

PRIMEIRO RELATÓRIO ANNUAL DO DIRECTOR

da

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA E VETERINARIA

do

ESTADO DE MINAS GERAIS

VÍCOÇA

1925

SUMARIO

	Página
Dedicatória	1
Introdução	2
Vantagens da Educação Agrícola	3
Visitas Ilustres	
Do Exm ^o Sr. Presidente da Republica e dos Srs. Secretarios do Interior e da Agricultura.....	4
De Cientistas.....	5
Influencia da Escola Sobre a Agricultura da Zona	6
Demonstrações	
Para Fazendeiros.....	8
Para Alunos do Gymnasio de Vicosã.....	10
Estado das Construções	13
Collecção de Insectos.....	15
Preparação dos Terrenos da Escola	17
Jardim	17
Campo Experimental	18
Hectare	20
Plantas Recebidas	
Da Secretaria	21
Do Ministerio	23
Plantas de 18 Nações	25
Plantas Compradas por Ordem do Sr. Ministro	28
Methodo de Emballagem de Plantas	29
Trabalhos Agrícolas	
Enxertia de Citrus	33
A Chaulmoogra	35
Algodão	37
Arroz	40
Mamão	43
A Batata Doce	45
Conferencias Realizadas nos Estados Unidos	51

(Este Relatório Foi Gentilmente Traduzido Por Dr. J.C.Bello Lisboa.)

LISTA DE ILLUSTRACÖES

	Pagina
Vieta Geral	Frontispicio
O Burro Ensinado, Nº 1.....	9
Alunos do Gymnasio de Vigosa com Machinas Agricolas, Nºs 2 e 3,	11
Alunos do Gymnasio de Vigosa Semando Rabanetes, Nº 4	12
Edificio Principal, Nº 5,	14
Magnolia Amarella no Campo Experimental, Nº 6.....	19
Plantas Recebidas da Secretaria, Nºs 7 e 8	22
Plantas Recebidas da Ministerio, Nºs 9 e 10	24
Methodo de Emballagem dos Citrus, Nºs 11 e 12	31
Methodo de Emballagem, Arvores Deciduas, Nº 13 ...	32
Cem Mudas de Chalmoogra, Nº 14	36
Algodoeiro prompto para a Colheita, Nº 15	39
Arroz em Vargem Alta , Nº 16	42
Mamoeiros na Jardim, Nº 17	44
A Batata Doce, Plantação, Nº 18, Bons Pés, Nº 19..	48
A Batata Doce, Colheita, Nº 20, Em Montes, Nº 21..	49
Cesto Cheia com Batata Doce	50

Ao Exm^o Snr.

D. D. Secretario da Agricultura de Minas Geraes,
Bello Horizonte,

Estado de Minas Geraes.

Excellentissimo Senhor:

Submetto á apreciação de V. Excia o meu
primeiro Relatorio Annual da Escola Superior de
Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas Geraes.

P. H. Rolfs, Director.

Viçosa, Minas Geraes.

Dia 13 de Agosto de 1925.

2

Minas Geraes está tomando uma iniciativa esplendida. Para um Estado, tão rico e populoso, não pôde haver difficuldade em continuar esta grande obra. Naturalmente, ha muitas pessoas em Minas que não comprehendendo o trabalho, consideram-n'o visionario. Porém, os estadistas e educadores mais adiantados veem com clareza, que Minas, é mesmo todo o Brasil, só se tornará tão prospero é tão grande como merece, si se desenvolver convenientemente a sua agricultura. Nenhum outro estado ou paiz tem tido oportunidade igual para ficar um dos mais ricos e mais importantes do mundo. O Estado de Minas, com seus sete milhões de população, e o Brasil, com trinta e cinco milhões, tem actualmente melhor oportunidade do que qualquer outro paiz civilizado, situado dentro dos tropicos.

As grandes descobertas da chimica agricola e industrial tem sido maravilhosas. Estas sciencias tem tornado muitos productos de plantas tropicaes uteis para alimento humana e que antes eram sem nenhum valor. Para illustração, podemos tomar o caso das sementes de algodão. Ha quarenta annos passados, milhões de toneladas destas sementes eram atiradas aos rios ou apodreciam nos montes. Em outras palavras, eram arremessadas fóra pelo meio mais facil e mais barato. Actualmente, as sementes de algodão produzidas num hectare tem igual valor ao da fibra correspondente. Extrahida o oleo, é elle convertido em alimento humano, e a parte solida constitue a melhor substancia para a engorda do gado. Ha, sem duvida, dezenas de outras plantas tropicaes que terão no futuro desenvolvimento semelhante. Minas Geraes deve aproveitar o momento actual, como a parte meridional dos Estados Unidos fez ha trinta annos passados, aproveitando a oportunidade que tiveram para o desenvolvimento dos productos das sementes de algodão.

O Estado de Minas possui muitas riquezas naturaes, ha somente necessidade que seus estadistas encaminhem sua exploração. O desenvolvimento da educação e sociedade no sul dos Estados Unidos durante a epoca a que me acima referi, constitue uma verdadeira transformação. Por exemplo, ha trinta annos passados, o Estado da Florida era habita por uma população sem nenhuma instrução e pauperrima. As terriveis consequencias da Guerra Civil ainda eram sentidas. A terra estava quasi sem valor, e a vida humana pouca importancia se dava. Por meio da educação racional, actualmente não ha no mundo inteiro, uma regiao mais rica e mais prospera. Minas Geraes pode fazer o mesmo, ou ainda melhor, e em menos tempo. Podem se evitar muitos dos erros commetidos por Florida e tirar vantagens dos seus successos.

Já disse que o Estado de Minas Geraes tem realizado uma iniciativa magnifica. O que julga ser mais importante e significativo é a perseverança pela continuação desta grandiosa obra, apesar de, com a queda do milreis, estarem os materiaes actualmente por preços quasi tres vezes os do inicio, ha quatro annos.

Em analyse final, Minas Geraes depende de sua agricultura para educar e enriquecer seu povo. Um dos maiores estadistas da America do Norte disse que uma grande nação republicana não pode perdurar muito tempo, si parte da sua população é educada e parte não. Educar o povo não é bastante. O que é necessario é que a educação seja de tal modo que cada um tenha aptidão para se manter, depois de educado. Necessitamos ensinar nossa população agricola a produzir as maiores colheitas com o minimo trabalho humano. O fim da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria é educar o maior numero possivel dos agricultores. Este ideal para a Escola está claramente fixo nas mentes dos principaes estadistas de Minas. Temos um problema difficil. Ha actualmente neste Estado milhares de moços, dentro de nosso povo agricola, que, além de analbeticos, não tem ambição por nenhuma educação. Cumprenos o dever de inspirar esses moços para que desejem procurar conhecimentos agricolas scientificos. Precisamos inspiral-os para que ajudem seus compatriotas a tornarem mais ricos, e melhores cidadãos. Necessitamos infundir nos moços do Brasil o principio fundamental que enquanto elles pugnam pelo melhoramento da sua cidade, do seu municipio, e do seu estado, estão se enriquecendo a si proprios.

VANTAGENS DA EDUCAÇÃO AGRONOMICA

Depois de estudo cuidadoso, feito no Estado de Nova York, (E. U. N. A.), sobre a educação dos seus fazendeiros, foi verificado que os que não tinham nenhuma instrução agricola conseguiam annualmente, o lucro de \$1.100,00; os que tinham feito um curso rapido, na Escola Estadual de Agricultura, elevavam o lucro annual a \$2.200,00; e os formados pela mesma Escola obtinham annualmente o lucro de \$3.300,00.

As cifras acima mostram conclusivamente que os moços de Minas Geraes que se dedicam ao estudo da Agricultura pratica, estão encaminhados numa profissão muito rendosa. Em dez annos, Minas Geraes poderá vender mais productos agricolas, por melhores preços, do que em qualquer outra epoca. O jovem que comprehender o futuro, escolherá a agricultura para sua profissão.

A VISITA DO Exm^o SNR. PRESIDENTE DA REPUBLICA, E DOS
Exm^{os} SNRS. SECRETARIOS DO INTERIOR E DA AGRICULTURA.

No mez de Dezembro, quando me achava na America do Norte, o Engenheiro Chefe, Dr. Bello Lisboa, teve a grande honra de receber a visita do homem que occupa, actualmente, a posicao mais honrosa no Brasil, Dr. Arthur da Silva Bernardes, muito digno Presidente da Republica. E' elle o fundador do Estabelecimento, e por isto, foi naturalmente o mais querido de todos as visitantes que tem o percorrido.

Tambem durante Dezembro a Escola foi honrada com a visita do Snr. Dr. Sandoval de Azevedo, Secretario do Interior de Minas Geraes.

Durante o mez de Janeiro, o Exm^o Snr. Dr. Daniel de Carvalho, Secretario da Agricultura, acompanhado de numerosa comitiva, visitou o Estabelecimento. Embora de pequena duracao, a visita deu ao Exm^o Snr. Secretario oportunidade de conhecer melhor o estado de desenvolvimento do Estabelecimento, e o progresso do trabalho agricola, que está sendo realizado. Esta visita foi mais util do que qualquer quantidade de escriptos que pudessemos enviar a S. Excia, descrevendo nossos trabalhos. E' da maxima importancia que as pessoas responsaveis pelo inspecionamento geral da Escola e por seu desenvolvimento, a visitem com pequenos intervallos.

As tres visitas acima referidas foram em caracter inteiramente particular. Assim os illustres visitantes puderam percorrer o Estabelecimento e ver o trabalho exactamente como elle é. Em outras palavras, não lhes foi feita ostentação nenhuma do melhor que existia nas obras ou nos campos.

Visitantes illustres são sempre queridos, mas nunca são mais do que quando chegam inesperadamente. Taes visitas, esperadas ou não, são de grande valor e necessidade para o melhor desenvolvimento da Escola, e para a realização dos seus ideaes. Sempre solicitamos oportunidades para trocar ideias.

Cremos na Instituição. Achamos que si todos os estadistas de Minas e do Brasil a visitassem e observassem os trabalhos bem organizados, feitos todos os dias, para o seu desenvolvimento, a fim de se tornar no futuro um centro importante de agricultura racional, ella receberia não somente o seu apoio unanime, mas tambem os seus maiores louvores e applausos.

VISITAS DE SCIENTISTAS

Uma das mais importantes funções duma Escola de Agricultura, é a disseminação de conhecimentos científicos. Deve occupar posição media, entre os cientistas propriamente dito e o homem que vive do solo. A Escola de Agricultura deve estar sufficientemente exacta nos ensinamentos para justificar o respeito e apoio do cientista, e ao mesmo tempo, deverá poder realizar trabalhos agricolas com tal grão de perfeição, de modo a conseguir o respeito e admiração da população agricola. Em resumo, é um instituto onde a sciencia é applicada ás operações das fazendas. Si fracassar, sob o ultimo ponto de vista, tornar-se-á um Instituto tecnico, de pouco valor para os agricultores. Si é a primeira consideração que falta, conduzirá os agricultores a muitos erros, de grande custo. Tentativas tem frequentemente feitas para divorciar as Escolas Agricolas do trabalho scientifico, é notavel que taes tentativas tem produzido cento por cento de fracassos.

Entre os nossos prazeres, podemos citar o de termos recebido visitas de alguns cientistas.

O Dr. Antonio Magarinos Torres, funcionario do Departamento da Defesa Agricola do Ministerio da Agricultura, brasileiro de notavel habilidade scientifica, visitou-nos durante os dias 5, 6, 7, e 8 de Abril. E' mais especialmente interessado em Entomologia do que noutros ramos de sciencia, dando mais attenção, provavelmente, ao estudo das cochonilhas do que aos outros pestes economicas. Sua visita foi de grande prazer e inspiração.

Dr. C. H. T. Townsend esteve na Escola do dia 22 a 25 de Abril, inclusive. Reside em São Paulo, e é um author de fama consideravel. Alguns dos seus estudos brasileiros mais notaveis são sobre os bernes e sua eliminação, e sobre a vida da saúva. E' uma das autoridades mais respeitadas quanto a classificação das moscas Muscoideos. Sua monographia sobre esta familia das moscas está no prelo.

Mrs. Agnes Chase, do Departamento Federal de Agricultura dos Estados Unidos, especialista em graminæas, passou de seis a oito semanas no Estado de Minas Geraes, das quaes duas foram passadas conosco, do dia 10 a 28 de Abril. A missão que a trouxe ao Brasil, foi a organização duma collecção botanica dos capins brasileiros, em geral, e em particular dos capins mineiros. Futuramente, os resultados dos seus estudos serão publicados. Logo que a Escola esteja sufficientemente adiantada, e em condições de receber especimes botanicos, e inaugurar seu herbarium, receberá, do Herbarium Nacional de Washington, especimes não somente das plantas de Minas Geraes, mas tambem, de muitas outras plantas, correctamente classificadas. Esta collecção auxiliará muito nosso ensinamento sobre os capins proprios para forragens.

De 26 de Fevereiro a 4 de Março de 1924, fomos honrados com a visita do Dr. L. H. Bailey, que veio acompanhado por sua filha e uma sua amiga. E' elle o melhor dos escriptores vivos sobre Horticultura e Pomocultura, sendo author de muitos livros. E' especialmente conhecido por ser author da "The Standard Cyclopedia of Horticulture", que é a obra mais volumosa e com melhores illustrações, que ha sobre o assumpto.

As visitas de cientistas de nomeada constituem grande ~~impulso~~ inspiração para os cientistas locais, e são de grande valor para a educação da região. A agricultura scientifica não é limitada pelos fronteiras dum estado ou nação, mas tem extensão universal.

INFLUENCIA SOBRE A AGRICULTURA DA ZONA.

Em addição á influencia directa que está tendo a Escola sobre a Agricultura da Zona, conforme se verá no capitulo denominado "Demonstrações para Fazendeiros", ha ainda outra influencia, indirecta, devida quasi exclusivamente a serem locados ao longo da linha ferrea, os nossos campos experimentaes. As pessoas que passam pela Estrada de Terra Leopoldina, numa e noutra direcção, conheciam as nossas vargens, por longos annos, como sendo proprias para o crescimento de aroeira e para a prosperidade das saúvas. De facto, fomos advertidos, depois de comprados os terrenos, que nada poderíamos nelles cultivar, devido a grande abundancia de saúvas. Entretanto, depois de mortos todos os formigueiros encontrados no Campo Experimental, a destruição pelas saúvas, cessou. A aroeira foi exterminada e o campo tornou-se em estado de cultivo, igual aos melhores de Minas, sem auxilio de nenhum adubo, o que chega a ser duvidado por muitos.

Como resultado do bom exemplo da Escola, pode ser mencionado o facto, de muitos poucos fazendeiros, entre Viçosa e Ponte Nova, continuarem a queimar annualmente seus campos de cultura. No penultimo anno, numa viagem á Ponte Nova, foram vistos queimados, somente tres campos, apesar de já estar no fim, a estação secca. De modo contrario, viajando para o sul, até Ubá, mais do que doze campos foram vistos queimados, na mesma epocha. E' isso, porque poucos fazendeiros ao sul de Viçosa, vêm os nossos campos. Si o nosso exemplo conseguir ensinar aos fazendeiros a conservar o humus do sólo, em vez de fazer queimadas, será marcado importante progresso, de agricultura moderna.

A cultura do arroz sem irrigação tem sido observado por muitas centenas de pessoas. Muitos observadores pensavam ser o arroz de variedade especial. Mas, sendo dadas explicações sufficientes, muitos se convencem que é o mesmo arroz do braço, que dá boas colheitas nas vargens altas, sendo o terreno preparado especialmente. Alguns pequenos lavradores tentaram este anno cultivar o arroz em terrenos seccos, mas não conseguiram bom resultado por não prepararem a terra convenientemente e não fazerem outros cultivos, de que simples capinas, depois de nascidas as sementes. Em outras palavras, não aprenderam que o successo na cultura do arroz, nas vargens, é obtido pelo bom preparo do terreno para receber grande quantidade d'agua, e a conservação da humidade, por meio de cultivos, mesmo na estação chuvosa. Por estarmos continuando nossas experimentações com o arroz de anno para anno, não julgarão o successo que estamos obtendo, como resultado de condições accidentaes de clima.

Outra influencia indirecta da Escola sobre a agricultura é animar a muitos fazendeiros no sentido de comprarem machinas agricolas e usal-as. Um commerciante de Teixeiras informou-nos, ter elle vendido maior numero de machinas agricolas no mez de Março do 1924, do que durante o tempo de 17 annos. Os negociantes desta cidade affirmam não poderem supprir aos pedidos que tem.

Sempre duvidei de que me diziam frequentemente, a respeito, de não aproveitarem os fazendeiros do Minas, das experimentações desta Escola, e nem adoptarem novos methodos de cultura. E' simplesmente uma questão dos trabalhos da Escola, de tal modo que os methodos usados aqui possam ser adoptados pelos fazendeiros. Innumeros tem sido os convites insistentes que tenho recebido para visitar fazendas na Zona da Matta, com o fim de suggerir ideas para melhoramentos do trabalho das fazendas. Si tivesse attendido a todos os convites, teria ficado muito pouco tempo, para os trabalhos da Escola.

A influencia indirecta sobre a agricultura da Zona é um dos mais importantes beneficios que o Estado pode receber da Escola. A idea de poder ser dada ao fazendeiro instrucção que lhe seja util, auxiliando-o em suas culturas, deve ficar constantemente clara. Ou em outras palavras, as instrucções da Escola devem auxiliar ao fazendeiro a ser capaz de tornar-se cada vez mais confiante em si, e independente. O modo para

para se conseguir este resultado é, "disseminar informações agrícolas úteis". Sendo a Escola ainda muito nova, justifica-se que alguns fazendeiros julgem a obra com desconfiança. É de ser esperada que algumas tentativas realizadas pelos fazendeiros, tem de ser consideradas como difíceis e algumas vezes produzem um insucesso, isto devido ao facto de ter sido despresado algum principio básico, como, por exemplo, em relação a cultura do arroz já citado.

Numerosas cartas tem sido recebidas de fazendeiros, não somente desta Zona, mas também de outras regiões do Estado e ~~também~~ de outros Estados, pedindo informações de varias phases da agricultura. Estas cartas tem sido sempre respondidas com cortesia, e tão completa e rapidamente quanto possível. Entretanto, devido ao nosso estado actual de organização, este trabalho é muito penoso, porque requer o auxilio do Engenheiro Chefe, Dr. Bello Lisboa, que tem, muito gentilmente, feito as traducções. O tempo do Dr. Lisboa já é mais que tomado com os trabalhos de construção ~~dos~~ dos edificios e direcção de outras obras de Engenharia, do modo que me sinto no dever de lhe pedir desculpas quando lhe apresento uma carta para traducção.

DEMONSTRAÇÕES PARA FAZENDEIROS

Desde o começo dos trabalhos agrícolas, sobre os campos da Escola, grande numero de fazendeiros, residentes não somente na região da Leopoldina, mas também noutras secções do Estado, tem visitado este Estabelecimento. Algumas vezes não tínhamos conhecimentos das visitas, mas desde que sabíamos haver um fazendeiro ou outra qualquer pessoa interessada sobre agricultura, com vontade de visitar nossos campos, nunca poupamos trabalhos em explicações cuidadosas, dos methodos empregados, para se obterem bons resultados. Como exemplo da fructosidade que vão tendo nossos trabalhos, podemos citar o seguinte caso, — ha tempos, um fazendeiro, depois de ter percorrido os campos de algodão e visto a produção de fibra, insistiu positivamente que elle necessitava obter sementes do mesmo algodão, cultivado nos campos da Escola. Quando informamos que não possuímos sementes para distribuição, ficou muito triste, porque acreditava que com as sementes do algodão que viu cultivado na Escola, conseguiria com certeza successo. Elle tinha duvidas sobre o resultado, si obtivesse duma fonte commercial, as sementes da mesma variedade.

Mais do que doze fazendeiros que visitaram nossos campos, pediram-nos para lhes ensinar o modo de fazer enxertos em laranjeiras. Todos ficaram muito surprehendidos depois de concluida a operação, por acharem que foi feita com muita simplicidade e facilidade.

Tivemos, uma vez, a visita de tres fazendeiros, residentes em lugares afastados muitas leguas da Estrada de Ferro. Passaram varias horas, observando os diversos trabalhos que estavamos fazendo. Causou-nos surpresa observar que um delles estava muito interessado com o trabalho dum arado e admirado com a nossa besta "Ruana". Pensou não ser possível, um animal andar em linha recta, sem estar ninguem puxando-a, e fazer trabalho tão perfeito numa lavoura. Este animal é considerada de grande valor pelos fazendeiros. Custou-nos 500\$000 e em menos de seis mezes foi nos offerecido o dobro do seu custo, por ter sido amestrada convenientemente para trabalhar com as machinas agricolas. (Ver a photographia Nº 1.)

Durante minha permanencia nos Estados Unidos, um agricultor de São Geraldo visitou a Escola, com o fim de conhecer o melhor modo de cultivar pimentões. Já tinha tentada a cultura, sem resultado. Estando ausente, Dr. Bello Lisboa expoz-lhe os methodos que empregamos, especialmente o systema de irrigação. O interessado tendo posto em pratica o processo que aprendeu, fez uma grande plantação. A ultima informação que tivemos, foi que exportou para o Rio mais de 8:000\$000 de pimentões.

Exemplares semelhantes podiam ser continuados quasi indefinidamente. O que desejo provar, é que uma das realizações mais valiosas que a Escola de Agricultura pode fazer para Minas Geraes, é a "disseminação de informações agrícolas uteis", como affirmou o saudoso Presidente Raul Soares em sua ultima mensagem ao Congresso. Esta função será augmentado, de anno para anno, a proporção que o Estabelecimento for se tornando mais velho. No futuro a Instituição será visitada por centenas de fazendeiros annualmente, sendo ainda poucos os que a procuram.

Nº 1. Empregando a besta para puxar o arado.

DEMONSTRAÇÕES PARA OS ALUNOS DO GYMNASIO DE VIÇOSA.

Durante o anno lectivo do Gymnasio de Viçosa, foram dadas em todas as manhãs dos sabbados, quando estava em Viçosa, demonstrações agricolas. A principio, algumas demonstrações foram feitas para o publico em geral, porque muitas pessoas estavam interessadas em ver o trabalho que realizavam, as machinas recebidas da Secretaria. Mais tarde, por pedido do Dr. Arnaldo Carneiro Vianna, Director do Gymnasio de Viçosa, temos dado demonstrações systematicas para estudantes deste instituto, que voluntariamente se apresentam. A primeira demonstração, assistiram todos os alumnos que desejam comparecer, mas observando-se que vieram alumnos demais para serem bem instruidos, foi necessario limitarmos o numero. Foi pedido ao Dr. Arnaldo escolher os filhos de fazendeiros e outros alumnos aos quaes beneficassem as demonstrações. De qualquer modo, maior numero de estudantes desejou assistir às demonstrações do que o conveniente. As photographias (Nos 2, 3, e 4) juntas mostram a assistencia a duas das lições.

Estas demonstrações tem sido de inestimavel valor, não somente para os estudantes, mas para todo Gymnasio em geral. As lições dadas tem sido bem systematizadas, e feitas de tal modo a permittir que os rapazes levem as instruções recebidas para suas fazendas.

O interesse manifestado pelos estudantes justifica a affirmação de estarem os filhos dos fazendeiros intensamente ansiosos por aprenderem os methodos modernos da Agricultura. Este interesse tem mesmo penetrado nos lares das fazendas, porque alguns fazendeiros estipularam em enviar seus filhos para o Gymnasio, com a condição de lhes ser facilitada a possibilidade de assistirem as nossas demonstrações.

Nº 2. Instruções sobre o uso de machinas agricolas.

DEMONSTRAÇÕES PARA OS ALUNOS DO GYMNASIO
DE VIÇOSA

Nº 3. Instrução sobre o emprego da grade.

Nº 4. Durante uma das demonstrações para os
ALUNOS DO GYMNASIO DE VIÇOSA

Semeando rabanetes, cada aluno no seu
proprio canteiro.

ESTADO DE CONSTRUÇÕES

O edificio principal, que tem consumido a maior parte do tempo e tem sido a mais despendiosa de todas as construções feitas nos terrenos da Escola, está bem adiantado. As janellas estão sendo collocadas, e os soalhos estão quasi terminados. Ganharíamos muito tempo si o material dos laboratorios pudesse ser adquirido e fossem iniciadas as installações. Estes trabalhos tomam muito tempo. E' impraticavel fazer-se uso dum laboratorio, estando os trabalhadores fazendo sua installação.

As pequenas construções ruraes estão mais adiantadas e necessitam menos tempo para receberem as installações. Grande parte destas installações podem ser assentadas logo que forem adquiridas. Os trabalhos sanitarios das construções ruraes estão tambem quasi concluidos.

Dormitorio. Nenhum trabalho foi ainda feita na construção do dormitorio, a não serem ás excavações para as fundações.

Um dormitorio é uma das necessidades duma Escola da Agricultura. Muitas experiencias tem provado que uma Escola de Agricultura não pode ser conduzida com successo e economia, não possuindo um dormitorio. Muitas tentativas tem sido feitas, com o fim de evitar os dormitorios, sendo locadas as Escolas de Agricultura nos centros populosos. Estas tentativas tem sido muito despendiosas para os Estados e depois de muitos annos de experiencia, em muitos paizes, tem se tornado certo que as Escolas Agricolas devem ser locadas longe das grandes cidades, necessitando assim terem um dormitorio para accommodação dos estudantes. Si assim não for, somente os filhos de familias ricas poderão estudar e o numero de alumnos tornar-se-á muito pequeno.

A planta do dormitorio approvada pelo Governo do Estado, é verdadeiramente modelar, sendo de type dos mais modernos, economicos e efficientes que podem ser construidos. Permite, aos estudantes, a maior liberdade dentro das permissões do regulamento do Estabelecimento, e ao mesmo tempo os protege contra adversidades de saude e outros males. E' assim O dormitorio deste type tornará possivel proteger aos estudantes não somente contra doenças endemicas, mas tambem contra molestias virulentas e contagiosas, como influenza. Taes condições sanitarias nunca são encontradas em casas de pensão, ou em quartos particulares, alugados nas casas de familia.

Todas as Escolas de Agricultura produzem grande parte dos alimentos consumidos pelos alumnos. Isto não será somente praticavel em Vigosa, mas será muito desejavel, desde que tem sido provado pela experiencia, que mesmo as pequenas quantidades de generos que estamos produzindo, tem ficado por uma fracção dos preços que custam nas praças. Será, portanto, um dever da Escola, produzir tanto alimento para os alumnos, quanto ~~possivel~~ permittirem as suas possibilidades.

Nº 5. Edifício principal, 24 de Maio de 1925.

COLLECÇÃO DE INSECTOS

A enorme destruição causada pelos insectos ás colheitas agrícolas, tem sido escripta tantas vezes, que não necessita ser reiterada aqui. Entretanto, quando lembramos que uma unica especie, a *Atta sexdens*, destrós mais valor dos productos agrícolas num só anno, nas Americas, do que o valor total da produção agrícola do Brasil, no mesmo tempo, podemos fazer idea do enorme prejuizo causado por insectos. Ha, constantemente, lucta entre os homens e os insectos. É puramente uma questão de ser maior, a intelligencia do homem, ou a fecundidade do insecto. Muito tem sido escripto sobre os meios de combatter as pestes de insectos, mas o que ha escripto não é ainda, uma centesima parte do que é necessario. Em outras palavras, convivendo-se com a nossa população agrícola, observa-se que ~~setenta~~ noventa e nove tem somente conhecimentos tradicionais de pestes de insectos, antes que encontrem uma pessoa que tenha conhecimento pratico sobre o meio de combatter as mais communs destas pragas.

Uma das mais pesadas tarefas duma Escola de Agricultura é ministrar conhecimentos definitivos não somente aos estudantes, mas também a todos os fazendeiros do Estado, sobre Entomologia Economica. Os erros, depois de inculcados no cerebro humano, são de muito difficil extração. Sobre este ponto, os erros são iguaes ás pestes de insectos. Depois de introduzidos numa região é muito difficil ou quasi impossivel exterminar-as. A difficuldade, no combate de qualquer especie de insecto, é, em geral, devido a falta de conhecimentos perfectos por parte do agriculturista, do que a outra qualquer causa. Tantos erros e mal entendimentos acham-se na intelligencia media, de modo a ser difficil ou impossivel terem acceitação conhecimentos positivos.

A bases de todos os conhecimentos para controlar insectos fundam-se sobre a habilidade de distinguir uma especie de insecto de outra. Antes de poder ser applicado qualquer remedio com successo, o agriculturista deve conhecer qualé especie de insecto está combatendo. Na falta deste conhecimento primordial, mais frequentemente destróe os insectos e doenças que são nocivos ao inimigo, em vez de destruir o insecto nocivo. Deste modo, o homem que simplesmente saa e destróe insectos, mais vezes se prejudica em vez de se beneficiar. Com o desenvolvimento rapido de educação elemental em Minas Geraes, podemos esperar por um futuro muito proximo, quando as crianças e os moços serão capazes de affirmar sem perigo de erro, si certa especie de insecto commum, causa prejuizo ou benefica.

Logo depois de estarmos residindo em Viçosa, iniciamos trabalhos em organização duma collecção de insectos. Foi, naturalmente, um trabalho fastidioso e de mortificação, porque os auxilios necessarios deviam ser obtidos de fontes muito divergentes. O Dr. Armando Bhering, da Escola de Minas, em Ouro Preto, foi muito bondoso prestando-nos assistencia e animando-nos, além de offerecer alguns alfinetes proprios para taes collecções. Alguns dos objectos necessarios, foram obtidos em Belo Horizonte, outros no Rio, e outras tiveram de ser importado do estrangeiro.

Depois de consideravel demora, conseguimos serem feitas vinte e tres caixas de insectos, nas officinas da Escola. Estas caixas são do type padrao, 40 cms. x 50 cms., com espaço livre de 3 1/2 cms, entre o vidro e o fundo da caixa. Na falta da cortiça (que só poderia ser obtida por importação onerosa) foi usada a parte mole da pita para ferrar o fundo das caixas. Nestas caixas colleccionamos 1.200 especimes. Provavelmente mais que 90 % das especies representadas são de importancia economica directa. Mais do que 5.000 especimes perderam-se por falta de caixas proprias para guardal-os.

-16-

Logo que começamos a collecção de insectos, os trabalhadores do campo, amigos de Viçosa, e outras pessoas começaram a nos enviar especímenes. Ficamos especialmente agradecidos aos Srs. Isidoro Doin e Celso Coelho, para nos terem enviados alguns especímenes muito finos. Entre as pessoas da Escola que mais se interessam pela collecção destacam-se de Dr. Bello Lisboa e Sr. Frederico Bernardes Trajano.

A seguinte mostra as ordens representadas:

Orthoptera, gafanhotos, e grillos, 66.

Hemiptera, incluindo taes como o barbeiro e percevejo, 80.

Homoptera, cigarros, cigarrinhos e cochonilhas, 30.

Lepidoptera, a que pertencem as borboletas, largata rosada,
e buxas, 370.

Coleoptera, dos bezouros, gorgulhos, serradores, vaquinhos, 350.

Diptera, moscas, bernes, e mosquitos, 40.

Hymenoptera, abelhas, formigas, moribundas, vespas, 70.

Outras ordens, e insectos ainda não collocados, 200.

PREPARAÇÃO DOS CAMPOS

Temos posto em pratica o maior esforço possível, com trabalhadores sem habito de tais trabalhos, e quasi sem nenhuma facilidade, para que os campos estejam, na inauguração da Escola, em tal estado de desenvolvimento que os primeiros estudantes possam receber a instrução pratica necessaria.

Um erro muito commum, praticado em Estabelecimentos congeneres, tem sido receber estudantes antes de estarem os campos em condições proprias, reduzindo-se deste modo, os trabalhos praticos dos primeiros annos, quasi somente a preparação do sólo.

Temos certeza que nenhum moço, interessado em agricultura, visitando os campos da Escola, mesmo no estado actual, e observando os trabalhos, as plantas em alinhamento, os animaes trabalhando propriamente, e a grã vegetação exuberante conseguida pelos methodos de cultura empregados, deixaria de receber inspiração no sentido de fazer melhores trabalhos agricolas. Desejamos insinuar idéas proprias nas mentes dos futuros fazendeiros de Minas. Não poderia acontecer maior infortunio para os primeiros alumnos, ou mesmo para a propria Escola, do que chegarem antes de estarem promptos os campos experimentaes e concluidos os laboratorios. Isto os tornaria desanimados, - conservariam e espalhariam por muito tempo, má impressão contra a Escola.

JARDIM

Uma pequena area de terreno com as dimensões de 30 ms x 30 ms, approximadamente, foi posta em bom estado de cultivo no anno de 1922. Depois de ter sido cuidadosamente preparada, foi fechada por uma cerca de arame farpado, afim de protejer-a contra o gado e cavallos que existem na propriedade da Escola.

Por falta dum termo mais appropriado, o terreno acima, foi denominado "Jardim", embora não seja esta a verdadeira significação da palavra. Sementes, bulbos, mudas, e plantas de toda sorte, apresentando interesse, foram nelle plantado para experimentação. Está situado a quarenta metros da residencia do Director, é assim um lugar conveniente e seguro onde podem ser cuidadas novas plantas de valor, assim como outras plantas de valor que já existem no Estado. Até 1924, o jardim foi usado como campo de germinação de sementes e de plantas, que deveriam ser transplantadas, mais tarde, para os campos.

Cada planta ou variedade collocada no jardim recebe um numero, e os dados são tomados com cada numero. Até o dia 1º de Janeiro, cerca de 350 numeros foram registrados no Jardim. Nalguns casos, os numeros eram representados por uma unica planta, noutros eram representados por numerosas plantas. Algumas plantas de valor, como a primeira chalmogra, as primeiras mudas de alychia, digitalis, foram plantados no Jardim e tratadas com especial cuidado. Todas estas plantas se teriam perdido, caso estivessem sido plantadas nos campos da Escola, quando estavam ainda em rude estado, no começo do trabalho. Este pequeno campo tem sido de valor incalculavel para nossas experimentações.

CAMPO EXPERIMENTAL

Esta campo é locado numa vargem alta e secca; um pouco ondulada, mas, não com declividade capaz de produzir excavações, salvo durante as chuvas mais fortes. É certo que daqui a dois ou tres annos, quando os nossos empregados tornarem-se mais habituados com as machinas agricolas, e o solo estiver geralmente empregnado com materia organica, não será mais excavado pelas enxurradas. O campo experimental é dividido em lotes de dez metros de largura exactamente. Tem cada lote o comprimento de 84 metros. Teria sido desejavel, ter ficado o campo com a largura de 100 metros, mas devido a proximidade do morro e da linha ferrea, foi impossivel locar os edificios necessarios entre os campos e o morro. Cada lote tem exactamente a area de 84 centesimos do hectare. É nestes canteiros que os trabalhos experimentaes exactos estão sendo realizados.

Com o systema empregado para tomar dados a respeito das culturas, da produçao, das colheitas, é sempre possivel saber-se exactamente que plantas foram cultivadas em cada metro quadrado.

Quando começamos a preparar este campo fomos muitas vezes advirtidos por moradores de longos annos em Viçosa, que espontaneamente nos informaram ser a vargem completamente esteril e sem valor. Com o emprego de machinas modernas, o solo tem se tornado tão productivo, a ponto de muitas pessoas julgarem que estamos empregando adubos commerciaes. A experimentação do algodao, por exemplo, mostrou que sem uso de nenhum adubo, conseguimos uma colheita duas vezes maior do que a colheita media obtida nos Estados Unidos, onde grande quantidade de fertilizantes é usada, nesta cultura. No caso da cultura do arroz sem irrigação, foi-nos possivel produzir ~~6.500~~ 5.500 litros de grãos de superior qualidade por hectare. A batata doce deu a produçao de 1.200 arrobas por hectare, de tuberculos de type commercial. Muitas variedades de fructos foram plantados, em pequenas mudas, no campo denominado "Hectare", e cresceram duas vezes mais, do que cresceriam sob as condições usuas das fazendas. Todos estes factos provam que os terrenos da Zona da Matta não estão esgotados, mas tem sido simplesmente, maltratados.

Nº 6. No Campo Experimental da Escola.

Magnolia Amarella. Fileiras com metro
de afastamento, plantas de 50 em 50 cms.

Todos os cultivos são sempre feitas
por machina.

HECTARE

A primitiva olaria, em que foram fabricados os tijolos para o Edifício principal, era situada a esquerda da avenida principal que penetra no Campo Experimental e defronte ao laboratório rural de Horticultura. Possuímos uma segunda olaria distante 1/2 kilometro da Sede da Escola, no Vale do Cháchá. Depois de construídas as paredes do edifício principal, somente uma olaria era necessária, tendo sido por isto resolvido, em 1923, supprimir a primeira olaria. Tinha ella, muito má apparencia para permanecer tão proximamente da linha da Estrada de Ferro. Tendo sido usado por mais de dois annos, ficou o terreno recortado por valões trilhos muito endurecidos. O transito sobre estes trilhos se fazia em qualquer estado do tempo, por isto, o sólo tornou-se mais duro do que duma estrada velha. Dos varios fornos, espalhou-se maior ou menos quantidade de cinzas. Foram espalhadas areia e argilla sobre o terreno, consequentemente o hectare era a peor area de terreno que se podia encontrar, para ser utilizada para fins agricolas.

O primeiro trabalho realizado sobre o hectare foi nivelar a superficie do terreno, enchendo os buracos abertos, e cortando os varios montes de argilla rejeitada. Em seguida, foram empregadas machinas pesadas para quebrar a superficie. A principal machina usada foi o arado Chattanooga de discos reversiveis. O terreno estava tão endurecido que foi necessario usarem-se duas juntas de bois para que fosse possivel os discos afundarem mesmo a 15 cms. Repetiram-se as araduras, até que o sólo tornou-se revolvido na profundidade de 25 a 30 cms. Malgum pontos o solo estava tão endurecido, que foi necessario, usar-se a picareta para romper o subsólo.

Depois de estar o sólo em bom estado de cultivo foram plantadas mudas de varias plantas, com poucos centimetros de altura, como eucalyptus, cedro, e Dilenia, recebidas da Secretaria. Parte do terreno, foi previamente provada pela experiencia, com plantação do repolho chinês. Como este cresceu vigorosamente, tivemos um indicio certo de que outras plantas, mais fortes e robustas, desenvolveriam bem. Ha actualmente plantadas no Hectare, mais da que 10.000 mudas de vinco especies de citrus, mil ou mais eucalyptus, e cerca de mil paineiras. Cerca de 70 % dos citrus estão vegetando vigorosamente, mostrando que o sólo está em bom estado de produção, apesar de ter sido maltratado, o peor possivel, durante mais de dois annos. Este facto, parece indicar que qualquer terreno nesta região pode se tornar productivo, sem uso de fertilizantes commerciaes. Adubamos o terreno com palha de café curtida, na proporção de 30 mil litros por hectare, antes de serem plantadas as mudas.

Alguns eucalyptus e paineiras, já attingiram a altura de tres metros.

Este terreno apresentava, a anno e meio passado, o peor aspecto que tinhamos sobre os campos da Escola. Actualmente, é dos lugares mais lindos, e muitos visitantes ficam admirados, com o crescimento dos eucalyptus e citrus. Quando começamos os trabalhos, sobre o hectare, cerca de 30 % de sua area era qua e esteril, como um deserto, mas depois de menos do que um anno de cultivos, os organismos beneficiadores espalharam-se por todo o sólo, e mesmo as partes mais pobres do hectare são mais productivas, actualmente, do que a media das terras, que são em geral empregadas para culturas. Isto é exclusivamente devido ás culturas que o solo tem recebido.

PLANTAS RECEBIDAS DA SECRETARIA

A seguinte lista de plantas, foi-nos bondosamente enviada da Secretaria de Agricultura. As plantas chegaram ás nossas mãos vindas de Belo Horizonte, tendo viajado pelas Estradas de Ferro Central do Brasil e Leopoldina. Chegaram depois do tempo necessario para a viagem, mas devido a abusos em transito, tanto as caixas como as plantas apresentavam estado deploravel. Na verdade, algumas caixas nunca foram recebidas. Uma das recebidas não pertencia a nossa remessa, e nunca pudermos saber a quem pertencia.

As pequenas plantas foram plantadas no Hectare, sobre a qual já nos referimos, e tem crescido notavelmente. Serão usadas para arborização e serão de muito valor para a Escola.

Cedrela fissilis, cedra rosa,	1 variedade,	35 plantas.
Dillenia speciosa, Dilenia,	1 variedade,	29 "
Eucalyptus citriodora,	1 "	104 "
Eucalyptus acuminoides, eucalyptus,	1 variedade,	176 plantas.
Eucalyptus longifolia, eucalyptus,	1 variedade,	104 plantas.
Eucalyptus rostrata, eucalyptus,	1 variedade,	284 plantas.
Eucalyptus tereticornus, eucalyptus,	1 variedade,	250 plantas.

Nº 7

Mostram o estado das caixas de mudas
enviadas do Horto Florestal, de Belo Horizonte.

(Somente as caixas da primeira fileira são
de Belo Horizonte.)

Nº 8.

PLANTAS RECEBIDAS DO MINISTERIO DA AGRICULTURA

Recebemos do Ministerio da Agricultura, duas remessas de plantas. A primeira chegou a Viçosa no dia 11 de Junho de 1924, e a segunda, dia 2 de Novembro do mesmo anno. Todas as plantas recebidas foram cuidadosamente plantadas num campo, em fileiras afastadas dois metros, e as plantas distantes um metro, uma da outra. Isto foi feito com o fim de se refazerem as plantas, por terem soffrido muito com a longa viagem que fizeram, e tambem para podermos observal-as quanto a insectos e doencas. O terceiro motivo para conserval-as assim num viveiro, foi para nos ser possivel fertilisal-as e agual-as do melhor modo possivel. Obtivemos por este methodo galhos proprios para extracção de borbulhas, no menor tempo possivel. Algumas plantas ja estão sendo usadas para a enxertia dos uvallos, plantadas no Hectare.

A seguinte lista dá as plantas recebidas do Ministerio, estando reunidas as duas remessas.

Persea americana, abacate,	4 variedades,	12 plantas.
Pouteria calmito, abio,	1 variedade,	5 "
Mamei americana, abrico das ntinhas,	1 "	5 "
Prunus sp, ameixa preta,	1 "	2 "
Musa paradisica, banana,	diversas variedades,	6 "
Vanilla planifolia, baunilha,	1 variedade	5 "
Eugenia tomentosa, cabelludaira,	1 "	5 "
Myrcia edulis (?), cambuca	1 "	2 "
Averrhoa Carambola, carambola,	2 "	3 "
Citrus medica, cidra	1 "	7 "
Citrus limonia, limao e lima	7 "	16 "
C. aurantifolium, lima	3 "	12 "
C. maxima, var. Uvacarpa ² , grapefruit,	4 "	9 "
C. aurantium, laranja da terra, lima,	2 "	9 "
C. sinensis, laranjeira,	16 "	48 "
C. nobilis, var. deliciosa, tangerina		
ou maxerica,	5 "	21 "
C. bergamia, verga morta	1 "	2 "
Spondius tuberosa, imbuzeiro	1 "	2 "
Myrciaria cauliflora, jaboticaba,	3 "	10 "
Eugenia jambos Jambo rosa	1 "	4 "
Artocarpus integrifolia, jaca,	1 var.	2 "
Mangifera indica, manga,	7 "	22 "
Olea europeau/Azeitona	1 var.	2 "
Achras Zapota, sapota,	1 "	7 "
Lecythis sp., sapucaia,	1 "	3 "
Tamarindus indica, tamarinde	1 "	5 "
Astrocaryum vulgare, tucum,	1 "	2 "
Cookia punctata, vampi,	1 "	5 "
Prunus communis, amendoa,	2 "	4 "
....., anizeito,	1 var.	2 "
Anona Cherimolia, cherimolia	1 "	2 "
A. squamosa, frusta de conde	1 "	2 "
Rollina deliciosa, fructa da condessa,		
ou biriba,	1 "	9 "
Musa paradisica sapientum, banana,	4 "	21 "
Theobroma cacao, cacau	1 "	4 "
Cinnamomum camphora, camphora,	1 var.	1 "
Cinnamomum zelanicum, canella,	1 "	2 "
Pimenta officinalis, cravo da India,	1 "	2 "
Ficua carica, figa	2 "	8 "
Diospyrus kaki, kaki do Japão	3 "	10 "
Prunus malus, maçã	1 "	5 "
Eugenia uniflora, pitangueira	1 "	10 "
Cydonia oblonga, marmela	1 var.	5 "
Prunus persica, pecego	1 "	2 "
Prunus serotina, pera,	4 "	12 "
..... pimenta da Guiné	1 "	2 "

Vitis labrusca,
uva,
4 var. 20 pcts.

Nº 9. Estado em que chegaram aqui as mudas.

Plantas Recebidas do Ministerio da Agricultura.

Nº 10. Mangueiras plantadas em latas velhas e enxertadas por encostia. Recebidas em Julho de 1924.

PLANTAS DE DEZOITO PAIZES ESTRANGEIROS

Durante minha ultima estadia nos Estados Unidos tive oportunidade de escolher 147 variedades de plantas vivas que me pareceram especialmente uteis para o Brasil. Auxiliado somente pela memoria, escolhi-as 147 variedades acima mencionadas, por achar que as mesmas não tinham sido experimentadas em Minas Geraes. As plantas desta remessa, nos foram offerecidas pelo Departamento da Agricultura dos Estados Unidos. A unica despesa que tivemos foi a do transporte.

As variedades escolhidas já foram experimentadas em paizes tropicaes, tendo climas semelhantes ao nosso. Por esta razao, parece-me que muitas dellas ficarao introduzidas permanentemente em nossa horticultura.

Agradou nos especialmente termos obtido cem mudas de chalmogra já temos uma arvore desta especie plantada nos campos da Escola, e que vae crescendo vagorosamente. E' portanto de se presumir que das cem mudas recebidas um consideravel numero crescerá muito bem, dando-nos uma boa plantação.

Juntamente com as cem mudas de chalmogra, obtivemos quarenta de "Oncoba echinata", que é nativa na Africa, e cujas sementes possuem o mesmo principio da chalmogra, podendo ser empregada no tratamento da lepra.

Nenhuma difficuldade foi encontrada para transportar as plantas obtidas. As ameixas, pessegos, nectarinas, e outras de familia proxima, attingiram o numero de 391 mudas, e foram obtidos dos viveiros do Governo em Chico, Calif. Foram arrumadas em caixas proprias, em meados de Janeiro, transportadas para o porte oriental, e conservadas em deposito até tres dias antes da sahida do navio, dia 14 de Março. Destas plantas somente a fracção de 1 % deixou de crescer depois do plantio em Viçosa.

As plantas nascidas na Florida, em Bell, Maryland, e nos viveiros de Washington, foram encaixotadas e ficaram promptas para o transporte uma semana antes da sahida do vapor. Destes menos que 2 % não cresceram. Os citrus comprados na Florida, e plantadas em Viçosa pegaram todos, sem nenhuma excepção.

Os seguintes quadros dão os resumos das plantas introduzidas em Viçosa.

Summary quanto a utilidade das plantas.

Classificação	Nº de variedades.	Nº de mudas.
Plantas fructíferas.....	92	642
" para arborização	6	61
" medicinaes e outras.....	8	167
" para ornamentação	41	142
Totaes	147	1012

Summary quanto a Procedencia das Plantas.

Nome do paiz.	Nº de variedades	Nº de plantas.
India	7	60
Nova Zelândia	20	200
Australia	4	40
China	19	134
Burmah	1	100
Hawaii	31	60
Beluchistan	1	10
Africa	1	5
Kongo	22	11
Rhodesia	1	10

Continuação do Summario quanto a Procedencia das Plantas.

Nome do Paiz	Nº de variedades.	Nº de Plantas.
Serra Leoa	1	40
Uganda	1	10
Mexico	9	54
Guatemala	13	23
Panama	1	25
Jamaica	1	3
Cuba	4	24
Estados Unidos	30	2203
Totaes	147	1012

Abaixo segue uma lista completa das plantas recebidas do Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos, estando em primeiro lugar o nome scientifico; em seguida, -o nome popular, sendo elle conhecido; o nome do paiz da procedencia da planta, sendo conhecido; o numero de variedades; e ultimamente, o numero total de plantas desta especie.

Acacia auriculaeformis, acacia, da India,	1 variedade,	5 plantas
Amagdalís persica, pessego, principalmente de origem Asiatica,	13 variedades,	130 plantas
Amygdalis persica, nectarina, Nectarinas,		
da Australia,	10	" 100 "
Anona cherimolia, cherimolia,	1	" 5 "
" diversifolia,	1	" 25 "
" muricata,	1	" 1 "
" speciosa,	1	" 5 "
Attalea Cohune, palmeira Cohune, America Central,	1	" 6 "
Blighia sapida, akee, Jamaica,	1	" 5 "
Cassia grandis, cassia,	1	" 8 "
Citrus, diversos hybridos:		
Tangerina x grapefruit, tangelo,	3	" 6 "
Lima azeda x kumquat, limequat,	1	" 2 "
Trifoliata x laranja, citrange,	1	" 2 "
Citrange x kumquat, citrangequat,	1	" 2 "
Microcitrus vergata,	1	" 3 "
Laranja x kumquat, orangequat,	1	" 1 "
Citrus Weberii,	1	" 3 "
Cupressus sp., cypress, da China,	1	" 10 "
Cydonia oblonga, marmelo, da China,	1	" 10 "
Erythrina arborea,	1	" 1 "
Guilielma utilis, palmeira Pejibaye, da Costa Rica,	1	" 10 "
Hybáscus sp., Memo de Venus, da Hawaii,	34	" 64 "
Keteleeria sp., da China,	1	" 5 "
Lucula sp., da China,	1	" 10 "
Malas sylvestris, maçã, da Cuba e Nova Zelândia	3	" 25 "
Markhanía sp., da Rhodesia,	1	" 10 "
Oncoba echinata, da Serra Leoa	1	" 40 "
Ostermeles Schwerinae, da China,	1	" 5 "
Pandanus tectorius, da Hawaii,	1	" 10 "
Persia americana, abacate, da Guatemala,	15	" 25 "
Phoenix ouzelayana, da India,	1	" 10 "
Photina sp., Photinas, da China,	1	" 10 "
Prunus anzu, ameixa, da China,	1	" 5 "
Prunus bolhariensis, ameixa, da India,	4	" 35 "
Prunus majestica, ameixa, da China,	1	" 2 "

	Nº de variedades,	Nº de plantas
Prunus salicina, ameixa, da Nova Zelândia,	4 "	40 "
Prunus, híbrido, Prunus salicina x Cerasifera, da Nova Zelândia,	1 "	10 "
Prunus speciosa, ameixa, da China,	1 "	5 "
" tomentosa, cereja, " "	1 "	10 "
Pyrus chinensis, pera, " "	1 "	2 "
Pyrus serotina, pera, " "	1 "	2 "
Rubus macraei, akalá, da Hawaii,	1 "	4 "
Rubus sp., da China,	1 "	10 "
Sabina carnifera, das Índias Occidentais,	1 "	10 "
Sapindus marginata,	1 "	5 "
Achima sp., da China,	1 "	10 "
Sollya heterophylla, da Australia,	1 "	10 "
Spathodea nilotica, da Uganda,	1 "	10 "
Strychnos gilletii, do Congo,	1 "	10 "
Strychnos subrosa, do Congo,	1 "	1 "
Taxaktogenes kurzii, dhalucogra, da Burma,	1 "	100 "
Trichostigma octandra, da Cuba,	1 "	10 "
Tripolaris cumingiana, Zona do Canal do Panamá,	1 "	25 "
Vaccinium speciosa, da China,	1 "	10 "

Totais. 147 variedades, 1012 plantas

PLANTAS COMPRADAS POR ORDEN DO MINISTERIO DA AGRICULTURA

No dia 20 de Fevereiro de 1925, recebi um despacho telegraphico de S. Excia, o Sr. Ministro da Agricultura, Dr. Miguel Calmón, autorizando-me a adquirir certas plantas economicas. Quando recebi o despacho, os viveiros no Estado da Florida já tinham vendido todos os seus stocks, excepto citurs, e espirradeiras. Por estar muito adiantada a estação era impraticavel transplantar "pecans", e muitas das arvores fructíferas.

A seguinte relação de mudas de citrus e fortunellas foi obtida em conformidade com as instruções do Ministerio da Agricultura. Matade das mudas foi plantada em Deodoro, e metade em Viosa.

Citrus maxima, variedade uvacarpa, grapefruit, 4 variedades	40 plantas
Citrus sinensis, laranja, 3 variedades,	30 plantas.
Citrus nobilis, variedade "Deliciosa" tangerina, 1 var.,	10 plantas.
" nobilis, Unshiu, (satsuma) maxerica,	1 " 10 "
" " laranja Rei,	1 " 10 "
Fortunella margarita, (kumquat)	2 " 20 "
Citrus, hybrido, tangerina x grapefruit, tangelo,	1 " 10 "
Nerium oleander, espirradeira,	5 " 25 "

Requise de S. Excia, o Sr. Ministro da Agricultura, Dr. Miguel Calmón, autorizando-me a adquirir certas plantas economicas. Quando recebi o despacho, os viveiros no Estado da Florida já tinham vendido todos os seus stocks, excepto citurs, e espirradeiras. Por estar muito adiantada a estação era impraticavel transplantar "pecans", e muitas das arvores fructíferas.

PLANTAS COMPRADAS POR ORDEN DO MINISTERIO DA AGRICULTURA

METHODO DE EMBALLAGEM

29-

Dos resultados obtidos com as plantas introduzidas dos Estados Unidos, conclue-se que o methodo empregado para embalagem e transporte foi o mais perfeito possivel.

Todas as plantas de fructas que foram encaixotadas na California, e todos os citrus comprados na Florida foram completamente desfolhados, e os ramos cortados em comprimento proprio. Esta operação apresenta as duas vantagens seguintes: desfolhando-se as mudas, ellas se tornam em estado dormente, e evita-se qualquer possibilidade de serem trasidos insectos e molestias que poderiam attacar a folhagem.

As raizes foram lavadas, ficando completamente limpas de terra, permittindo facil inspecção contra insectos nocivos ou prejudiciaes e molestias, e tambem facilitando verificar-se si as plantas a exportarem-se estavam abundantemente providas com raizes pequenas e fibrosas.

As mudas de fructas decíduas foram encaixotadas numa caixa com as dimensões de 75 x 80 x 170 cms. As raizes foram cuidadosa e firmamente envolvidas em musgo humido, mas não encharcado. As raizes das mudas foram collocadas nas cabeceiras da caixa, protegidas por uma camada de musgo, ficando as pontas das mudas para o centro da caixa. (Ver a photographia Nº 13.)

As raizes das tresentas e noventa e uma mudas encheram completamente as duas cabeceiras da caixa. Foi deixado espaço sufficiente, no centro da caixa, para o ar e ventilação das mudas. Algumas mudas tinham 70 cms. de altura, e outras somente 30 cms. A caixa foi transportada por estrada de ferro da California a Nova York, em navio até o Rio de Janeiro, e em estrada de ferro do Rio para Viçosa.

Em toda viagem não morreu nenhuma arvore dessas, apesar da viagem de Chico, Calif., até Viçosa, ter durado de 12 de Janeiro até 29 de Março.

As mudas de citrus, compradas por ordem do Snr. Ministro, vieram da Florida, e foram preparadas semelhantemente, excepto serem as caixas providas na parte superior com uma cobertura de tecido grosseiro, aniagem. (Ver a photographia Nº 1".)

O methodo de embalagem foi mais ou menos o seguinte: a caixa, sem tampa qualquer, e com somente tres lados, foi deitada no chão; o fundo e os dois lados assim apresentados foram forrados com excelsior até a altura em que attingiram as raizes. Sobre o excelsior (fitas finas de madeira) foi posta uma camada de musgo "sphagnum". Em seguida foram collocadas amarradas de cinco mudas. As aberturas max entre as raizes das mudas foram firmamente cheias com musgo. Assim successivamente foram collocados amarrados de cinco mudas até ficou cheia a caixa. Finalmente a ultima camada foi coberta com uma camada de musgo e sobre esta estendido excelsior. Em seguida foi pregada o quatro lado da caixa, e depois a aniagem que constitue a unica tampa. Para acondicionamento das 130 mudas foram necessarias duas caixas com as dimensões de approximadamente 45 x 45 x 90 cms. A efficiencia deste methodo de embala em ficou demonstrada pelo facto de não ter perdido uma unica muda.

As plantas obtidas das estufas do Campo de Introdução de Plantas, da Florida, foram semelhantemente tratadas.

O extraordinario successo desta remessa de plantas vivas deve ser attribuido a varios factores. Em primeiro logar as mudas foram escolhidas quando estavam em estado proprio de desenvolvimento, isto é, quando estavam em maximo estado de dormencia. Foram depois

preparadas para exportação pelos melhores methodos conhecidos por especialistas no assumpto. O agente do Departamento da Agricultura no porto de embarque recebeu as caixas, collocou-as em deposito proprio, e protegeu-as contra o frio que encontravam em Nova York.

A Pan-America Steam Ship Line merece muitos agradecimentos por sua cooperação e cortesia, permitindo a collocação das caixas em deposito com humidade e temperatura proprias para as plantas. Todas as caixas foram transportadas no deposito de malas dos passageiros e não nos porões de cargo. Eu em pessoa visitei diariamente as plantas, durante o tempo que estivemos a bordo, afim de verificar a temperatura e si necessitavam outra attenção. Devido ao methodo proprio de embalagem, não foi necessario aguar as plantas durante a viagem.

Finalmente estamos em grande divida pela bondade do Departamento de Defesa Agricola, do Ministerio da Agricultura (Brasileira), permitindo ser feita a inspecção necessaria, em Vigosa, tendo sido enviado um seu representante aqui. Si tivessemos sido obrigados a desencaixotar as plantas no porto do Rio de Janeiro, e reencaixotal-as depois da demora necessaria para o exame, não teriamos perdido somente muitas plantas, mas certamente um consideravel numero de variedades.

Nas caixas muitas das plantas cresceram um pouco, sendo os brotos extremamente tenros. Taes plantas não seriam desencaixotadas e de novo encaixotadas sem soffrerem grande damno.

Todas as plantas passaram por rigorosa inspecção feita pelos profissionais do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, antes de serem encaixotadas, e com a cuidadosa inspecção feita em Vigosa pelo representante do Ministerio da Agricultura, não ha perigo de ter sido introduzido por esta importação nova ou perigosa doença ou insecto.

Nº 11. Mudas da família de citrus. Inteiramente desfolhadas, e com as raízes lavadas. Empregou-se musgo "sphagnum" para envolver as raízes. 65 vieram da Florida para Viçosa, e pegaram todas sem excepção.

Observa-se especialmente a grande extensão das raízes fibrosas.

A pequena grossura na haste, poucos centímetros acima das raízes, mostra onde foi feito o enxerto, por borbulha.

Nº 12. 65 mudas da família citrus, numa caixa 45 x 45 x 90 cms. Topo da caixa coberto com anilagem a fim de fornecer ventilação. As raízes foram embaladas em musgo "sphagnum".

Nº 13. 393 mudas de arvores fructiferas,
encaixotadas em Chico, Calif., durante Janeiro,
Transportadas atravez o continente da America do
Norte, por Estrada de Ferro; por vapor até Rio de
Janeiro; e novamente por Estrada de Ferro até
Viçosa. Recebidas na Escola dia 29 de Março.
Plantadas em Abril. Não se perdeu nenhuma.

ENXERTIA DE CITRUS

A multiplicação dos citrus das melhores qualidades, é, actualmente, uma das mais importantes questões da pomicultura brasileira. Apparentemente não ha ~~opinião~~ ^{opinião} definida, sobre a melhor qualidade de "cavallos" ou "stock", não havendo certeza sobre qual membro de familia botanica, os fornece melhores. Este assumpto tem sido discutido repetidas vezes, e enquanto nalgumas regiões ha opiniões definitivas, geralmente, tao pouco trabalho tem sido feito sobre este assumpto, que não podemos dizer que ha uma opinião geral e bem fundada. Quasi todos os pomares de Minas Geraes que tenho visitado, são plantados directamente de sementes. Frequentemente as sementes são plantadas ~~directa~~ ^{directa} no lugar em que se deseja que fique a arvore. Telo facto de serem quasi todos os pomares plantados de semente, tive boa oportunidade de observar como desenvolveram as diferentes variedades e especies, plantadas por este modo. Das cuidadosas observações; parece nos que a variedade conhecida por "Limão Rosa" pelo Ministerio da Agricultura, é um dos cavallos mais resistentes que possuímos. Em pomares abandonados ou mal tratados, esta variedade continua a viver e produzir fructos, enquanto outras variedades, especialmente as de fructos doces, já desappareceram ou estão quasi mortas. Certo numero de especies ou variedades de citrus são pouco plantadas, ou não são plantadas de modo nenhum.

A Toranja (Citrus maxima) é encontrado somente nas novas plantações. A cidra (Citrus medica) é encontrada um pouco mais frequentemente, mas não em numero sufficiente para permittir ter a seu respeito, opinião definitiva sobre sua robustez e longevidade. O grupo das tangerinas, que pertence a especie Citrus nobilis, variedade deliciosa, apresenta character de fraqueza, e é muito sensivel ás condições adversas. Enquanto não lhe forem prestadas boa cultura e attenção as arvores degenerarão, tornando-se sem valor. O pomelo, variedade do Citrus maxima, é persistente e robusta, crescendo mais vigorosamente do que a variedade conhecida por "grapefruit" (C. maxima var. uvacarpa, M. e L.) e apparentemente tão exuberante como a "shaddock" que pertence a mesma familia. O limão doce (Citrus limonia) é muito forte durante seus primeiros annos, mas soffrendo adversidades, degenera numa arvore sem valor. O limão grosso, que é raramente encontrado no Brasil, é vigoroso, e pudamos observar, parecer dar fructos sob condições adversas e ser completamente resistentes para doenças.

Com o fim de obtermos dados definitivas sobre a resistencia e qualidades dos diferentes especies de citrus, em nossa Zona, sementes de muitas especies foram obtidas e semeadas, ao mesmo tempo, (Julho, 1924.).

Durante as duas primeiras semanas de Novembro (1924) as pequenas mudas (com altura de 10 cms.) foram transplantadas para o Hectare, para se desenvolverem. Nos fins de Junho (1925) estavam todas com crescimento necessario para receberem enxertia. Foram tomadas alturas das primeiras 50 plantas de cada especie e variedade, e calculada a altura media.

O limão grosso deu a media de 138 cms. As primeiras ⁵⁰ mudas de limão rosa deu a altura media de 91 cms. A grapefruit apresentou a media de 78 cms. (Esta fileira de mudas não é exactamente comparavel ás outras, porque as sementes não foram cuidadosamente escolhidas e muitas mudas fracas foram aproveitadas. Foram plantadas mais para reproducção do que para cavallos.) A laranja doce, da variedade common que madurece primeiro a media de 71 cms. A laranja amargo doce, 64 cms. A tangerina deu a media de 44 cms.

As variedades foram dadas em ordem do seu crescimento. Disto, parece que as mudas que se desenvolvem mais rapidamente são do "limão grosso," vindo, em segundo lugar, o limão rosa. O primeiro é pouco mais facil de receber enxerto, do que o segundo.

Falando com pessoas que tem consideravel experiencia em propagação dos citrus em Minas Geraes, tem-se frequentemente a informação que todas as tentativas do enxerto em "T" tem sido mal succedidas. Mas nossos resultados, seguindo a pratica em maior escala do que geralmente é tentada, indica que este methodo dá uniformemente bons resultados e pode ser feito rapidamente por um moço que não tenha tido nenhum ensinamento sobre horticultura. Devemos concluir que os insucessos tem sido causados por ~~razões de natureza~~ serem collocadas as borbulhas em tempo desfavoravel ou por ue os cavallos não estavam em boas condições para recebê-las. Parece não haver nenhuma outra difficuldade no emprego deste rapido e facil methodo para propagarem-se as variedades desejaveis de citrus.

CHALMOOGRA

(*Taraktogenos kurzii*, King.)

A lepra é provavelmente uma das mais temíveis doenças de todas regiões tropicais. Parece que ella originariamente era confinada no Continente Asiatico e territorio contiguo. Por mais de 500 annos são contadas lendas de pessoas que foram curadas de semelhante doença, considerada incuravel pelos medicos mais eminentes. Em annos recentes serias experiencias tem sido feitas em Hawaii e India, por medicos de reconhecida habilidade. Algumas sentenas de doentes tem recebido alta dos hospitaes destas terras, como curados. Estas pessoas voltam periodicamente ao hospital para ser verificada a cura pelos medicos. Dos escriptos destas experiencias, conclue-se ser o esther ~~xx~~ chalmoo-grate, o agente de cura. E' obtido do oleo produzido pela noz da chalmoo-gra, e outras especies relacionadas.

Até a presente decada, existia consideravel confusão sobre o que realmente é a actual chalmoo-gra, descripta por King (*Taraktogenos kurzii*). Em varios paizes tropicais, especies inteiramente diferentes foram achadas classificadas como "*Taraktogenos kurzii*".

Minas Geraes foi muito feliz, obtendo um dos espécimenes de chalmoo-gra expostos da Exposição do Centenario, no Rio. Esta arvore chegou a Viçosa no dia 4 de Janeiro, de 1923, mais morta do que viva, por causa do muito que soffera durante a Exposição e transporte. Tinha somente oito folhas quando a obtivemos. Esta actualmente, (12 de Julho) com um metro de altura e tem alguns galhos com 1/2 metro de comprimento. A folhagem nova é ainda muito sensivel aos raios directos do sol muito quente. Algumas folhas queimaram-se por ser removida a sombra.

Em nossa introdução recente dissemos ter sido muito felizes obtendo mais cem mudas destas plantas. (Ver a secção, "Plantas de 18 Nações"). Juntamente a este trabalho acha-se uma photographia (Nº 14) illustrando o estado em que as mudas mais recentemente recebidas, chegaram aqui.

Nº 14. 100 mudas de chalmoeogra, raizes emballadas em musgo "sphagnum", e depois amarradas de tres em tres.

ALGODÃO

Este "ouro branco" tem possibilidades illimitadas em Minas Geraes. Ha milhões de hectares inaproveitados agora, proprios para sua cultura e milhões de pessoas que podiam ser empregadas em sua produçãõ. A America do Norte apparentlymente attingiu o limite da sua exportação e está agora empregando approximadamente 75 % da sua produçãõ para consumo domestico. A exportação do algodão norte americano é mais sujeita a declinar em quantidade do que augmentar. Devido ao facto de ter de ser o algodão colhido a mão, não se presta a ser produzido facilmente em grande escala, como, por exemplo, o trigo. Minas Geraes tem agora opporrtunidade superior a qualquer outra parte duma nação, para achar no algodão uma verdadeira mina de ouro.

Para tornar a produçãõ do algodão com o maior valor para o Estado, e para a Nação, ha dois pontos de primeira importancia. O primeiro é obter fibra que alcance o mais alto preço no mercado mundial, e o segundo é fazer a cultura, empregando os melhores methodos mais modernos.

Cultura do Algodão. O primeiro passo importante na produçãõ do algodão é preparar a terra profundamente e muito bem. O terreno deve ser arado em profundidade não inferior a 25 cms. e estar completamente livre de raizes e outros obstaculos. Depois de arado é preciso ser gradeado. Uma grade de dentes é de grande utilidade. O terreno arado dois ou tres mezes antes do plantio, deve ser ainda cortado por uma grade de discos, tornando-se em bom estado para cultura immediatamente antes de ser semeado.

A ultima quinzena de Outubro e a primeira semana de Novembro parecem ser o melhor periodo para plantação de variedades seleccionadas de algodão.

Para nossos campos experimentaes, recebemos sementes das variedades Sunbeam, Russell, Novo Paulista, e Cleveland, da Secretaria da Agricultura e do Ministerio da Agricultura. Foram plantadas no dia 5 de Novembro, empregando-se uma plantadeira Geerless Lulu. Si a plantação for feita antes que a ultima quinzena de Outubro, consideravel numero de maçãs abrirão antes de chegar a estação secca e o fazendeiro perderá parte do melhor algodão produzido. Si for feita depois de meados de Novembro haverá grande diminuição na colheita, por motivo de se tornar secco o tempo antes de estarem em condições de abrirem-se as primeiras maçãs. O tempo de plantio deve ser tal, que permita a abertura das primeiras maçãs depois de terminadas as chuvas e o mais cedo possivel na estação secca.

Na plantação de algodão é util semear-se de 5 a 10 vezes mais sementes do que o numero de plantas que se deseja. As sementes devem ser plantadas com 5 cms. de profundidade e em linhas com a afastamento de 1 metro e 25 cms. Quando as plantas attingem a altura de 20 a 40 cms. é preciso se fazer o desbastamento, arrancando-se as mais fracas, ficando as outras espaçadas de 75 cms. a 1 metro. Quando o espaçamento fica de 1 metro, deixam-se duas plantas juntas, no mesmo logar.

Durante o tempo de desenvolvimento do algodão nos nossos campos, foram feitas cultivações frequentes. Tomou-se cuidado, deixando o solo ficar sufficientemente secco, de modo a não ser muito comprimido pelo animal e homem na occasião dos cultivos. Um cultivador com as facas em forma de azas é do tipo mais proprio. Os cultivos devem ser profundos de modo a destruíram todas as ervas, mas não demasiadamente, prejudicando as raizes das plantas. Em logares onde ha terrenos ricos de alluviao, os fazendeiros acharão de vantagem cortar as raizes das plantações de rapido desenvolvimento, mas nossos lotes de experimentação são tão pobres em humus que foi necessario conservar tanto quanto possivel, as raizes dos algodoeiros.

Colheita. Conforme dissemos, a plantação foi feita dia 5 de Novembro. Dia 4 de Maio poucas maçãs abriram-se, dia 10 consideravel numero amadureceu, e dia 19 fizemos a primeira colheita, com o seguinte resultado.

Sunbeam,	211	kilos de algodão com semente, por hectare (primeira colheita.)
Russell,	196	" " " " " " " " " "
Novo Paulista,	115	kilos de algodão com " " " " " " " " "
Cleveland,	189	kilos de " " " " " " " " "

A primeira colheita tornou evidente que o Sunbeam e Cleveland tinham madurecimento mais precoce do que o Russell e ~~Cleveland~~ Novo Paulista.

O algodão foi colhido mensalmente até o fim da produção. Os totaes eram o seguinte:

Cleveland,	843	kilos de algodão com semente, por hectare,
Sunbeam,	809	" " " " " " " " "
Russell,	775	" " " " " " " " "
Novo Paulista,	693	kilos de algodão com " " " " "

Do quadro acima colclue-se que o Cleveland é productor superior e pelo facto de ser o algodão igual ou melhor do que Sunbeam e o Russell, parece ser a variedade muito melhor que as outras. A fibra do Novo Paulista é mais curta e mais grossa.

A experimentação se fez sem nenhum fertilizante. A produção obtida foi approximadamente o dobro da produção media que se obtem na America do Norte, com o emprego de grande quantidade de adubo. As photographias junta (Nº 15) mostra um algodoeira em plena produção.

Nº 15. Algodoeiro pronto para
a colheita.

ARROZ SEM IRRIGAÇÃO

Poder ser o arroz ^{comum} cultivado sem irrigação parece ser mais ou menos um mysterio para grande parte do povo agricola de Minas Gerais. Ouver-se constantemente a affirmação directa e positiva de ser necessaria para a cultura do arroz sem irrigação, variedades especiaes. Nos terrenos da Escola, experimentações iniciadas em 1923 e colheita obtida em 1924 provam firmamente o contrario.

Muitas faltas tem sido feitas com a tentativa de produzir arroz sem irrigação mas essas tentativas iniciaram-se com corteza de insucesso. A principal difficuldade na pratica dessas tentativas tem sido não estar o sólo propriamente preparado antes de plantação, e hwyer descuido quanto aos cultivos.

Para as experimentações da Escola foi escolhida parte alta do campo experimental. O sólo foi bem preparado, até a profundidade de 25 cms. approximadamente. Isto foi facilmente realizado, usando-se um arado de discos, seguido por uma grade de discos, sendo a preparação final feita com uma grade aplainadeira.

Semeadura. A semeadura foi feita usando-se uma semeadeira "Geerless Lulu". As fileiras foram rascadas com o afastamento de 50 cms., e de 15 a 20 sementinhas foram deixadas cahir de 30 em 30 cms. Para o plantio foram necessários trezentos litros por hectare. Foram obtidas as sementes da Secretaria da Agricultura, eram da variedade de Honduras, e tinham optima qualidade germinativa. A cultura de arroz sem irrigação exige mais sementes do que a cultura com irrigação ou por transplantação.

Cultivações. Não se possuindo um cultivador proprio, e por falta de animaes convenientemente amestrados para trabalhos em runas tão estreitas, os cultivos foram feitos com um cultivador manual. O que usamos é do type "Planet Jr." Um menino de 14 annos cultivou um quinta de hectare em um e meio dias, na primeira vez que fez tal trabalho. Na segundo e ultimas cultivações, o mesmo rapaz cultivou a mesma área em seis a nove horas.

Os cultivos foram feitos de semana em semana, ou de dez em dez dias. Quando o sólo se mostrava demasiadamente encharcado, os intervallos dos cultivos foram augmentados, até que o sólo ficasse em boas condições. Si o tempo estava secco, os cultivos se repetiram com intervallos menores.

A photographia Nº 16, junta, mostra o arroz pouco antes de ser cortado por uma ceifadeira mechanica. Observando-se cuidadosamente a photographia, verifica-se ter o sólo recessado tanto de modo a se formarem grandes rachas.

Produção. É preciso ficar bem entendido que quando se faz a cultura de arroz sem irrigação, ha dois pontos de grande importancia. Primeiro: A terra deve ~~xxx~~ ficar profundamente e muito bem preparada. Isto augmenta-lhe a capacidade de reter as aguas. Segundo: O superficie do sólo deve estar sempre coberta com uma camada de poeira. Isto evita a evaporação da agua de sólo para a atmosphera, nas epochas em que a secca causaria grande prejuizo á plantação.

Nosso plantio foi feito nos dias 3 e 4 de Novembro de 1923, e a colheita em 11 e 12 de Abril de 1924. Depois de estarem as sementes completamente seccas e limpas, a produção obtida foi de 5.500 litros por hectare de arroz de superior qualidade.

O exposto demonstra fóra de qualquer duvida que o arroz

pode ser cultivado em Minas Geraes sem necessidade de irrigação. Demonstra tambem que o arroz colhido por este methodo consome da quarta á decima parte de trabalho humano exigido pela cultura habitual nos brejos. O terreno em que foi feita a experimentação foi considerado por muitos entendidos como sendo absolutamente sem valor para culturas de fazenda, antes de ser posto em cultivo. Em outras palavras, foi julgado demasiadamente exgotado para fins de agricultura.

Nº 16. Arroz de Honduras, em var-
gem alça, sem irrigação. Produziu
na razão de 5.500 litros de arroz
da primeira ordem, por hectare. É
de se notarem as grandes fendas
produzidas pelo ressecamento do
terreno.

MAMÃO

Esta especie de plantas nativas produz tal quantidade de alimento humano e é tão geralmente maltratada que parece-me útil conduzir algumas experimentações, com a fim de produzir fructas em grande quantidade e com maior certeza. Na Zona da Matta, esta qualidade de fructa é geralmente cultivada, ou, dizendo melhor, é permittida crescer, mais por tolerancia do que de proposito. As sementes para nossas experimentações primeiras foram obtidas das melhores fructas que foram encontradas nesta localidade. Nota-se ser muito difficil encontrar-se mamão para se comprar, nesta região ou obtel-o doutro qualquer modo.

As fructas em altitudes mais altas são em geral comparativamente menores, as maiores pesam de 1 1/2 a 2 kilos. São, entretanto de boa qualidade quanto ao paladar e nutrição. A sementeira foi feita no dia 3 de Janeiro de 1923, numa leira com 30 cms. de comprimento. As plantas desenvolveram sem nenhum cuidado especial, excepto cultivações superficiaes foram feitas de tempo em tempo, com um cultivador ~~manxix~~ manual. Quando começou a florescer quasi todas as plantas de sexo masculino foram removidas, ficando somente quatro na plantação. Mais tarde, a proporção que as plantas desenvolviam-se foram tambem arrancadas as de sexo femenino que se mostravam inferiores e fracas.

A photographia Nº 17 junta, mostra o resultado desde modo de proceder. Num anno, grande quantidade de fructos de superior qualidade foi produzida. A extensão da plantação ficou reduzido a 15 pés em 30 metros. Somente os mamoeiros que estavam produzindo fructos de qualidade superior e do bom tamanho foram deixados, excepto, por força, duas plantas de estames.

As sementes da segunda experimentação, obtidas de Pernambuco, por bondade do Sgr. R. K. Dickey, foram plantadas dia 20 de Janeiro de 1923. Esta variedade produz fructos e arvores maiores. Differe tambem da variedade existente na Zona da Matta quanto ás plantas de flores femeninos, que tambem produzem estames, embora algumas produzam somente flores masculinas.

Na 17. Mamoeiras. Dando fructas
no canteiro em que foi semeado.
Os pés de pouco valor, e os de
estamos foram arrancados.

BATATA DOCE -- EXPERIMENTAÇÃO.

É quasi certo ser o Brasil o paiz de origem da batata doce. Algumas das melhores autoridades em Botanica, assim julgam. E, entretanto, ainda obscuro o assumpto, assim como tambem, qual especie selvagem transformou-se na batata doce dos nossos dias. Outras autoridades affirmam ser ella originaria da Asia. Qualquer das duas supposições pode estar certa, a batata doce não poderia crescer melhor e ser mais bem adaptada a quasi todas as condições de solo e clima do Brasil, si fosse nativa desta paiz.

Na Escola alguma attenção tem sido dada ao trabalho de colleccionar variedades, que tem sido experimentadas em maior ou menos escala. Nenhuma tentativa foi ainda feita para o colleccionamento de todas as variedades e nem se procurou fazer estudo chimico e botanico das especies já cultivadas.

Muitos dos nossos pequenos lavradores acreditam firmemente ser preciso plantar a batata doce em tuberculos para poder ser obtida boa colheita. Assim nos foi declarado quando nossas experiencias foram iniciadas. A plantação feita em tuberculos causa dois prejuizes; em primeiro lugar, perde-se grande quantidade de alimento e em segundo, os plantadores, por economia, plantam os menores tuberculos, o que conduz á degeneração da variedade.

Para a colheita de 1924, possuímos bastante plantas para procedermos experimentação de tres variedades que no nosso "Campo de Criação" receberam as denominações de Nº 14, Nº 16, e Nº 181. Estas tres variedades já tinham sido cultivadas durante algum tempo, por fazendeiros e eram muito productivas, e de superior qualidade. Mostraram-se melhores do que outras variedades que foram experimentadas no mesmo tempo.

A variedade Nº 181 foi obtida em Lavras, da Exposição Regional, e é geralmente conhecida pela denominação de "Roxa". As variedades Nºs 14 e 16 vieram dos Estados Unidos, tendo sido trasidas para o Brasil pelo Snr. C. T. Toorean, residente em Anna Florencia, Minas Geraes. O nome da variedade Nº 14 é "Vineland Bush", e da Nº 16 "Yellow Yam".

Plantão. Em meados de Janeiro, as ramas tinham attingido crescimento sufficiente e o tempo do anno era proprio para o plantio.

O sólo tinha sido previamente preparado com um arado Chattanooga de discos, reversiveis, até a profundidade de 25 cms.

Pouco antes do plantio, foram formadas tumbas equidistantes de 1 metro, empregando-se um cultivador Planet Jr. (Ver a photographia Nº 18.) As tumbas tinham a altura de 20 cms. A rama foi cortada em pedaços de 30 cms. e collocadas sobre as tumbas de 50 em 50 cms. Um trabalhador, tendo na mão um pedaço de rípa de madeira, introduziu as ramas dentro das tumbas, comprimindo-as pelo centro. Na occasião do plantio o tempo estava abundantemente humido, não tendo sido necessario aguar-se. Dia 10 de Janeiro plantaram-se 2.000 mudas de Nº 14, sem se ter perdido uma unica planta. Em 16 do mesmo mez, 1.600 da Nº 16 foram plantadas. Deste total somente sete mudas não nasceram. Este optimo resultado foi obtido com trabalhadores que não tinham dantes plantado a batata doce pelo processo usado.

Cultivo. A plantação foi cultivada de tempo em tempo, de accordo com a exigencia da occasião. Um cultivador Planet Jr., com azas, foi passado entre as fileiras, com o fim de augmentar a altura das tumbas e tambem para reparar os danos pelas chuvas repetidas. Tomou-se todo cuidado, não permittindo ser feito nenhum cultivo, quando estava o sólo demasiadamente humido, a ponto de se comprimir fortemente. Isto parece ser um principio de mais difficil comprehensão para os trabalhadores. Enxadas nunca foram permittidas entrar no campo. Todo o trabalho, desde o plantio até a colheita foi feita por machinas. Um homem, uma besta, e um cultivador farão mais e melhor trabalho num dia do que 15 homens com enxadas.

Colheita. A excavação foi feita por um arado de aço, passando elle em ambos os lados das fileiras e em distancia sufficiente para não prejudicar os tuberculos. Começamos a colheita no dia 24 de agosto, e esta demonstrado na photographia Nº 20. As batatas ficam quasi todas expostas, tendo sido muito facil arrancal-as com um forcado proprio. O quadro em seguida da uma demonstração clara da quantidade de tuberculos obtidos, de cada fileira de 84 centesimos de hectare, e das tres variedades: Nº 14 (Vineland Bush); Nº 16, (Yellow Yam); e Nº 181, (Roxa.)

	Batatas commerciaes	Muito pequenas	Muito grandes e estragadas.	Total
Nº 14, VIII:0	158 kilos	14 kilos	6 kilos	178 kilos
VIII:1	129 "	14 "	7 "	150 "
VIII:2	140 "	15 "	2 "	157 "
VIII:3	144 "	20 "	5,5 "	169,5 "
VIII:4	162 "	13 "	0 "	175 "
VIII:5	157 "	14 "	5 "	176 "
VIII:6	160 "	13 "	2,5 "	175,5 "
VIII:7	157 "	10 "	4 "	171 "
VIII:8	90 "	19 "	0 "	109 "
VIII:9	90 "	11 "	5,5 "	106,5 "
Nº 16, IX:0	63 kilos	10 kilos	14,5 kilos	77,5 kilos.
IX:1	60 "	9,5 "	8,5 "	78 "
IX:2	45 "	13 "	7,5 "	65,5 "
IX:3	60 "	15 "	3,5 "	68,5 "
IX:4	69 "	20 "	10,5 "	99,5 "
IX:5	67 "	13 "	4 "	84 "
IX:6	55 "	13 "	5,5 "	73,5 "
IX:7	63,5 "	12 "	6 "	81,5 "
IX:8	50 "	15 "	3 "	68 "
IX:9	80 "	13 "	6 "	99 "
Nº 181, IV:9	85 "	11 "	13 "	109 kilos.

A photographia Nº 21 mostra as pilhas de batatas obtidas em cada fileira, correspondentes a 1/120 dum hectare. As batatas commerciaes estão nos montes maiores, as muito grandes demais para cosinhar estão nos menores, e as muito pequenas foram collocadas nos terceiros montes.

Deposito. Em desacordo com a opinião reinante entre os posses agricultores, a batata doce pode ser conservada em optimas condições durante semanas e mesmo mezes sem apodrecer ou deteriorar. E' necessario somente, que os tuberculos tenham boa ventilação e sejam collocados em logar sufficientemente secco. Consegue-se facilmente, collocando-os sobre prateleiras feitas de varas ou ripas, podendo as camadas attingirem a altura de 50 a 75 cms. Podem ser feitas tantas series de prateleiras quantas permittem as condições do deposito. Um espaço de 30 a 50 cms. deve ser deixado entre a parte superior duma camada e a prateleira seguinte.

Deve ficar claramente comprehendido, qua a humidade e o calor são os dois inimigos a serem evitadas. Nas regiões em que houver neveiro, os depositos devem ficar fechados até que elle desapareça. Então devem ser abertas as janellas, para que o deposito permaneça frio e a corrente de ar tire o excesso de humidade.

Em nossas experiencias, achamos que a Nº 14 conservou-se muito melhor que a Nº 181, e melhor do que a Nº 16.

As batatas foram arrancadas, montadas como mostram as photographias, e deixadas no campo pelo periodo de duas semanas. Foram depois conduzidas para o deposito e collocadas nas prateleiras, onde ficaram dos principios de Setembro até os fins de Novembro.

Renda. Na ocasião da nossa colheita (Agosto, 1924) o preço geral em Viçosa era de 3\$000 por arroba por atacado. A variedade Nº 14 deu na razão de 18.250 kilos (1.216 $\frac{2}{3}$ arrobas) por hectare. Assim um hectare produziria 3:650\$000 de batata doce. O total de todas as despesas desde o plantio até o armazenamento não era superior a 600\$000 por hectare.

Nº 16 produziu na razão de 7.509 $\frac{1}{2}$ kilos (503,9 arrobas) ou sejam 1:511\$700 por hectare.

É certo se poder dizer que a produção média pelos métodos comuns é inferior do que a quarta parte da produção obtida, da Nº 14. É também evidente que a cultura de batata doce em vargens altas é imensamente rendosa, para os fazendeiros que a fazem, empregando os métodos mais econômicos.

Nº 18. A photographia mostra todas as operações do plantio. Vê-se o cultivador "Planet Jr." munido das azas. Na pratica os homens são mais separados. O feitor pode fazer a irrigação, então verificará si cada trabalhador fez bem o trabalho. A esquerda vê-se uma leira com 20 cms. de altura, em condições de ser plantada.

Nº 19. Os tres melhores pés, escolhidos das variedades Nº 14, 16, e 181. É notavel na variedade Nº 14 o grande numero de tuberculos commerciaes e a uniformidade de forma, resultado de 25 annos de selecção. Nº 16 produz poucos tuberculos grandes por pé, e a colheita total é muito menor do que a de Nº 14.
A proporção de tuberculos rejeitos, de Nº 181, é muito grande. A casca é fraca e facilmente damnificada.

Nº 20. Demonstração de método econômico de escavação por meio de arado. A leira "A" está sendo escavada. A leira "B" não será escavada enquanto não forem colhidas as leiras "A" e "C". A leira "C" está escavada em ambos os lados, expondo quasi todos os tuberculos, de cada pé. Os dois trabalhadores mais distantes fazem a colheita.

Nº 21. Colheita da batata doce Nº 14, leiras VIII:0 a VIII:9, inclusive. Cada leira contem 84 centesimos dum hectare. Nota-se a pequena quantidade de tuberculos defeituosos, demasiadamente grandes ou muito pequenos. Não foi feita adubação.

Nº 22. Um bom typo de cesto, de duas arrobas, cheio com tuberculos commerciaes da variedade Nº 14. Os cestos para uso no campo devem ter as bordas reforçadas para offerecerem resistencia a facilitar o carregamento.

-5-

CONFERENCIAS REALIZADAS NOS ESTADOS UNIDOS

Durante os meses de Dezembro (1924), Janeiro, Fevereiro, e Março de 1925, estive ausente desta Escola, em visita ao meu paiz natal.

Apezar de ser essa visita de caracter puramente particular, como notei existiram nos Estados Unidos noticias e juizos erroneos a respeito do Brasil e do povo brasileiro, e mais ainda, grande interesse sobre esses assumptos, dediquei grande parte do meu tempo fazendo conferencias sobre esta maravilhoso paiz e seu esplendido povo.

Sem nenhuma duvida, minhas conferencias foram muito mais effectivas e uteis para o Brasil, do que teria sido, caso ~~fossem~~ fossem feitas por um Brasileiro. Foi-me possivel apresentar os assumptos sob o ponto de vista do povo norte americano.

A maior assistencia que consegui a uma conferencia, foi na assemblea geral de estudantes e corpo docente da Universidade da Florida, tendo ouvido minha palavra, 1.200 pessoas.

A relação seguinte dá idea dos pensamentos que foram apresentados nas conferencias. Somente no dia 28 de Janeiro, realicei tres conferencias.

Na esboço em seguida, em primeiro lugar, dá-se o nome do Club ou Sociedade, em seguida a cidade, e a data. Segue-se o titulo da conferencia e umas ligeiras notas sobre ella.

1. Phi Kappa Phi, Universidade da Florida, Gainesville, Fla.
Dia 17 de Dezembro de 1924.
As Revoluções no Brasil e Sua Real Significação.
Exagero dos jornaes norte americanos; proporções reais; triumpho das forças legaes.
2. Rotary Club, Gainesville, Fla. Dia 23 de Dezembro de 1924.
Brasil, Seu Desenvolvimento, Tornar-se-á uma Potencia Universal.
Superfície; população; locação da população; regiões inexploradas. Desenvolvimento commercial, social e da educação.
Apreciação dos ideaes norte americanos.
Citações duma nota do Embaixador Morgan.
3. Kiwanis Club, Gainesville, Fla. Dia 7 de Janeiro de 1925.
Evolução da Civilização Brasileira.
Língua; Costumes; Ideaes norte americanos apreciados;
Povo Esplendido.
4. Garden Club, Gainesville, Fla. Dia 8 de Janeiro de 1925.
Flores do Brasil e Seu Uso Para o Embellesemento de Gainesville.
Ideaes Brasileiras sobre embellesemento.
5. Na Aula de Commercio Internacional, Universidade da Florida, Gainesville, Fla. Dia 9 de Janeiro de 1925.
Preparação Necessaria Para o Desenvolvimento do Commercio com o Brasil.
6. Faculty Smoker, University of Florida. Dia 9 de Janeiro de 1925.
Revoluções no Brasil e o Seu Desenvolvimento Patrietico.
Origem e evolução da população; Citação do Excmo. Sr. Samuel de Souza Leão Gracie, Chargé d'Affaires do Brasil em Washington; Revoluções actuaes, suas proporções e significação.
O Respeitar da unidade nacional.
7. Aula de Entomologia Economica, Uni. da Fla. Gainesville, Fla.
Dia 10 de Janeiro de 1925.

7. Aula de Entomologia Economica, Universidade da Florida.
Dia 10 de Janeiro de 1925.
Estado Actual da Entomologia Economica no Brasil.
Trabalho do governo federal; dos estados; e particulares.
Grande falta de aparelhos modernos no combate de insectos.
8. Club de Agricultura na Uni. da Fla., Gainesville, Fla.
Dia 12 de Janeiro de 1925.
Estado Actual da Educacao Agricola no Brasil.
Repartições que empregam homens scientificamente preparados.
Institutos que dão instrucção agricola.
9. Sigma Xi Banquete, Iowa State Agr'l College, Ames, Iowa.
Dia 27 de Janeiro de 1925.
Brasil e Sua Evolucao Como uma Potencia Universal.
Riquezas Naturaes do paiz; Combate ás molestias do povo;
Desenvolvimento da agricultura scientifica.
O Brasil do futuro.
10. Lion Club, Ames, Iowa.
Dia 28 de Janeiro de 1925.
O Brasil e Sua Agricultura Tropical.
O Brasil será a maior potencia economica do mundo.
Um excellent civilizacao em evolucao.
11. Botanical Seminar, Iowa State Agr'l College, Ames Iowa.
Dia 28 de Janeiro de 1925.
Evolucao de Patrietismo Brasileiro.
Origem do povo brasileiro (citações de Vianne Oliveira.)
Historia intima das revoluções do Rio Grande do Sul em 1922-23.
Ultimas revoluções; Causa dos descontentamentos; Razões da
minha confiança; O brasil do Futuro.
12. Banquete offered to Dr. F. H. Rolfs, pelo Botanical Seminar
da Escola Superior de Agricultura do Estado da Iowa, Ames, Iowa.
Dia 28 de Janeiro de 1925.
Algumas qualidades da Civilizacao Brasileira que Nós Devemos
Imitar.
13. Osborn Club, I. A. C., Ames, Iowa. Dia 29 de Janeiro de 1925.
Fundação duma Escola de Agricultura em Minas Geraes.
Estado da Agricultura no Brasil; Constituição federal;
Constituições dos Estados são differentes; Depressão
financeira geral; Progresso das escolas elementares;
Instrução agricola; Possibilidades da agricultura;
O povo brasileira.
14. Christian Endeavor, Aplington, Iowa. Dia 1 de Fevereiro de 1925.
Factores pelo Desenvolvimento Moral do Brasil.
15. Kiwanis Club, Davenport, Iowa. Dia 5 de Fevereiro de 1925.
Ideas Nacionais, Notavel Parallelismo entre o Brasil e os E.U.N.A.
Brasil, o grande gigante sul americano; Fundação duma Escola
Agricola; Minha Missão no Brasil.
16. Faculty Science Club, Florida State College for Women, Tallahassee,
Fla. Dia 14 de Fevereiro de 1925.
O Brasil do Futuro, Analyse Scientific de Sua População e
Desenvolvimento.
Nossa missão no Brasil; Origem do povo brasileiro; Revolu-
ções; Causa real dos descontentamentos; Historia intima dos
revoluções no Brasil; Razões da minha confiança; O Brasil
do futuro.

17. Sociedade de Entomologia Economica, Uni. da Fla., Gainesville, Fla.
Dia 16 de Fevereiro de 1925.

Estado da Entomologia Economica do Brasil.

Excellente campo para se colleccionar; Collecções publicas;
Collecções particulares; Importancia da classificacão;
Entomologistas no Brasil, Carlos Moreira, Costa Lima, Adol-
pho Hempel, Townsend, Zinkan, etc. ; Accessorios norte
americanos são raros no Brasil. Exposição de especímes
brasileiros.

18. Agricultural Club, Uni. da Fla., Gainesville, Fla.

Dia 16 de Fevereiro de 1925.

Estado de Agricultura no Brasil.

Os methodos europeus atrasam e desperdiçam o trabalho do
homem; Grande falta de methodos que poupem trabalho; O
problema real é a applicação dos methodos scientificos.

19. Assembléa de Estudantes e Faculdade da Uni. da Fla., Gainesville, Fla.

Dia 3 de Março de 1925.

Nossas Relações Com o Brasil.

Sua posição e extensão; Estado de desenvolvimento; Poten-
tialmente o mais rico paiz do mundo; Ideias semelhantes
aos dos Estados Unidos.

20. Sociedade Alpha Zeta. Uni. da Fla. Gainesville, Fla.

Dia 3 de Março de 1925.

Os Tropicos, Especialmente o Brasil, como Campo de Actividade
Para Agriculturistas Scientificos.

21. Kiwanés Club, Gainesville, Fla. Dia 4 de Março de 1925.

Brasil, Terra de Promissão.

22. Superficie e população; Institutes de Agricultura; Diffi-
culdades das viagens; Desenvolvimento duma civilização fina.

22. Cientistas e Membros do Departamento de Economia Agricola,
Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos, Washington, D. C.

Dia 10 de Março.

Agricultura do Brasil.

Analyse tecnica do estado actual; Periodo colonial até
1882; Periodo do Imperio, patriarchal e paternal, 1882-1889;
Periodo da Republica, transição; Origem do povo brasileiro;
Citacoes de Vianna de Alveira;
Productos agricolas; colheitas; café, canna de assucar,
milho, feijao, algodão, gado, porcos;
Depressão financeira geral.
Tributo ao presidente Arthur Bernardes.

17. Sociedade de Entomologia Economica, Uni. da Fla., Gainesville, Fla.
Dia 16 de Fevereiro de 1925.

Estado da Entomologia Economica do Brasil.

Excellente campo para se colleccionar; Collecções publicas;
Collecções particulares; Importancia da classificacão;
Entomologistas no Brasil, Carlos Moreira, Costa Lima, Adol-
pho Hempel, Townsend, Zinkan, etc. ; Accessorios norte
americanos são raros no Brasil. Exposição de especimes
brasileiros.

18. Agricultural Club, Uni. da Fla., Gainesville, Fla.
Dia 16 de Fevereiro de 1925.

Estado de Agricultura no Brasil.

Os methodos europeus atrasam e desperdiçam o trabalho do
homem; Grande falta de methodos que poupem trabalho; O
problema real é a applicação dos methodos scientificos.

19. Assembléa de Estudantes e Faculdade da Uni. da Fla., Gainesville, Fla.
Dia 3 de Março de 1925.

Nossas Relações Com o Brasil.

Sua posição e extensão; Estado de desenvolvimento; Poten-
tialmente o mais rico paiz do mundo; Ideias semelhantes
aos dos Estados Unidos.

20. Sociedade Alpha Zeta. Uni. da Fla. Gainesville, Fla.
Dia 3 de Março de 1925.

Os Tropicos, Especialmente o Brasil, como Campo de Actividade
Para Agriculturistas Scientificos.

21. Kiwanés Club, Gainesville, Fla. Dia 4 de Março de 1925.
Brasil, Terra de Promissão.

22. Superficie e população; Institutes de Agricultura; Diffi-
culdades das viagens; Desenvolvimento duma civilização fina.

22. Cientistas e Membros do Departamento de Economia Agricola,
Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos, Washington, U. C.
Dia 10 de Março.

Agricultura do Brasil.

Analyse tecnica do estado actual; Periodo colonial até
1882; Periodo do Imperio, patriarchal e paternal, 1882-1889;
Periodo da Republica, transição; Origem do povo brasileiro;
Citacoes de Vianna de Alveira;
Productos agricolas; colheitas; café, canna de assucar,
milho, feijao, algodão, gado, porcos;
Depressão financeira geral.
Tributo ao Presidente Arthur Bernardes.