

Anta Lohr Maria Ambrosina

A LAVOURA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

A lavoura brasileira

Surge et ambula
J. CHRISTO.

Não se pôde negar que um movimento benéfico se manifesta em favor do levantamento da lavoura nacional.

Em toda parte se falla nesse assumpto. A imprensa disso trata diariamente. No seio das familias já ha preocupação com a cultura de fructos e legumes. Quasi que se pôde dizer que por toda parte encontra-se alguém que faz dos problemas ruraes motivo de conversação. Não sabemos se é uma illusão nossa que nos faz observar essa tendencia tão manifesta; mas cremos que, — embora se dê comnosco o caso do homem de oculos verdes que enxerga tudo dessa cõr, — já ha muito verde — a cõr da esperança — em nossa vida nacional; pois não acreditamos que por toda parte onde nos achamos se trate quasi que exclusivamente de questões de agricultura por méro prazer de nos ser alguém agradável.

É que realmente já no horizonte se avistam as vélas das embarcações que nos hão de trazer a abundancia e o conforto, que só a lavoura pôde dar-nos.

Ha, pois, — não ha negal-o — um vento favoravel que nos impelle para esse rumo. Ha forças que se pronunciam n'essa direcção. E como não ha fumaça sem fogo, acreditamos que já uma convicção verdadeira se está formando no seio da nacionalidade brasileira em pról do cultivo do sólo abençoado do nosso paiz.

Governos, assembléas, imprensa e povo, se agitam em prol da produçao rural. Ha forças, ha movimentos, ha aspirações e ha esperanças.

Que nos cumpre pois fazer?

É claro que devemos buscar enfeixar esses esforços, bem oriental-os, bem dirigil-os e

sobretudo procurar dar-lhes os mais convenientes pontos de applicação para que os effeitos sejam o melhor aproveitados. É esse o dever d'aquelles que se congregam como propagandistas, como investigadores, como professores da grande doutrina que tanto faz produzir a terra como eleva a dignidade humana.

A investigação scientifica, a orientação dos esforços, o ensinamento pela escripta, pela palavra e pela exemplificação, — são os recursos de que podemos dispor.

Poucos ou muitos que sejam esses elementos, pequenos ou grandes que sejam esses recursos — de todos elles devemos lançar mão.

E é isso o que queremos fazer.

Teremos a competencia e o valor necessarios para emprehender tão ardua e difficil campanha?

Só os factos e o tempo poderão dizel-o.

Em todo caso não nos é dado desanimar.

Não temos ainda a terra de Chanaan: mas já temos alguns oásis. Não temos ainda muito do que desejamos possuir, mas já estamos de posse de alguma cousa. O que é mister é continuar.

Um anno é já passado que a Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira está fundada.

O seu alvo immediato foi sacudir o torpor em que nos mergulhava a monocultura do nosso sólo e chamar a attenção do povo brasileiro para as vantagens da polycultura. — Esse primeiro *desideratum* está conseguido.

As necessidades nacionaes, d'um lado, que nos têm obrigado a importar do estrangeiro quasi todos os generos alimenticios destinados ao consumo publico, e de um outro lado as difficuldades causadas pelo seus altos preços devidos á baixa constante e temerosa do cambio, a depreciacão dos generos de produçao que faziam até certo tempo frente ás

necessidades da troca internacional como o café e o açúcar,—tudo isso tem de certo contribuído para despertar a publica attenção e para aconselhar-nos a cultura de outros productos também. Mas é certo que o desanimo, oriundo dessas assôberbantes difficuldades, parecia querer entibiar a energia nacional. Contra esse desanimo, contra essa inanição, que principiou a lavar no nosso paiz do Norte ao Sul, de Leste a Oeste, é que nos temos levantado.

E graças aos céos, parece que temos conseguido alguma cousa nesse sentido. Parece que já não vemos tanta gente desanimada, embora as difficuldades do presente sejam ainda muito grandes.

As noticias as mais consoladoras nos chegam por meio de cartas e pela imprensa: em toda parte da Republica—nos Estados diversos da União, como no Districto Federal,—surge do sólo as plantações as mais variadas: os cereaes, as batatas, o feijão, a horta, o pomar, se vão manifestando em crescentes e diremos mesmo em progressivas areas de cultura.

Parece que assistimos a uma resurreição de energias sopitadas pelos effeitos da escravidão.

Parece que outros ventos querem soprar sobre a face de nossa patria.

E um signal é para nós precursor de grandes resultados: é que vai havendo certo desgosto pela politicagem...já ninguém acredita mais nos milagres dessa Pandora. O que nos resta de bom senso pratico, de bons instinctos, de intenções rectas, de boa vontade e de capacidade para alguma cousa, parece que se vai congregando em torno da grande deidade que felicitou e engrandeceu, desde os tempos mais remotos, as nações que têm prosperado e sido felizes—a cultura do sólo.

Bemvindas sejam essas esperanças.

Com a boa estação que vai começar para os lavradores—com o abrandamento da temperatura que se vai estender desde 21 de Março a 21 de Dezembro, e as chuvas benéficas que não se farão esperar—tomemos da charrua e lavremos a terra, façamos as sementeiras e preservemos os bosques do trabalho, porque

Confiemos nos milagres do trabalho, porque é elle que nos fará presenciar e gosar dos imensos beneficios da multiplicação dos paes.

DR. ENNES DE SOUZA

Presidente

da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

Semente

II

Dissemos que as plantas são, segundo a sua classificação geral, monocotyledoneas, dicotyledoneas e acotyledoneas; se têm um cotyledone, dois ou nenhum. Nos dois primeiros casos, verifica-se na semente; no ultimo caso, as plantas não têm semente, em lugar desta porém têm *sporos*, que são pequenissimas cellulas de vida propria, que vão reproduzir o novo individuo vegetal.

Portanto, segue-se que a semente pôde ter um só cotyledone, ou dois cotyledones, que são as *folhas* primordias da planta. Convém observar que nas sementes ha como que uma cicatriz linear, a qual é chamada *hilo*, e um ponto que se segue na mesma linha ao qual dão o nome de *micropyllo*; pôde-se ver em sementes de leguminosas.

Dados estes traços geraes sobre a semente, entremos na sua primordial funcção, que vem a ser a germinação.

Germinação é a funcção, segundo a qual a semente se modifica, transformando o embrião em um novo individuo vegetal.

Nota-se que depois da germinação não se observa mais semente e sim uma modificação completa do embrião caracterizada pela integralisação completa da planta.

A germinação não se realiza a esmo, não é um facto que dependa só de si para se realizar, é necessario que haja certas e determinadas condições para que ella se effectue.

E' assim que são precisas condições indispensaveis á germinação, isto é, o concurso de diversas circumstancias, circumstancias estas que dependem muitas vezes da constituição da semente, da acção de determinados agentes exteriores, etc.

Segundo estas condições, dão-se no acto da germinação um certo numero de phenomenos geraes aliás interessantissimos, que a sciencia divide em physicos, chimicos e physiologicos. Mas, vamos saber as condições em que se deve achar a semente para germinar.

Para isso faz-se preciso, em primeiro lugar, que a semente attinja o seu completo desenvolvimento, o que quer dizer que ella apresente-se em seu perfeito estado de integridade; em segundo lugar, que a semente mantenha-se neste ultimo estado e em terceiro que seja nova.

Dizem os scientificos que para se ter certeza

do completo desenvolvimento da semente basta verificar-se que o fructo donde ella proveio tenha chegado ao estado de maturidade, pois que dizem elles, só depois que o fructo chega áquelle estado é que a semente attinge ao seu perfeito estado de integridade.

Quanto á segunda condição, faz-se tão necessaria a conservação dos seus involucros ou tegumentos e do seu alamen, de modo que este não fique, nem de leve, alterado ou destruido, que rara é a semente que germina dando-se aquella alteração.

Quanto á terceira, que é o facto da semente ser nova, convém os lavradores prestarem attenção a ella.

Affirma intelligente botânico que ha sementes que em poucos dias perdem a faculdade de germinar, dando como exemplo, as do café, da magnolia, do louro, do cravo, e em geral as que possuem tegumentos mui tenues e as que são mucilaginosas.

Entretanto, ha outras sementes que, pelo contrario, conservam seu poder germinativo por muitos dias, annos e até mais de seculo, desde que ellas se achem preservadas de agentes que possam alteral-as, e que não estejam em contacto com agentes que coadjuvem a germinação.

De modo que, nestas condições, como que a semente permanece em um *statu quo*, por longo tempo, até que transformado o meio em que ella se acha, apparece a sua funcção germinativa.

E para prova disto, affirma ainda mais que encontraram-se feijões conservados no herbario de Tourmfort, morto no começo do seculo 18º, e sendo plantados no actual seculo no Jardim das Plantas de Parizahi germinaram.

Em 1834 acharam-se em tumulos romanos, descobertos nas vizinhanças de Bordeaux, quando se fizeram profundas excavações, sementes de *Heliotropium europæum*, *Medicago lupulina* e *Centaurea cyanus*, conseguindo Ch. Desmoulins que ellas germinassem; e releva notar que estes tumulos suppõem-se construidos no terceiro ou quarto seculo da era christã.

E' ainda mais de admirar o que refere Lindley, dando como tendo germinado sementes de framboeza que foram encontradas em 1835 em um tumulo antigo perto de Maiden-Castle, onde tambem acharam-se moedas do imperador Adriano. O lugar onde foram

encontradas estas sementes é interessante, pois, tendo-se feito uma excavação de 30 pés de profundidade, ali achou-se um caixão, em cujo interior estava um esqueleto, tendo em uma parte que corresponde á cavidade abdominal as taes sementes. Calcula-se que ellas deviam ter de 1600 a 1700 annos.

H. Sloani, que morreu em 1753, tinha um herbario que me parece ainda presentemente pertencer ao Museu Britannico. Pois bem, ali existiam sementes da *Nelumbium*, que germinaram em 1866, portanto, mais de um seculo depois.

Ha um outro facto que se deu com o Dr. Boissieuval, que tendo achado debaixo dos alcerces de uma casa demolida na Cité, em Pariz, sementes de envolta a uma terra ennegrecida, plantou-as com certo cuidado, conseguindo ver germinarem pés de *juncus buffonius*, vegetal de logares humidos e terras submergidas n'agua durante o inverno, como foi aquella zona em tempos idos.

E outro caso é citado por Kemp, que diz ter achado, no fundo de escavação de 25 pés de profundidade, sementes do *Polygorum convolvulus*, *Rumex acetosella* e uma variedade de *Atriplex patula*.

Elle suppõe que o logar da excavação foi antigamente um lago no curso do Twead, a um quarto de milha de Mulrose, e que as sementes alli se achavam antes dos Romanos pois neste tempo não se observava alli lago alguma, o que fez suppôr que tinham as sementes mais de vinte seculos.

Parece inverosimil este caso de prolongada vitalidade de sementes, entretanto o Sr. Kemp, o menciona. De Candolle, quando membro da commissão da *British Association* (Associação britannica), depois de diversas experiencias, concluiu que as sementes das Leguminosas e Malvaceas geralmente conservam por mais tempo seu poder germinativo; outro tanto não acontece com as das compostas, crucíferas e gramineas, que não mantêm por bastante tempo sua vitalidade, depressa perdendo seu poder germinativo.

Porém, o que parece ter-se reconhecido na pratica é que as sementes oleaginosas conservam por muito tempo sua vitalidade.

O acto proprio da germinação existe sómente em um certo tempo dado, o que quer dizer que ha um periodo germinativo: este periodo é determinado pelo limite do espaço de tempo dentro do qual o embrião, sahindo

do *statu quo* em que se achava, vae-se desenvolvendo exclusivamente á custa dos proprios alimentos que para este fim se armazenaram na semente, até á phase em que a nova planta vae entrar, haurindo, nos meios ambientes, terra e ar, as substancias alimenticias de que ella precisa, não só para sua propria constituição como tambem para adquirir a seiva necessaria afim de poder vegetar por si tão sómente. Portanto, o periodo da germinação tem uma phase determinada, o que deve ser conhecido dos agricultores para saber cercar a planta dos cuidados necessarios á sua subsistencia, auxiliando, ainda que de um modo indirecto, a germinação.

Tem-se tambem notado que as sementes cujos tegumentos são finos e frageis germinam com presteza; aquellas, porém, cujos tegumentos são muito consistentes, espessos ou mesmo duros, levam muito tempo a germinarem.

Tambem são morosas na germinação as sementes que são envolvidas em endocarpo muito espesso e consistente.

A razão disto é muito simples. Sendo a humidade ou a agua a primeira a penetrar na *amendoa* para se dar o movimento de germinação, e sendo a semente de endocarpo muito espesso e consistente, a agua custa a penetrar, d'ahi vem a morosidade da germinação que se nota nas sementes nestas condições.

Levam a germinar pouco mais ou menos de um a dois dias algumas especies de agrião; germina o feijão em tres dias, a alface em quatro. Em geral a maior parte das sementes germinam de oito a vinte dias; as gramineas de seis a oito; as cucurbitaceas em cinco dias.

Ha palmeiras que germinam em um anno e mais; sabe-se que a glande do carvalho em seis mezes germina.

Conforme ficou dito, desde que as sementes se acham em um meio que não seja o *statu quo*, isto é, que as sementes estejam em contacto com os agentes exteriores que concorrem conjuntamente para a germinação, limitando um espaço de tempo a que chamamos periodo germinativo, este periodo pôde ser retardado ou apressado, conforme a menor ou maior intensidade de acção destes agentes.

Assim como podemos colher bom ou optimo fructo, segundo o bom ou melhor preparo da terra para aquelle fim.

Em lucta pela lavoura

VI

A MOBILISAÇÃO AGRICOLA

A situação estacionaria em que em alguns paizes a legislação propriamente agricola ficou, principalmente aquella que affecta á pequena lavoura, na qual estão incluídos os meieiros, arrendatarios e pequenos proprietarios, tem sido um obstaculo á producção da terra. Em alguns paizes a mobilisação agricola foi feita apesar da legislação lhe ser contraria, porquanto não a cercavam das garantias que os papeis de credito nestes ultimos annos exigem.

Nelles está incluída a Allemanha com seus bancos populares, exemplos incomparaveis do quanto óde a vontade, a persistencia e mesmo a honestidade de dois homens, que conseguiram resolver o problema com seus unicos esforços e não desejando o bafejo official.

E foram elles Schultz-Delitzsch e Raiffeisen.

Um pequeno estudo comparativo das legislações nos fará crentes que aquella que rege em nosso paiz esse assumpto, é uma das mais adiantadas, que se pôde registrar actualmente.

O que em muitos paizes é apenas uma aspiração, mesmo nesses em que os poderes publicos sempre esforçaram-se em armar a agriculturados seus elementos naturaes, dando-lhe a força que os interesses governamentais de outr'ora retiraram, fazendo-a acompanhar o movimento contemporaneo das industrias, mesmo esses têm a sua legislação affectada de todos os inconvenientes, preconceitos e obstaculos, que a tradição vinculou na sociedade.

Todos sabem que o movimento mobiliario que os capitaes têm nestes ultimos tempos tomado, e que tende a crescer, fazem que as industrias e o commercio procurem garantir os seus titulos e tornal-os principalmente commerciaes, aceitos pela facilidade de mobilisação nas mais altas transacções.

O capitalista, por outro lado, não cogita actualmente da liquidação proxima ou remota dos seus titulos, sim das garantias legais de que elles são cercados, que os tornam mais ou menos circulaveis como moeda fiduciaria. Esse nos parece ser o principal aspecto da situação economica contemporanea.

Ora, o que a agricultura precisa para poder acompanhar esse movimento geral, é cercar

TACIANO ACCIOLI MONTEIRO

Membro do Conselho Superior
da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

os seus papeis das garantias necessarias, tanto quanto as outras industrias e o commercio. De outro modo ella se verá sem capitaes, como tem succedido.

Ha talvez vinte annos, os capitaes se encaminham natural e espontaneamente para a agricultura; desta data para cá tem-se desviado em progressão crescente. E nem é de admirar que aquelles que podem hoje empregar seu dinheiro em titulos negociaveis facilmente, aceitos em transacções com a maior facilidade e até com interesse, reduzidos em moeda no momento que se precisa ou deseja, livre de impostos repetidos e de vexames para os negociadores, vão collocar-o nos que não conhece bem as garantias com que a legislação os cerca e cujo negociação é difficil, se não impossivel.

Houve tempo, e não mui remoto, que o commissario era um verdadeiro banqueiro, que fazia grande movimento de depositos e descontos; os fazendeiros deixavam os seus saldos, ás vezes avultados, nessas casas. Succedia com isso possuirem os commissarios sempre grandes recursos para soccorrer aos que precisavam de capitaes. O commissario nesse tempo não precisava usar de bancos para mobilisar capitaes adiantados á lavoura, não usava e não exigia dos seus committentes titulos negociaveis, como *letras*, porque o movimento de depositos, que sempre tinham, era grande, ás vezes superior ás necessidades.

Porem a multiplicação constante de titulos de bolsa, inclusive os emprestimos nacionaes, tem afastado todo esse capital que em outros tempos era applicado á lavoura, directa ou indirectamente, portanto os commissarios viram-se sem esses recursos. Não tendo depositos não podem immobilisar grandes capitaes, sem contarem com a facilidade de mobilisal-os; precisam, pois, receber em troca de seu dinheiro titulos negociaveis e, portanto, garantidos pela legislação, com que possam fazer moeda em occasião opportuna.

No interior tambem os negociantes que têm transacções com os pequenos lavradores (meieiros, arrendatarios e pequenos proprietarios) e que são seus naturaes banqueiros, não podem dispensar documentos, que commercialmente, não são mais do que titulos de mobilisação facil. Nesses casos estão as *letras agricolas*, creadas pelo governo provisorio, titulos perfeitamente garantidos e que não sa-

bemos a razão porque não têm sido usados.

Procuraremos demonstrar que a nossa legislação agricola, creada pelo governo provisorio satisfaz ás condições que em todos os paizes são consideradas como fundamentaes do *credito agricola*; e que portanto, a lavoura possui uma arma poderosa de credito, faltando sómente a *mobilisação territorial*, que fará o *credito territorial*.

VII

A QUESTÃO AGRICOLA

A mensagem, que S. Ex. o Sr. vice-presidente da Republica acaba de enviar aos governadores dos Estados, demonstra que o governo federal cogita de procurar desenvolver a producção agricola do paiz, unico meio de fazel-o rico, e trazer á população o bem estar e conforto.

Quasi todos os Estados têm dado uma direcção pessima ás questões que se relacionam com a cultura do sólo; o nosso Estado, o do Rio de Janeiro, tem sido de uma desastrada incapacidade. A maneira leviana e superficial que tem empregado o nosso Estado, cujos governos mais preoccupados de agradar a massa popular do que de resolver os assumptos que se prendem de um modo cathgorico á prosperidade estadoal, tem apenas servido para crear fontes de despesas, desnortear as soluções possiveis e convenientes, illudindo em geral a população, e afastando do verdadeiro caminho aquelles que, entregues a si proprios, teriam procurado encontrar o X do problema.

Essa direcção pernicioso para o Estado tem trazido um abatimento moral na população, que, com raras excepções, sente-se incapaz de qualquer movimento em defesa de seus proprios e mais caros interesses. O governo de nosso Estado procurando illudir a população, fazendo côro com os incapazes que dizem ser o mal que nos afflige a velha questão da falta de braços, tem gasto com immigrants grandes sommas que, se fossem bem applicadas, preparariam um melhor futuro ao nosso estado.

Entretanto todos aquelles que com um pouco de criterio estudarem as questões economicas do Estado do Rio, verão immediatamente que a crise que ha não é proveniente da falta de braços, sim, porém da falta de producção. Tanto isso é uma verdade, que ha localidades do nosso Estado onde o jornal do trabalhador é de 1\$500 a secco e em cafezaes onde apenas poderão colher 2 alqueires de café é

o preço do alqueire de quinhentos réis! É evidente, pois, que não ha falta de braços.

O problema em nosso Estado consiste no augmento da producção, e para conseguirmos esse fim precisamos dividir em pequenas propriedades as grandes porções de terras incultas que temos. A pequena propriedade que prende o individuo á terra obrigando-o a cultivar-a para usufruir o seu capital empregado e valorisar o que lhe pertence, faz com que o homem empregue todos os esforços que estiverem ao seu alcance para que não venha a perder o producto ali applicado e que representa a economia de muitos annos. É lutando pelo seu proprio interesse, que inconscientemente o individuo concorre para a riqueza do Estado.

Demais não devemos nos esquecer que a população fluminense tem nesses ultimos annos emigrado de uma maneira assustadora. Diariamente saem do Estado levas de trabalhadores que vão applicar a outros pontos do paiz a sua actividade e com elles tambem emigra em grande escala a classe dirigente da sociedade e com ella seus capitaes.

É realmente doloroso quando, observando-se este facto caracteristico da decadencia agricola do Estado, os altos poderes, se hão de applicar toda a sua attenção para estudar a causa desse phenomeno, procuram illudir aos que ficam mandando vir immigrants, que passam aqui transitoriamente! Será possivel fazer com que o immigrante permaneça no Estado, quando ao chegar aqui começa a observar a emigração diaria dos filhos do Estado? É esse exemplo que precisa desaparecer.

O problema actual consiste em fazer com que a população ora no Estado não cogite de emigrar e resolva-se a permanecer nelle. Localisando a população fluminense, desenvolvendo-se a cultura do sólo, encontrando os individuos interesses aqui, teremos extinguido a emigração dos fluminenses e será então tempo de cuidarmos de immigração estrangeira.

Porém, para organisar-se a pequena propriedade e para que os capitaes concorram á terra, como concorrem a outras industrias é preciso que antes de tudo modifiquemos a nossa legislação, preparando-a para que possa collocar a agricultura commercialmente no mesmo pé em que estão todas as industrias, e não queiramos continuar a reger a lavoura ella legislação atrazada de um seculo. Lem-

bremo-nos sempre que o movimento, que nestes ultimos annos os titulos moveis têm tomado, faz com que os capitaes afastem-se dos que, pelas difficuldades e embarços de negociação, não podem offerecer as mesmas vantagens.

Parece-me que são medidas necessarias, para que capitaes procurem collocação na terra:

1º Abolição do imposto de transmissao de propriedade (pelo menos para as de valor inferior a 10:000\$000.)

2º As transacções dos immoveis regulados como os dos bens moveis, podendo o cabeça do casal dispor como destes ultimos.

3º Transmissão da propriedade e de hypothecas por endosso com transferencia no registro.

4º Autorisação para que os proprietarios de immoveis possam emittir debentures sobre os mesmos (systema allemão,) creando-se para esse fim uma repartição especial encarregada da avaliação e da emissão dos titulos.

5º Entrar o governo em accôrdo com os bancos para que elles autorizem aos proprietarios (debaixo de sua determinação e a seu juízo) que tinham fazendas hypothecadas a retalhar-as, vendendo parte á vista (pelo menos 1/4 do valor) e parte a prazo com hypotheca, sendo essas quantias e os direitos transferidos aos bancos até perfazerem o importe do debito.

O prazo para a primeira prestação deve ser de 2 annos.

6º As Camaras Municipaes isentarem de impostos de industria e profissões e outros todos os habitantes de colonias creadas em terras particulares.

Açude de Quixadá

IV

A China, o sudóeste da Asia e a America intertropical, foram as tres grandes regiões onde antigamente nasceu a agricultura.

Na Asia, foi nas margens dos rios que as populações agricolas se constituíram, ao passo que ellas se estabeleceram na America sobre os planaltos do Mexico e do Perú.

Talvez se possa attribuir essa escolha, diz Candolle (*Origine des plantes cultivées*), á situação primitiva das plantas de facil cultura, pois as margens dos rios Mississipi, do

Orenoco e do Amazonas, não são mais insalubres do que as dos rios do velho mundo.

Construíram-se canaes não só para irrigar as terras como também para facilitar a navegação.

Os hespanhóes, no Perú e no Mexico, por ocasião da sua conquista encontraram obras grandiosas, algumas das quaes ainda hoje existem.

No norte da India, as irrigações artificiaes eram e são ainda exclusivamente capazes de fazer prosperar a maior parte dos productos agrícolas e de prevenir a carestia, na ausencia de chuvas periodicas.

Hoje, affirma John Strachey, uma grande parte da India Septentrional e muitas provincias do noroeste são protegidas contra o flagello de seccas periodicas por trabalhos de uma grandeza tal que o mundo inteiro não offerece nada que lhe possa ser comparado.

Os trabalhos actuaes, continúa Strachey, conservam rarissimos traços dos anteriores. Em compensação, os trabalhos de hoje adquiriram uma utilidade e importancia muito superiores ás que tinham sob o dominio dos imperadores mongóes.

Bastará dizer que os dois canaes principaes, alimentando os districtos do Douab, dão escoamento ordinariamente a um volume d'agua duas vezes maior do que o volume do Tamisa em Teddington e que o comprimento do canal principal é de mais de 1.609 kilometros.

Do *Rapport of the India Famine Commissioners*, em relação ás provincias do noroeste, consta:

« Até o fim de 1877-78, o capital despendido pelos canaes terminados se elevava a 4.346.000 libras. A superficie irrigada era no mesmo anno de 290.244 hectares e o valor das colheitas produzidas sobre esta superficie era estimada em 6.020.000 libras.

A metade da área irrigada era occupada por colheitas de outono, que, sem irrigação, teriam sido inteiramente perdidas, e póde-se affirmar que a riqueza d'essas provincias tivera por consequencia um accrescimento de 3.000.000 de libras. Resulta que as tres quartas partes da despesa dos trabalhos foram restituídos á região no espaço de menos de um anno. »

Segundo Cunningham (*British India its Rulers*) as aguas do Sutledje do Ravi irrigaram em 1877-78, durante a secca, 538.532 hectares de terra; a maior parte dos quaes ficariam

improductivos sem o auxilio da irrigação. Foi possível assim colher 300.000 toneladas de cereaes, no valor de 2.000.666 libras, o sufficiente para alimentar mais de um milhão e meio de individuos durante um anno.

Em outros termos, addicionando á colheita 3.333 libras, representando o valor de diversas culturas além de cereaes, o valor das colheitas devido aos dous canaes, em uma só estação, excedia o preço total dos trabalhos ou 2.267.533 libras.

Os cultivadores, diz Elisée Reclus, em parte alguma do mundo dispensam tão grande cuidado á utilização dos seus rios; é uma questão de vida ou de morte para elles tornarem-se independentes da alternativa das estações.

De um modo geral, os engenheiros da India dividem os trabalhos em duas cathegorias; trabalhos productivos e trabalhos de protecção ou de soccorro, destinados estes a preservar o paiz das seccas e da carestia que d'esse facto resulta.

Segundo Strachey, conta-se na India, sob a administração do governo britannico, cerca de 45.042 kilometros de canaes, irrigando uma superficie de 25.000 kilometros quadrados.

Excedem, no seu pensar, a todos os trabalhos similares dos outros paizes e em parte alguma do mundo se tem emprehendido trabalhos publicos de tão nobre utilidade.

Até o fim de 1889, os trabalhos de irrigação tinham custado 27.000.000 de libras; todos, com pequenas excepções, foram construídos pelo governo.

Nestes ultimos vinte annos foram gastos, em estradas de ferro e trabalhos de irrigação, cerca de 231.000.000 de libras.

Na America do Norte ha extensões consideraveis que não podem ser cultivadas senão pela irrigação artificial, pois a chuva ali é insufficiente.

Em regiões mesmo em que cahem mais de quinhentos millimetros d'agua por anno, logares ha que necessitam da irrigação artificial.

Os americanos do norte encetaram ousadamente esses trabalhos.

Em 1891, tinham já construído canaes, que poderiam irrigar 5 381.400 hectares, e 13.695 poços artesianos, fertilizando 110.970 hectares.

No Estado de Utah, onde cahem menos de

duzentos e cincoenta millímetros de chuva por anno e cuja irrigação se faz perto dos montes Wataoch e Uintah, as terras, que nada valiam, hoje se vendem a oitenta dollars o acre.

Na California, no curto espaço de 15 annos, 32 companhias derivaram do rio Kairn 32 canaes de um comprimento total de 462 kilometros, de 3 pés de profundidade e com uma descarga total de 12.000 pés cubicos.

Ainda na California, na sua parte meridional, a irrigação torna-se necessaria; ahi, não ha irrigação, a terra não tem valor, e onde ella existe os terrenos são vendidos a 50 dollars o acre.

Esse processo de beneficiar as terras torna-se n'essa região muito facil de applicar-se em consequencia do grande numero de riachos ahi existentes.

No XVIII seculo, os missionarios ahi tinham applicado a irrigação e provavelmente antes d'elles os indigenas da Arizona.

O primeiro poço artesianão foi feito em 1850 no valle de Santa Clara; 15 annos depois o numero d'esses poços achava-se sensivelmente augmentado; hoje ha milhares d'elles.

Em 1890 contavam-se 13.723 canaes irrigadores, fornecendo agua a 405.000 hectares.

Construiram-se diques e reservatorios. Um dos mais importantes é o *Beav Valley*, situado a 6.000 pés de altitude e represando as aguas do rio Sant'Anna. Tem 335 pés de largura e 64 de altura, com a capacidade de 20.000.000 de galões.

Em 1888, o valor total da propriedade territorial na California teve o accrescimento de 175.000.000 de dollars em consequencia do funcionamento dos diversos canaes de irrigação.

A *arid-region*, cujas condições climatologicas e economicas são comparaveis ás do centro asiatico, tornou-se, n'estes ultimos annos, objecto de grande solicitude da parte do governo dos Estados Unidos.

Em 1888, o director do serviço geologico d'esta grande nação, J. Powel, foi encarregado dos estudos preliminares para o estabelecimento de um vasto plano de irrigação.

N'esse anno foi posto á sua disposição um credito de 100.000 dollars e no seguinte um de 250.000.

Nos Estados da California, Nevada, Colorado, Montana e Novo Mexico, a commissão designou como podendo ser irrigados, mais

de 1.222.000.000 de hectares de terras e determinou para a irrigação d'essa superficie a construcção de reservatorios hydraulicos.

Esse projecto tambem prevê a necessidade de transformar-se em reservatorios permanentes certos lagos já existentes, taes como o Twin Lake, Constança e Tahoe.

O projecto Powel é gigantesco, exigindo enormes despezas para a sua completa execução.

A. FERNANDES DA CUNHA

Engenheiro civil.
Membro do conselho superior
da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira



GEOLOGIA AGRICOLA

Analyse de terras

A vista do progresso da sciencia agromonica, a cujos beneficos ensinamentos todos os agricultores brasileiros devem hoje obedecer, para por meio da cultura racional obterem melhor e mais abundantemente o producto das suas colheitas, já em relação á monocultura, já em relação á polycultura, a analyse das terras, destinadas á agricultura, torna-se de urgente necessidade.

No laboratorio chimico da Casa da Moeda, de que sou funcionario, muitas dessas analyses têm sido feitas; mas, talvez, de poucas dellas se possa ter tirado uma orientação qualquer de accordo com os intuitos dos seus proprietarios.

Baseia esta minha opinião a firme convicção, em que estou, de que muitas das amostras enviadas (não direi todas) não foram colhidas scientificamente, de modo a poder estabelecer-se uma base segura sobre o terreno estudado; pois, é sabido que da escolha das amostras depende em grande parte o bom exito das analyses.

Torna-se, portanto, indispensavel que sejam indicados os meios praticos e precisos de recolher as amostras de terra, afim de que as respectivas analyses satisfaçam á sua missão; existindo, para esse fim, os tres seguintes:

1º Pela simples inspecção da apparencia natural do terreno, destacam-se as variedades de solos que elle apresenta, tirando-se, de cada uma, uma amostra, que será analysada separadamente.

2º Separados, pela apparencia, os differentes solos, cava-se á igual profundidade, de

0^m,30 a 0^m,60, nos diversos logares onde a desigualdade do terreno manifestar-se, e retira-se de cada excavação igual quantidade de terra, misturando depois, perfeitamente, essas diversas amostras para serem objecto de uma só analyse.

Ha ainda um terceiro methodo, recommendado por Vermorel:

Faz-se uma cova de 0^m,60 de largura sobre 1 metro de comprimento, e, pouco mais ou menos, 0^m,60 de profundidade. As paredes da excavação serão cortadas verticalmente pela pá de cavar para claramente mostrar as camadas do sólo e do sub-sólo; sendo, effectivamente, bastante interessante recolher-se uma amostra de cada uma dessas camadas.

A camada aravel, geralmente indicada por uma coloração mais escura, occupa a parte superior em uma profundidade, que póde variar entre 0^m,15 e 0^m,50. Para constituir a amostra desta camada, cujo estudo é o mais importante, limpa-se primeiramente as bordas do buraco para retirar os detritos organicos que possam existir á superficie; depois, com uma pá cortante destacam-se córtes verticaes de igual espessura, desde a superficie do terreno até o sub-sólo, tendo sempre o maior cuidado em não quebral-os.

Esses córtes são depositados successivamente sobre um pedaço de panno. Depois de se ter recolhido doze kilogrammas de terra, quebra-se os torrões sobre o panno e mistura-se intimamente a massa até que esteja perfeitamente homogenea.

Enche-se com ella, em seguida, um sacco de panno, do conteúdo de 2 a 6 kilogrammas, conforme a terra seja pouco ou muito pedregosa. Quando ha pedras muito volumosas, faz-se no local o peneiramento dos fragmentos maiores, pesando-se-os antes de despresal-os, afim de poder-se avaliar, de modo sufficiente-

mente exacto, em relação á amostra colhida, a proporção desta parte inerte.

Antes de fechar o sacco, colloca-se em cima da terra uma etiqueta contendo todas as informações sobre o logar de origem, profundidade exacta da camada constituinte da amostra, a natureza apparente de seu sólo, etc.

As amostras do sub-sólo podem ser tomadas nas mesmas condições.

As amostras colhidas por este ultimo processo satisfazem cabalmente ás exigencias da chimica agricola para a analyse completa de uma terra de cultura.

Para attender, porém, tão sómente, á necessidade de combinar as condições do terreno com as *dominantes* de certos e determinados vegetaes; de reconhecer se a terra é arenosa, argilosa, areno-argilosa, franca, calcarea, etc.; qualquer dos dois processos, primeiramente indicados, preenchem os fins almejados, podendo-se por esse meio ter os dados necessarios para determinar, nos terrenos, o emprego dos elementos de que carecerem para as culturas a que forem destinados.

Uma vez, bem respeitadas estes preceitos, as amostras assim

colhidas pódem ser enviadas á Directoria da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, para as competentes analyses

ROCHA PINTO JUNIOR

Secretario interino
da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

 D. Maria de Rezende

Como homenagem merecida á uma senhora que honra a nacionalidade brasileira, estampamos hoje n'A Lavoura o retrato da Exma. Sra. D. Maria Ambrozina da Motta Teixeira de Rezende.

Esta illustre matrona, que em extremo acredita a nossa patria pelos bellos exemplos que tem dado,



D. Maria de Rezende

tanto em perseverança como na iniciativa da criação sericícola, representa, nesse ramo de actividade agromomica, papel semelhante ao que o nosso illustre 1º vice-presidente honorario fallecido, Sr. Frederico Albuquerque, desenvolveu com relação á pequena cultura e ás sementeiras, e que o venerando Sr. Pedro Soares Caldeira, nosso 2º vice-presidente honorario, tem praticado no sentido da conservação, desenvolvimento e replantação das mattas maritimas.

Em D. Maria Rezende é, com effeito, ao lado dos mais elevados dotes do caracter, do coração e do espirito, a mais forte caracteristica—a continuidade ininterrompida do trabalho ou a perseverança. Contam-se já por decennios os tempos em que se tem ella proficiamente occupado, com tanta intelligencia quanta tenacidade, da criação do bicho da sêda—exactamente como por muitos desses periodos se pôde avaliar os serviços constantes dos dois vice-presidentes honorarios da Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira.

Por isso nada mais que um acto de elemental justiça foi a proclamação do seu nome respeitado para occupar no quadro de honra de nossa associação o primeiro logar—tendo ella sido escolhida como « Membro Honorario » desde o dia 27 de Janeiro de 1897, em que foi solemnemente inaugurada a Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, sob a presidencia do Dr. Ennes de Souza, no salão de honra da Escola Polytechnica.

Assistia, no meio de diversas familias, essa distincta senhora a esse acto sumptuoso, quando, no correr do discurso official da abertura, pronunciado pelo presidente da Sociedade, foi aclamado o seu nome no meio de uma prolongada salva de palmas, que sublinhava os seus serviços á lavoura nacional pela sericicultura, serviços esses que são de primeira ordem, pois ha cerca de trinta annos que, dia por dia, ella trata, com o carinho mais entranhado, de fazer succeder em plena conservação e pureza as gerações mais aperfeiçoadas do *Bombyx mori*, ao mesmo tempo que cultiva as melhores amoreiras nesta Capital e em sua fazenda da Bella Vista, no Bananal (E. de Ferro de Sapucahy).

E, graças ao seu desvelo, ao seu culto, e ao seu incomparavel cuidado por esses seres, que ella trata com o mesmo amor com que se dedica a tudo quanto interessa o seu excellente coração—a familia, as amizades, a patria—tem sido a semente seleccionada do precioso insecto ou o sirgo preservado da degenerescencia e da extincção, exactamente como era o fogo sagrado do Templo de Vesta guardado e entrefido pelas sacerdotisas dessa Deusa, que symbolisava e concretisava as crenças do povo romano.

E' uma delicia ver o modo affectuoso com que ella manipula a pequena larva. dá-lhe o alimento e a acompanha na educação até que se forme o casulo e que d'ahi saia a borboleta que dará a semente que vae reproduzir a nova geração. Onde ella se ache—na fazenda, na Capital, em viagem—acha-se tambem em viveiros especiaes o seu caro *Bombyx* em diversos estados de crescimento; ninguém lhe pede o sirgo para cultura que não obtenha prompta e gentilmente da sua bondade a promissora dadia—que ella concede com as estacas das melhores amoreiras.

E' desta illustre brasileira que diz o Dr. Gomes Carmo, engenheiro agronomo por Montpellier, em seu insigne livro *Reforma da Agricultura Brasileira*:

« Actualmente não são raros os que recommendam a criação do bicho da seda, destacando-se do grupo o Exm. Bispo de Diamantina, os Srs. Antonio José da Silveira, residente em Barbacena, José Balbino, de Entre Rios, e a Exma. Sra. D. Maria de Rezende, a qual por sua intelligencia e força de vontade, merecia occupar pagina de honra ao lado dos mais illustres personagens do *Poder da Vontade*, de Smiles ».

Em diversas exposições nacionaes e estrangeiras têm figurado as criações e productos sericícolas da Sra. D. Maria de Rezende. Não ha na nossa Capital Federal quem haja assistido aos diversos certamens agricolas e industriaes ali realisados, desde 1865 até hoje, que não tenha podido apreciar as metamorphoses do curioso lepidoptero, e as sêdas cruas e trabalhadas que provém de sua natural industria allia-da á intelligente acção do trabalho humano.

Elle tem pelo bicho da sêda o amor e a dedicação que Hubert tinha pela abelha, e sua competencia na sericicultura é filha do exemplo que lhe deu o insigne apicultor suiso.

A Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira possui em seu muséo agromomico bellos especimens desses productos, que figuraram na ultima exposição agricola do Districto Federal, que teve logar em setembro de 1897 como 2º certamen agricola e 1º concurso regional desse Districto da União Brasileira.

Mas o que importa principalmente saber-se, como base para a distincção que honrou-se a Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira em dar a tão illustre senhora, é que seus trabalhos foram premiados, não só nos diversos concursos nacionaes mas na grande Exposição Universal de Philadelphia em 1876—por occasião do centenario da Independencia da grande Republica Americana, onde ella foi pessoalmente levar as provas do que constitue o valor brasileiro, quando uma consciencia recta e um espirito esclarecido mostram o caminho a ser seguido por um filho do nosso paiz.

Uma variada collecção de preciosas medalhas e de artisticos diplomas de honra possui a Exma. Sra. D. Maria Rezende, e entre os que lhe foram concedidos pela grande patria de Washington e de Franklin, os que lhe hão sido conferidos por diversos outros paizes da Europa e America e pelas nossas grandes exposições nacionaes, acha-se tambem, ao lado do modestissimo titulo de membro dos Comicios Ruraes de Irajá, — que sóo ser outorgado principalmente áquelles que hão prestado notaveis serviços á agricultura nacional — o diploma de honra da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, que se ufana de possuir em seu seio e no seu Conselho Superior tão digna e illustre representante do que deve ser a mãe de familia brasileira, trabalhando com fervor pelo bem do nosso paiz, que ha de ser elevado ao maior grão de prosperidade pela agricultura, quando guiado pelas luzes d'aquelles que, como D. Maria de Rezende, o souberem levar ao seu verdadeiro destino pela pratica de agricultura, trilhando esse caminho que conduz á verdadeira grandeza. 

Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

A Directoria da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, sob a presidencia do Dr. Ennes de Souza, resolveu, por acto do dia 5 de Fevereiro de 1898, estabelecer as seguintes secções technicas do seu Conselho Superior :

I *Sylvicultura* : — Aguas e florestas — Parques — Arborisação de estradas, ruas e praças — Arvores de sombra — Madeiras de lei (construção civil e naval) — Produção da lenha — Fabrico do carvão — Mattas maritimas — Conservação das madeiras — Applicações das madeiras — Resistencia dos materiaes xyloides.

II *Zootechnia* : — Industria pastoril — Forragens e criação do gado, livre, semi-estabulado e estabulado — Veterinaria — Acclimação, selecção e cruzamento do gado bovino, cavallar, asinino, ovino, suino e caprino — Epizootias e doenças endemicas dos animaes — Rações — Postos zootechnicos — Haras — Protecção aos animaes — Prados (hervagens e prados naturaes e artificiaes) — Parcagem — Pastios.

III *Legislação agrária* : — Leis de terras — Systema Torrens — Systema Uniacko — Terrenos devolutos — Terras baldias — Codigo rural — Codigo florestal — Policia rural.

IV *Credito agricola* : — Emprestimo e cooperação — Systemas : Schultze-Delitzsch, Raiffeisen, Luzatti, Vollemborg, D'Andrimont, etc. — Syndicatos profissionais ruraes — Seguros agricolas — Fructos pendentos.

V *Grande cultura* : — Plantas industriaes : café : vinha : cereaes : canna : cacão, etc. — Economia agricola — Contabilidade agricola — Systemas extensivo e intensivo.

VI *Pequena cultura* : — Horticultura — Pomologia — Jardinagem — Floricultura — Economia rural — Contabilidade rural.

VII *Industrias agricolas e ruraes* : — Pequenas industrias — Grandes industrias — Beneficio dos productos agricolas : (café, cacão, etc.) — Fabricas agricolas e ruraes : de assucar, vinhos, alcool, etc. — Industrias de oleos, de materias textis, de tinturas, de essencias, de conservas, de passas, de extractos officinaes, etc.

VIII *Hydraulica agricola* : — Açudes — Muralhas — Reservatorios — Irrigações — Drenagens — Derivações — Força motora — Canaes — Navegação interior — Melhoramentos dos rios — Portos de embarque — Medições e distribuição das aguas — Sondagens — Barragens, etc.

IX *Higiene rural* : — Saneamento dos paletanos, das habitações ruraes e dos estabulos — Prophylaxia humana e do gado — Toxicologia botanica — Exames de sanidade dos animaes e das plantas — Therapeutica botanica.

X *Mecanica agricola* : — Instrumentos agrarios e machinas agricolas — Apparelhos de industria rural e agricola — Vehiculos — Catalogos — Collecções de modelos e de instrumentos agricolas.

XI *Engenharia rural* : — Viação — Construcções — Pontes — Pontilhões — Boeiros — Caminhos vicinaes — Estradas de rodagem — Estradas de ferro de interesse local e geraes ou arteriaes. — Transportes terrestres animados e inanimados. — Agrimensura (*arpentage*) — Plantas e perfis — Nivelamentos — Cubagem de terras, de pedras e de madeiras.

XII *Mercados* : — Feiras — Exposições — Concursos regionaes — Fretes — Posturas municipaes — Commercio em relação á lavoura e ás industrias ruraes — Entrepostos — Depositos.

XIII *Chimica agricola* : — Analyses de terra, adubos e plantas — Syntheses — Laboratorios agricolas — Estações agronomicas — Aproveitamento de materias organicas e de detritos de toda ordem para adubos — Estudos de escorias e de residuos industriaes applicaveis á fertilisação das terras.

XIV *Physica agricola* : — Estações meteorologicas — Climatologia.

XV *Geologia agricola* : — Estudos dos terrenos insitu, — Rochas — Tomadas de amostras de terrenos — Exploração de correctivos e amanhos (calcareaos, margos, etc.), de adubos (phosphatos, nitratos, etc.)

XVI *Ensino agricola* : — Escolas primarias ruraes — Escolas de operarios agricolas — Escolas praticas

de apicultura — Escolas nacionaes de agronomia — Institutos superiores de agricultura.

XVII *Zoologia e pequena zootechnia* : — Apicultura — Avicultura — Sericicultura — Piscicultura — Roedores — Micrographia — Entomologia — Pesca e Caça.

XVIII *Botanica agricola* : — Physiologia vegetal — Culturas experimentaes — Campos de experiencia — Campos de demonstração — Acclimação das plantas — Institutos de sementes — Microscopia vegetal — Pepineiras — Viveiros — Plantas de ornamento — Enxertios — Cruzamentos — Hybridismo, etc.

XIX *Immigração e colonisação* : — Homestead-law — Homestead-exemptions — Assumptos especiaes á localisação do nacional e do immigrante como proprietarios agricolas e como operarios do campo — A familia rural — Os institutos de educação rural e de correção pela agricultura.

XX *Estatística agricola e zootechnica* — Dados sobre industrias ruraes — Produção — Importação — Exportação — Commercio — Direitos alfandegaes — Assumptos internacionaes — Publicações — Relatorios.

Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira

A Directoria da Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira, sob a presidencia do Dr. Ennes de Souza, após consulta ao Conselho Superior, por acto de 26 de Fevereiro de 1898, resolveu, como complemento de seu acto de 5 do mesmo mez, que dividiu em 20 secções especiaes os trabalhos do Conselho Superior da Sociedade, estabelecer, dentro de algumas dessas secções diversas sub-secções necessarias ao melhor desenvolvimento que ellas comportam, em bem da solução mais prompta e mais profunda possivel das questões agronomicas especiaes a ellas sujeitas.

E' assim que a 2ª secção : *Zootechnia*, subdivide-se em :

1ª SUB-SECÇÃO : Forragens — Pastos — Pastios — Parcagem — Hervagens — Prados naturaes e artificiaes — Fenos — Alimentação e reservas de generos alimenticios para o gado — Rações diversas, etc.

2ª SUB-SECÇÃO : Criação, acclimação, selecção e cruzamento do gado — Epizootias e doenças endemicas dos animaes — Veterinaria.

A 6ª secção : *Pequena cultura*, para corresponder ás necessidades urbanas e suburbanas ou ruraes da Capital da Republica, assim como das diversas cidades e seus arredores e especialmente dos municipios ruraes da União Brasileira, foi subdividida em :

1ª SUB-SECÇÃO : Pequena lavoura ou culturas

ruraes, incluindo-se ahi o seguro rural, a economia rural e a contabilidade rural, isto é, tudo quanto interesse immediatamente á profissão do pequeno lavrador.

2ª SUB-SECÇÃO : Constituida pela Horticultura — Pomologia — Jardinagem — Floricultura e especialmente o que interesse aos trabalhos dos amadores.

A 7ª secção : *Industrias agricolas e ruraes*, foi subdividida nas duas sub-secções :

1ª Grandes industrias ou industrias agricolas.

2ª Pequenas industrias ou industrias ruraes.

A 10ª secção : *Mecanica agricola*, foi subdividida em :

1º Mecanica agricola interior, ou o estudo e applicação dosapparelhos e machinas que trabalham no seio das habitações e nas fabricas de productos agricolas e ruraes e seus motores.

2º Mecanica agricola exterior, ou dos instrumentos de campo e lavoura, desde os movidos a mão até as machinas agricolas mais aperfeiçoadas e complicadas, movidas a animaes, a vapor, á agua e á electricidade, incluindo estes motores.

A 11ª secção : *Engenharia rural*, attendendo-se ao seu enorme circulo de acção e especialidades, foi separada em duas sub-secções :

1ª Viação e transporte.

2ª Construcções e edificações ruraes para o homem, para o gado, para a manipulação dos productos ou das industrias agricolas e ruraes e para deposito dos productos, instrumentos e agentes da produção agricola e rural.

A 12ª secção : *Mercados*, foi dividida em tres sub-secções :

1ª Mercados — Feiras — Fretes — Posturas municipaes — Entrepostos — Depositos — Galpões — Armazens, etc.

2ª Commercio, em relação á lavoura, grande e pequena, e ás industrias agricolas e ruraes — Grande commercio, importador e exportador de productos agricolas e de productos ruraes — Fructerias — Leiteirias — Quitandas — Vendas ambulantes, etc.

3ª Exposições — Concursos regionaes — Exposições permanentes — Exposições locaes, districtaes, municipaes ou estadoaes — Exposições especiaes ou parciaes.

A 12ª secção : *Ensino agricola*, foi dividida em tres sub-secções :

1ª Ensino elementar agricola — Noções d'agronomia — Escolas primarias ruraes — Introducção das culturas experimentaes e dos primeiros e mais simples campos de experiencia, e do ensino elementar da historia natural e das sciencias physico-chimicas com as suas diversas applicações agricolas ou ruraes,

em todas as escolas primarias urbanas e especialmente dando-se-lhe o cunho ou o desenvolvimento rural ás suburbanas—Internatos agricolas para meninos—Ensino agronomico elementar nos internatos, nos asylos de orphãos, nos collegios e estabelecimentos publicos e particulares, com o auxilio dos trabalhos do campe para o sexo masculino e da economia rural, contabilidade rural e economia domestica, para o sexo feminino

2ª O ensino profissional agricola, a partir do preparo do operario do campo, do regente agricola (correspondendo á pratica do 2º gráo ou profissional) e dos agronomos praticos—Escolas de operarios agronomos—Granjas escolas (Fermes écoles)—Escolas praticas d'Agricultura, pelos modelos das escolas Suissas, Allemães, Americanas, Francezas, etc.

3ª Ensino superior d'agronomia e estudos dos estabelecimentos agronomicos do paiz e do estrangeiro em vista dos melhoramentos nacionaes—Escolas nacionaes d'agricultura, florestas, etc. (dos typos de Grignon (França), Hohenheim (Wurtemberg), Tharandt (Saxonia) Weihenstephan (Baviera)—Terminologia e technologia agricola e rural—Institutos superiores agronomicos de investigação e de ensino—Professores d'agronomia residentes e viajantes—Cursos superiores d'agronomia da Escola Polytechnica Federal do Rio de Janeiro e Estadual de S. Paulo—Ligação e estudo individual e comparativo das associações agricolas dos diversos paizes estrangeiros e dos diversos Estados da União Brasileira—Melhoramentos a serem adoptados pela Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira e suas filiaes ou confederadas nos Estados da Republica.

A 17ª Secção: *Zoologia e pequena zootechnia*, houve conveniencia em separar-a em tres subsecções:

1ª Estudos scientificos e praticos de classificações—Entomologia—Micrographia—Microbiologia—Experiencias *in anima vile*—Trabalhos de gabinete e laboratorios physico-chimicos e anatomo physiologicos.

2ª Pesca—Caça—Leis sobre seus recursos—Fecundação e criação artificial dos peixes ou piscicultura—Ostreocultura e mais molluscos articulados, etc.

3ª Pratica de criação—Trabalho do campo e do terreno em vista da pequena criação—Sericicultura—Apicultura—Avicultura, etc.—Criação natural e artificial—Construcções e recursos para a pequena criação.

A 18ª secção: *Botanica agricola*, foi dividida em duas sub-secções:

1ª Culturas experimentaes—Campos de experiencia—Campos de demonstração—Acclimação das

plantas—Institutos de sementes—Pepineiras—Viveiros e plantas de ornamento—Enxertias—Cruzamentos—Hybridismo, etc.

2ª Microscopia vegetal—Anatomia e physiologia vegetaes—Estudos das plantas sãs e doentes (pathologia vegetal) e meios prophylaticos e preventivos das molestias vegetaes e seu curativo—Preparos microscopicos, a esses estudos relativos—Photographia microscopica—Collecções de sementes e de mudas—Hervarios—Collecções de desenhos, catalogos, conservas, modelos, etc.

A 19ª secção: *Immigração e Colonisação*:

1ª Propaganda verdadeira contra a immigração analphabeta, imprestavel, vagabunda e estipendiada, e a favor da immigração espontanea, baseada em factos e em estatisticas—Recepção do immigrante—Averiguação e reclamações sobre o seu tratamento a bordo—Direcção, informação e guia do immigrante—Garantias sobre o seu destino—Localisação do immigrante agricultor no campo e nas industrias ruraes, conforme suas condições e recursos como pequenos proprietarios condicionaes ou definitivos do sólo, ou como trabalhador de campo, temporariamente a salario, meação e em seguida por coparticipação, associação ou por outro modo que a economia politica e rural, a moral e a boa pratica aconselharem.

2ª Localisação do nacional e do estrangeiro domiciliado, como proprietarios do sólo ou como operarios do campo, aos modos acima expostos.

3ª Institutos previdenciaes, correccionaes ou regeneradores pela agricultura e outros trabalhos ruraes:

- a) Para a infancia orphã e desamparada.
- b) Para a infancia delinquente.
- c) Para o adulto vagabundo ou desviado.
- d) Para o adulto delinquente.

4ª Institutos de prevenção e de correcção, parallellos, para o sexo feminino, onde os pesados trabalhos da lavoura, da industria agricola e da grande criação, são substituidos pelo pequeno horto, a jardinagem, os lacticinios e outras pequenas industrias ruraes, a pequena criação e a economia domestica.

DR. ENNES DE SOUZA

Presidente
da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

A pratica do credito rural

Como haviamos promettido em nosso artigo de fundo d'A *Lavoura*, numero 5, de Novembro do anno passado, vimos desobrigar-nos desse agradavel compromisso, publicando successivamente, em cada numero da

mesma *Lavoura* deste anno, um pequeno capitulo dos «Dialogos sobre a organização e o funcionamento das Sociedades Raiffeisen» editados em allemão pelo Dr. C. W. Kaiser, inspector do ensino primario na Baviera e traduzidos desse idioma para o francez pelo Sr. P. de Mailliard, addido tecnico á embaixada da Republica Franceza em Berlim.

E fazemos essas singelas e uteis publicações como quem accende um pharol no meio das trevas e da borrasca, no momento em que tanto se agitam em nosso paiz, — já tão revolvido pelas especulações as mais deletérias, não ha muitos annos ainda manifestadas na dança macabra do mais desenfreiado jogo de bolsa, e nos paroxismos da epilepsia das phantasticas empresas mascaradas com o nome de industrias, — os interessados em colossaes operações bancarias e quando chega o marulho dessas ondas enfurecidas até aquelles que, como nós, nada têm a ver com esses interesses atrózesmente egoistas e exclusivos, senão illegitimos e deshonestos, em que as dezenas e centenas de milhares de contos de réis são tratados como objecto de boa presa, provenham esses dinheiros d'onde provierem, embora como destroços de naufragios do Estado e com isso se afunde cada vez mais a agricultura e o credito da nacionalidade brasileira. — Ora, á nós — que só nos occupamos com os superiores e legitimos interesses do credito agricola real e profissional, que aqui, no nosso paiz, como n'aquelles que são por esse meio fecundados, hão de encontrar, antes mais cedo do que mais tarde, a sua necessaria e indispensavel acclimação, vêm-nos á penna as mesmas palavras com que Piérre Mailliard apresenta esses dialogos verdadeiros aos seus compatriotas e que assim precedem as suas publicações :

«No momento em que o credito agricola vae fazer o objecto das deliberações do Parlamento — diz elle em 1894 — (quando a França já possuia, aliás, mais de seis mil syndicatos rgricolos e muitos outros institutos de credito agricola, de credito real, de credito de bens de raiz, ou *foncier*, e mesmo de credito rural ou da pequena lavoura, em cujo numero, até certo ponto e de determinado modo, podem ser consideradas as sociedades cooperativas de consumo e os syndicatos agricolas, que são verdadeiras cooperativas de produção ou institutos de auxilio mutuo para a fundação e para a circulação e distribuição da riqueza economica) — «no momento em que o credito

agricola vae ser o objecto das deliberações do Parlamento, diz elle, — é talvez util apresentar aquelles que se interessam por essa questão um golpe de vista sobre a organização e funcionamento das sociedades Raiffeisen. Melhor que todas as fastidiosas dissertações, os dialogos do Sr. C. W. Kaiser, em sua linguagem familiar, com exemplos tomados sobre o vivo, permitem comprehender o mecanismo dessas instituições philanthropicas e de apreciar-lhes o lado pratico assim como o alto alcance moral.»

Feito isto trataremos de estudar, — intrinsicamente e em seus detalhes e circumstancias imprescindiveis, — essas instituições; de procurar as condições necessarias e sufficientes para acclimatal-as ou para a sua adaptação plausivel ao nosso paiz, ao qual póde ainda acontecer o mesmo que deu-se com a Alsacia e a Lorena, onde, a principio e mesmo até 1864, não se acreditava ser ali possivel o estabelecimento ou a acclimação das sociedades Raiffeisen e que hoje constituem essas duas provincias exactamente a porção de territorio, no mundo inteiro, em que esses institutos estão mais espalhados e quicá mais perfeitamente formados, pois que, segundo o economista C. M. Krause, o seu numero em 1894 já era de 147.

Em todo caso e desde já o prevenimos, como o fez P. Mailliard propondo á sua adiantada patria — á França — essas creações essencialmente allemãs : «Não devemos dissimular que na margem direita tanto como na margem esquerda do Rheno, a *creação d'uma sociedade Raiffeisen apresenta uma enorme difficuldade*, — que é a de fazer aceitar pelos lavradores a idéa generosa, mas um pouco apprehensiva, da *solidariedade illimitada*. Foi para combater esta injusta prevenção, mui espalhada na propria Allemanha, (onde aliás já existem mais de 3000 sociedades de credito deste typo) que o Sr. Kaiser escreveu os seus dialogos, de que agora damos o primeiro.

É isso o que fazemos sem mais preambulos e... mãos á obra.

Vamos assim publicar o primeiro desde já e em cada numero d'*A Lavoura* publicaremos os dialogos seguintes, que são em numero de oito ao todo :

Francisco. — Dize-me João, — pois que nos achamos bem tranquillamente sentados á mesa em presença d'um copazio de excellente

cerveja, — eu quereria collocar-te uma questão sobre um assumpto que desejo vivamente conhecer.

João. — De que se trata? Interroga, eu te responderei do melhor modo que puder.

Francisco. — Meu filho Luiz leu-me nestes ultimos dias no jornal alguma cousa sobre as sociedades de empréstimos, fundadas pelo Sr. Raiffeisen. Isso não me desagradou e quando elle acabou a leitura, eu lhe disse: Torna-me a ler ainda inteiramente este artigo para m'o gravar na memoria, afim de que na proxima vez que encontrar o primo João, eu possa pedir-lhe algumas explicações sobre as sociedades Raiffeisen; ha uma em seu municipio, de que elle até é administrador.

João. — Este assumpto é-me familiar: eu o trato de boa vontade em minhas conversações. Desde a fundação em nosso municipio d'uma sociedade de credito, pelo systema Raiffeisen, os habitantes da aldeia e os membros da sociedade têm conversado muito sobre esse acontecimento e interrogado diversas pessoas mui competentes; mais de um serão se tem assim passado em uteis conversações. Incontestavelmente, é preferível entreter-se a gente com essas instituições de interesse geral do que fazer d'ellas objecto de discussões e controversias. — Pois bem, visto que tu ouviste por duas vezes a leitura d'esse artigo do jornal, ja deves estar fixado sobre a questão.

Dize-me um pouco: nossas sociedades agradam-te?

Francisco. — Quasi tudo quanto tenho ouvido tem-me parecido bom; mas sobretudo não tenho bastantes elogios, para com os sentimentos de philantropia e humanidade, para com a infatigavel actividade de Raiffeisen e dos outros homens generosos, que se occupam de melhorar a sorte dos pequenos cultivadores.

Que lastima que este excellenté Raiffeisen tenha morrido. Tenho pensado com os meus botões: é verdadeiramente bello que os habitantes de um municipio se auxiliem reciprocamente com os seus proprios recursos, de sorte a não se acharem obrigados a recorrer aos usurarios que não emprestam dinheiro senão a elevados juros e reservando-se todos os beneficios. Entretanto ha um ponto que me tem feito reflectir; é este—Lê-se nos vossos estatutos: «Estas associações arranjam para seus membros os credits precisos ás opera-

ções agricolas, não exigindo mais do que um modico interesse; ellas lhes offerecem a facilidade de collocarem a um juro modico o dinheiro improductivo, — tudo isso *sob a garantia solidaria e illimitada* de todos os adherentes».

João.—Logo vi que te chocarias com esta clausula; que esta obrigação commum, esta obrigação *solidaria*, para empregar o verdadeiro termo, iria assustar-te como a muitos outros. Porém, vês tu, logo que se conhece a fundo o funcionamento de nossas associações, a solidariedade torna-se menos terrivel do que parece á primeira vista. Para bem dizer essa applicação não é mais que o complemento de um dever de philantropia.

Francisco.—Que é então esta obrigação solidaria?

João.—As sociedades de credito agricola, instituidas segundo o systema Raiffeisen, repousam sobre um principio eminentemente philantropico: sobre o principio da garantia commum, da obrigação commum, da obrigação *solidaria* que quer que «cada um responda pelas obrigações de todos e todos pelas obrigações de cada um».

De conformidade com as disposições da lei, a solidariedade illimitada, esta particularidade de nossas sociedades, está inscripta em seu nome, em sua «razão social»; assim aquella da qual faço parte se chama «Sociedade de emprestimo de Dürrlitzheim, com solidariedade illimitada».

Francisco. — Tudo isto é bom e bonito: mas o que menos me agrada é que as pessoas abastadas do municipio dêem o seu dinheiro para virem em auxilio não sómente das pessoas honestas e dignas de interesse, porém ainda dos preguiçosos, dos debochados, dos vagabundos.

Si a Sociedade viesse a fallir, os que não possuem nada, os que não querem trabalhar rir-se-iam nas suas barbas, enquanto que os adherentes sérios responderiam pelo *deficit* com seu dinheiro, sua casa, suas terras, seus campos, seus prados, seus bosques, emfim com *todos os seus haveres*, que teriam loucamente empenhado no negocio.

João.—Devagar, meu caro. A' primeira vista, a solidariedade illimitada pôde, com effeito, parecer um espantallo, porém examinada mais attentamente ella deixa de ser uma causa de inquietação para uma Sociedade cuja direcção e fiscalisação nada deixam a desejar.

Ao contrario, tal como o demonstra a experiencia, ella torna-se no fim de pouco tempo uma obrigação consoladora e mesmo agradavel para os verdadeiros e bons cidadãos.

Para que possas partilhar completamente o meu modo de ver, é preciso que te exponha e explique detalhadamente certo numero de cousas relativas á organização das nossas sociedades.

Francisco. — Eis o que me interessa.

João. — Expôr-te-hei successivamente os seguintes pontos: Apreciação do valor moral e da solvabilidade dos solicitantes. Obrigação de fornecer caução ou fiança. Empréstimos hypothecarios e adiantamentos sobre titulos. Ausencia completa de especulações nas operações da Sociedade. Composição do conselho administrativo. Gratuidade da administração. Constituição do fundo de reserva. Taxa de interesse ou juro. Vendas em leilão. Modo de cobrir as perdas pelo fundo de reserva. Capital de fundação. Dividendos. Inspecção dos livros da Sociedade. Segredo profissional. Inimizades. Vantagens sociaes. Compras por atacado. Banco Central de Agricultura.

Francisco. — É espantoso. Será mister reter toda essa nomenclatura? ora, bebamos um trago para tomarmos forças.

João. — Á tua saúde. Mas já é tarde e eu julgo impossível satisfazer por hoje a tua curiosidade; isso nos arrastaria para muito longe. Reataremos nossas conversas desde a proxima vez.

Francisco. — Tens razão, caro amigo, continuaremos na proxima vez. — Boa noite, João.

João. — Boa noite, Francisco. Até domingo, á noite.»

Até ao proximo numero 10 d'A *Lavoura*, do mez de Abril, dizemos nós a nosso turno.

E. DE S.

A laranja e o limão

A laranjeira e o limoeiro não se desenvolvem bem senão em terrenos de boa qualidade e copiosamente irrigados. É na vizinhança do mar dos grandes lagos, dos cursos d'agua ou em logares abrigados contra as temperaturas extremas e os ventos violentos, que se desenvolvem os grandes laranjaes.

Nas margens do lago de Garda, na Italia, se encontram grandes laranjaes, apesar do vigor do inverno nessa região; mas, ali desenvol-

vendo-se estes arbustos, ficam protegidos dos ventos frios por meio das altas montanhas que circumdam essa localidade.

Muitas tentativas têm sido feitas para desenvolver a cultura da laranjeira na Sicilia e outras regiões meridionaes da Europa; mas estas tentativas têm sido infructíferas por causa do siroco e outros ventos violentos, que predominam no Mediterraneo, e sómente em certos logares muito abrigados e em terrenos bastante irrigados tem-se conseguido nestas regiões meridionaes da Europa desenvolver a cultura da laranjeira: em Genova os laranjaes são cultivados na base dos Apenninos.

Na Sardenha existe a celebre vega de Milis, que apresenta um dos mais bellos panoramas do mundo e que contém 300 laranjaes com mais de 50.000 laranjeiras, algumas tendo mais de 700 annos, como nos affirma Meissner (Durch Sardinien).

As culturas de laranjas e de limões constituem a unica riqueza para importantes regiões agricolas da Italia e da Hespanha, embora estes vegetaes não adquiram ali a exuberancia, que se observa quando se desenvolvem em certas regiões do sólo brasileiro.

Na Italia, os terrenos em que se desenvolvem os laranjaes têm um valor consideravel, porque são os de melhor qualidade e de melhor situação. Esses terrenos são estrumados periodicamente, de dous em dous annos, com estrume de estribaria bem pulverisado na razão de 35 kilos por arvore e são irrigados durante o verão uma vez por semana; no tempo de inverno as irrigações são feitas com precaução e sómente quando as plantas reclamam.

A Sicilia, que produz mais de metade dos «agrumi» da Italia, goza de um clima bastante secco; a quantidade d'agua pluvial média attinge a 6^m, 588 annualmente, e ha falta d'agua de Maio a Setembro; portanto, durante esse tempo a terra torna-se tão secca, que sem irrigação não ha cultura possivel, principalmente quando a temperatura se eleva até 32° C.

Nas plantações de laranjeiras de Catania, considerada o jardim da Sicilia pela fertilidade de suas terras, dispensam os lavradores algumas vezes a pratica das irrigações; mas as colheitas dos fructos, nos terrenos irrigados e não irrigados dessa região excepcional, estão na relação de 3 para 2; assim, enquanto um limoeiro irrigado fornece 150 limões, um outro não irrigado fornece 100.

A primeira condição para o estabelecimento de uma plantação de laranjeiras ou limoeiros, na Italia, é ter agua em abundancia: cada arvore é plantada na Sicilia em um fôssco de dous metros de largura e trinta centímetros de profundidade, no qual se põe periodicamente o estrume necessario; os bordos são levantados formando a *conca*, e é no interior dessa *conca* ou cuba, que se fazem as irrigações, a partir de Maio, duas vezes semanalmente.

Cuppari nos diz que a quantidade d'agua, que deve ser fornecida á *conca* por cada irrigação, deve ser de 170 a 180 litros.

Em algumas localidades da Italia, no domínio de Verdame, por exemplo, perto de Mazzara, as laranjeiras e limoeiros alternam com as videiras; mas na agricultura brasileira creio que poderíamos alternar as laranjeiras e os limoeiros com o algodoeiro, porque esta planta favorece o desenvolvimento das outras. O algodoeiro, graças á sua folhagem, tira quasi toda a alimentação da atmosphera e, portanto, beneficia poderosamente os terrenos com os seus destroços.

O commercio das laranjas na Italia e na Hespanha é consideravel: em 1885, pelos diversos portos do Mediterraneo, foram exportadas 152.000 toneladas de laranjas, representando o valor de trinta milhões de francos.

O grande mercado para esse genero de commercio é Londres, que paga bem e tem capricho de se abastecer desse genero durante todo anno.

O mercado de Londres importa laranjas até da Australia, sómente não as importa do Brasil!!

E cumpre declarar que as laranjas da Italia, da Hespanha e da Australia, não podem competir com as do Brazil em qualidade, pois que as nossas são em geral mais preciosas; portanto se os inglezes recebessem carregamentos de nossas laranjas com certeza lhes dariam preferencia.

Até agora sómente nos consta que além da Capital Federal, um unico Estado do Brazil tem exportado laranjas, o Ceará, que em um dos annos passados exportou 56.000 caixas, contendo cada caixa 200 laranjas e alcançando cada caixa o valor de 20\$000.

Sabemos que pelo porto desta importante Capital já se exporta tambem alguma laranja; do 1º de Março á 23 de Julho, inclusive, o movi-

mento commercial das laranjas exportadas das freguezias suburbanas foi:

Para o mercado do Rio.....	2.790.000
Para o estrangeiro.....	1.426.000
Para o interior de Minas, Rio e S. Paulo...	600.000

Mas, a nossa produção nesse genero é tão grande e ha nas proximidades dos portos tanto terreno adequado á esta cultura, que nos admira não ser ainda a exportação desse saboroso fructo um dos grandes ramos do commercio nacional.

A razão, porém, é que entre nós sómente se comprehende a agricultura pelo cultivo do café e fóra do café não acham os agricultores brasileiros emprego digno de sua actividade.

O cultivo das nossas arvores fructíferas poderia ser um dos ramos mais rendosos da nossa agricultura pelas propriedades dos terrenos e do clima, pela facilidade de cultura e proximidade dos grandes centros consumidores da Europa.

Para os pequenos proprietarios ou rendeiros agricolas seria este cultivo altamente remunerador, e, sem levantar os olhos da zona que rodeia esta Capital e a cidade de Nictheroy, ali vemos um manancial de riqueza desaproveitado, que, convenientemente explorado, poderia, em poucos annos, ser uma fonte de renda para os particulares e para a Nação.

O Brasil possui laranjeiras, em toda a parte, até nas mattas quasi desconhecidas.

Inhaúma, Irajá, Campo-Grande e Jacaré-paguá, possuem importantissimos laranjaes, que podem em um mez fornecer mais laranjas do que toda a Hespanha em um anno.

O sitio do mais pobre lavrador pôde sempre dispor de 100 laranjeiras pelo menos.

Cada laranjeira dá, na média, 15.000 flôres, destas perdem-se durante a formação do fructo 5 a 6.000 em cada pé: temos, portanto, sem receio de errar, uma produção enorme.

Isto nas condições naturaes; imaginemos agora qual seria a produção se nos utilisassemos das irrigações e outras praticas agricolas aconselhadas pela sciencia agronomica.

(DR. COLLATINO MARQUES DE SOUZA. — *These de Concurso.*)



Escolas praticas de agricultura

STRICKHOF (ZURICH)

A Suissa é um paiz classico para o ensino da toda ordem e especialmente para o de agricultura. Se, pelos acanhados limites de seu territorio, essa

Republica européa possui instituições de estudo e de pratica agronomica em tão pequeno numero que ellas não se podem comparar nesse sentido com os numerosos institutos que possuem a Allemanha, a França e outros grandes Estados, — nem por isso deixam os institutos helveticos de hombrer com os melhores em qualidade, achando-se elles aliás em quantidade necessaria e sufficiente para satisfazer as verdadeiras necessidades ruraes d'aquelle modesto, esclarecido e laborioso povo.

Assim é que, entre outros cantões, o de Zürich possui em seu seio, como uma das seis grandes divisões ou *escolas especiaes* do seu monumental

e os diversos institutos federaes dessa Republica, assim tambem os dos cantões, que, como os Estados da Republica do Brazil, a constituem, nos occuparemos nestas linhas, exclusivamente, da Escola Practica do Strickhof, que conhecemos bem de perto por a havermos por vezes visitado no tempo dos nossos estudos n'aquelle paiz de 1873 a 1877, isto é, durante perto de 5 annos, e onde dous jovens brasileiros foram por nós ali encaminhados para fazerem praticamente os estudos agricolas que lhes haviamos recommendado.

Esta Escola foi fundada em 1870: já tem portanto 28 annos de existencia. Modesta, porém séria-



ESTAÇÃO AGRONOMICA DE WAEDENSWEIL (SUISSA)

Polytechnicum. — ou Escola Polytechnica Federal Suissa — a escola superior d'agronomia, cujo programma é completo e escolhido, cujo corpo docente é o mais idoneo e cujos recursos de ensino pratico são os mais adiantados e aperfeiçoados; assim é que em seus arredores acham-se a Escola pratica de agricultura de Strickhof a Estação agronomica de Wäedensweil e o Instituto correccional de Küssnacht, além de uma agricultura poderosa e aperfeiçoada de cereaes, de vinhas, de forragens e de plantas industriaes, ao lado de uma notavel criação de gado em todo o cantão, confinando com os recursos semelhantes dos cantões vizinhos, que, ora primam pela industria rural ou fabril, ora pela criação do gado, ora pela agricultura, como os de S. Gall, de Schwitz, de Zug, de Thurgovia, d'Argovia, de Lucerna, etc. Deixando por hoje de lado todos esses assumptos

mente organizada e entretida com todo desvelo pelo governo do cantão de Zürich, tem ella prestado nesse espaço de tempo os melhores e maiores serviços á lavoura, á criação do gado e ás industrias ruraes desse cantão, d'outros pontos da Suissa e mesmo do estrangeiro, ali preparando, com capacidade e praticas boas, habéis agricultores, pelo aproveitamento da intelligencia e vontade dos filhos dos lavradores e dos criadores, que desejam adiantar e melhorar suas culturas tanto quanto entregarem os cuidados destas a mãos habéis e a legarem seus bens a successores capazes de os fazerem fructificar e não estragar as terras, as culturas, o gado, as habitações e os instrumentos e outros recursos agrarios que receberem de seus maiores. A Escola de Strickhof corresponde ao que em França chama-se « École pratique d'agriculture ».

EXTRACTO DO REGULAMENTO DA ESCOLA AGRONOMICA
DO STRICKHOF

O curso completo dessa escola é feito em um anno, dividido em duas classes semestraes, constando de criação e desenvolvimento das raças bovinas, suína, caprina e lanigera, apicultura, campos de experiencia e de demonstração, doenças das plantas e do gado, tudo, enfim, o que comprehende a agronomia, a industria pastoril, a apicultura e a veterinaria.

Todos os alumnos são internos; escolhem entre si um presidente e um secretario, e, debaixo da direcção d'aquelle e assistencia dos professores, reúnem-se em determinadas noites, para discutirem themas dados. Os factos que se passam nestas reuniões são lançados em um livro especial pelo secretario, sendo sujeitos á critica em nova reunião.

Os trabalhos da escola, quer pastoris, quer dos campos, são executados pelos alumnos sob a direcção dos respectivos professores.

No final de cada semestre são os alumnos de uma classe examinados em instrumentos agrarios, mathematicas, culturas experimentaes, botanica, apicultura, horticultura, chimica e zoologia; e os da outra em pomologia, criação dos animaes, lacticianos, doenças das plantas, chimica agricola, vinicultura, plantio e conservação de florestas e veterinaria.

Durante os respectivos cursos os alumnos fazem excursões agronomicas e industriaes, visitando fazendas, fabricas de leite esterilizado, de instrumentos de lavoura, etc.

A escola, além dos recursos obtidos em seus campos de experiencia e de demonstração, criações, etc., goza tambem de uma subvenção do governo.

Uma escola agricola pratica, do typo da Escola do Strickhof, seria de verdadeira vantagem para o Districto Federal, assim como para qualquer dos Estados da União Brasileira.

Mas essa instituição requer muita madureza e reflexão para ser bem fundada e bem entretida: é d'aquellas que não podem ser feitas l. vianamente e d'afogadilho. E' mister dar tempo ao tempo.

Instituto agronomico de Waedensweil

FINS DO INSTITUTO

Promover o desenvolvimento pratico e ensino theorico da pomologia, viticultura e horticultura e combater os inimigos destas culturas (philoxera, lagartas, etc.).

Consta o ensino theorico dos seguintes cursos:

De 8 mezes para pomologia e viticultura, de um anno para horticultura, e durante a primavera func-

cionam os de plantação de arvores fructíferas e de legumes.

O ensino pratico consta de culturas em campos de experiencia sobre pomologia, viticultura, plantação de arvores, de hortaliças, de legumes, de floricultura e da produção de fermentos para a fabricação de vinhos, cerveja, etc., e de experiencia sobre adubos diversos.

Além destes cursos theorico e pratico, o instituto trabalha na fabricação de vinho de uvas, de morangos, de amoras, de groselhas, etc., e trata da conservação das fructas em calda.

O instituto para as suas experiencias tem dois laboratorios, sendo um chimico onde se examinam os adubos empregados, as terras, cervejas, vinhos fabricados no instituto e fóra, onde verifica-se a presença de acido sulfuroso, mosto de fructos, etc., e outro physiologico que trata das doenças das plantas e dos fructos e diversos accidentes que occorrem durante a vida das mesmas culturas.

E. de S.

CORRESPONDENCIA AGRICOLA

Rochedo, 11 de Fevereiro de 1898.

Ilm. Amigo Sr. Dr. Ennes de Souza.

Ha dias escrevi ao amigo enviando registrada pelo correio a importancia da minha assignatura d'A *Lavoura* durante o corrente anno e o semestre findo. Venho pedir-lhe o favor de me informar se recebeu essa quantia¹.

Já tenho cerca de um litro de sementes da leguminosa de que lhe tenho dado noticia. Quer isto dizer que para o anno de 1899 terei d'ella quantidade bastante para as minhas experimentações na alimentação do gado cavallar e vacuum e para a sua analyse. E' uma papilionacea, já classificada por Martius na sua *Flora Brasiliensis*, recebendo o nome de *Zornia diphilla*. Tenho mais tres em estudo, esperando d'ellas dar uma noticia completa para o anno.

Queira dispor do amigo, obrigado e criado

HENRIQUE VAZ.

Estação do Riachuelo, 9 de Março de 1898.
Cidadão Dr. Ennes de Souza, M. D. Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

Como sabeis, dedico as minhas horas vagas ás questões que se ligam á nossa campanha rural.

E' assim que, observando quotidianamente a marcha natural do desenvolvimento de varias arvores fructíferas, que tenho em nossa residencia, tive o desprazer de observar que varias figueiras, aliás de boa qualidade, achavam-se cada vez mais atrasadas em sua evolução, succedendo-se mesmo a queda das folhas e o apodrecimento dos galhos em consequencia do tra-

1. Foi recebida e enviada a collecção d'A *Lavoura* de 1897 e o numero 7 e 8, de Janeiro e Fevereiro, e serão remetidos os que se seguirem durante o anno.

balho destructor de uma larva, que nelles se introduzia, destruindo-lhes a medulla.

Recordando-me, porém, da influencia benéfica e salutar que os saes de potassa exercem sobre as arvores fructíferas, que delles carecem ainda muito mais que qualquer outro vegetal, tratei de experimentar a acção delles sobre as minhas figueiras, usando para isso da cinza vegetal, (que contém mais ou menos 15 % de potassa e 24% de cal) e utilizando tambem como adubo a borra do café moido, residuo de nossa cosinha; convido notar que as plantas foram cortadas rente ao sólo e desenvoveram-se de nevo sob a acção dos adubos.

Rápido e surpreendente foi o resultado: as plantas, que até então achavam-se atrophiadas, sem fructo e atacadas do maldito e infernal destruidor, hoje mostram-se viridentes em toda a sua pujança; seus troncos têm engrossado rapidamente, suas hastes já têm mais de um metro de altura, ependentes de seus ramos existem bellissimos fructos, notando-se na extremidade de um dos galhos a presença de seis fructos!

Julgando que não devia conservar em sigillo um facto tão interessante da influencia dos adubos, (de accordo com as dominantes das plantas) que, até concorreram para destruir o mal de que as plantas achavam-se atacadas, determinei-me a fazer-vos esta communicação, que talvez possa ser util em muitos outros casos identicos, e que divulgareis se assim o julgar conveniente a vossa esclarecida opinião.

Estou actualmente experimentando a cultura da mamona do Zanzibar, das sementes offerecidas pelo nosso saudoso mestre Frederico Albuquerque.

Os resultados que obtiver trarei opportunamente ao vosso conhecimento.

ROCHA PINTO JUNIOR
Membro do Conselho Superior
da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira

VARIEDADES

Sylvicultura

No meio do descalabro geral de nossos bosques e florestas, da destruição que ahi é feita para a lavoura extensiva, para a retirada — em todo tempo e sem methodo, ou a torto e a direito — da madeira de construção civil e naval, e do páo para lenha e para o fabrico de carvão — é bom que algum filho de Deus vá pensando em ir substituindo, pela applicação do replantio ou pela collocação de pequenas mudas de madeiras uteis ou de lei, os claros deixado em nossos morros, valles e encostas, pelo machado impiedoso e devastador e pelo fogo desolador da coivára e do devorante incendio que nada respeita entre nós, seja o adolescente arbusto, seja o jequitibá gigante ou o páo d'arco, cuja madeira é rija como o ferro.

Para isso algumas noções simplicissimas — o que aliás o mais elementar senso commum póde perfeitamente aconselhar, — são necessarias.

Em primeiro logor devemos verificar se podemos recorrer á semente para o plantio, ou se nos é dado o recurso tambem ou exclusivo da cultura de galho, de alporque, de mergulho ou por outro modo em que uma parte do individuo adulto possa servir para a replantação.

No primeiro caso temos de fazer a sementeira e o viveiro.

No segundo só temos a escolher a época conveniente para a replantação.

Mas quer d'uma, quer d'outra fórma, é mistér antes de tudo preparar o terreno, que deve receber a planta já em estado de ser confiada ao sólo para a vida independente, sem mais cuidado de tutor, provenha ella da sementeira ou não — o que só póde ter logar depois de um a dous annos de germinada — ou após separação immediata da planta matriz.

Se na escolha da semente, na tutelagem, no tratamento da joven planta ainda no viveiro, ou no canteiro cuidadosamente mantido, está uma grande parte do exilo florestal futuro, no preparo do terreno, destinado a receber o arbusto, está a condição talvez capital da arte do sylvicultor e a garantia do desenvolvimento maximo do individuo vegetal.

Ora esse trabalho do preparo do terreno, se é alguma cousa massante e exige certa paciencia, é entretanto larga e fartamente interessante e remunerador.

Em todos os paizes em que se faz verdadeira sylvicultura, como na Suecia, na Saxonia, na Thuringia, na Floresta Negra (G. D. de Baden), na Inglaterra, na Suissa, na França, na Austria, na Hungria, etc., não se planta a arvore sem o preparo do terreno e esse preparo é em extremo simples quanto aos meios e é quasi que identico em toda parte.

Aqui mesmo no Brazil eu já o vi praticar, (é verdade que em um unico logar e por uma só pessoa até hoje): foi na Floresta da Tijuca pelo fallecido B. de Escagnolle, com quem largamente me entretive em companhia de meu prezado amigo Dr. Antonio José Sampaio, nesse proprio do Estado, ácerca de assumptos de-sylvicultura nos annos de 1883 a 1886.

Fazem na Europa e fazia aqui o Sr. B. d'Escagnolle nas mattas da Tijuca, por elle administrada, o seguinte, que aconselhamos a todos os lavradores e proprietarios de morros, encostas e valles, que queiram possuir bellas florestas, madeiras de lei, boas aguas, ar salubre e ricas reservas agricolas, transformando em um verdadeiro paraíso os morros pellados e encostas desnudadas de nossos dias; por um relativo pequeno trabalho auferindo incalculaveis vantagens em um breve futuro:

Escave com uma enchada ou uma pá a terra vegetal e penetre com uma picareta o saibro ou a

rocha mais ou menos decomposta do sub-sólo, de modo a formar um buraco mais ou menos cylindrico ou conico de 1^m a 1^m 1/2 de diametro e de profundidade identica ou o vazio espaço de maximo volume com a minima superficie da mesma fôrma.

A terra e o saibro retirados são collocados lateralmente e a maior porção no jusante ou na descida das aguas, isto é, na parte inferior da escavação.

O buraco aberto vae encher-se d'agua desde a primeira chuva: ali vão ter os humus, trazidos das alturas, naturalmente, e ali devem ser collocadas as varreduras e as folhas seccas e detritos provenientes dos galhos pòdres, tudo enfim quanto forem constituir o humus ou os *terreaux*, que vão ser aproveitados no alimento e para o crescimento do arbusto que ali transformar-se-ha em grandes arvores no minimo prazo.

Ao mesmo tempo que se dá ali esse accumulo de materias alimenticias putrefactas, a rocha se irá decompondo pouco a pouco pelas chuvas e demais agentes atmosphericos, como o acido carbonico e elementos meteoricos: decompor-se-hão cada vez o sólo e o sub-sólo mais profundamente, de modo a que o seu raio de penetração pelas raizes das plantas cada vez se torne maior, portanto mais propicio fica o terreno para a cultura.

Quando chega a época de confiar-se o galho ou o arbusto proveniente da semente á terra, para o crescimento florestal ou independente, isto é, depois de seis mezes, ou de um a dous annos de aberto o buraco que lhe é destinado—já se acha elle cheio de boa terra vegetal, de saes mineraes e de humus.

A questão da conservação, do córte methodico e da replantação systematica das essencias florestaes, é de tal ordem que ella preoccupa os governos e os povos dos mais adiantados e sabios paizes como a Suecia, a Allemanha, a Suissa, a França, a Inglaterra e outras nações ainda.

A Suecia sobretudo é a região ou a patria da floresta. Entretanto, nenhum paiz no mundo possui um clima mais rigoroso e nem mais inhospito. Nove mezes d'um frigidissimo inverno ali interrompe quasi que completamente a vida vegetativa e não obstante isso nenhum é mais verdejante e possui tantos bosques altaneiros e densos.

Povo algum consome para seu uso proprio, industrial ou domestico, e para a exportação, maior quantidade de madeira — e nenhum a produz e a conserva em melhores condições e em maior abundancia.

A floresta faz parte da vida d'aquella adiantada nacionalidade; o scandinavo cultiva e respeita a arvore, faz o melhor uso d'ella e não a destróe.

Na França mesmo, cujos costumes melhor conhecidos por estarmos com esta Republica em relações

mais intimas e constantes, a sylvicultura é objecto de especiaes cuidados. Leis, institutos, associações — vão ali fazendo quanto podem pela questão do replantio e conservação das florestas: — as sociedades agricolas desse paiz especialmente disso se occupam. E os almanachs e folhinhas estão cheios de receitas para o plantio e tratamento das arvores florestaes. O almanach da Sociedade dos Agricultores de França — para exemplo — consagra-lhes um calendario especial.

E' assim que ali encontra-se, junto ás folhinhas dos mezes, com os principaes meios praticos para a agricultura e a criação do gado, esclarecimentos especiaes sobre as florestas.

Em Agosto elles fazem os buracos para as plantações proximas.

Em Outubro colhem os grãos ou as sementes florestaes e fazem as primeiras sementeiras *in situ* ou em viveiros ou pepineiras dessas essencias — como buscam tambem tratar as arvores fructíferas ou os pomares e as de sombra e começam as plantações de arvores para substituirem as que feneceram.

Em Novembro e Dezembro dedicam-se á exploração das madeiras, produzindo o córte methodico.

Em Janeiro — no rigor do inverno — os francezes retiram dos bosques as madeiras mortas, enquanto ainda continuam a exploração de Novembro a Dezembro e preparam os buracos que devem receber as plantas da primavera.

Em Fevereiro limpam as arvores, podam-nas, catam as larvas e semeam os grãos florestaes que não poderam ser semeados no outono e collocam os arbustos nos buracos em estado de recebel-os.

Em Março concluem as plantações e terminam a póda das arvores florestaes e de pomares, trabalho esse que pode ser levado até Abril. — D'esse mez a Dezembro, brotam as plantas e crescem os galhos, calindo as folhas no outono e repousando a vida vegetativa no inverno.

Quando pensaremos em taes cousas entre nós?

Já não é sem tempo que nos devemos occupar com isso.

E. DE S.

O campo deve ser mais fraco que o lavrador, por isso vosso dominio não deve ser muito extenso: não imitae essas pessoas que parece possuirem muito, mas que o fazem menos para gozar do que para impedirem outros de gozar.

É melhor semear menos e lavrar melhor. Si a propriedade de terras é mais forte que o seu dono, ella o esmagará.

MODERATUS COLLUMELA.

A agricultura em Roma

Convindo bem conhecer as causas do levantamento ou do aniquilamento da agricultura, iremos estudando, nos acontecimentos modernos, como nos livros antigos, os factos que trouxeram esses resultados. Por hoje apresentamos as seguintes linhas que são de um verdadeiro valor moral, social e economico :

« As principaes causas que fizeram florescer a agricultura entre os Romanos, foram, primeiramente « o respeito inviolavel pelas propriedades » ; em segundo lugar « a consideração de que gosava a primeira das artes » — a agricultura.



QUINTIUS CINCINNATUS LAVRANDO

Uma lei assegurava da maneira a mais invariavel, o direito de propriedade de cada um ; esta lei não foi jámais transgredida ; desde a gente mais alta em dignidades até o mais pobre proprietario rural tinham um interesse directo em sua conservação ; e a propriedade é um direito tão natural que não pôde e não deve ser sujeito aos caprichos ou á malversação dos funcionarios.

A propriedade foi tão sagrada entre os Romanos, que elles puniam com o supplicio da cruz aquelles que estragavam voluntariamente ou cortavam a colheita de outrem durante a noite.

Aquelle que deslocava o marco d'um campo era considerado como um criminoso e tinha-se o direito de mata-lo.

Tudo, em uma palavra, favorecia a propriedade.

Nenhum cidadão tinha o direito de conduzir o seu gado sobre o campo de seus vizinhos.

Multiplicavam-se ali os mercados, as feiras, e era prohibida nesses dias qualquer assemblea, afim de não desviar o cultivador.

Grandes caminhos, bem entretidos, facilitaram o transporte dos productos : a liberdade attrahiu a concorrência e a concorrência garantiu o consumo d'um povo prodigioso reunido na metropole.

As tribus do campo eram respeitadas e as da cidade, compostas de gente ociosa, eram desprezadas e a deshonra acompanhava o habitante dos campos que se mudava para a cidade.

O lavrador occupava o primeiro lugar depois da nobreza. Para ser soldado e ser contado no numero dos defensores da patria, era mysterio ser proprietario de terras e o liberto não era admittido a essa honra senão quando suas posses elevavam-se a trinta mil sestercios.

Foi nesses bellos dias, nesses felizes dias da Republica, que a Italia viveu no seio da abundancia : foi então que Manius Marcius fez ceder ao povo a medida do trigo ao preço de um as (ou um vintem) ; que Spurius Murius o imitou durante tres mercados consecutivos ; e o trigo manteve-se no mesmo preço quando Lucius Metellus voltou triumphante em Roma.

Plinio surpreso com o contraste entre Roma de seu tempo — (do Imperio) — e Roma antiga (a da Republica), pergunta a si mesmo qual devia ter sido a causa de uma tão grande abundancia nos antigos tempos ? — E responde : — É que os generaes do exercito cultivavam os seus campos com suas propria mãos e que a terra regosijava-se em ver-se sulcada por homens coroados de louros e galardoados pelo triumpho.

Com effeito, Serranus estava occupado em semear o seu campo quando recebeu a noticia de sua nomeação para o consulado.

Quintius Cincinnatus lavrava as quatro geiras que elle possuia no Monte Vaticano ; elle tinha o tronco e o rosto cobertos de poeira, quando chegou o enviado do Senado para annunciar-lhe que elle era Dictador. Foi obrigado a vestir-se para receber ordens do Senado e do povo romano.

As idéas d'agricultura achavam-se tão fortemente impregnadas nos espiritos, que para recompensar um general do exercito, um valoroso cidadão, a Republica dava-lhe « tanta terra quanta um homem podesse lavrar em um dia », e quando o povo concedia uma pequena medida de grão, era essa uma distincção das mais honrosas.

As primeiras familias foram designadas por meio de nomes tirados da agricultura. Em uma palavra, Catão acreditava que não podia ser alguém melhor honrado, senão chamando-se-o « um bom lavrador ».

Essa simplicidade de costumes, essa affeição pela agricultura e pela frugalidade, foram, entretanto, esquecidas desde o anno 620 de Roma.

As riquezas prodigiosas introduzidas na capital do mundo em seguida ás suas conquistas, o gosto do luxo, do fausto, a sêde das honrarias, corromperam o coração dos Romanos e a agricultura ressentiu-se do contagio. As terras lavráveis foram convertidas em parques, os prados em jardins.

Cultivou-se e naturalizou-se os objectos de luxo, de puro apparato, e a bôa cultura foi abandonada.

Foi mistér então, como diz Columella, *recorrer-se ás nações estrangeiras para procurar-se pão*; pois que o util tinha sido sacrificado ao agradável e porque o modesto agricultor não gosava mais de consideração alguma e foi calcado aos pés, vexado, esmagado — no seio desse mesmo povo que tinha instituido festas em honra dos bois destinados á charrua e que tinha elevado um templo a Stercutus por ter esta divindade ensinado aos homens o uso da estrumação das terras. »

(*La Maison Rustique* — 1803)

Parodiando-se a famosa sentença de Plinio : « *Latifundia Italiam perdidere* » — se pôde bem dizer : « o luxo dissolveu os bons costumes e a falta destes causou a perda da Republica romana ».

E. DE S.

NOTA :—A gravura que estampamos neste artigo, refere-se ao grande Quintius Cincinnatus, general da Republica Romana, muitas vezes vencedor, quando entregue aos labores da agricultura, vae ser convidado por uma commissão do Senado Romano para receber as honras do Triunpho, depois de haver governado Roma como Dictador para salvar-a dos inimigos que haviam invadido o sólo de sua patria e que elle derrotara em terribes combates.

Victorioso, de retorno aos seus lares, entregava-se aos seus modestos trabalhos da pequena lavoura, rasgando o sólo com o seu primitivo arado e cultivando a terra com suas proprias mãos gloriosas.

Em uma visita que fizemos em Abril de 1875 ao agropo em que labutara Cincinnatus ali vimos o levantar do sol e saudamos a grande recordação historica que representa esse campo.

D'ahi a nossa inspiração para a composição desse quadro

Protecção aos animaes uteis

O homem, com o ser a especie mais adiantada e mais intelligente da creação, tem o direito de usar do trabalho dos animaes que lhe são integralmente inferiores, — fazendo appello ás forças physicas de uns e ás qualidades industriosas ou productoras de outros. D'ahi a faculdade de tirar elle proveito simultaneamente d'aquelles que, como as abelhas, produzem o mel, dos que, como o *bombyx mori*, fazem a sêda, ou d'aquelles que, como a vacca e a cabra, dão leite e ainda dos que, como o carneiro, lhe proporcionam a lã, e enfim o serviço daquelles, que, como o cavallo ou boi, servem para o tiro ou para o arado.

E em que pese aos sectarios das doutrinas de Pythagoras e á escola vegetariana exclusiva, ha quem sustente com boas razões physiologicas a necessidade do homem alimentar-se de animaes : — como omnivoro que elle é, participando o seu organismo de disposições especiaes que exigem ou são apropriadas ao alimento mixto do vegetal e da carne.

E' verdade que as feras, indomaveis pelo carinho, como o tigre e o leão, só podem ser obedientes ao homem quando tratadas pelo ferro e pelo fogo — ; mas eu pergunto : — o boi, o cavallo, o carneiro, o cão ou a cabra, são animaes indomaveis pela educação, pelo tratamento e pelo carinho ?

Terão esses innocentes companheiros do homem os instinctos das feras, elles que são a sua presa e que não dispõem senão dos recursos de defesa antes do que dos meios aggressivos ou de ataque ?

O cão espancado pelo dono, sujeita-se a elle humildemente, serve-o por medo, por pavor, mas *não o pôde amar*; pois não está na natureza das cousas a possibilidade d'isso.

O boiadeiro que aferrôa ou aguilhõa o seu gado, torna-o triste e moroso e não obtem que elle o obedeça pelo chamado ou pela toada que o torna passivo e contente sob o jugo em quanto preso ao arado lavra a terra ou quando transporta o producto jungido ao vehiculo.

A carga demasiada, — como vemos nas ruas da Capital da Republica, com a qual os animaes já não podem, e ainda aggravada pela pancadaria de carroceiros brutaes que os maltratam e os fustigam e cançam, tornando-os cada vez mais improprios pelo

que é uma resultante disso, manifestada em um desenho original do Sr. Benno Treidler.

A execução xylographica é do Sr. Alfredo Pinheiro. Duas outras reproduções ainda possui a Casa da Moeda, uma feita em collotypia pelo Sr. J. Villas Bôas e outra em zincographia pelo Sr. G. Stoffel e seus dicipulos, ambos como chefes successivos da officina de Xylo-chimi-gravura desse estabelecimento. Estes quadros destinam-se á segunda edição do livro *Os grandes caracteres republicanos*, do Dr. Ennes de Souza.

depauperamento sucessivo das forças — é um dos casos que quotidianamente indignam os homens de coração bem formado.

E em quanto os animaes de que só os homens têm o direito de aproveitar os serviços — porém são sobrecarregados e maltratados — os proprios carroceiros esfalfam-se, suam e, tornam-se apoplecticos ou raivosos em meio das maiores imprecações, blasphemias e improperios sem conseguirem realizar o *aide-toi, le ciel t'aidera* da fabula do carreiro atolado de Lafontaine, e a meu ver a alimaria maltratada estraga-se, enfraquece-se e tem a vida mais encurtada — dando com isso um prejuizo ao dono que elle bem merece aliás e que elle evitaria, com um pouco de bondade e de paciencia, não carregando tanto os vehiculos, não maltratando o animal ou ao menos alliviando-o; um pouco nos logares difficeis.

E. DE S.

Fructos, seu desenvolvimento e structura

(LANGLEBERT)

Logo que se opera a fecundação, a planta entra em uma nova phase de vegetação. Todos os esforços de sua vitalidade vão concentrar-se sobre o ovario, onde estão depositados os germens de suas gerações futuras.

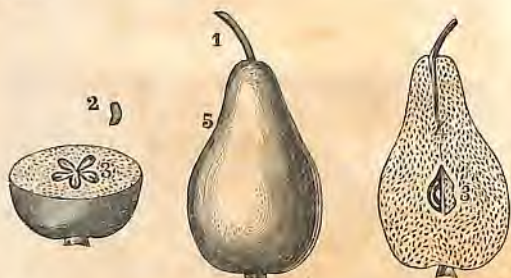
A flôr não tarda em murchar; a corolla fenece e cahe; os estames destacam-se; o estylete e o stigmato então inuteis, destrõem-se igualmente.

Não resta, no centro da flôr, senão o ovario, cujo desenvolvimento vai constituir o fructo.

Muitas vezes o calice persiste com este orgão e acompanha-o até sua inteira maturidade; esta circumstancia tem logar, quasi sempre, quando o calice é *gamosepalo*.

O fructo não é, pois, outra cousa mais do que o ovario fecundado e attingindo á sua maturidade.

O fructo compõe-se de duas partes: o *pericarpo* e o *grão*.



C. Moeda

1. Pedunculo ou cabo; 2. Grão ou semente; 3. Endocarpo; 4. Mesocarpo; 5. Epicarpo ou pelle

PERICARPO. — É formado pelas proprias paredes do ovario; serve para conter e proteger os grãos.

Como a folha carpellar, de que provém, o peri-

carpo se compõe sempre de tres partes, a saber: o *epicarpo*, o *mesocarpo* e o *endocarpo*.

O *epicarpo* é a pellicula ou membrana exterior, que envolve o fructo.

O *mesocarpo* é a parte vascular ou parenchymatosa, situada abaixo do epicarpo; em alguns fructos, taes como o pecego, a ameixa, etc., esta parte toma um desenvolvimento consideravel; tendo, neste caso, o nome de *sarcocarpo*.

O *endocarpo* é a membrana interna que guarnece a cavidade onde estão collocados os grãos: em alguns casos, esta membrana torna-se dura, espessa, de consistencia lenhosa, e fôrma então o que se chama *caroço*.

Grão. — É a parte do fructo que encerra o pericarpo e que contém o embrião, isto é, o pequeno corpo destinado a reproduzir pela germinação um novo vegetal; é, por conseguinte, a analogia do ovo.

O grão compõe-se de duas partes: o *episperma* ou tegumento proprio, e a *amendoa*, envolvida pelo episperma.

R. P.

Cultura e Criação

A cultura das terras, — diz, na *Maison rustique*, Duhamel-Dumonceau, — não é senão a metade da carreira do agricultor. Um lavrador tem ainda outros cuidados a que dedicar-se, outras fontes de riqueza.

Seus estabulos, seu aprisco, os seus gallinheiros, são objectos por demais importantes para que a instrucção a tal respeito não lhe seja tão proveitosa quanto para a cultura dos seus campos.

Historia Natural

O CAVALLO

« A mais nobre conquista que jámais o homem fizera é a d'esse altivo e flogoso animal, que com elle partilha as fadigas da guerra e a gloria dos combates: tão intrepido como seu amo, o cavallo vê o perigo e affronta-o; elle se afasta ao ruido das armas, ama-o, procura-o e anima-se com o mesmo ardor; participa tambem dos seus prazeres na caça, nos torneios, na corrida: brilha, scintilla: docil, porém tanto quanto corajoso, não deixa-se arrebatar por seu fogo, sabe reprimir os seus movimentos; não sómente dobra-se sob a mão que o guia, mas parece consultar seus desejos: e, obedecendo sempre ás impressões que d'ahi recebe, precipita-se, modera-se ou pára e não age senão para satisfazel-o. E' uma creatura que renuncia a todo o seu sêr, para não existir senão pela vontade d'um outro, que sabe mesmo prevenil-o; que pela promptidão e a exactidão de seus movi-

mentos a exprime e a executa: que sente tanto quanto se o deseja e não restitue senão em quanto se o quer: que entregando-se sem reserva, a cousa alguma se recusa, serve com todas as suas forças, excede-se e morre mesmo para obedecer.

Eis o cavallo, cujos talentos são desenvolvidos, do qual a arte tem aperfeiçoado as naturaes qualidades, que, desde a primeira idade foi tratado e em seguida exercitado, adextrado ao serviço do homem: é pela perda de sua liberdade que começa a sua educação e é pelo temor que ella chega ao seu termo.»

BUFFON. — *Historia Natural*.

ANALYSES

REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

CASA DA MOEDA

Laboratorio Chimico: Secção de analyses

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897

N. 1137 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Analyse de uma amostra de terra de cultura (com a denominação «Barro Vermelho — morro»), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

Côr: — amarello-pardacenta.

Terra fina.....	88,5 %
“ grosseira	11,5 %

Areia.....	57,28 %
Argila.....	40,90 %
Calcareo.....	1,82 %

ENSAIO CHIMICO

Perda ao fogo (agua hydr.=1,25).....	7,050 %
Oxydo de ferro e alumina.....	10,800 %
Acido phosphorico.....	0,004 %
Cal.....	0,211 %
Potassa.....	0,008 %
Residuo insolavel.....	81,850 %

Assignado: E. J. Monteiro, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897

N. 1138 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Analyse de uma amostra de terra (N.8—Morro das laranjeiras) proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

ANALYSE MECANICA

Areia.....	64,9
Argila e detritos vegetaes.....	35,1
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	89,6
Acido phosphorico.....	0,3
Oxydo ferrico e alumina.....	3,8
Cal.....	0,1
Potassa.....	0,1
Soda.....	vestigios
Agua hygrometrica.....	1,0
Materia organica.....	5,1
Agua combinada.....	
	100,0

Assignado: M. A. da Rocha Pinto Junior, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897.

N. 1139 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Analyse de uma amostra (N. 9 — Morro Macadam), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

ANALYSE MECANICA

Areia.....	56,8
Argila.....	43,2
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Argila e quartzo.....	74,2
Acido phosphorico.....	0,4
Acido carbonico.....	4,8
Oxydo ferrico e alumina.....	13,0
Cal.....	0,2
Potassa.....	0,8
Soda.....	0,4
Agua.....	3,2
Materia organica.....	3,0
	100,0

Assignado: Ernesto A. da Costa, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897.

N. 1140 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Terra de cultura (N. 10 — Morro da Boa Vista), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

COMPOSIÇÃO MECANICA

Areia.....	67,2
Argila e detritos vegetaes.....	32,8
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	82,8
Acido phosphorico.....	0,3
Acido carbonico.....	2,0
Oxydo ferrico e alumina.....	7,5
Chloro.....	0,3
Cal.....	0,5
Potassa.....	0,6
Soda.....	0,4
Agua hygrometrica.....	3,5
Materia organica.....	2,1
	100,0

Assignado: Manuel José da Silva, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897.

N. 1141 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Amostra de terra (N. 11 — Morro do Iry), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

ANALYSE MECANICA

Argila e detritos vegetaes.....	27,58
Areia.....	72,42
	100,00

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	78,60
Acido phosphorico.....	0,48
Acido carbonico.....	1,25
Oxydo ferrico e alumina.....	10,00
Chloro.....	0,14
Cal.....	0,08
Potassa.....	0,93
Soda.....	0,63
Agua hygrometrica.....	2,70
Materia organica e agua combinada.....	5,19
	100,00

Assignado: Adolpho Guilherme Otto Drude, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897

N. 1142 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Ensaio de uma amostra de terra de cultura (com a denominação « N. 12 — Morro da divisa »), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

ENSAIO PHYSICO

Côr: vermelho-pardacenta.	
Terra fina.....	61,5 0/0
» grosseira.....	38,5 »
Argila e substancias soluveis.....	64,633 0/0
Areia.....	33,890 »
Calcareo.....	1,477 »

ENSAIO CHIMICO

Perda ao fogo (agua hydr. = 1,60).....	11,800 0/0
Oxydo de ferro e alumina.....	9,060 »
Cal.....	0,700 »
Potassa.....	0,005 »
Acido phosphorico.....	0,007 »
Residuo insolovel.....	78,400 »

Assignado: E. J. Monteiro, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897.

N. 1143 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Amostra de terra (n. 13 — Santa Maria), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

ANALYSE MECANICA

Areia.....	65,2
Argila, detritos vegetaes, etc.....	34,8
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	86,0
Acido phosphorico.....	0,3
» carbonico.....	2,5
» sulfurico.....	vestigios
Oxydo ferrico e alumina.....	2,9
Cal.....	0,5
Magnesia.....	0,2
Potassa.....	0,4
Soda.....	0,2
Agua hygrometrica.....	0,7
Materia organica.....	6,3
Agua combinada.....	
	100,0

Assignado: M. A. da Rocha Pinto Junior, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897.

N. 1144 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Analyse de uma amostra de terra (n. 14 — Morro pequeno), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

COMPOSIÇÃO MECANICA

Areia.....	67,2
Argila, etc.....	32,8
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	79,0
Acido phosphorico.....	0,3
» carbonico.....	0,2
Oxydo ferrico e alumina.....	8,2
Chloro.....	0,4
Cal.....	0,7
Potassa.....	0,8
Soda.....	0,6
Agua.....	5,8
Materia organica.....	4,0
	100,0

Assignado: Ernesto A. Costa, ensaiador. — Conforme, Guedes de Azevedo, chefe.

Capital Federal, 16 de Novembro de 1897

N. 1145 — Visto: DR. ENNES DE SOUZA, Director.

Amostra de terra (n. 15 — Morro Redondo), proveniente da Fazenda de Santa Fé (Estado do Rio de Janeiro).

COMPOSIÇÃO MECANICA

Areia.....	65,2
Argila, detritos vegetaes, etc.....	34,8
	100,0

COMPOSIÇÃO CHIMICA

Quartzo e argila.....	79,8
Acido phosphorico.....	0,3
Acido carbonico.....	0,6
Oxydo ferrico e alumina.....	9,0
Chloro.....	0,2
Cal.....	0,3
Potassa.....	0,3

Soda.....	0,2
Agua hygrometrica.....	4,6
Materia organica.....	4,7
	100,0

Assignado : *Manuel José da Silva*, ensaiador. —
Conforme, *Guedes de Azevedo*, chefe.

NOTICIAS

O instituto de sementes do Beliche. — Como é de todos os agricultores conhecido, foi este útil e notavel estabelecimento uma creação do illustre brasileiro Sr. Frederico Albuquerque.

Tendo funcionado exuberantemente durante muitos annos em S. Paulo, junto á villa de S. Bernardo, proximo á capital desse Estado, foi elle mudado pelo seu proprietario para os arredores da Capital Federal, em 1892; em vida do proprio fundador, achava-se até fins de 1896 na Piedade, lugar em que floresceram os Comícios Ruraes de Inhaúma e agricolas do Districto Federal e durante o anno de 1897 no Encantado, onde a fatalidade da morte foi encontrar o seu incansavel e provecto creador na faina do trabalho em 3 de Novembro d'esse anno.

A biographia de tão esforçado lidador da lavoura, de tão esclarecido guia da agricultura nacional, foi magistralmente traçada na noite de 12 de Dezembro de 1897, em uma sessão solemne da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, pelo seu 2º secretario, o engenheiro agronomo Dr. Domingos Sergio de Carvalho, que, ao seu lado e ao do Dr. Ennes de Souza, tem durante alguns annos trabalhado pela lavoura, tomando parte como Director Secretario dos comícios agricolas do Districto Federal, de que elle era tambem um dos mais dedicados fundadores e directores, ao mesmo titulo por que foi eleito 1º vice-presidente honorario da Sociedade Nacional d'Agricultura Brasileira desde o dia de sua fundação, para a qual concorreu com seu saber e devotamento em 16 de Janeiro de 1897.

Esse importante trabalho se acha estampado nas columnas do numero 8 d'*A Lavoura*, como no numero de Novembro do anno passado ahi se acha o seu retrato e algumas palavras sentidas e saudosas sobre o seu passamento.

Agora encontra-se á frente de seu nobre commettimento um digno continuador de seu trabalho e de sua gloria, seu filho Sr. Lucio Albuquerque, joven cheio de boa vontade e de dedicação á familia e á patria, que elle quer sustentar e servir por indeffeso e honesto labor.

Tomando elle sobre seus hombros tão pesado encargo, é dever d'aquelles que amaram seu venerando pai e que poderam apreciar seus grandes

meritos e inolvidaveis serviços á nobre causa da agricultura nacional apoiá-lo, e tem razão elle seu successor de acreditar que a mesma confiança e dedicação que merecera seu honrado progenitor não lhe venham a faltar.

Para isso estamos nós em nosso posto do dever e, já em nome da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira, já em nome de nossos companheiros da campanha rural e dos comícios agricolas do Districto Federal, e já enfim pela Redacção d'*A Lavoura* e em nossa humilde individualidade, não faltaremos jámais com o apoio moral de que carece o continuador do nome, dos exemplos e da gloria de Frederico Albuquerque, para que possa prosperar o «Beliche» e para mitigar a enorme falta que á familia, aos amigos, á lavoura, á patria e á Republica, faz tão benemerito cidadão.

Estando situado agora o estabelecimento do Beliche, na Freguezia rural de Inhaúma, no *Caminho de Pilares n. 2*, em chacara ampla e apropriada para a cultura das sementes, recommendamos o seu catalogo recentemente publicado e illustrado para 1898. A elle dando accesso facil a Estrada de Ferro Central do Brazil pela Estação do Meyer e bond de Inhaúma, e desde que continue o trafego, a Estrada de Melhoramentos no Brasil, para ahi aconselhamos aos amadores da jardinagem, da pomologia e da horticultura, assim como aos grandes agricultores e pequenos lavradores, que dirijam os seus passos, pois que lá encontrarão sementes fidedignas das mais uteis e bellas plantas, tanto de origem estrangeira, especialmente americanas, como de origem nacional, e assim tambem bellos specimens representativos da pequena criação e do gado suino; enfim as mais proveitosas mudas de arvores de fructo, de ornamento e de sombra, e instrumentos de lavoura e jardins, dos mais aperfeiçoados Planetas e outros. A Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira terá a satisfação de enviar as suas culturas aos assignantes d'*A Lavoura* e áquelles que as reclamem á sua Directoria.

A Agricultura em França. — A agricultura franceza constitue uma industria de pequena exploração.

Ha nessa agricultura quasi tantos patrões como empregados.

Por 3.460,000 donos de explorações agricolas e lavradores, encontram-se tão sómente 3.452.904 trabalhadores.

Muitos empregados dos lavradores participam da propriedade; em 69.940 agricultores (patrões e empregados) ha 3.525,000 que possuem terras e 3.358,000 ou menos da metade do numero total que não as têm.

6.914.000 cultivadores formam com suas famílias 18.250.000 indivíduos, que vivem da profissão agrícola.

Esse numero é approximadamente a metade da população total da França.

A memoria de M^r Lavertujon sobre obras publicas, ennumera todas as medidas que o governo da Republica tomou para demonstrar a utilidade scientifica da agricultura.

O Instituto agronomico, que dá o ensino superior, installou-se em Pariz com um pessoal muito escolhido.

Foram augmentadas as numerosas escolas nacionaes agricolas e reformados os methodos do ensino, fundando-se, além disso, uma esplendida escola de horticultura.

Tambem foram creadas estações agronomicas, hortos botanicos e campos d'experiencia e escolas practicas de agricultura, em diversos pontos do territorio.

Finalmente, organisou-se em todos os departamentos um autorizado corpo de professores de agricultura.

Multiplicaram-se os concursos regionaes, organisaram-se concursos de raças de animaes, ampliou-se a instituição do premio de honra, crearam-se outros analogos para a pequena lavoura, para a horticultura e para os trabalhadores de campo.

As leis de protecção aduaneira garantiram a defesa da agricultura nacional contra a competencia estrangeira.

Arborisaram-se os montes e as terras inuteis á lavoura; enfim, graças em parte, aos auxilios do Estado, tem sido efficaz a lucta contra a philoxera, para a reconstituição dos vinhedos.

Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira.

— Têm comparecido ás sessões semanaes, realizadas aos sabbados, até ao dia 12 do corrente, no salão da Directoria da Casa da Moeda, os seguintes Directores ou Membros do Conselho Superior:

Dr. Ennes de Souza, Presidente; Dr. Vaz Pinto, 1^o Vice-Presidente; Dr. J. Tavares Guerra, 1^o Thezoureiro; Antonio Gomes Paes, 2^o Thezoureiro; Rocha Pinto Junior, Secretario interino; Drs. Fernandes da Cunha, Estanislau Bousquet, Frank Naegele, Asterio Jobim, Candido do Amaral, Taciano Monteiro, Araujo Vianna, Moreira Guimarães e Julianeti Cabral, cidadãos Praxedes Medella, Manuel José da Silva, Ernesto Costa, Otto Drude, Gustavo Lessa, David Gonçalves, Moura Junior, Zeferino de Lemos, Alvaro Baptista, professores Amazonas e Vieira, Marça Pacheco, Lucio Albuquerque, Emilio Villon, A. T. Rodrigues, Humberto Alves, Guedes de Azevedo, Conrado Niemeyer, Candido Borges,

Ribeiro Bernardes, Silverio Castanõn, Santos Sobrinho, Severino Vignalato, Dias de Amorim e Henri Ladvocat, membros do Conselho Superior.

A ellas têm assistido os socios: Jarbas Teixeira, Pegado Cortez, Ludovico Berna e Manuel Motta.

— Nas sessões effectuadas por esta Sociedade, nos dias 19 e 26 de fevereiro e 5 e 12 de Março do corrente anno, foram propostos e approvados socios os seguintes cidadãos: Carlos Daniel de Deus, Dr. Eurico Ernesto de Lemos, Manuel Rodrigues da Motta Teixeira, José Augusto de Lemos, Caio Graccho de Lemos, pharmaceutico Olympio Moreno, Alberto Pinto da Costa, Francisco Calmon de Siqueira, Francisco de Paula Alvarenga, Arthur Quirino Simões, Antonio Quirino Simões, Dr. Francisco Corrêa Dutra, João Ludovico Maria Berna, capitão Lucio Martins Esteves, José da Silva Leite, Bernardo de Almada e Silva, João Alvares Pimenta, Honorio da Rocha Barros, Domingos Nogueira, Eric Wisbart, Dr. Julio da Silveira Vianna, José Tavares de Souza, Guilherme Stoffel, Manoel Gonçalves Corrêa, Alfredo de Mattos Rudge, José Militão de Sant'Anna e Luiz Gonzaga de Araujo Lima.

Todas as propostas approvadas têm sido apresentadas por dois socios, de accordo com o Art. 14, § 3^o do Regulamento social, tendo sido proponentes os seguintes socios: Drs. Ennes de Souza, Tavares Guerra, Taciano Accioli, Moreira Guimarães, Julianeti Cabral, Araujo Vianna e Tavares de Souza, cidadãos Praxedes Medella, Manuel José da Silva, Otto Drude, Rocha Pinto Junior, Ernesto Costa, Moura Junior, David Gonçalves, Zeferino de Lemos, Jarbas Teixeira, Guedes de Azevedo, Pegado Cortez, Conrado Niemeyer e Magalhães Siqueira.

Em tempo.— Os artigos *Em lucta pela lavoura* (Capitulos VI e VII) são da lavra do Dr. André P. L. Werneck, presidente da Sociedade Rezendense de Agricultura e membro do Conselho Superior da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira — na secção « Legislação agraria ». — Por simples falta na paginação deixou de sahir o seu nome e titulos por baixo d'esses artigos, no lugar competente.

Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira.— Esta Sociedade vai proceder, dentro em pouco, á distribuição de sementes inglezas, francezas, argentinas e brasileiras, que, de diversas procedencias, tem recebido para serem experimentadas.

No proximo numero daremos circunstanciada noticia sobre esse assumpto.