

# COOPERATIVISMO

Sabendo que a este serão compareceriam senhoras, eu deveria ser amavel e escolher assumpto pouco indigesto: nunca, talvez, assumpto economico-social.. Pensei nisso e, podeis crer, esta circumstancia influuiu na determinação do thema da ligeira palestra que vou infligir-vos. Divagarei sobre o cooperativismo, pois não; mas como assim estou certo de que a aridez da triilha a perlustrar resultará exclusivamente do areal saharico da minha formação mental, da minha feição intellectual; nunca do thema eleito. Comquanto eminentemente pratico, o cooperativismo é poesia, é sentimento, é coração, é a flôr da consciencia collectiva, "é a obra prima da sociologia", "é o Evangelho em acção. O maior doutrinador cooperativista, Schulze Delitsch, faz profanar o cooperativismo da idéa de que somos todos 'filhos de Deus'. Filhos de Deus — irmãos; irmandade — fraternidade; fraternidade — convivencia; convivencia — cooperação. A argamassa do cooperativismo, portanto, é o sentimento. Embora seja a escola economica destinada ao melhor aproveitamento das actividades individuaes para melhores resultados materiaes, o cooperativismo é essencialmente espiritualista e tem nos factores psychologicos e patheticos a chave do seu exito

te para aves, compostos, em geral, de farinhas, de carne e sangue, legumes, etc. Seu emprego é muito commodo e conveniente para as pequenas criações, porém os preços são elevados e não convem por isto utilizal-os em grande escala, podendo entretanto ser empregados, com vantagem, na alimentação dos pintos só durante as primeiras semanas.

A peso igual, o pão é muito mais nutriente do que a farinha, o que se pôde attribuir ao levedo e ao cosimento pelos quaes o amido é transformado em dextrina.

(Continúa)

infallível. Sabeis que irmandade unida é irmandade invencível, victoriosa, na qual os auxilios reciprocos cultivam, realçam, desdobram e valorizam as boas qualidades, as boas tendencias e as habilidades de cada irmão. E sabeis tambem que o desenvolvimento das boas qualidades, das boas tendencias equivale á ruina dos defeitos de character. Sabeis, ainda, que o combate ás más tendencias é mais efficiente quando se opera em conjunto. “Não vos esqueçaes — imprecava Lecordaire aos operarios reunidos em associação cooperativa; se nos mantemos isolados, só temos a esperar a corrupção, a servidão e a miseria; a corrupção, porque não devemos responder por nós senão a nós mesmos, e não somos conduzidos por um corpo que nos inspire respeito para comnosco e para com elle; a servidão, porquanto, quando uma pessoa está só, é incapaz de defender-se contra outra alguma; enfim a miseria, porque o maior numero de homens nasce em condições pouco favoraveis e sustentar até ao fim a sua existencia contra todos os inimigos interiores e exteriores, sem a assistencia da communiidade de males. A associação espontanea onde cada qual entra e sae livremente, sob condições determinadas pela experiencia, é o unico remedio efficaz contra essas tres pragas da humanidade: a miseria, a servidão e a corrupção”.

Dentro da melhor logica se poderá fazer a trasladação, do terreno espirital para o terreno material. Accentue-se, entretanto, que é nos factores psychologicos e patheticos que o cooperativismo tem a chave de seus exitos. O aperfeiçoamento moral entra como base, muito embora se opere como consequencia, indirecta e quasi insensivelmente. Ahi está, quero eu acreditar, toda a explicação pedida pelos scepticos, que muchocham desdenhosos, quando se disserta sobre o cooperativismo, no qual vêm pura e simples panacéa, concepção idealista de nephelibatas incapazes de realizar, de praticar. Realmente, porém, esta é a maior superioridade do systema cooperativista em relação a todos os outros; em todos os outros o homem actua apenas com a intelligencia, com o talento, com a cultura, sem interferencia do sentimento, da alma, do coração, que é que ainda domina em tudo, que é ainda a essencia da humanidade, e que é ainda o melhor manancial da melhor sciencia. Certo

que o coração não póde ser bandeira de campanha economico-social; mas póde ser gongo, cujo badalar suave conclame á cooperação todas as pessôas de bôa vontade, unicas de que podem advir o bem geral e o aperfeiçoamento social.

O cooperativismo é obra do coração. Surgiu quando ás maiores figuras da economia-política haviam fracassado ou visto reduzidos ao minimo os frutos de sua cultura. Pouco havia conseguido a bôa vontade dos economistas - financistas, empenhados contra a miseria da França na segunda metade do reinado de Luiz XIV.

A reacção contra o systema administrativo vigente levára á desgraça Boisguillebert e o grande Vauban, cujos immensos merecimentos de militar não o livraram de pagar com a vida a tentativa de melhorar a condição da massa popular, maior victima dos erros administrativos e sociaes. Poucos passos adiantára o esforço das physiocratas. Quesney, Mirabeau (pae) Condorcet e Turgot fracassaram no Continente; Malthus e Ricardo na Inglaterra. Não adiantaram muito os economistas de transicção — Sismondi, Blanqui, Rossi e outros. Afinal, surgem mais firmes e melhor succedidos os néo-economistas: Stuart Mill, Carey e Bastiat. Já se vislumbram horizontes novos. Stuart Mill investe contra o feudalismo imobiliario e industrial inglez: e insinúa, embora sem precisão, o cooperativismo.

Carey, proteccionista, nega as doutrinas e conclusões da escola ingleza e sugére, tambem sem precisão, uma revolução parcial da sciencia economica. E Bastiat, a formosa intelligencia tão precocemente ceifada, apostrophá as classes dirigentes, apresenta novas theorias sobre a propriedade, em opposição á dos socialistas francezes e á dos economistas da escola ingleza. Presente a necessidade de transformações que sobrevirão á sciencia e aos acontecimentos economicos.

Porém, todos esses esforços de todas essas intelligencias de escól, de todos esses homens preocupados em melhorar a condição social da humanidade, foram inefficazes. Na dosagem da sua sciencia, algo faltava, e algo de essencial: faltava a voz do coração; faltava esse tom que o sentimento a tudo empresta, e que attrae mesmo as pessôas mais convictas de que só se movem pelo cerebro, e mesmo aquellas que em geral se pensa só se movam pelo interesse,

Foi ahi que surgiu um novo apóstolo, economista e philosopho, theorico e pratico, manejando a alma humana a serviço das coisas materiaes e servindo-se das coisas materiaes a pról do aperfeiçoamento da alma humana.

Schulze-Delitzsch, o novo apóstolo Allemão da Prussia, magistrado filho de magistrado. De Schulze disse um publicista, Nefftzer, no "Temps", que representava a maior influencia da Allemanha, depois de Bismarck. Synthetizando sua entusiasta arrancada a respeito de Schulze, escreveu o mesmo publicista que nelle havia algo de Bastiat e de Lutherero.

Eleito deputado, pôde dedicar-se mais acuradamente aos assumptos economicos e calcular melhor a carga sempre crescente de impostos atirados ao povo, á grande massa, á qual, todavia não se administram nunca ensinamentos novos, no sentido de melhorar-lhe a sorte e de mais facilmente arrostar o peso das obrigações. Processado por crime de alta traição, devido a haver votado contra os impostos, defendeu-se brilhantemente e recebeu verdadeira consagração popular. Inquietou-se o governo com essa popularidade e removeu o magistrado para as visinhanças da Russia. Mais uma perseguição e Schulze se demittia, voltando a sua terra natal. Era popular, era estimado, era querido. Prevaleceu-se desta circumstancia para ensaiar suas theorias economicas. Poz em pratica o cooperativismo. Com isso, transmutou a vida economica da Prussia, com referencia ás classes populares. Os resultados foram tão optimos, que ao voltar á Camara em 1861, eleito por Berlim, já 340 sociedades cooperativas distribuíam benesses nos diversos Estados da confederação germanica. Tal era o seu prestigio, que o soberbo rei Guilherme não trepidava em consideralo adversario temivel: "Veremos — disse o monarcha, certa vez — veremos, no final de contas, qual dos dois triumphará, se Schulze, ou se eu".

Entretanto, o cooperativismo — esse milagre em acção — não se expressa por nenhuma theoria complicada. Ao contrario, talvez seja a simplicidade o maior motivo do desdem com que se recebe nos meios onde pela primeira vez se ensaia. A base: alliança de esforços, para augmento de efficiencia productiva e defensiva, e para diminuição de despesas; para aper-

feiçãoamento da producção e melhor aproveitamento do trabalho. A mesma coisa nas cooperativas de consumo, nas de compra e venda e nas de producção. Mas, os effeitos do cooperativismo se manifestam especialmente na lavoura, na pequena lavoura. A agricultura converteu se em sciencia, apoiada em outras sciencias recentes — geologia, chimica organica e inorganica, a physica, a physiologia vegetal, a botanica, a bacteriologia e a zootecnia. Para a agricultura transformada em sciencia, não ha solo cançado ou esteril, porque — proclamou G. Ville — a fertilidade da terra depende unicamente de algumas condições faceis de restituir; a agricultura se elevou de uma vez a classe de sciencia e se póde explorar racionalmente o solo, como se exploram as minas. A principio, entretanto, foi isto um grande mal para o povo, para o pequeno lavrador, atirado a infima condição em referencia ao lavrador rico, que podia alliar a nova sciencia á sua faina e, mais ainda, appellar para a mecanica agricola, que substituiu rapidamente a mão de obra pelas machinas. Era a ruina do camponez pobre, cujas diminutas culturas não admittiam inversão de capitaes na compra de machinismos e cnjo espirito de rotina o atrapalhava na applicação da “doutrine da restituição”, dos adubos chimicos. Emquanto isso, aggrava-se a questão entre o capital e o trabalho. Os pobres dos campos viam desvalorizados os seus recursos, ante a transmutação tão radical dos valores. De que valiam suas velhas vaccas leiteiras, se graças ao progresso da physiologia animal, os outros chegavam á perfeição de modelar a materia viva como se modela o barro, a fabricar raças no fim de algumas gerações, attendendo as conveniencias da producção da carne, de graxas, de lã, de leite, ou da resistencia ao trabalho ou até a velocidade?!

O cooperativismo resolveu o problema, sabiamente. As cooperativas de credito armaram os camponezes com os necessarios recursos. São caixas ruraes e bancos municipaes, federados a uma organização central. Só transigem com os accionistas, que podem ser todos os lavradores, em se tratando de caixas ruraes; ou todos os pequenos commerciantes, em se tratando de bancos municipaes. As acções são sempre de reduzido valor e o systema eleitoral elimina a possibilidade de constituição de camorras ou de grupos absorventes.

Os estabelecimentos de creditos communs operam em campo de acção muito restricto, sempre inacessíveis aos lavradores e commerciantes modestos. Além disso, os seus juros e os seus prazos não se ajustam ás circumstancias da pequena producção. Por isso, o systema de credito cooperativo estabeleceu processos novos. Se o lavrador necessita de numerario maior ao formar a sua lavoura e se durante as diversas phases de cultura só tem despesas, é logico que levantando o numerario ao inicio da actividade agricola, só poderá pagal-o ao estabelecimento de credito depois da safra, sua principal fonte de receita. Por isso, os prazos de credito agricola são determinados pelo proprio genero de cultura do beneficiario, e os juros são naturalmente modicos, afim de não desfalcarem consideravelmente os lucros, sempre mode tos, do trabalho rural.

Estava assim resolvido pelo cooperativismo de credito um dos problemas agrarios. Restava, porém, mais um, no proprio terreno de credito: como adquirir machinismos agricolas? Como poderia o pequeno lavrador amortizar a grande divida que lhe seria acarretada pela compra de machinario, por modesto que este fosse? Como poderiam modestas culturas supportar os onus dos machinarios e dos technicos?

Para a solução deste outro problema, o cooperativismo de credito alliou-se ao cooperativismo de producção. Uma pequena lavoura não póde sustentar machinario. Mas um maquina-rio póde ser sustentado por quatro ou oito, ou vinte ou trinte pequenos lavradores visinhos e a todos prestar igual serviço. A mesma organização social que lhes ensinou congregar-se em torno de um estabelecimento de credito, lhes ensinará congregar-se em torno de uma cooperativa de producção. Não apenas para a compra de machinas: para a compra de adubos chimicos, para a compra de sementes, para a importação de reprodutores caros, para contratar agronomos e veterinarios.

E já estaes vendo como uma organização cooperativista póde transformar inteiramente a região onde actue; como póde malbaratar a rotina e permittir aos mais humildes trabalhadores da roça recursos que, individualmente, isoladamente, já-mais poderiam conseguir. Foi assim que a Belgica se transformou em potencia economica. Na Belgica tudo se faz coopera-

tivamente. O que vale dizer: tudo se faz bem; valoriza-se o esforço de todos. Foi o cura de Goor, o presbytero de Mel-laerts, filho de um quinteiro, que rasgou aos camponezes belgas os horizontes vastissimos do cooperativismo. Vigario de villarejo onde não existiam nem igreja, nem presbyterio, nem escola, iniciou a edificação de tres magnificos predios para aquelles fins. Os que o procuravam, a indagar dos recursos com que se contava para tamanhas iniciativas, o encontravam no seu grande jardim em experiencias agronomicas. Ahi tambem o encontrou honrado e rotineiro lavrador, que se queixou da decadencia dos seus trigaes. Perguntou-lhe o cura:

— Se eu lhe der um bom remedio para que brote o seu trigo, usal-o-á o Senhor?

— Se não fôr muito caro, respondeu sceptico o camponez.

Deu-lhe o cura vinte e cinco kilogrammas de adubo composto, rico em azoto e acido phosphorico. O lavrador aceitou por deferencia. Na sua opinião, cheirava demasiado pouco, para dar bons resultados... Estes, porém, foram portentosos e innumeraveis amigos do lavrador accorreram a pedir adubos ao padre.

Eis ahi o inicio do cooperativismo agrico'a na Belgica. Eis ahi como o bom cura de Goor pôde dar aos seus fieis os meios de augmentar a capacidade economica da freguezia, de tal modo que, melhorada a condição de todos, o presbyterio e a escola puderam ser concluidos com muita descencia e belleza... Foi isto em 1871. Em 1901 a Belgica era beneficiada por 776 ligas agricolas, 780 sociedades de compra, 286 caixa de credito cooperativo (systema Raiffeisen), 729 sociedades ruraes de seguros contra a mortandade dos bovinos.

O problema dos pequenos lavradores não estaria, entretanto, resolvido. E' certo que o credito cooperativo e o cooperativismo de producção lhes deram recursos para movimentar suas lavouras, adquirir machinas, comprar adubos, contratar agnomos e veterinarios, e importar reproductores de raça. Assim se intensificou a producção e se melhorou o producto. Porém, de que vale isto, se o pequeno lavrador, o que aqui chamamos grotteiro, não pôde collocar essa producção?

Problema realmente importante, tão importante quanto o

da produção. Nada vale produzir, por melhor que se produza, se não ha possibilidades de negociar o que se produz. E' o velho aphorismo dos economistas francezes: "Pas d'échange, pas de valeur". Quem de vós conheça a vida rural brasileira, ha de ter encontrado, paradoxalmente reunidas ao redor da mesma casa de lavrador, a abastança e a inopia, a fartura e a miseria.

Debaixo de pomares vergados ao peso saboroso de deliciosos frutos, meninos mal nutridos, porque a falta de remedios contra as verminoses lhes desequilibra a nutrição organica; lidando com abundantes mésses agricolas, pessôas semi-núas, á falta de manufacturas; dentro de casa, nenhum vislumbre de conforto; e talvez nenhum sal na cozinha, desde muitos dias, devido á falta absoluta de dinheiro ou por não haver quem o vá buscar ao villarejo mais proximo.

Quando não ha possibilidade ou facilidade de permuta, é inutil toda a produção agricola que exceda ás necessidades de consumo do proprio centro productor.

Não se poderão transformar os excessos em dinheiro, para aquisição das manufacturas, do remedio, do conforto. Perdem-se nas grottas, sem valor algum, coisas que, nos centros consumidores, escasseiam e attingem preços elevados. Aos animaes domesticos se propinam abundantemente gulozeimas de que, nas cidades, os ricos apenas provam... Se o pequeno camponez possui no quintal cinco pés de laranjas e só tem em casa pessoal para consumir a produção de um, perde-se a dos outro quatro. Se possui tres vaccas e a familia se satisfaz com o leite de uma apenas, as outras não se pojam ou se pojam para os gatos, para os cães e para os porcos. Poderia desenvolver muito mais, ao redor da casa, a horticultura; poderia aproveitar certo terreno para plantar uns pés de algodão. Valorizar-se-ia mais, valorizaria mais a sua familia, produzindo mais, e poderia adoptar novos habitos de educação, de hygiene e de conforto. Nada disso, entretanto, é factivel, porquanto o pequeno lavrador não pôde organizar o serviço de venda para tão diminuta safra; o centro consumidor está longe e o commercio prefere transigir com organizações de maior vulto, deixando os vendedores occasionaes expostos á sanha dos especuladores.

Entra ahi o cooperativismo de consumo. Organiza-se na cidade a associação, que vende cooperativamente aos socios consumidores o que compra cooperativamente aos socios productores. Isoladamente, o grotteiro não poderia mandar ao mercado as laranjas, o leite, as verduras, o algodão sobrados do consumo domestico.

O transporte devoraria os lucros.

Mas a cooperativa pôde mandar o seu caminhão percorrer a redondeza, arrebanhando um pouco aqui, um pouco ali, até completar a carga. Sabendo que a menor parcella do seu esforço será aproveitada, o roceiro se anima a produzir mais, a intensificar o trabalho da familia, a aproveitar melhor a terra, a valorizar, em seu beneficio e no da sua collectividade, os dons naturaes confiados á sua guarda. Simultaneamente, o centro consumidor mais proximo terá melhor abastecimento, a preços mais economicos, em quantidade mais abundante. A rotina terá desaparecido. O saneamento será praticavel. A educação poderá ser ministrada, pois o nivel da economia domestica do lavrador logo se eleva.

Ahi está o cooperativismo, dentro da singeleza de sua organização, a transformar inteiramente o aspecto social e economico das regiões onde se pratica. Não é simples divagação, em torno a uma escola theorica. Ao contrario, é tão insignificante a theoria cooperativista, que mais certo é dizer que não existe. O cooperativismo é acção. Não ha volumes sobre elle, nas livrarias. Ha, sim, demonstrações empolgantes da sua effi-ciencia, em varios paizes do mundo. Nos Estados Unidos, elle movimenta milhões. Movimenta milhões no Canadá. Opera milagres na Inglaterra e na França. Foi a escora da Italia, com Luzzati, foi a chave da prosperidade agricola da Allemanha, e é a propria essencia da Belgica. Graças ás cooperativas ruraes a vida economica se transformou totalmente no reino belga. “De empirica e rotineira que era até então, na maioria de nossas provincias — escreveu um ministro — a agricultura se transforma subitamente em industria, que, como as demais não vacilla em recorrer á sciencia, ao capital, á associação, pedindo-lhes o que em vão aguardava do concurso aleatorio dos elementos”.

Se quizerdes mais uma demonstração da influencia cooperativista na solução do problema social, contar-vos-ei que, devido ás possibilidades, delle advindas, no sentido de se cultivarem os campos vizinhos aos centros consumidores, a vida rural attrahiu milhares desses homens mais ou menos miseraveis, que mendigam trabalho nas cidades, das quaes, por circumstancias varias, não se podem irradiar. As cooperativas cuidaram de conduzir ás lavouras proximas esses elementos, transformando-os em manipuladores de riquezas, de fermento de desordens sociaes, que eram. Conseguiram a instituição do "coupon semanal ferroviario", que, ao preço de 2,25 por semana, permittia a cada obreiro procurar trabalho nos cincoenta kilometros de raio, em torno á sua cidade. No primeiro anno, expediram-se 14.223 desses coupons e já em 1900 o numero delles subiu a cerca de cinco milhões. Ao mesmo tempo que se cortou pela base questão social nascente, — a dos "chomeurs" urbanos — valorizaram-se os campos, e barateou-se a vida nos centros consumidores.

O cooperativismo é verdadeiramente — e bem o estaes vendo — o Evangelho em acção, a obra prima da sociologia, o systema que tudo resolve pela pratica, sem theorias arestosas de combate a qualquer outro systema. Precisamos do cooperativismo no Brasil, neste momento em que já se appellou para todos os recursos, inclusive para as armas, sem grandes resultados apreciaveis. Dirão os scepticos que o meio não comporta realizações de tal natureza. Contar-vos-ei, então, que ao bom cura de Goor, tambem se dizia:

— Ah, senhor vigario: — tudo isso era mui lindo, antigamente. Hoje, veja o senhor, tudo mudou muito. Cada qual quer trabalhar para si e deixa ao vizinho que se desembrulhe como possa.

Entretanto, o cooperativismo empolgou toda a Belgica. E' questão de começar. Começado, impõe-se por si mesmo, pelos seus efeitos immediatos. Bem logico: é muito mais facil resolver problemas com o auxilio de todos, do que resolvel-os isoladamente. Exige-se, é claro, uma base de confiança mutua. Porém, não creio que seja impossivel arregimentar-se em cada municipio um nucleo de lavradores que se inspirem confiança

reciproca. A Belgica é um pedacinho de territorio, onde se contém dois paizes, duas raças orgulhosas; entretanto foi possível marchetal-a de institutos cooperativos. Depois, ha em cada municipio lideres naturaes, que valem como pontos de convergencia da confiança da gente bôa local. Podem e devem coordenar o movimento. Creiam elles que o apostolado não é dos mais penosos, pois tem, a auxilial-o, o interesse immediato, o soerguimento da condição economica das pessoas para as quaes se appella.

Apostolado relativamente facil, é, todavia. o apostolado do momento, o apostolado de que o Brasil necessita, na hora amarga em que procura a restauração — só possível mediante a valorização da unica coisa realmente valiosa que possuímos: a terra, com todas as suas infinitas possibilidades economicas.

Restauremos o Brasil pela valorização do trabalho agricola. Valorizemos o trabalho agricola pelo Cooperativismo.

LUIS AMARAL

(Da "Folha da Noite" de 6-11-31).

## PHYSIOLOGIA VEGETAL

### INFLUENCIA DA RELAÇÃO $\frac{\text{POTASSA}}{\text{AZOTO}}$ SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO CAFEIRO DURANTE O PRIMEIRO PERIODO DE VEGETAÇÃO

Sob este titulo o Dr. Theodureto de Camargo, competente Diretor do Instituto Agronomico de Campinas, apresentou á Academia de Sciencias de Paris (Comptes rendus de l'Academie des Sciences t. 193, p. 1032) um trabalho sobre a influencia das relações existentes entre as quantidades de potassa e de azoto no desenvolvimento do cafeiro durante o seu primeiro periodo de desenvolvimento.

Tratando-se de um assunto muito interessante para o estudo das adubações dessa planta, preferimos, em vez de um simples resumo, transcrever para aqui, com a devida venia, esse trabalho integralmente.

"A alimentação mineral do cafeiro durante o primeiro periodo de crescimento foi objeto de uma serie de pesquisas no

Instituto Agronomico do Estado de São Paulo; resumiremos aqui os principaes resultados obtidos.

Essas experiencias realizadas, seja em vasos com terras muito pobres em azoto, acido fosforico e potassa, seja em meios sinteticos liquidos, foram controladas por ensaios em campos experimentaes.

Nessas condições observa-se que o fosforo é o elemento de mais notavel influencia sobre o desenvolvimento das raizes, das astes e das folhas; adicionado em excesso ele não provoca nenhuma ação nociva sobre o crescimento das plantas. Não se dá o mesmo com a potassa e com o azoto; estes não podem ser dados arbitrariamente. Eis aqui os resultados duma serie de experiencias realizadas em vasos contendo 30 Kgs. de terra roxa (o autor escreveu *terre rouge*) mantida com um teor constante de humidade.

O primeiro grupo recebeu 5,<sup>gr</sup>630 de acido fosforico sob forma de superfosfato, 1,<sup>gr</sup>06 de azoto no estado de sulfato de amoniaco e doses variaveis de potassa: 3,<sup>gr</sup>792 numa serie, 1,<sup>gr</sup>896 na outra; no segundo grupo o acido fosforico, 11,<sup>gr</sup>26, e a potassa, 7,<sup>gr</sup>584, conservam-se constantes, as doses de azoto foram respetivamente de 2,<sup>gr</sup>120 a 0,<sup>gr</sup>580.

As plantinhas de 0,<sup>m</sup>10 de comprimento foram escolhidas o mais uniformemente possivel; ao fim de 20 mezes, foram pesadas separadamente em cada serie e em cada grupo as raizes, os ramos, o tronco e as folhas.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

	Primeiro Grupo		Segundo Grupo	
	1. <sup>a</sup> Serie K <sup>20</sup> = 3,792	2. <sup>a</sup> Serie K <sup>20</sup> = 1,896	1. <sup>a</sup> Serie N = 2,120	2. <sup>a</sup> Serie N = 0,530
Raizes	48, <sup>gr</sup> 96	82, <sup>gr</sup> 81	48, <sup>gr</sup> 46	9, <sup>gr</sup> 56
Ramos	15, 95	25, 17	15, 2	3, 46
Tronco	23, 10	41, 54	25, 44	7, 21
Folhas	63, 28	82, 81	61, 14	17, 78

Resulta dos numeros desse quadro que quando a quantidade de azoto é constante como nos vasos do primeiro grupo, o aumento de potassa acima de um certo limite produz uma diminuição notavel da colheita; do mesmo modo, a quantidade

de potassa ficando fixa, a diminuição do azoto se traduz por um abaixamento da produção. Põe-se assim em evidencia a interdependencia destes dois elementos.

Repetindo essas experiencias com soluções nutritivas renovadas cada semana e dispostas em vasos de pyrex de tal modo que a solução esteja constantemente em movimento, nós constatamos que até 18 mezes, a relação  $\frac{K^{20}}{N}$  optimum para o cafeeiro (*Coffea arabica* L.) está compreendida entre 0,5 e a unidade.

A solução continha por litro: fosfato monopotassico 0<sup>gr</sup>.12; chlorureto de potassa 0,gr.1233; sulfato de magnesia 0,gr.5; nitrato de calcio 0,gr.25 e traços de chlorureto ferrico.

Adiciona-se em cada serie doses variaveis de nitrato de amoniaco de modo a tornar a relação  $\frac{K^{20}}{N}$  egual a 2 — 1 — 0,5 — 0,333. A acidez foi determinada eletroliticamente no começo e no fim de cada semana; ela variava de pH = 6,27 a pH = 4,5.

Depois de sete mezes de vegetação obtivemos os resultados seguintes, calculados por planta:

	1. <sup>a</sup> Serie	2. <sup>a</sup> Serie	3. <sup>a</sup> Serie	4. <sup>a</sup> Serie
Nitrato de amoniaco	0,gr.08	0,gr.257	0,gr.5985	0,gr.9401
Relação $\frac{K^{20}}{N}$	2	1	0,5	0,333
Raizes	0,942	1,550	0,971	0,986
Astes	2,228	3,386	2,871	0,257
Folhas	7,443	9,600	8,886	7,971
Total	10,614	14,536	12,728	11,214

A analyse mineral das plantas em experiencia mostra a repercussão da variação da relação  $\frac{K^{20}}{N}$  sobre a composição das cinzas.

De um modo geral o maximo dos elementos mineraes nos diferentes órgãos coincide com o maximo de peso da planta; exceção feita para a potassa que diminue na aste, á medida que a quantidade de azoto aumenta no meio de cultura.

A determinação de alguns princípios imediatos contidos nas folhas deu os resultados seguintes :

	1. <sup>a</sup> Serie	2. <sup>a</sup> Serie	3. <sup>a</sup> Serie	4. <sup>a</sup> Serie
	$\frac{K^{20}}{N} = 2$	$\frac{K^{20}}{N} = 1$	$\frac{K^{20}}{N} = \frac{1}{2}$	$\frac{K^{20}}{N} = \frac{1}{3}$
Albumina	356 mg.	458 mg.	447 mg.	398 mg.
Saccharose	45	59	46	30
Glucose	101	151	158	172
Amido	295	345	294	237
Cellulose	305	407	389	345
Pentoses	245	316	315	283
Methylpentoses	33	45	57	60

Esses resultados mostram que as quantidades de albumina, de saccharose, de amido e de cellulose contidos nas folhas variam no mesmo sentido que o peso das plantas, isto é, apresentam um maximo para  $\frac{K^{20}}{N} = 1$ , enquanto que as quantidades de glucose e de methylpentoses variam em sentido inverso dessa relação.

C. T. M.

## Contra a degenerescencia da batatinha

M. Constantin preconiza, desde 1922 contra a degenerescencia da batatinha, o emprego de tuberculos colhidos em paizes frios ou nas montanhas. Em apoio de suas communicções feitas anteriormente, elle menciona os certificados phytopathologicos norte-americanos. Em resumo diz o autor, o clima pode actuar : 1.<sup>o</sup> — limitando a extensão das molestias ; 2.<sup>o</sup> — facilitando a selecção dos individuos sãos ; 3.<sup>o</sup> — e talvez diminuindo a molestia ou a fazendo desaparecer. E' possivel tambem que a altitude possa fazer apparecer uma forma attenuada da molestia, especie de mosaico leve, influindo muito pouco sobre o rendimento.

## O controle de sementes seleccionadas

Fundou-se na Belgica um syndicato para sementes seleccionadas, nos municipios do valle do Rio Lys e limitrophes. Os seus estatutos estabelecem para os socios uma multa de 10.000 a 20 000 frs. e exclusão do syndicato em caso de fraudes.

Os membros do Syndicato se compromettem a seguir as prescrições seguintes na cultura da batatinha: a) Plantar cada anno uma superficie minima de 35 ares de uma das variedades indicadas pelo Syndicato: Esterling, Royale-Esterling, Meio-precoce, Royale-Kidney etc. b) Eliminar de suas culturas os pés attingidos de degenerescencia, desde que apparecem os primeiros symptomas de molestia, assim como todos os individuos estranhos á variedade seleccionada. c) Tratar convenientemente todas as culturas contra a molestia (phytophthora).

Um serviço de controle está sendo organizado que tem por fim examinar as plantações nos mezes de Março-Abril e exigir as garantias sobre sua origem; visitar ainda as culturas em Junho, afim de eliminar os indesejaveis e dar conselhos aos plantadores a respeito da selecção. Emfim, em Julho, commissões passam para examinar as plantações, afim de classificar definitivamente em duas categorias: a primeira, "categoria A", comprehende as que apresentam menos de 2 % de pés degenerados; a segunda, "categoria B", comprehende as com menos de 5 % de pés doentes. Todas as culturas apresentando mais de 5 % de pés attingidos de degenerescencia são recusadas. Com todas estas medidas, como é facil comprehender o Syndicato offerece uma boa garantia aos agricultores que desejam adquirir batatinhas para sementes.

Da "La Vie á La Campagne" n. 343 de 1932

## A Febre Aptomosa e a desinfecção

Em uma nota dirigida á Academia o Prof. Lignières expõe, segundo os trabalhos mais recentes, os modos de conservação do virus aptomoso na natureza e os meios de desinfecção a empregar contra este virus.

O virus aptomoso, dessecado em condições favoraveis, realizadas frequentemente na natureza, é capaz de conservar du-

rante mezes sua vitabilidade e resistencia. Muitos focos aphtosos renascem espontaneamente cada anno, graças á conservação do virus em estado secco. A incriminação das carnes de procedencia Argentina ou Brasileira como causa determinante dos surtos de febre aphtosa de tempo em tempo na Inglaterra não tem razão de ser. Sabemos hoj que a principal causa destas epidemias é a longa conservação do virus dessecado nos focos antigos.

Esta circumstancia obriga a reconhecer a necessidade de uma rigorosa desinfecção dos abrigos e meios de transporte, em geral de tudo que podia ser contaminado pelo contacto dos doentes.

O melhor dos desinfectantes a empregar, por causa da sua efficiencia e rapidez de sua acção, por seu preço baixo e inocuidade, é a lixivia de soda a 1 % para os animaes e a 2 % para os objectos, locaes, os carros de transporte etc.

La Vie Agricole n. 48, 1930

O valor alimentício do melação de beterrabas e canna de assucar e seu emprego na alimentação do gado. — Mme, L. Randoin et R. Lecoq. Bulletin de la société scientifique d'hygiene alimentaire n.º 31, de 1931. Paris.

#### Conclusões :

1 — O melação constitue uma fonte apreciavel de assucar que pode ser utilizado na alimentação do gado. Todavia quando distribuido em doses muito elevadas, provoca perturbações da digestão ; pode entrar no regime somente em proporções bem determinadas.

2 — O melação é bem pobre em vitaminas B. Os melações de canna a este respeito são superiores aos melações de beterrabas, porem de um modo inconstante, as vitaminas B podendo se achar destruidas ao correr das operações.

3 — Admittidos estes factos, devemos reconhecer que as *palhas-melação* constituem sem duvida um alimento energetico complementar util como fonte exclusiva de glucides e de cellulose, porem não podem constituir a base unica para uma alimentação satisfactoria.

4 — A substancia volumosa dos alimentos de melação pode sem duvida influir sobre o seu valor alimentício ; assim é que a "*torta de gyrsol-melação*" se apresenta mais nutriente que a *palha-melação*, em condições comparaveis. No entretanto dado o caracter das *palhas-melação* e das *tortas-melação* como complemento alimentar que apresentam, devemos aconselhar na alimentação do gado de misturar as *palhas-melação*, com as *tortas* e todos os alimentos uteis.

Da Revue de Zootechnia, n. 8, 1931

VON EDVIN OLOFSSON UND SIGFRID LARSSON — Untersuchungen  
Ueber die Milchproduktion der Muttersauen und die Entwick-  
lung der Saugfäkel (Pesquisas sobre a produção do leite  
das porcas criadeiras e o desenvolvimento dos leitões) in  
Deutsche Land. Rundschau, Band 8. Heft 4/5.

As pesquisas tiveram inicio em 1928-29 com um rebanho de porcos de raça Yorkshire. As aptidões controladas pelas Sociedades de criadores de porcos foram utilizadas somente para se ter um material mais completo. O controle durava do dia da parição até o fim da 8.<sup>a</sup> semana. Durante o periodo de aleitamento recebiam as porcas diariamente 5,67 de leite desnatado, 4,65 a 5,65 alimentos concentrados e 3,60 de cenouras. Apesar das fortes rações, accusaram as porcas durante as primeiras 8 semanas uma diminuição de peso de 14k4. Da 2.<sup>a</sup> até a 8.<sup>a</sup> semana de lactação conseguiu-se avaliar a quantidade media de leite em 4,67 por dia. A produção mais forte de leite foi durante os primeiros 14 dias. O leite colostro continha 15,8 % de proteínas e 2,73 % de mat. graxas, ao passo que o leite normal contem 5,75 até 6,42 %. O peso dos leitões ao nascer regulava 1,6270; após a desmamma com 8 semanas de idade pesavam 13,6100. O augmento diario médio de peso dos leitões da primeira á 8.<sup>a</sup> semana regulava respectivamente 172, 198, 190, 159, 166, 203, 245 e 295 grs. Os leitões das ninhadas pequenas tinham peso maior na nascença e tambem um augmento diario de peso maior, do que os leitões das grandes ninhadas; após 5 semanas a differença do augmento de peso desaparecia. A perda mais forte de leitões verificou-se durante a primeira semana após o parto; 50 % das perdas se verificaram no primeiro dia após do parto. Todos os leitões que morrem neste dia tem geralmente peso muito baixo. Em consequencia disso verificou-se ser maiores as perdas de leitões das ninhadas maiores do que das ninhadas pequenas. Ficou ainda estabelecido que de ninhadas com mais de 13 não conseguem mais leitões nem maiores do que com ninhadas de 11 a 13 leitões. Os leitões recebem o primeiro supplemento de alimentos somente quando com a idade de 3 a 4 semanas. Na idade de 8 semanas o leite das mães ainda satisfaz 40 % das necessidades dos leitões.

BUNGER, LAMPRECHT, NEUHAUS E MEETZ — Influencia da alimentação com farinha de peixe sobre o rendimento das vaccas. *Milchwirtschaftliche Forschungen* T. VI, 4/1 1928.

Os autores em uma experiencia que durou 3 mezes, alimentaram 5 vaccas, com rações, nas quaes parte dos farelos oleaginosos foram substituidos por farinha de peixe, mantendo todavia as rações sempre com o mesmo valor nutritivo. No fim da experiencia notaram que a farinha de peixe não exerceu nenhuma influencia notavel sobre o rendimento do leite e sua riqueza em materias graxas, a não ser um augmento em média de 20 kgrs. de leite para 4 das vaccas. Do ponto de vista economico, a farinha de peixe sendo mais cara, o custo do kgr. de manteiga ficou augmentado, o que levou a concluir que a farinha de peixe é um alimento contra indicado na alimentação das vaccas leiteiras.

P. LEONE E B. TAFURI — Determinação quantitativa do acido lactico — *Annali di chimica applicata*. 1925, vol. 15, n.º 5.

Para a dosagem do acido lactico nos musculos e nos queijos, os autores propõem o methodo seguinte, baseado sobre a determinação do acetaldehyda.

A solução contendo acido lactico, introduzida no aparelho de Kjeldahl, com 50 c c de  $H^2SO^4$  a 50 % é distillada durante uma hora mantendo a temperatura entre 140-150°; o distillado é recolhido sobre uma solução titulada de hydroxilamina (0,1 N ou 0,01 N, segundo o grau de precisão exigido ou a quantidade de acido lactico presente), na qual o hydroxylamina tem sido posto em liberdade, após addição previa de solução de NaOH de titulo correspondente á uma reacção exactamente neutra, com phenolphtaleina. Durante a operação, fazem passar no aparelho uma corrente de ar leve, a qual arrasta o aldehydo a medida que elle se forma. Obtem-se assim o oxymo. O excesso de hydroxylamina é titulado com uma solução de  $H^2SO^4$  de titulo correspondente ás soluções precedentes, servindo de indicador, o methyl-orange.

A differença entre este resultado e o hydroxylamina introduzido, determinado por um ensaio previo, representa o hydro-

xilamina combinado com o aldehyda, e por conseguinte, corresponde ao acido lactico.

O processo é baseado sobre o facto que a phenolphthaleina é insensivel ao hydroxylamina, enquanto que o methyl-orange é sensivel.

A titulação de ensaio da solução de chlorhydrato d'hydroxylamina se faz neutralizando exactamente 2 c.c. com uma solução titulada de Na OH, empregando para indicador o phenolphthaleina e em seguida, introduzindo algumas gottas de methyl-orange; titula-se com acido sulfurico o hydroxylamina que é posto em liberdade pelo Na OH.

H. GOHR — Determinação da lactose do leite por meio da titrimetria — Z. Untersuch. Lebensm. T. LIX, 1930, in Le Lait n. 110 de 1931.

O methodo é baseado sobre a redução do ferricyanureto de potassio em presença de carbonato de sodio, seguida por uma determinação iodometrica do ferricyanureto não transformado.

Começa-se por eliminar as materias graxas e as albuminas contidas no leite, adicionando á 5 c.c. de leite, 1 c.c. de uma solução a 150 grs. por litro de ferricyanureto de potassio e 1 c.c. de uma solução á 300 grs. por litro de sulfato de zinco. Adiciona-se um pouco de soda para formar a mistura levemente alcalina; dilue-se á 100 c.c. e após 15 minutos de repouso, filtra-se para separar o precipitado.

Uma porção do filtrado, de 2 a 6 c.c. e diluida a 20 c.c., é tratada com 10 c.c. de uma solução obtida dissolvendo 16 grs. 46 de ferricyanureto e 70 grs. de carbonato de sodio em 1 litro d'agua. Aquecer em banho maria durante 20 minutos, resfriar em seguida e adicionar 10 c.c. de uma solução preparada, dissolvendo 50 grs. de sulfato de zinco, 25 grs. de iodureto de potassio e 250 grs. de chloreto de sodio em 1 litro de agua. Adiciona-se em seguida 9 c.c. de acido acetico e determina-se o iodo posto em liberdade pelo methodo habitual, utilizando uma solução de hyposulfito de sodio a 0,05 N.

A mesma operação é repetida para o ensaio, afim de levar em conta os erros possiveis e calcula-se então a porcentagem

da lactose contida no leite, utilizando para isso uma tabella cujas indicações são fornecidas pela analyse de soluções de lactose pura, analyses e-tes effectuadas empregando o methodo de Hagedorn-Jensen.

**PROF. DR. ANTOLIN PEÑA** — Determinação dos phosphatos no leite pelo methodo colorimetrico — in *Le Lait* n. 109, Novembro 1931.

A determinação dos phosphatos no leite é util para conhecer sua riqueza e reconhecer as vaccas tuberculosas bem como as fraudes de aguar o leite. O autor prefere o methodo colorimetro de Bell e Doisy utilizado para determinar o phosphoro no sangue, pois é muito rapido, sensivel, gasta-se poucos reactivos e de facil preparação.

O methodo se basea sobre o principio da coloração em azul do meio alcalino, pela redução do acido phosphorico em presença de uma solução sulfurica de molybdato de ammoniaco. Do phosphato de molybdena formado, a base é reduzida parcialmente, determinando a formação de dois estados de oxygenação differentes que produzem um azul intenso.

*Reactivos :*

- 1 — Solução d'acido trichloracetico a 20 %
- 2 — Solução de acido molibdico <sup>(3)</sup>

Molybdato d'ammoniac	1 gr.
Acido sulfurico normal	20 cc
Agua distillada Q. S. para	100 cc <sup>(3)</sup>

Dissolver em acido sulfurico, aquecendo levemente o molybdato pulverisado previamente e completar a 100 cc.

- 3 — Solução de hydroquinona :
 

Hydroquinona	5 grs.
Acido sulfurico concentrado	0, cc 1
Agua distillada Q. S. para	500
- 4 — Solução de carbonato de sodio :

(3) Para verificar a pureza da solução misturar 5 cc deste reactivo com 5 cc da solução de hydroquinona e após 5 minutos de repouso ajuntar 25 da solução carbonato sulfito recentemente preparada. O todo deve ficar perfeitamente incolo. Esta verificação da pureza dos reactivos não deve ser abandonada.

*Solução A :*

Carbonato de sodio	40 gr.
Agua distillada Q. S. para	200 cc

*Solução B :*

Sulfito de sodio	15 gr.
Agua distilada Q. S. para	100 cc.

No momento de servir-se, misturar 20 cc. da solução A com 5 cc da solução B.

- 5 — Solução typica (concentrada)  
Phosphato monopotassico puro  
e anhydro 4 gr. 394  
Agua distillada 1000 grs.
- 6 — Solução typica (diluida)

Obtem-se diluindo a solução precedente de modo a ficar a 5 % e, para facilitar sua conservação, adiciona-se algumas gottas de toluol. Adiciona-se tambem toluol á solução concentrada.

*Technica da operação :* — N'um ballão graduado de 20 cc. põe-se 5 cc. de agua e ajunta-se 2 cc de leite. Após lavagem da pipeta, adiciona-se 2 cc. da solução do acido trichloracetico a 20 %, agitando durante a mistura. Deixa-se repousar durante 5 minutos e completa-se até o risco de 20 cc. Agitar e esperar mais 10 minutos antes de filtrar sobre papel de filtro previamente lavado com acido nitrico e dessecado na estufa para eliminar os traços de phosphoro. Este liquido, perfeitamente transparente servira para as determinações.

Para as determinações utilisam-se tubos de 10 cc (graduados ou não) bem lavados com acido nitrico e passados n'agua e dessecados á estufa; o seu numero será de accordo com o numero de amostras e mais um para testemunha. No tubo testemunha põe-se 0, cc 1 da solução trichloracetica e 1 cc da solução typica diluida. Nos tubos de pesquisa junta-se 1 cc de leite diluido ao decimo, preparado como ficou dito anteriormente. Ajunta-se em seguida em todos os tubos 1 cc do Reactivo n.º 3 (solução de hydroquinona), agitando a mistura. Após 5

M. J. PRUCHA — A esterilização química dos utensílios de leitaria. University of Illinois, circular 382, de 1929. College of Agriculture and Agricultural Experiment Station — in le lait n. 109, Novembro 1931.

Para esterilização dos utensílios em leitaria com productos chimicos, devem ser excluidos em primeiro lugar os toxicos e os que tem mau cheiro. Os productos chimicos que mais convem para o citado fim, são os da base de chloro. E' preciso ainda escolher entre elles os cuja proporção de chloro é garantida e estavel. O autor recommenda como taes: o *Diversol*, constituido de christaes contendo hypochlorito de sodio e um phosphato alcalino, que limpe e esterelise ao mesmo tempo; a *Chloramina T*, producto vendido em pó ou em comprimidos.

Para esterilização perfeita, as soluções devem ter uma certa concentração de chloro activo e o autor recommenda na circular as seguintes:

50 partes de chloro activo, por um milhão de partes de agua, dá bom resultado para esterilização de uma instalação.

70 a 100 partes de chloro activo, por um milhão de partes de agua, convem para esterilização dos pequenos aparelhos e instrumentos, que devem ser immergidos na solução.

200 partes de chloro activo, por um milhão de partes de agua, convem para esterilização, por evaporação de superficies estendidas, taes por exemplo os reservatorios.

Pode-se utilizar ainda a solução de chloro-gasoso comprimido, que o commercio vende em cylindros de aço.

A agua para as soluções esterilizantes não deve ter uma temperatura superior a 120° F. O autor recommenda a esterilização chimica immediatamente antes da utilização dos utensílios; o contacto da solução com as superficies a esterilizar deve ser bastante longo para destruir os bacterios; o minimo exigido é 10°.

A acção dos esterilizantes chimicos é effizaz somente quando os utensílios são limpos e que não haja traços de gordura, nem leite ou outras impurezas, como por exemplo, a ferrugem.

A mesma solução não pode ser utilizada duas vezes para esterilização dos utensílios de leitaria, mas contendo ainda chlo-

ro, pode ser utilizada para outros fins, taes lavagem e limpeza dos locais etc.

Os esterilizantes chimicos não podem ser utilizados como preservativos do leite.

**H. H. SOMMER E B. W. SARLES** — A importância da secura dos vasilhames de leite, Milk Dealer, n. 11, de 1929, in le lait n. 109, Novembro 1931.

Na Estação Experimental de Wisconsin, foram examinados os vasilhames de leite lavados em tres typos diferentes de lavadores. Após a lavagem retiravam-se amostras para determinar o grão bacteriano, jogando-se um litro de agua esterilizada em cada vasilhame, fechando hermeticamente com a tampa e agitando vigorosamente, o vasilhame mantido em posição horizontal. A amostra de agua retirada serviu para semear sobre placa, contando os bacterios após 48 horas e calculando o numero de bacterios no vasilhame. Outras amostras foram retiradas dos vasilhames com tampa fechada, após 24 ou 48 horas de descanso a temperatura do ambiente.

Os vasilhames do primeiro lavador em numero de 20 estavam limpos e quentes, ao deixar a machina, mas absolutamente humidos após resfriamento, e continham bastante bacterios para elevar o seu numero no leite somente de 1,5 por cc.

Os vasilhames do segundo lavador em numero de 7 muito limpos, quentes e seccos ao deixar a machina continham bastante bacterios para elevar o seu numero no leite de menos de 1 por cc.

Os vasilhames do terceiro lavador, em numero de 12, ao sahir do lavador achavam-se em estado igual ao do primeiro lavador. Examinados após 48 horas, apresentaram uma contaminação para o leite de 8.691 bacterios por cc.

A secura dos vasilhames mostra-se extremamente favoravel para reduzir a contaminação bacteriana do leite.

REVISTA DE AGRICULTURA

— CAIXA POSTAL 60 —

PIRACICABA

ASSIGNATURA ANNUAL 15\$000

## NOTÍCIAS E ANÁLISE BIBLIOGRÁFICAS

### ENTOMOLOGIA

LUIZ OCTAVIO TEIXEIRA MENDES — Uma nova espécie do genero *Eucalymnatus* (Homopt. Coccidâe). Separata da Rev. de Entomologia, vol. 1, fasc. 4, Nov. 1931.

Trata neste folheto o autor de uma nova especie — *Eucalymnatus itanhaensis*, n. sp. cuja descripção faz, (da femea adulta, femea joven, larva, pupario do macho, o macho). Acompanham no texto 14 figuras originaes do autor que é sub-assistente do Instituto Biologico de São Paulo.

### AGRICULTURA

R. FERNANDES E SILVA — A importância da palma na alimentação do gado — Recife — 1931.

É um folheto com mais de 30 paginas e 8 photogravuras da lavra do Inspector Agricola dr. Fernandes e Silva, editado pela Secretaria de Viação, Obras Publicas, Agricultura e Industria do Estado de Pernambuco.

Como o proprio titulo indica, o autor aborda um assumpto de grande importancia para a Pecuaria do Nordeste. É um trabalho valioso, em que o autor procura desenvolver os diversos pontos que dizem respeito á cultura da palma e seu aproveitamento na alimentação do gado. E foi muito feliz o autor nesta sua tentativa, pois já pelo indice é facil ajuizar do merito desse pequeno trabalho. Eis o summario: A importancia da palma na alimentação do gado. A palma no nordeste brasileiro. Palmas indigenas e exoticas. Estudo de Griffiths sobre a palma. Um alimento de emergencia. Os efeitos da palma no gado. Preparo da palma para alimentação. A cultura da palma. Variedades cultivaveis da palma. Preparação de alimentos commerciaes. Algumas caracteristicas forrageiras da palma. Premios aos plantadores de palmas.

Agenda aide-memoire agricole et viticole — por G. Wery, Director do Instituto Nacional Agronomico. Edição da Livraria J. B Bailliére et fils, 19, Rue Hautefeuille, Paris 1932 Preço 11 frs., encadernado 22 frs.

É um volume in 18º, com 432 paginas, de grande utili-

dade pratica na qual os agrônomos e agricultores encontrarão informações preciosas sobre a composição dos productos agrícolas, os adubos, as sementes e os rendimentos das culturas; sobre a formação dos prados; sobre a idade dos animais domésticos, a hygiene e o tratamento das molestias do gado; sobre lactínicos e avicultura, a legislação rural, as construcções ruraes, emfim, um estudo pratico sobre as tarifas applicaveis ao transporte dos productos agrícolas. Ha mais varios quadros de contabilidade para os afolhamentos, as sementeiras, os adubos, as colheitas, o controle dos productos, as compras e vendas e os salarios. Alem disto, a presente edição fornece ainda informações sobre a administração e ensino agrícola na França.

Em resuma trata-se de um livrinho de consulta muito util destinado a prestar muito serviço aos agricultores e agrônomos.

### FRUTICULTURA

P. H. ROLFS E C. ROLFS — *A muda de Citrus* — Pedra Angular da Industria Citricola — Bello Horizonte, 1931.

O nome do dr. P. H. Rolfs é muito familiar áquelles que manuseam os livros norte-americanos sobre fruticultura. Isso bastaria para recommendar-se a presente obra. E' preciso, porém, acrescentar-se que o livro com o titulo supra foi escripto para um novo meio, após nove annos de observações.

Os autores focalizaram com clareza tudo quanto se refere ao bom preparo da muda de Citrus, em 126 paginas de texto e 37 gravuras, comprehendendo os seguintes capitulos: Parte Primeira — Introducção; Parte Segunda — Semente e Sementeira; Parte terceira — O Viveiro; Parte Quarta — Arrancamento, Acondicionamento e Plantio no Pomar; Parte Quinta — Cavallos de Citrus; Parte Sexta — Nomes vulgares e Technicos de Citrus; Parte Setima — Literatura e Parte Oitava — Finalizando.

Quasi todos os clichés que illustram a obra e muitos dados citados foram obtidos na Escola S. de Agricultura e Veterinaria de Viçosa.

Não obstante ser escassa a bibliographia nacional sobre citricultura, os autores citaram-na com abundancia.

Fazia-se muito necessario um livro no genero para orientar os nossos estudantes e viveiristas.

Ha ahi novidades essencialmente sobre o modo de enxertar e as vantagens do tratamento mechanico dos viveiros.

Aquelles pois que desejarem orientar-se com segurança afim de obterem mudas optimas de Citrus, devem lêr esse trabalho.

PH. W. C. V.

## B I O L O G I A

CANDIDO DE MELLO LEITÃO — Noções de Biologia Geral — Livr. Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1930.

Mello Leitão, o conhecido pesquisador das aranhas brasileiras, professor de Zoologia no Museu Nacional e na Escola Superior de Agricultura do Rio de Janeiro e de Historia Natural da Escola Normal de Niteroi, sempre rouba um tempinho às suas interminaveis investigações arachnológicas que enchem as nossas principaes revistas scientificas, para enriquecer a nossa literatura didactica com excellentes pequenos tratados de biologia. Assim é, que ao par de um livro consagrado exclusivamente ao estudo da reproducção, esse distincto professor tem publicadas boas noções de Zoologia e de Botanica.

Recentemente deu á publicidade as "Noções de Biologia Geral" que constituem, incontestavelmente, um bom compendio, repleto das mais modernas noções sobre o assumpto. Aparte pequenos senões que sempre escapam em trabalhos dessa natureza e que opportunamente apontaremos, o livro póde, sem favor algum, ser considerado como excellent e adoptado nas escolas secundarias e superiores em que se estuda a Biologia.

O livro não tem figuras e tem 339 paginas.

S.

RITA AMIL DE RIALVA — Noções de Biologia Geral — F. Briguiet & Cia. Rio de Janeiro, 1931.

Trata-se tambem aqui de um excellent livrinho com o mesmo numero de paginas que o precedente, porem, com 70

ilustrações e escripto de um modo mais elementar e mais simples em que se limina a narrar os factos e observações sem citar os complicados nomes dos autores que geralmente espantam os estudantes e assim se torna mais apropriado para as Escolas Normaes e Gymnasios. Padece dos mesmos pequenos senões, que pretendemos apontar opportunamente.

ROBERTO DOS SANTOS — *Caracteres sexuaes neutros e inter-sexualidade*. Typ. Artes Graphicas. Rio, 1931. 187 pgs. 43 figs.

O livro trata dos mais diversos assumptos de Biologia Geral concernentes a vida e reproducção das cellulas, espermatogense, ovogene, fecundação hereditariedade, determinação sexual e sexualidade, hormonas, inter-sexualidade, etc. etc. Infelizmente, ao lado de capitulos bem trabalhados o livro apresenta algumas questões mal postas ou mal atacadas conforme pretendemos mostrar num pequeno estudo critico, que opportunamente faremos.

S.

MAURICE CAULLERY — *Le Problème de l'Evolution* — Paris, 1931

E' o ultimo volume da "Biblietèque Scientifique" da Livraria Payot-Paris. Pode ser considerado como um dos tratados mais modernos sobre o magno assumpto da evolução, cujo autor, membro do Instituto de França e professor na Sorbonne, é biologista consagrado, com o qual a intellectualidade brasileira teve oportunidade de travar relações por occasião de sua visita ao Rio, em 1928, quando fez ali uma serie de conferencias sobre o mesmo assumpto — a evolução. Seu trabalho "Les problèmes de la Sexualité", editado pela livraria Flammarion, Paris, é hoje classico, e tornou-o conhecido dos nossos meios scientificos. Neste livro de agora o A. passa em revista magistralmente, na 1.<sup>a</sup> parte, ao *Facto da Evolução*, e na segunda ao *Mechanismo da Evolução*, discutindo com grande elevação de vista, todas as hypotheses e theorias. No rosto do livro elle apoz o distico seu: "Le fait de l'Evolution s'impose; seul son mécanisme demeure incertain". Quer dizer, elle é partidario do pensamento scientifico moderno para o qual não ha "crise" do

transformismo, pois o facto da evolução é incontrastavel. O embaraço dos biologos evolucionistas está na explicação da propria evolução, innegavel.

A citação dos capitulos desse grande livro é sufficiente para defini-lo : I — O problema da origem da vida ; os dados paleontologicos. II — O apparecimento e a evolução dos grupos no reino animal. III — A evolução dos mamiferos. IV — A evolução geral dos vegetaes. V — A estrutura morphologica dos organismos e a evolução. VI — Os órgãos rudimentares e a Evolução. VII — O problema da adaptação. IX — A distribuição geographica dos organismos e a evolução. X — As doutrinas lamarckianas. XI — A doutrina de Darwin. XII — O mutacionismo. XIII — Theorias diversas da evolução. XIV — Ontogenia, crescimento e evolução. XV — Resumo e conclusões. Termina por um Index Bibliographico numerosissimo.

Payot, Paris — 106. Boul St. Germain. Preço, 40 frcs.

O. D.

## S E R I C U L T U R A

AGRONOMO J. NOGUEIRA DE CARVALHO — Em prol da Sericultura — Rio, 1931.

E' um livro de perto de duzentas paginas, intelligentemente e abundantemente illustrado pelo agronomo H. Barradas. No assumpto é o trabalho mais completo e mais bem feito ainda publicado em portuguez. O A., que foi Chefe da Secção de Biologia da Est. Exp. do Fumo, em Tracuateua, e é actualmente director do Campo de Sementes Bragantino, em que foi aquella Estação transformada — o A., diziamos, procurou todos os pontos que dizem respeito com a producção do casulo do Bicho-da-seda. E então sua obra foi dividida em : *Parte historica*, em que trata da Sericultura *no mundo, na Europa, no Brasil e no Pará*. *Parte theorica* em que miúdamente foram discutidos os seguintes titulos : *Factores mesologicos, A amoreira, O Bombyx mori, Doenças, etc.* *Parte pratica* na qual o leitor é informado de tudo o que diz respeito com o plantio, trato e defesa do amoreiral ; local e utensilios para a criação ; a marcha desta. *Da criação. Parte commercial.* Ao todo são 54 gravuras, to-

das originaes. Muita informação que se colhe do livro de Nogueira de Carvalho é producto directo de sua experiencia e observação proprias, o que constiue uma das melhores recommendações do livro. Prefacia-o o dr. Achilles Lisboa, actual director do Jardim Botânico, do Rio. Essa é uma publicação do grupo dos que adiantam...

O. D.

### ECONOMIA RURAL

ARTHUR TORRES FILHO — Bosquejo de Historia Economica do Brasil — Rio, 1931.

Trata-se de uma these apresentada ao segundo Congresso de Historia Nacional, a qual mereceu o seguinte parecer: "Do primeiro — "Bosquejo de Historia Economica do Brasil" — direi que o seu autor o sr. Arthur E. M. Torres Filho escreveu com erudição e clareza uma obra, que será lida com prazer, aproveitando, quem lhe folhear as paginas, excellentes reflexões no tocante á Historia Economica do Brasil, desde os tempos coloniaes até aos nossos dias". E' um folheto in 8.º, com 28 pgs. editado pelo Ministerio da Agricultura.

### GENÉTICA E EUGENIA

SAMUEL CHRISTIAN SCHMUCKER — Heredity and Parent-hood — New York, 1929.

Excellent livro de divulgação genetica e eugenica. São vinte e tres capitulos em que o A. por uma maneira amena e simples, põe ao alcance de todos, os principios fundamentaes da Genetica e as bases da Eugenia. Cada capitulo aborda um assumpto suggestivo, muitos dos quais versando sobre pontos de grande actualidade eugenica com reflexo social accentuado, taes como: "The problem of alcohol" — "Do we inherit disease?" — "Do we inherit health?" — "Is the criminality inherited?" Quando teremos editores para esses assumptos? Autores e leitores não nos faltam.

O. D.

### ESTATÍSTICA E LEGISLAÇÃO

Annuaire international de législation agricole, 1930 — XX eme année in 8.º environ 1.200 pags.

Este volume reproduz a legislação mundial de 1930 e con-

tem a tradução franceza das disposições legislativas as mais importantes do anno considerado ; para as outras dá o título na lingua de origem e a tradução franceza do mesmo título.

O annuario é facil a consultar devido ás duas tabellas que o completam, uma chronologica por paiz, outra alphabetica por materia. Esta obra, como as precedentes é indispensavel a todos os legistas e a todos os economistas assim como ás associações agricolas e a todos estes que se occupam do commercio ou da transformação industrial dos productos da terra.

O preço do volume é 85 liras, brochado ; 95 liras encadernado.

*Annuaire international de Statistique Agricole 1930 31* — in 8.º environ, 800 pags.

O annuario contem abundante materia de documentação agricola unica no genero até hoje publicada ; com effeito neste volume figuram os dados relativos a superficie territorial e á população de todos os paizes do globo, os relativos a distribuição agricola da superficie territorial de cada Estado, as superficies, as producções e os rendimentos por hectare das principais culturas, o effectivo das diversas especies domesticas, o commercio dos productos agricolas, os preços, cambio. os fretes maritimos, os adubos chimicos, etc.

De grande inieresse para os que se dedicam á agricultura, commercio e finanças, a presente obra é ao mesmo tempo para os estudiosos um valioso guia, no tocante os grandes problemas que interesam a vida economica do mundo.

O preço do volume 100 liras brochado, 110 liras encadernado. As duas obras podem ser encommendadas á :

Treves, Treccani, Tumminelli S. A.  
via Michelangelo Caetani 32—Roma

### PUBLICAÇÕES, REVISTAS E JORNAES

*Deutsche Landwirtschaftliche Rundschau*, Band 8, Heftes 4, 5, 6, Outubro, Novembro e Dezembro de 1931. Editado por J. Neumann — Neudamm (Allemanha).

Importante Mensario Agricola Alemão, que traz abundante resenha de grande numero de trabalhos publicados em diversos paizes sobre assumptos de agricultura e seus ramos.

## 1.º Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia

EXPOSIÇÃO DE UVAS E SEUS DERIVADOS NA CIDADE DE CAXIAS (RIO GRANDE DO SUL)

Deve realizar-se no dia 28 do corrente na cidade de Caxias (Rio Grande do Sul) durante a "*feira da uva*" o primeiro Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia, em que serão discutidas varias theses sobre assumptos de Viticultura e Enologia. — Gratos pelo convite.

## O E X E M P L O D E F O R D

— LICÇÃO AOS BRASILEIROS —

O professor Bruno Lobo nos transmite a magnifica impressão que recebeu de sua visita á Fordlandia.

Ali, ao contrario do que se passa no resto do Brasil, o homem é considerado o elemento primordial para o successo de seu empreendimento e por isto os prepostos do grande industrial, seguindo a praxe americana, dão-lhe todo o conforto e hygiene indispensaveis á conservação da saude.

Os candidatos ao trabalho, na Fordlandia, são examinados convenientemente, passando pelas mais duras provas de saude. Os doentes são summariamente recusados. Os vencedores do concurso de saude são localizados em habitações hygienicas, de todo conforto, aparelhadas para resistir á verminose, á malaria e outras doenças existentes nessa região. A agua é filtrada e esterilizada, mesmo para o banho e outros usos domesticos. Os alimentos são tambem submettidos á mais rigorosa fiscalização, existindo um serviço especial encarregado dessa obra de defesa sanitaria. O hospital construido com todo o aparelhamento moderno, tem capacidade para cem doentes.

Toda a população vizinha da Fordlandia é atendida por essa organização hospitalar, que mantém até um serviço de alta cirurgia. Alem disso, o hospital da Fordlandia apresenta as seguintes installações: sala de curativos, laboratorio para toda sorte de exames, pharmacia, physiotherapia, etc. Esse magnifico hospital, que trouxe para a matta virgem a ultima palavra do engenho humano em materia de organização sanitaria, mantém tres medicos, pharmaceuticos, dentistas, parteiras, oito enfermei-

ras, tres postos medicos, com capacidade para attender a quatro mil pessoas. Ha uma completa organizaçãõ de assistencia á mulher gravida, á infancia e de prophylaxia das doenças, principalmente venereas e pulmonares, assim como da malaria e leismaniose, tudo isto feito de accordo com os mais recentes ensinamentos medicos.

Eis uma bella licção para os brasileiros.

Do "O Estado" de 29-11-31

---

## DR. OCTAVIO VECCHI

Acaba a agricultura nacional, de perder um de seus dedicados proceres — o Dr. Octavio Vecchi.

Portuguez de nascimento, mui joven ainda e recém-formado pela Universidade de Coimbra, escolhera o Brasil para seu campo de acção especializando-se em Silvicultura.

Organizou e dirigiu por muitos annos o Horto Florestal de Loreto, de propriedade da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Ahi montou um museu florestal que fez epoca.

Admirador da flora florestal brasileira, não se cansava de estudal-a e de colligir material para facilitar, a outrem a tarefa. Ahi está, compulsado por todos os que estudam Silvicultura: "Les Bois Indigènes de São Paulo", em que com Navarro de Andrade, explanou os caracteres scientificos e praticos das nossas principaes essencias.

A Eucalyptologia ficou a dever a ambos, importantissimo capitulo qual seja o do reconhecimento das especies pelas folhas cotyledonares. Veio isso revolucionar essa cultura conseguindo-se, por tal meio estabelecer massiços puros em especies e distinguil-as pelo processo germinativo. O lapis de Octavio Vecchi insculpio em côres, com pericia de mestre, as fórmãs e tonalidades que só a natureza sabe dar.

Confiou-lhe ultimamente, o governo, a direcção do Serviço Florestal e a remodelação do Horto. Dessa tarefa vinha-se desempenhando galhardamente quando, no cumprimento do dever, encontrou a morte.

Das qualidades pessoas do Dr. Octavio Vecchi, só optimas recordações nos vêm á mente — bom, sincero, amavel, perfeitamente identificado com o nosso meio — muito lastimamos a sua perda.

A' sua Exma. Familia as nossas condolencias.

---

# AURORA BULB-NURSERIES

HILLEGOM-HOLLANDA

Endereço telegraphico "Aurora"

Grande Stock de Gradiolos

Em virtude do grande stock de que dispomos, podemos oferecer os seguintes preços, compreendendo-se por 1000 e para o 1.º tamanho; para o 2.º tamanho um abatimento de 50 % e para o 3.º um de 75 %.

America	9 dollares	Panamá	9 dollares
Baron J. Hulot	9 „	Pink Perfection	10 „
Brenchlyensis	9 „	Prince of Wales	9 „
Brimstone	8 „	Red Canna	9 „
Catharina	10 „	Red Emperor	9,50 „
Crimson Glow	9,50 „	Red Empress	9 „
Empress of India	8 „	Red Star	9 „
Fiaming Sword	9 „	Rose Precose	9 „
Glory of Noordwyk	9 „	Schwaben	10 „
Halley	8 „	Thomas Edison	10 „
Jacoba van Beyeren	9,50 „	War	9 „
Liebesfeuer	10 „	White Giant	10 „
L'Immaculee	10 „	Yellow Hammer	9 „
Marechal Foch	8 „	Mixed All Colours	7 „
Miss Edith Cavell	9,50 „	Primulinus in vars	7 „
Mr. Mark	9 „	Primulinus Mxd Cls	6 „
Odin	9 „		

**BEGONIAS**: — Simples e dobradas em classes separadas: 1.º tamanho 12 dollares, 2.º tamanho 7 dollares — por 1000 exemplares. Simples ou dobradas, misturadas—10 e 6 dollares respectivamente.

**DAHLIAS**: — Das variedades Decorativa, Paeony, Cactus, Mignon e Pompon aos preços de 3 dollares o cento ou 25 dollares o milheiro.

**ANEMONAS**: — Variedades simples ou dobradas — 5 dollares.

**RAIUNCULUS**: — Variedades francezas, persas e turcas — 5 dollares.

**MONTBRECIAS**: — Variedades especificadas 6 dollares — mixtas 5 dollares

**HYACINTHUS CANDICANS**: — 15 dollares.

Condições de negocio: — Todas as encomendas serão embarcadas dentro de cinco dias.

Garantimos todas as variedades, seu verdadeiro nome e descrição. Só embarcamos com certificado do Serviço de Phytopatologia. Para encomendas de 50 a 100 dollares metade ou todo o frete e embalagem por nossa conta; para encomendas de mais de 100 dollares todas as despesas até o porto de destino por nossa conta.

Enviamos gratuitamente quadros coloridos sob pedido.

A menos que se trate de firma conhecida, pedimos que nos enviem antecipadamente a metade do custo da encomenda; o restante quando a receber. Para pagamentos adiantados fazemos um desconto de 5 %.