumento poderia revolver o terreno de modo que arrancasse os pés ; para remediar a este inconveniente, se usa do instrumento chamado em inglez *sweeps with wings* (limpadores de azas), que passam por baixo dos ramos dos algodoeiros, e cortam aservas trepadeiras. Estes instrumentos, que penetram na terra até á profundidade de uma pollegada, e cortam um espaço de 2 pés de largura, está representado na fig. 18.

Este trabalho deve fazer-se em tempos chuvosos. Se o lavrador não possuir um ou mais desses instrumentos, difficilmente poderá trabalhar por baixo dos algodoeiros, e arrancar troncos, raízes, etc.

V PARTE.

PREPARAÇÃO PARA A COLHEITA DO ALGODÃO, TABLADOS ; —
EXPOSIÇÃO AO SOL.—ESCOLHA E CONSERVAÇÃO DAS SEMEN-
TES.

PREPARAÇÃO PARA A COLHEITA DO ALGODÃO. —A colheita do algodão começa cedo ou tarde, conforme a estação e a natureza dos terrenos : um terreno arenoso faz amadurecer o algodão mais depressa do que um terreno pingue e argiloso ; um terreno arido antes do que um terreno rico, e uma estação secca antes do que uma chuvosa.

Supponhamos agora que nos achamos no primeiro de Agosto, o que as capsulas inferiores principiam a abrir-se.

Os saccos de colher devem estar já promptos; elles se fazem de uma sarapilheira mui forte o de uma altura tal que, apoiando-se sobre o chão, elles cheguem até á cintura do apanhador, de modo que o trabalhador supporte mui pouco peso. A largura dos saccos será de 15 á 18 pollegadas.

O sacco deve ser seguro nas espaldas do trabalhador por meio de uma cinta dupla feita da mesma maneira que a do sacco. Quando o apanhador se serve de suas mãos, tráz de ordinario o sacco aberto com um arco; outras vezes elle o colloca como se estivesse a cavallo sobre elle.

A fig. 20 representa um sacco aberto.

TABLADOS. — Os melhores tablados, ou antes caixas cobertas com uma mesa ou tablado, são os dobres com portas de 3 a 4 pés de comprimento, postos sobre cavalletes moveis, para poder-se armazenar o algodão uma vez acabada a colheita. A sua fórma é a do desenho, fig. 21: a, a, a, a, são os cavalletes; o, o, o, o, etc., representam os pés dos cavalletes que supportam o tablado.

A fig. 22 representa uma porta; a fig. 23, um cavalletete.

Emprega-se uma grade ou ancinho de madeira para revolver o algodão, e de uma raspadeira para amontoal-o.

Promptos os tablados, os saccos, limpas e bem acondicionadas as maquinas de descarçar (gin) e a prensa, principia-se a colheita.

As capsulas dos ramos inferiores são as primeiras que se abrem. Se tivessem cahido chuvas ultimamente ou se o algodão envolvido demasiadamente, algumas dessas capsulas estariam arruinadas; neste caso convém arrancar-se e deixar no terreno, porque se não ellas alterariam infallivelmente o algodão de primeira qualidade.

Em geral o algodão da primeira colheita é sempre inferior ao das outras, e por isso deve ser enfardado e vendido separadamente, sob pena de prejudicar a venda do resto da colheita.

Colhe-se depois o algodão em massa, tendo muito cuidado em não apanhar as folhas, nem o sujar de nenhum modo. O antigo colhedor sabe como deve portar-se; porém o novo deveria aprender a manejar os seus dedos de modo

a apanhar todo o algodão de uma só vez sem tocar no resto da capsula.

E' preciso um grande sacco ou uma cesta para que o apanhador do algodão possa vasar o seu sacco do colheita, quando este se tornar demasiadamente pesado.

O sacco grande ou cesta deveria conter todo o algodão que se colhe em um dia, até que fosse levado para o armazem.

No caso do algodão estar coberto de orvalho, é necessario expôl-o ao sol até que seque bem.

E' necessaria muita preserverança para colher muito algodão ; porém esse trabalho é leve uma vez que o apanhador esteja acostumado a estar em uma postura inclinada.

E' indispensavel que o algodão esteja bem secco quando tem de ser descarçado, senão a rama será sempre defeituosa, e o seu valor commercial muito menor.

Se depois de amontoado o algodão ficar mui quente, é necessario espalhar-o ao ar ; senão a sua semente oleosa o mancharia; e a propria semente ficaria incapaz de ser semeada.

DAS SEMENTES DO ALGODÃO, DE SUA ESCOLHA, CONSERVAÇÃO E SEMENTEIRA.

As sementes devem conservar-se em um logar fresco e secco.

Ellas conservam a sua fecundidade durante tres o mais annos ; porém a sua germinação se destroe facilmente quando a accumulam em grandes maços, sobre tudo quando ella soffre os effeitos de uma humidade quente.

Antes de entregar a semente aos que a devem pôr na terra, é preciso conhecer se ella se acha em bom estado, o que se faz do modo seguinte :

Põe-se 50 sementes sobre uma pouca de terra em um vaso qualquer, e cobrem-se com terra ou musgo até altura de meia pollegada ; tanto a terra como o musgo devem estar um pouco humidecidos. Então cebre-se com um vidro ou qualquer cobertura a fim de isolar do ar. Se a semente fôr bôa, em 7 ou 10 dias ella estará toda, ou em parte brotada.

Se brotasse uma bôa porção entre as 50 sementes, pôde-se com confiança applical-as nas sementeiras.

As sementes deverão semear-se duas ou tres juntas com intervallos de 4 pés, tendo o cuidado de deixar um espaço do 4 a 5 pés entre as fileiras ou carreiras, afim de poder-se cultivar, arar, colher, etc.

Deste modo 2 libras de sementes bastam para semear uma acre de terreno, 150 libras para 50 acres.

Na occasião da colheita, dever-se-ha escolher os pés mais vigorosos para delles tirar as sementes precisas para o anno seguinte.

Empregam-se dous modos de conservar as sementes. O primeiro com o fim de melhora-las. O algodão, cujas sementes se quer aproveitar, se colhe das plantas mais vigorosas e que amadurecem em primeiro lugar e cujas sementes são mais pesadas, ou se escolhem estas dentre todas as que se colhem, preferindo as pretas ou verdes, ás brancas ou morenas.

O segundo modo se emprega mais geralmente. Depois de ter colhido o algodão pela primeira vez, e que a semente fique bem secca, guarda-se para as sementeiras, preferindo as de cascas duras a grossas; mas continuando a usar deste segundo modo, a semente tende a deteriorar-se e fica atacada pelas numerosas enfermidades a que o algodão está sujeito.

O algodão escolhido para a semente deve ser bem exposto ao sol até que ellas se abram entre os dentes da maquina de descarçar, e depois de bem seccas serão guardadas em lugar bem secco e arejado.

Os cultivadores das regiões a respeito das quaes escrevo introduziram varias especies de sementes, experimentado, e algumas vezes pago caro, sementes que promettiam bons resultados tanto em quantidade como em qualidade, mas que não corresponderam á espectativa.

A melhor de todas as sementes até agora experimentadas é a denominada *semente Mexicana* cultivada no Golfo (*Gulf Hill Mexican seed*), assim chamada porque as mais estimadas são as cultivadas nas colonias do Mississipi, desde o Golfo até Vicksburg e entre 3 a 400 milhas ao norte da Nova Orleães.

E' preferivel a semente mexicana morena á branca e grossa ; porque o algodão que resultta da primeira é mais facil de colher, e produz maior quantidade.

Já se disse que a semente deve ser conservada em logar secco e fresco. A destinada para embarque deve ser separada de todo outro carregamento, e posto em logar onde não soffra humidade nem calor. Para ter a certeza da bondade das sementes, tira-se ao acaso algumas dentre a massa, e cortam-se com uma faca ou canivete ; a boa offerece uma côr de creme com manchas pretas ; no caso contrario essa côr será morena ou amarellada.

VI PARTE.

DESCAROÇAMENTO DO ALGODÃO, MAQUINAS DE DESCAROÇAR, PRENSAS E MANEIRA DE PRENSAR.

DESCAROÇAMENTO E MAQUINAS DE DESCAROÇAR O ALGODÃO. — Nas plantações consideraveis em que se emprega acima de 70 trabalhadores, costuma-se dispôr de maquinas movidas a vapor para descaroçar e limpar o algodão ; essas maquinas, em numero de 4, trabalham separadamente, e cada uma dellas é composta de 75 a 80 serras.

As mais recentes e as melhores usadas na região algodoeira do Mississipi são as de Cravers (Craver's Patente Gin Stands), construidas em Bridgewater, no Massachussetts.

Estas maquinas são mui perfeitas, e causam muito menos desperdicios do que as até hoje usadas.

Depois das maquinas do Cravers, as melhores são as de Eagle Stand, e as de Platt. Os cultivadores de Mississipi empregam sempre as melhores, e não poupam despesas para obtel-as, quando estão convencidos da sua bondade.

Nas plantações cuja producção é de 500 á 2,500 fardos (balas), o custo de uma maquina não tem a menor importancia.

A unica questão é qual dellas descaroça e limpa mais depressa o algodão, corta menos a fibra e dá maior valor commercial ao algodão.

Alguns cultivadores empregam boas maquinas movidas

por cavallos ou mullas. Quatro ou seis destes animaes movem duas maquinas de 70 serras cada uma, e pôdem descarçar por dia algodão sufficiente para formar 4 ou 5 fardos (1).

Os pequenos cultivadores usam de uma maquina de 65 serras movidas por mullas trabalhando em parelhas alternativamente de 4 em 4 horas. Esta maquina exige um operario cuidadoso para dirigil-a, um arreador de bestas, e um outro trabalhador para armazenar o algodão, etc. E' conveniente misturar bem as fibras pequenas com as grandes, porque senão os fardos ficariam desiguaes, nunca misturar o algodão limpo com o sujo.

PRENSAS E MODO DE PRENSAR.— São conhecidas muitas especeis de prensas; porém devem escolher-se aquellas que se desarranjam menos facilmente: isto é indispensavel em um paiz onde quasi não se constroem maquinas e onde os concertos são mui custosos.

O caixão que encerra a prensa não deve ser menor de 8 pés, sem contar com a altura das portas da prensa, e deixar espaço para que o enfardador possa calcar o algodão dentro do caixão até que ella fique completamente cheia, senão perde-se muito tempo e o trabalho é mui penoso.

Os fardos são atados com cordas: para entesal-as bem pôde usar-se de um cabrestante.

Quando se coser as extremidades dos fardos o panuo deve estar bem firme, porém sufficientemente frouxo para permittir que a corda se alargue quando o fardo sahir da prensa. As saccas ou fardos de algodão devem estar preservadas de toda a humidade.

As figs. 23 e 24 representam a casa das maquinas de descarçar, de prensar e enfardar o algodão, e de o armazenar.

Como annexo, essa casa encerra um moinho para reduzir o milho a farinha.

Um edificio desta ordem tem 60 pés de frente, com 40 de intramuros, um telheiro de 10 pés encerra a prensa. No andar superior se reservam 20 pés para a maquina de des-

(1) Um fardo, ou balla de algodão pesa geralmente 400 libras.

caroçar ; os 40 restantes servem de deposito do algodão e para a prensa. A maquina de descarçar, a prensa e o moinho de milho, são movidos por meio de uma almanjarra, se a força motriz é fornecida por mullas ou cavallo. A fig. 23 representa todo o edificio ; a 24 o repartimento da prensa.

O CAPITAL AGRICOLA E O CAPITAL INDUSTRIAL (1).

Arrisca-se a fortuna na industria. Emprêsta-se os fundos aos commerciantes ; mas é mui raro que a agricultura gose de credito perante os capitalistas.

Achamos muito natural que os capitaes sejam confiados aos industriaes, e estamos longe de nos queixarmos disso porque a industria é a vida das sociedades. As cidades cujos capitaes estão sómente empregados em hypothecas ou em immoveis são pouco florescentes.

A grande prosperidade dos povos commerciantes vem de que os capitalistas tomam parte nas emprezas ou as auxiliam com o seu credito.

Os capitaes consagrados á agricultura não produzem tão rapidamente grandes lucros, não dão esses beneficios que podem em alguns annos dobrar, triplicar e mesmo augmentar em maiores proporções ; mas se existem probabilidades de rapidos lucros, existem igualmente grandes causas de perda e de ruína.

Na industria, o terreno é ardente, é preciso ganhar depressa, amortisar promptamente o seu capital, porque pôde perder-se, tornar-se nullo, se uma nova invenção, uma

(1) Artigo extrahido do *Agricultor Pratico*, de Agosto de 1862, assignado por Mr. J. Bodin.

circumstancia pouco importante na apparencia, mudar subitamente o curso dos negocios.

Apanhemos a primeira cousa que acharmos. Quem baseasse toda a sua industria na preparação de pennas de ganso para escrever ficaria arruinado pela invasão das pennas de aço. O fabricante que não contasse senão com a fabricação de molas de aço para os balões, ficaria muito embaraçado com o seu aprovisionante e com suas maquinas se, a moda, o que é mui provavel, der aos vestidos das mulheres as proporções das baiuhas de chapéos de sol.

Que fariamos nós de nossas maquinas de vapor, que representam um enorme capital, se um motor mais simples e menos dispendioso, o que póde mui bem acontecer, vier fazer interrupção na industria ?

Por ventura o capital industrial representa um valor real? O que custou 100 hontem, póde valer 50 hoje. Isto póde bem acontecer. Muitas vezes a diminuição é enorme, e o capital póde aniquilar-se completamente.

Uma máquina, uma ferramenta, um tear sem exercicio, não valem senão a materia que servio na sua construcção. No dia em que elles cessam de marchar estão mortos, e é difficil, mui difficil, reanimar um corpo cuja alma desapareceu.

Um negociante, um fabricante que vende, como se diz, os seus fundos, não o póde fazer senão depois de haver ganho o seu capital e tirado alguns lucros, senão elle perderia quasi tudo.

Qual é a causa da febre das empresas ? E' porque ellas são tão seductoras ; é porque se vive com maiores excitações do que em uma empresa mais lenta, como agricultura.

Comparemos agora o capital agricola.

De que se compõe elle ? Principalmente de gado, de grãos, de colheitas de toda a especie, e de uma pequena parte de material, tal como os instrumentos, etc.

No dia em que o agricultor quizer vender os seus fundos armazenados, ou suas vaccas, estas dariam o mesmo ou

mais do que custaram, se todavia não tivessem sido mui maltratadas ; o mesmo aconteceria aos bois, porcos, carneiros, etc.

Os cereaes se vendem facilmente e quasi sempre dinheiro á vista, assim como o resto.

A perda, se a houvesse, recahiria sómente sobre os instrumentos, os carros ou carroças, etc. ; porém, nós o repetimos, esta parte do capital não é a mais importante, e muitas vezes se vende acima de seu valor real.

Mesmo deste lado existe superioridade, porque todos os cultivadores têm necessidade de instrumentos e de vehiculos, entretanto que o material industrial acha difficilmente compradores.

O agricultor póde portanto realisar a sua fortuna logo que queira ; consequentemente o seu capital é mui solido e muito real.

Donde procede a falta de confiança dos capitalistas para com os agricultores ? Poder-se-hiam enumerar muitas causas plausiveis ; mais isto nos levaria muito longe. Citemos sómente algumas.

Os lucros são lentos na agricultura, mas em compensação elles são certos. Entretanto são necessarios 365 dias para obter uma colheita inteira.

Póde-se fabricar uma maquina de fiar algodão em tres mezes, fiar alguns centos de legoas, vender e receber immediatamente a importancia.

Uma vacca não dá senão um bezerro por anno ; um campo de cereaes leva quasi tanto tempo em transformar-se em dinheiro ; emfim, é necessario muito tempo e perseverança para chegar a este resultado.

Ainda uma causa de inferioridade do producto agricola, devemos dizel-o, ainda que isso possa descontentar os nossos collegas lavradores : nós não estudamos o nosso estado como os industriaes, a maior parte das vezes mui pouco ou nada sabemos.

A agricultura tem pois contra si, comparativamente á industria, a lentidão e a ignorancia. A ignorancia !... Esta

é a verdadeira causa de inferioridade da agricultura, porque ella exige conhecimentos mui variados.

Citam-se numerosos industriaes que têm feito immensas fortunas, mas ninguem cita aquelles, muito mais numerosos, que se arruinaram. Cita-se o nome dos soldados que foram premiados na guerra, ignora-se o nome daquelles que jazem nos campos de batalha.

A industria e o commercio são verdadeiros combates.

A agricultura é mais morosá na sua marcha ; nella não se faz, tão depressa, como na industria, grandes fortunas; porém o capital e o lucro ficam a salvo.

Terminaremos desejando que os capitaes tomem em parte o caminho industrial ; porém quereíamos igualmente ver uma pequena porção consagrada á agricultura.

A propriedade lucraria nisto, o commercio e a industria tornar-se-hiam mais florescentes, porque tudo isto se acha de tal modo encadeado, que um não póde marchar sem o outro.

NOTICIAS DIVERSAS.

PROCESSO PARA TORNAR IMPERMEAVEIS AS CORDAS E OS CABOS.—Derreta-se banha de porco e sebo ; depois misture-se oleo de linhaça, terra d'ombra e bioxido de manganez. Quando a mistura se tornar homogenea, remechendo bem e a miudo, mergulhe-se as cordas ou os cabos, e tirem-se depois para seccar. Conforme o author desta receita, esta maneira d'envolver as cordas e os cabos em um emboço impermeavel é preferivel á dissolução da borracha e da gutta-percha.

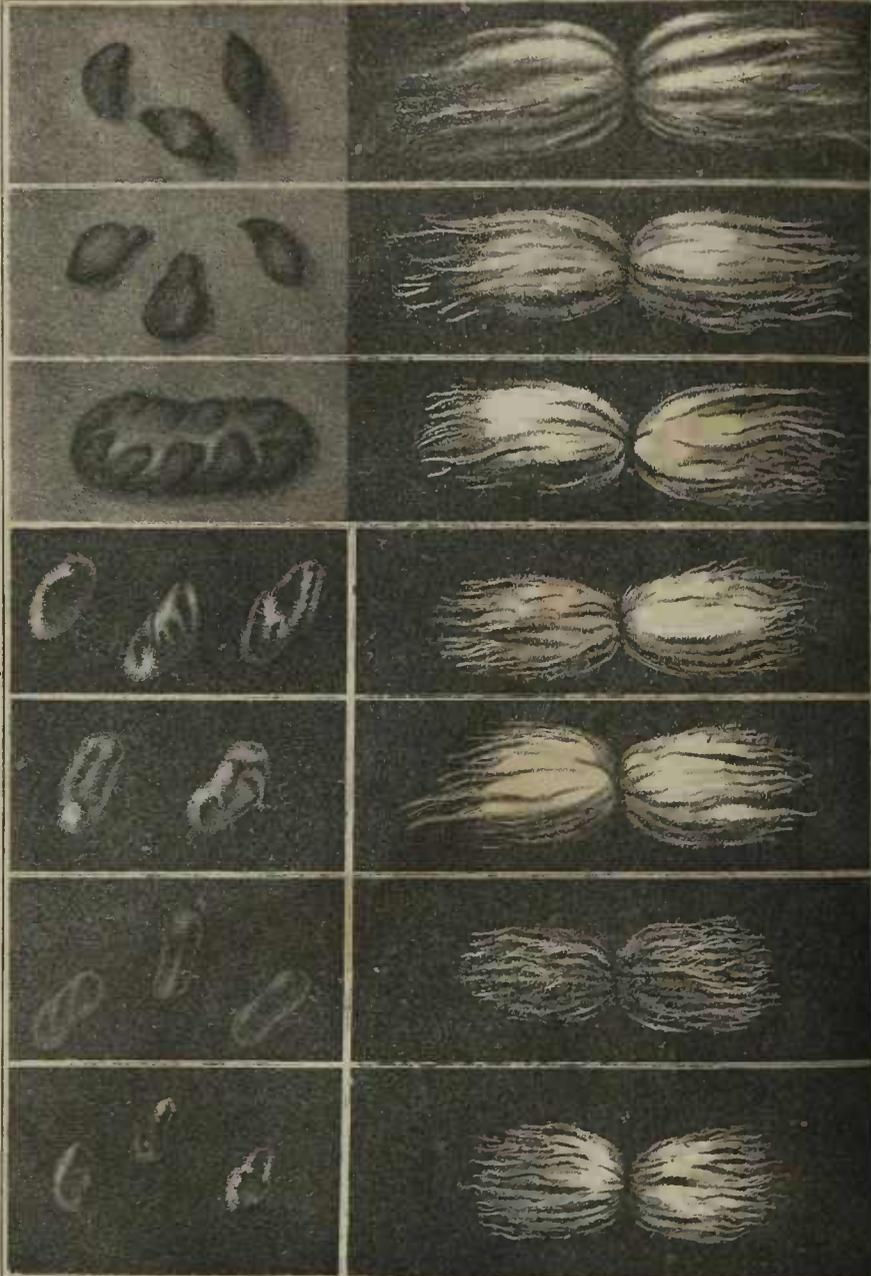
NOVO METHODO DE REGAR AS ARVORES.— Enche-se de agoa um balde que se põe perto da arvore que se quer regar, e enrola-se em torno do seu tronco uma corda velha, cujas extremidades se mergulham no balde. Disposta deste modo, a corda faz o officio de um siphão, chupando a agoa

e fazendo-a correr ao longo do tronco ; e esse tronco constantemente molhado communica ás raizes uma humidade continua e graduada.

TUNNEL DO MONTE CENIS.—O *Athevecem* inglez, de 8 de Março dá a seguinte noticia : « O tunnel projectado do Monte Cenis e que já se acha furado em uma extensão de perto de 800 braças, provavelmente ficará em breve terminado ; porque se achou um meio mecanico tão singular como efficaz de destruir as rochas, que resistiam ás ferramentas até hoje empregadas. M. Hawks, Crawshay e Comp. construíram uma maquina em apparencia semelhante a uma locomotiva sem a sua chaminé vertical, e que faz girar com uma velocidade e uma quantidade de movimentos enormes uma grande roda collocada na frente, e cuja superficie contém uma serie de facões formados de dentes do melhor aço conhecido. Esses dentes, animados por um movimento mui rapido, penetram na rocha e a dividem ao mesmo tempo que alguns ancinhos movidos automaticamente arrancam os fragmentos destacados pelos facões. A maquina é impelida pelo seu proprio vapor, e o fumo da fornalha sahe por um tubo ou chaminé horisontal. E' curioso saber que os fabricantes tinham construido esta maquina para a fazer servir para minar a cidade de Sebastopol ; o novo destino que se lhe acaba de dar é um feliz exemplo da *transformação de glaudio em relha de arado*.

SEMENTES

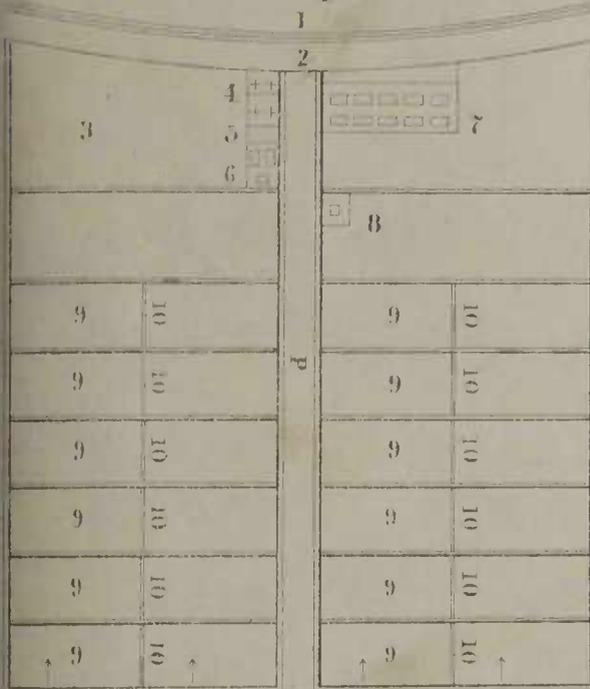
FIBRA



Lith. E. Rensburg

1 SEA ISLAND, 2 ALGODÃO DO EGYPTO, 3 DO BRAZIL, 4 AFRICANO, 5 NOVA ORLEANS 6 NANKIN 7 INDIA.

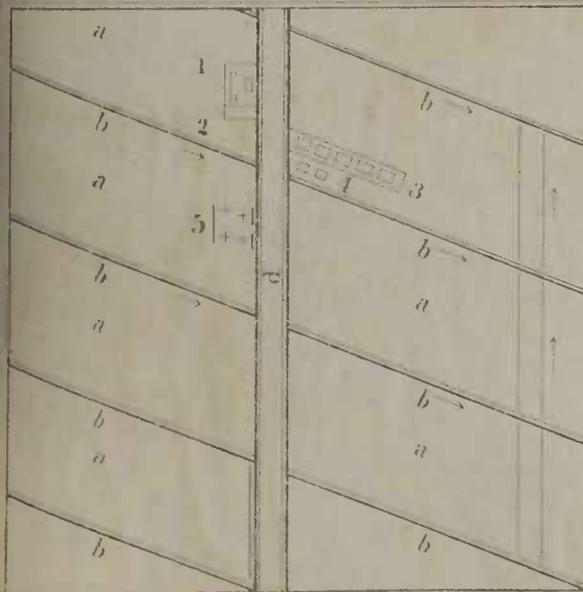
Estampa 1^a



- 1. *Margem do Rio Mississippi*
- 2. *Caminho publico ao longo da margem do Rio*
- 3. *Terceiro*
- 4. *Casa e cozinha*
- 5. *Jardim*
- 6. *Cavalharias e becheiras*
- 7. *Senzallas*
- 8. *Tablados para secar o algodão*
Cia e Prensa
- 9. *Vallas transversaes*
- 10. *Vallas conductoras. De se-
lhos, ou aque de conductoras,
porque ellas recebem as aguas
das vallas transversaes, e as
derigem para o Rio*
- P. *Caminho privado da interior
da fazenda*

Estampa 2^a

Frete



- P. *Caminho privado da interior
da fazenda*
- 1. *Casa principal, ou do lado
deiro.*
- 2. *Jardim*
- 3. *Senzallas*
- 4. *Cavalharias*
- a. *Terreno elevado.*
- b. *Vallas*
- 5. *Tablados*

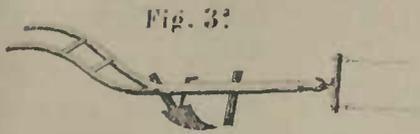


Fig. 3.



Fig. 4.

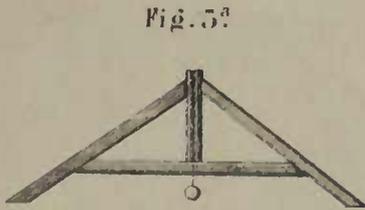


Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

Fig. 8.

8(a)

8(b)

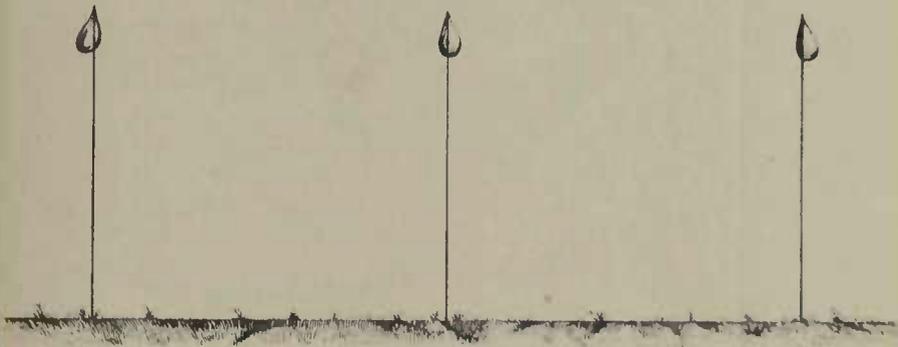


Fig. 9.

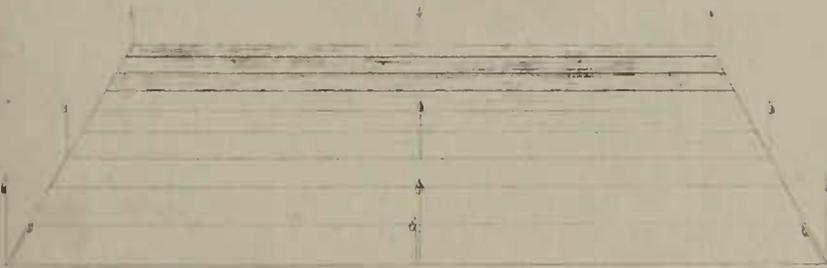


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13^a

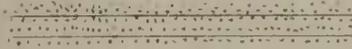


Fig. 14^a

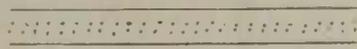


Fig. 15^a



Fig. 16^a



Fig. 17^a



Fig. 18^a



Fig. 19^a



Fig. 20^a

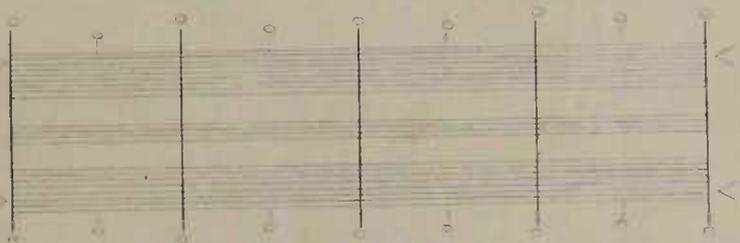


Fig. 21^a



Fig. 22^a



Fig. 23.

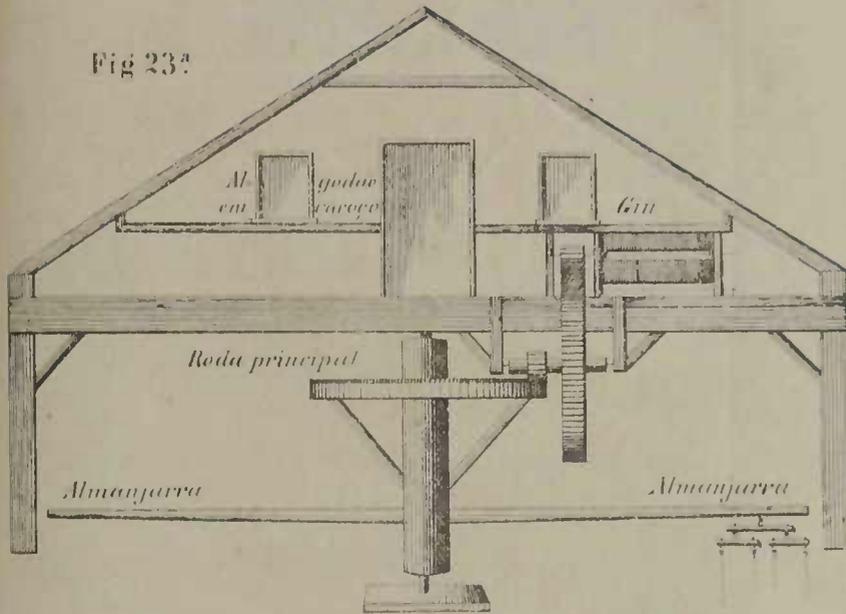


Fig. 24.

