

## A crise economica e as medidas do governo brasileiro

*Trabalho elaborado pelo sr. Octavio Gouvêa de Bulhões para a Conferencia Internacional de Economistas Agricolas, a realizar-se na Allemanha.*

Afim de serem obtidos os elementos para a "Conferencia Internacional de Economistas Agricolas" foram distribuidos por todas as nações boletins, solicitando informações sobre as medidas tomadas pelo governo de cada paiz para resolver a crise agricola.

Se as respostas a essas consultas se limitaram ao exame das condições economicas da agricultura, isto é se a analyse se prender tão somente ao volume da producção agricola, aos preços dos productos agricolas ou ás dividas dos agricultores, muitas das medidas tomadas em relação á lavoura ou á pecuaria poderão ser mal interpretadas, o que talvez não succederá se conhecer as condições geraes da economia nacional.

Assim, por exemplo, no Brasil, nada se poderá dizer de satisfactorio sobre o problema do café deixando-se de lado o estudo das oscilações do poder aquisitivo da moeda, dentro e fóra do paiz.

A situação do Brasil pode ser estudada depois de 1919 porque foi nesse anno que se verificou uma grande queda do cambio, ou seja do poder aquisitivo do mil réis, no estrangeiro.

"Infelizmente", disse por essa ocasião o sr. Cincinato Braga, ex-presidente do Banco do governo: "o commercio do Brasil "mal orientado", sacrificou completamente a situação, sacrificando-se, por sua vez, dentro della; metteu-se desvairadamente a comprar, em 1920, sem prestar nenhuma attenção á estatistica commercial da exportação".

Mas, o commercio importador não podia proceder de forma differente, porque, naquella época, emquanto o poder aquisitivo do mil réis no interior era de 56, em relação ao valor de 1914, o poder aquisitivo no exterior, era de "100" o que explica até certo ponto a tendencia para a aquisição de mercadorias fóra do paiz e, por outro lado, a reduçção da exportação.

## A DEPRECIAÇÃO DO MIL RÉIS

A depreciação do mil réis no interior

A depreciação do mil réis no exterior

Na these que devia ser apresentada á primeira conferencia nacional de estatistica, em 1930. Souza Reis teve oportunidade de fazer um trabalho muito interessante, mostrando as oscillações do mil réis no paiz e no estrangeiro.

O poder de compra da moéda, diz o illustre economista "varia com a natureza do bem a que o referimos". Dahi, a moeda em relação a mercadorias; a moeda em relação a titulos; a moeda em relação a letras de cambio.

Já Pareto affirmava o mesmo quando definia o preço do "Y" (mercadorias, titulos, etc.) em "X" (dollares, milréis, etc) como a quantidade da moeda "X" necessaria para a obtenção de "Y". E, assim quanto maior ou menor for a quantidade de "X" para a obtenção de "Y" tanto menor ou maior será o valor dessa moeda "X".

O milréis adquire as unidades de mercadorias ou titulos no paiz ou no estrangeiro, sendo, no ultimo caso, a aquisição feita por intermedio da libra, do dollar, do franco, etc.

A comparação entre um e outro poder aquisitivo é facil, não obstante a falta de certos elementos.

A média dos preços annuaes das mercadorias, obtida pelo Departamento de Estatistica, dá, aproximadamente, o indice geral dos preços. Tomando-se o anno de 1914 para o ponto de referencia e procurando-se a relação desses indices com o indice de base obter-se-á a serie indicativa dos valores acquisitivos do milréis dentro do paiz.

Por outro lado, a quantidade de milréis necessaria para a aquisição da libra ou do dollar nos dará uma idéa razoavel

do poder de compra do milréis fóra do paiz. Se alguém compra libras é porque pretende adquirir titulos, serviços ou mercadorias no estrangeiro. Quanto maior ou menor fôr a quantidade de milréis necessaria á aquisição da libra e, portanto, de titulos, serviço ou mercadorias no estrangeiro, tanto menor ou maior será o valor do milréis. Logo, as quantidades de milréis em libra, como as quantidades de milréis em mercadorias oferecem uma serie de indices, cujas relações dão o poder aquisitivo do mil réis fóra do paiz, da mesma forma como a relação dos indices do preços das mercadorias ou de serviços no paiz dão os diversos valores internos do milréis. Esses valores são os seguintes :

	Poder aquisitivo do mil réis no paiz 1914=100	Poder aquisitivo do mil réis no estrangeiro 1914=100
1915	90	90
1916	81	81
1917	63	86
1918	52	98
1919	56	100
1920	54	56
1921	52	49
1922	50	36
1923	41	40
1924	34	41
1925	34	48
1926	35	39
1927	32	40
1928	33	40
1929	38	36
1930	41	37
1931	33	24
1932	35	23
1933	37	20

## A QUE'DA DA EXPORTAÇÃO

### A tendencia á importação

Da disparidade dos poderes acquisitivos do mil réis se conclue que tendo sido menos depreciado o mil réis no estrangeiro do que no interior, a tendencia durante esse periodo devia ter sido a de importação de mercadorias. E, de facto, assim succedeu, de 1917 a 1929, o que pôde ser comprovado pelos dados da estatistica do nosso commercio internacional.

E' verdade que muitos productos (carnes congeladas, frutas, mercadorias, etc.) têm tido um grande desenvolvimento. Taes mercadorias, porém, representam, em valor, uma porcentagem pequena no total da exportação, e, conforme se deprehe de dos indices abaixo, o valor dessas exportações em vez de subir vem decrescendo sensivelmente:

Indice dos valores das mercadorias exportadas, com excepção do café	Porcentagem média de aumento ou decrescimo em relação a 1914
1914 = 100	
1915	109
1916	137
1917	206
1918	212
1919	292
1920	281
1921	120
1922	123
1923	131
1924	117
1925	197
1926	125
1927	131
1928	151
1929	139
1630	138
1931	78
1932	57
1933	50
	— De 1914 a 1920 106 0/0
	— De 1920 a 1928 36 0/0
	-- De 1928 a 1933 9 0/0

Emquanto isso, nota-se no campo da importação uma tendência bem diversa. De 1914 a 1920 o aumento do valor de mercadorias importadas foi de 73 %; de 1921 a 1928 foi de 98 %; de 1929 a 1933 de 23 %, ou seja uma média geral de aumento de 61 %. O quadro abaixo esclarece o calculo :

Valor das importações	Porcentagem média de aumento ou decrescimo em relação a 1914
1915	82
1916	113
1917	125 — De 1914 a 1917
1918	148
1919	220
1920	352
1921	170
1922	137
1923	142
1924	192 — De 1918 a 1924
1925	238
1926	225
1927	224
1928	256
1929	244
1930	151 — De 1925 a 1930
1931	82
1932	61
1933	80

### A NECESSIDADE DO CAMBIO ALTO

A' primeira vista parece que a depreciação do mlr réis é favoravel ao café. Succede, porém, que esse producto tem um circulo de consumidores mais ou menos delimitado. A ampliação do meio de consumo demanda muito tempo. E a prova disso é o pequeno aumento da quantidade exportada. Se tomarmos o anno de 1914 para ponto de referencia verificaremos que as porcentagens de aumento têm sido de 7 % de

1914 a 1920; de 21 % de 1921 a 1929; de 32 % de 1930 a 1933, ou de um modo geral, 20 %.

Ora, se com uma libra se adquiria 40\$000 e com 40\$000 se comprava uma sacca de café, em face, do que já ficou exposto não se poderá concluir que pelo facto de uma libra adquirir agora, 60\$000 ou 80\$000 haja um excesso de venda de 30 kilos ou de mais de uma sacca de café. Não havendo a compensação, o preço do café em Londres cae e, assim, em vez de £ 1, a sacca de café passa á cotação de 16 ou de 10 shillings.

Se os agricultores não tiravam vantagem da quéda do cambio para a exportação do café, qualquer baixa de preços verificada no estrangeiro affectava desde logo os seus lucros, já compromettidos pelo encarecimento do custo da vida, no interior do paiz.

Dahi, as successivas "valorisações do café", não só para auxiliar a lavoura, como, principalmente, para "valorisar" a nossa "exportação", porque o café representa mais de 50 % do valor dos productos exportados.

Em 1920, para evitar a grande baixa de preço, o governo adquiriu o café, formando "stocks" em Santos, Rio de Janeiro e Victoria, e embarcando uma pequena parte para Londres. Afim de fazer face a essa operação o governo lançou varios emprestimos, consolidando-os, em 1922, com o emprestimo de £ 9.000.000, em Londres.

Restringida a offerta, o preço do café subiu e sendo praticamente impossivel a obtenção desse producto em outro lugar, a exportação nada soffreu na quantidade, sendo assim evidente o lucro. O cambio subiu, mas apenas por força "dessa valorisação", porque os valores dos demais productos de exportação continuaram a cair ao par da persistente desvalorisação interna do mil réis.

De 1922 em diante instituiu se o serviço permanente de defesa do café. Em 1925, tal como succedeu em 1922, houve necessidade de se fazer um emprestimo no estrangeiro para financiar a valorisação. A nova divida é mais vultosa e feita com maiores encargos. Ella é de £ 10.000.000 ao typo 90, com juros de 7 1/2 %, amotisavel em 30 annos.

Em 1927, recorreu-se a novo credito no exterior, na im-

portancia de £ 5.000.000, a curto prazo, credito renovado em 1928 e 1929. Nesse anno obteve-se ainda um supprimento de £ 2.000.000 e, finalmente, em 1930, fez-se um emprestimo, no montante de £ 20.000.000 ao typo 96, juros de 7 %, amortisavel no pequeno prazo de 10 annos.

### O AUTARCHISMO ECONOMICO

A simples enumeração dos financiamentos evidencia a imperfeição da politica adoptada. O systema não supportou a grande restricção do consumo, decorrente da crise de 1929 e os preços do café cahiram em poucos dias. O cambio soffreu igual consequencia e, dada a restricção do commercio de exportação, que já se vinha notando ha tempos, o intercambio com os paizes estrangeiros ficou praticamente annullado.

Mas, os agricultores de café juntamente com outros, que produzem para o estrangeiro em pequena escala, não podem concordar com essa situação.

Em memorial dirigido ao governo, solicitando varias providencias no sentido de racionalisar a exportação, pediram, tambem, os agricultores que se procurasse o augmento do consumo no exterior, providenciando-se "a revisão das tarifas alfandegarias por uma tarifa uniforme e modica e outra maxima para por combinações com outros paizes e por uma troca intelligente de compensações, obter a redução das tarifas prohibitivas em paizes onde se poderia, com esta providencia e com propaganda bem feita e conveniente organização commercial augmentar consideravelmente o consumo do café".

### A NECESSIDADE DOS PREÇOS BAIXOS PARA O INTERCAMBIO INTERNACIONAL

Entretanto, sobre os preços das mercadorias nenhuma referencia fizeram os agricultores. E a questão dos preços é essencial para a exportação, conforme se deprehe de do exemplo da America do Norte, em 1873, para os productos agricolas, e depois de 1900, para os productos manufacturados.

## AS CONDIÇÕES DO COMMERCIO MUNDIAL NA ACTUALIDADE

Succede, porém, que a situação, do intercambio internacional é hoje muito differente daquella que se apresentou aos Estados Unidos em 1873 e, depois, em 1900.

Vivemos em uma época em que o commercio mundial reduziu de 2/3 o intercambio de ha 4 annos. As restricções são de toda a ordem. A' conveniencia dos preços oppõe-se a regalia de um nacionalismo mal comprehendido.

Preferiu por isso o governo seguir, ou melhor, continuar no caminho do autarchismo.

Para attender a essa politica elle teve que arcar com duas difficuldades :

1.º) dar vasão a grande quantidade de mercadorias destinadas a exportação, mas rejeitadas pelas praças estrangeiras ;

2.º) ajustar o excesso de producção á pequena capacidade de consumo, cada vez mais accentuada no paiz.

São exemplos typicos : o café e o assucar.

### O CAFÉ

O problema deste producto estava aggravado pela politica da valorisação. O ex-ministro da Fazenda, sr. José Maria Whitaker, foi muito feliz ao pintar a situação com as seguintes palavras :

“Formara-se então um grande “stock” de café que impedia, como uma muralha de barragem a livre sahida da producção. Atrás dessa muralha debatia-se a lavoura, na situação terrivel de não poder nem vender o seu producto, que só chegaria a Santos depois de dois annos e meio de retenção, nem levantar sobre elle qualquer quantia, que os particulares lhe negavam e os institutos officiaes já lhe não podiam fornecer”.

O seu plano de restauração consistia em comprar o “stock” para restituir aos lavradores a livre disposição de suas safras. “O governo, dizia o ministro, não pretende nem melhorar nem mesmo manter os preços do café”.

Em complemento ás medidas de acquisição, procurou-se evitar a formação de novos “stocks”. Para isso, instituiu-se um

pesado imposto sobre a producção e prohibiu-se o plantio durante cinco annos.

Os agricultores protestaram e o governo os attendeu. Foi levantado a prohibição do plantio onde houvesse menos de 50.000.000 de cafeiros e reduziu-se o tributo sobre a producção, que passou, ainda, a ser cobrado apenas quando vendido para o estrangeiro.

Como era de esperar, as safras não diminuíram. A de 1932/33 foi igual a de 1930/31. A safra de 1933/34 revelou uma producção superior á desses dois annos, superior mesmo á safra 1929/30, até então considerada "record".

O governo, desde 1931 vem adquirindo os "stocks". Até Julho, a aquisição é de 48.327.000 de saccas, por um total de 2 milhões e setecentos mil contos.

Attendendo ao appello dos agricultores, o governo determinou a inutilisação de grande parte dessa — muralha —, afim de provocar a alta de preços. Até Abril do corrente anno foram inutilisadas 27 milhões de saccas.

O plano de defesa do café teve por principal escopo desfazer os maleficos effeitos produzidos pelas retenções. E isso se conseguiu.

"A intervenção do governo" diz o ministro da Fazenda, dr. Oswaldo Aranha :

"Permittiu á lavoura cafeeira do paiz liquidar entre Janeiro de 1931 a Junho de 1934, 101.277.500 saccas, sendo . . . . . 52.905.000 exportadas e 48.372.500, compradas pelo Conselho e pelo Departamento Nacional do Café". "Cumpriu, assim, (o governo) o programma que se traçara, unico possivel na conjunctura herdada do passado de erros".

Ha, entretanto, a ponderar que tendo o governo "intervindo" em favor dos agricultores para remediar os males da super-producção, elle não devia ter consentido na "liberdade de producção", que se teria restringido de muito se não fosse esse valioso auxilio do Estado.

E é absolutamente necessario o decrescimo da producção. De dois em dois annos ou de tres em tres annos ha um grande augmento nas safras. Tendo sido enorme a safra de 1933/34 é possivel que a de 1934/35 seja pequena, bem como a de

1935/36. Mas, a do anno seguinte será immensa se não forem tomadas as medidas de precaução.

Sobre a variabilidade de producção de café pedimos venia para reproduzir um trabalho de Souza Reis, onde se vê que o cyclo é de tres annos, isto é, que a producção tende a augmentar de tres em tres annos.

## O ASSUCAR

A super-produccão de assucar tambem decorria, em parte, da perda dos mercados estrangeiros, mas em muito menor quantidade.

Duas foram as medidas tomadas :

- 1.º) restringir a producção de assucar.
- 2.º) desenvolver intensamente a fabricacão do alcool-motor.

A restricção foi levada a effeito. As reclamações de alguns usineiros não foram attendidas. Se, em certos logares do paiz, não havia super-produccão, isto é, se em alguns Estados a producção das usinas não era sufficiente ao consumo local, como succede no Estado de São Paulo, achavam os usineiros dessas regiões que a elles não devia ser imposta a restricção.

Mas, é evidente que a permissão do favor pleiteado importaria em prejuizo áquelles usineiros que estavam inhibidos de produzir maior quantidade. Fez bem o governo em regeitar a parcialidade da restricção, sendo de lamentar que o mesmo não tivesse sido feito com o café.

A fabricacão do alcool-motor é o principal ponto de defesa. Tão importante, que o governo substituiu "A Commissão de Defesa do Assucar" pelo "Instituto do Assucar e do Alcool".

Procurou-se desenvolver a producção do alcool tendo-se em vista uma triplice finalidade :

- a) restringir racionalmente a producção do assucar desviando os capitaes para uma nova fonte de renda ;
- b) transportar para os productores nacionaes a capacidade de consumo dos compradores de gasolina para compensar o prejuizo dado aos productores nacionaes pela restricção do consumo de seus productos no estrangeiro ;
- c) impedir a reduccão da cultura da canna, prejudicada com a limitacão da producção do assucar.

No inicio, para desfazer os "stocks" que se accumulavam em varias cidades, a "Commissão de Defesa" tratou de adquirir-os, exportando os por qualquer preço.

O financiamento para as primeiras operações bem como aquellas que estão sendo realizadas pelo "Instituto" é feito por intermedio de um imposto de 3\$000 por sacca.

O governo ao determinar a defesa do assucar declarou que o fazia sem estabelecer uma valorisação. Entretanto, interveiu-se no preço.

Quando a "Commissão" se installou, o preço da sacca de assucar oscillava entre 30\$ e 36\$ e ella começou a auxiliar os agricultores (compras e emprestimos) sob a base minima de 39\$000.

### A INTERVENÇÃO NOS PREÇOS

Ha na intervenção dos preços um grave esquecimento da distribuição da renda nacional.

No periodo de prosperidade tanto a renda dos productores como a dos consumidores — renda do trabalho — augmentam. Mas a intensidade do augmento da renda do 1.º grupo é muito maior que a do 2.º.

Esse phenomeno é facilmente observado nas estatisticas da distribuição de renda.

Dada a circumstancia da renda do 1.º grupo augmentar com maior rapidez do que a do 2.º grupo, a "capacidade da producção" cresce mais intensamente do que "a capacidade de consumo". Os preços, portanto, vão crescendo. "São indices que revelam a transferencia cada vez mais accentuada da renda nacional para o grupo dos productores". E' o periodo de inflação. Augmentam os rendimentos, mas as classes menos favorecidas não supportam o encarecimento do custo de vida. A desproporção se accentúa vigorosamente e já nesse momento á medida que cresce a capacidade de producção, diminue a capacidade de consumo. E' esse o ponto de desequilibrio.

Quando se fala em equilibrio na economia não se invoca immutabilidade. E' forçoso que se admitta o augmento da renda nacional. Mas, em torno do augmento dessa renda não deve haver uma preponderancia accentuada de crescimento para

um grupo em detrimento de outro. Dessa desarmonia na distribuição é que decorrem os males da prosperidade.

A crise, como se vê, é mais um factor de "equilíbrio" do que de "desequilíbrio", como geralmente se quer encaral-a.

Quando o Estado, portanto, em época de depressão, intervem no commercio para elevar os preços, "elle impede ou dificulta o restabelecimento da distribuição da renda".

E' verdade que ao se operar a nova distribuição, por força da crise, as fontes de rendimentos que se não adaptam ao novo systema de interdependencia se annullam, acarretando graves prejuizos para os proprios componentes do 1.º grupo. E' o doloroso caso dos desempregados.

Mas, se para evitar esse mal se torna necessario o augmento da renda dos productores, tambem é imprescindivel o augmento da renda dos consumidores, e isso, certamente, não o conseguirá o Estado "elevando os preços das mercadorias".

Sómente novas fontes de producção é que podem trazer, rapidamente, o augmento de renda.

Para obrigar o emprego de capital nas novas industrias impõe-se o tal impedimento da applicação de novos capitaes em industrias já em exploração. E' o regimen das restricções, decorrentes das circumstancias do momento. Foi esse o plano da defesa do assucar. A elevação dos preços, ao menos theoreticamente, é a unica falha a admitir.

## A SITUAÇÃO ECONOMICA NO MOMENTO

Não resta duvida de que os planos do governo trouxeram vantagens á agricultura e á industria.

A "Agencia Official de Collocação", no E. de São Paulo, todos os annos encaminha os operarios desempregados para a lavoura. No anno de 1930 o numero desses homens attingiu a 62.588. Já um anno depois da execução do programma governamental, o numero de operarios que se apresentaram á Agencia foi apenas de 34.500 e, em 1932, não foi além de 25.000.

Em 1933 a "Agencia Official de Collocação" organisou um "fichario de desempregados". Mas, o numero registado foi tão pequeno que se supprimiu o serviço. Basta accentuar que na cidade de Sorocaba, onde existem 13.000 operarios, apenas

226 estavam sem trabalho. E em pouco tempo a Agência Official arranjou collocação para a maioria.

Praticamente, portanto, já não existe a questão do "chomage".

Os salarios cahiram, em média de 20 %. Tendo sido, porém, de uns 15 0/0 o augmento do poder acquisitivo do mil réis, a renda do paiz não soffreu uma quéda sensivel.

Como se vê, a situação economica interna é relativamente boa. Se não é melhor é porque ella não pode deixar de sentir os effeitos da situação do intercambio internacional, que é mau.

Ha falta de cambiaes para o pagamento de nossos compromissos. O pequeno valor das mercadorias exportadas e a exigua entrada de capitaes não dão esperanças de melhora.

E' possivel, porém, que com uma política moderada de manutenção de preços baixos e com o desenvolvimento da industria siderurgica, se venha a exportar mais e se provoque a importação de capitaes, tão necessarios ao progresso do paiz.

\* \* \*

## Criação de cavallos e muares

### O seu desenvolvimento no Estado de S. Paulo — O cavallo Mangalarga

Communicado da Directoria de Publicidade Agricola da Secretaria da Agricultura :

"Proseguindo na divulgação das interessantes informações que foram fornecidas pela Directoria de Industria Animal, trataremos hoje da criação de cavallos e muares.

Essa criação se desenvolve neste Estado em todas as suas modalidades. Para os equinos, no entanto, estão voltadas as melhores attenções dos nossos criadores, existindo em diversos pontos do Estado numerosos haras destinados á criação do puro sangue inglez, arabe, persa e nacionaes mangalarga, campolina e outros. Podemos dizer, sem medo de errar, que as melhores criações de equinos no Estado estão localisadas: as de puro sangue na capital, Rio Claro, S. Bernardo e Campi-

nas; as de meio sangue, na zona de Itapetininga e Faxina; e as do mangalarga em Orlandia, Collina, Ribeirão Preto, Vargem Grande, Franca, etc.

Segundo o censo zootechnico de 1932, publicado pela Directoria de Estatistica, Industria e Commercio, o Estado de São Paulo possuía naquille anno cerca de 516.156 cabeças de equinos, assim distribuidos: garranhões, 9.498; eguas, 80.497; potros, 54.835; cavallos de trabalho, 240.575; eguas de trabalho, 130.751.

Quanto aos muares, foram apurados os seguintes numeros: jumentos, 2.697; jumentas, 2.458; burros de trabalho, 243.315; mulas, 141.486, total, 389.956.

O governo do Estado tem procurado, na medida do possível, orientar e incentivar a producção de equinos por intermedio dos serviços zootechnicos, postos de monta e do seu haras Paulista, instalado no municipio de Pindamonhangaba desde 1912.

Possue o haras Paulista cerca de 600 alqueires de terras com 24 boas pastagens de catingueiro e jaraguá e um rebanho de mais de 600 animaes. Destina se o haras Paulista:

- 1) ao melhoramento do cavallo nacional pelo cruzamento de eguas crioulas com garranhões de raças estrangeiras mais aconselhadas á producção de cavallos para o serviço militar;
- 2) á producção de garanhões de puro sangue necessarios aos estabelecimentos officiaes.

Ao lado da criação do cavallo cuida igualmente o estabelecimento da producção de burros e jumentos, cujos resultados têm sido mais ou menos satisfactorios.

Digno de todo o applauso e encorajamento é a criação do mangalarga feita no Estado, quasi em surdina por esforçados criadores, dos municipios de Orlandia e limitrophes. O cavallo mangalarga, criado em S. Paulo, é o typo de cavallo nacional reforçado e que nos mostra, pelos seus caracteres ethnicos, possuir sangue Andaluz, Alter e Barbe; é oriundo da zona mineira da Mantiqueira, sendo hoje largamente criado, como antes dissemos, por esforçados fazendeiros paulistas. Seus caracteres são os seguintes: animaes de sella, marchadores, com proporções, medias, de boa estatura e peso, variando a

altura da cernelha de 1m.46 a 1 1m.56. O perfil é levemente convexo. Cabeça secca e comprida, orelhas estreitas, compridas e bem plantadas : beiços delgados, olhos não mui salientes e bem afastados; ganachas delicadas, narinas bem abertas e testa larga. Pescoço de comprimento medio, antes curto, largo e musculoso e um tanto arqueado no bordo superior, guardado com crima abundante e bastante ondulada.

Espaduas medias e pouco inclinadas; cernelha pouco saliente, peito profundo e amplo. Dorso levemente sellado, rins curtos mas levemente volteados e reforçados; ventre de desenvolvimento regular; garupa ampla, musculosa e sensivelmente inclinada. Parece ser o resultado de uma adaptação á marcha, pois os membros posteriores são um pouco sob o tronco. Os membros reforçados, coxas bem cheias, ante-braço e pernas de comprimento medio, juntas salientes, canellas e quartellas de bom tamanho e inclinação; cascos solidos, bem circulares e largos.

Pêlagem predominante tordilha. Temperamento energico. Animaes docéis, de adestramento facil. Os andamentos naturais são a marcha ou a andadura.

O rebanho de mangalarga no Estado tende a augmentar sempre, estando presentemente os principaes criadores interessados na organização de um "Stud Book" da raça.

Quanto á criação de muares, é feita em varios pontos do Estado em escala relativamente pequena e com o fito de produzir animaes para tiro, cargueiros ou sella para longas viagens nas zonas de terrenos mais ou menos accidentados, onde não raro supplantam os cavallos".

\* \* \*

## O cavalo puro sangue Arabe

A criação brasileira atravessa as fronteiras e vae aos Estados Unidos!

Com o recente embarque da egua puro sangue Arabe "Airé", S. B. R. G. S., por "Ali" e "Raira", para os Estados Unidos, a pecuaria do nosso país, pela primeira vez na historia,

ao que sabemos, ficará representada no continente norte-Americano.

Com excepção de algum animal puro de pedigree, pertencente a criadores rio-grandenses com campos aqui e no Uruguai ou na Argentina, pensamos que seja esta a primeira venda efetuada por um criador brasileiro para fora de nossas fronteiras.

A egua "Airé" foi embarcada no dia 22 do corrente, á bordo do "Araraquara", de Pelotas para Santos, onde será transbordada para o vapor "Lages", á sair no dia 27 deste mês, e que a transportará a New Orleans no sul dos Estados Unidos.

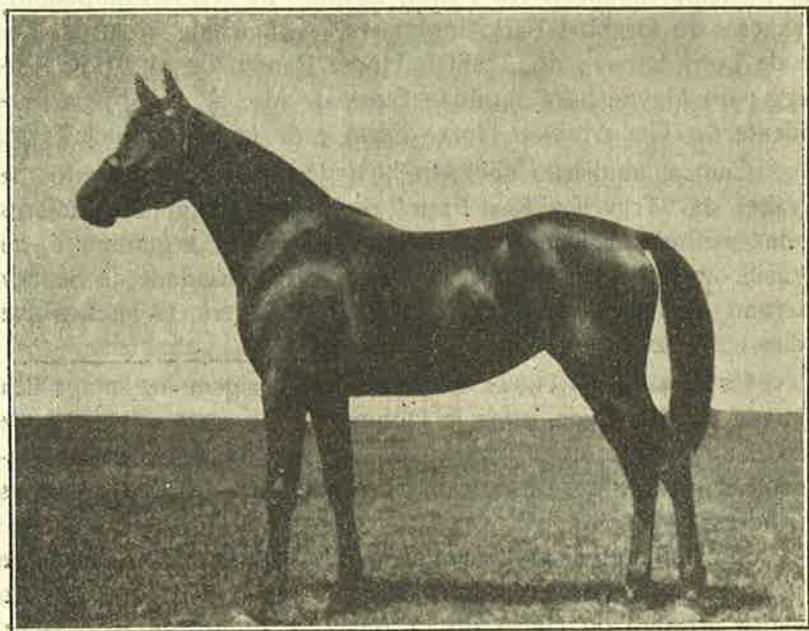
Dali, seguirá ela, por via ferrea, num percurso de 600 milhas, até Nashville, Estado de Tennessee, onde a receberá o seu novo proprietario, Mr. J. M. Dickinson, na "Travelers Rest Farm".

"Airé", uma lindissima égua zaina da famosa linhagem Seclawi el Gedran de Cherebet Pashá, foi criada no Haras Er Rasul, a unica criação particular de cavalos puro sangue Arabe em nosso país, pertencente a firma G. Echenique Filho e Irmão, de Pelotas.

Correm nas veias de "Airé" os mais notaveis sangues do "Cavalo do Deserto" corseis famosos, na Historia e na Lenda, nos quais tudo se reune e se equilibra para faze-lo o mais lindo e o mais perfeito cavalo de sela e de guerra. Em interessante tradução feita da obra de um escritor inglês "de grande experiencia e talento", o dr. J. F. de Assis Brasil, assim se expressa com referencia a esses cavallos "cuja nobresa e cujos primeiros pergaminhos viram a luz e morderam o pó de ha mais de dois mil anos".

— "Se bastam seculos de impoluta descendencia, movimentos graciosos e atitudes soberbas, simetria de formas, capacidade para viajar rapido e longe, coragem e decisão para lutar e resistir, inteligencia altamente desenvolvida, generosa disposição de animo, constituição de ferro, ossos de rigida textura, tendões de aço e cascos de silex, — se essas condições bastam para constituir a perfeição equina, — então os verdadeiros representantes das finas castas do Nejde e os famosos ginetes, igualmente nobres, que bebem as aguas do Tigre e do

Eufrates, são indubitavelmente os mais ilustres da especie. Se provas fossem necessarias da remota e zelosamente conservada pureza do Arabe, esta seria evidenciada pela fixedez do tipo e pela forma caracteristica do levantar da cauda. Um Seglawi Gedran, um Managhi, ou qualquer Asil, é inconfundivel com qualquer outra cria e não poderia ser produzido por nenhuma outra raça do mundo conhecido. Nele estão reunidas a beleza e a força. E' tão puro de raça, tão grande é o seu poder de



"AIRÉ" égua puro sangue Arabe, S. B. Rg. S. por "Ali" e "Raira", da famosa linhagem Seclawi el Gedran de Cherebet Pasha, criada no Haras Er Rasul, pertencente á firma G. Eche- nique Filho e Irmão, de Pelotas, e vendida ultimamente ao Sr. J. M. Dickinson, proprietario da "Travelers Rest Farm" em Nashville, Estado de Tennessee, Estados Unidos

hereditariedade, que, por mais violento que seja o contraste, por mais disparatado que seja o cruzamento, o "cunho do deserto" permanece distintamente visivel, através de muitas gerações".

"Airé", como acima informamos, é de linhagem Seglawi el Gedran, portanto Asil, pura, da mais rara, linda e famosa estirpe de Koheilans, "que os imaginosos fieis dos Islam fazem descender directamente das cinco eguas do Profeta, as quais,

depois de sofrerem, por dois dias abrazadores, as torturas da sêde, ainda preferiram á tentação da agua fresca, — correr ao chamado do clarim de guerra”!

Na “Travelers Rest Farm”, nos Estados Unidos “Airé” irá se reunir á um nucleo precioso de eguas provenientes das mais notaveis criações de Arabes de todos os paises. No catalogo desta “stock farm”, onde colhemos as presentes notas, encontram-se Arabes criados nos mundialmente conhecidos “studs” do Principe Moahmet Ali Pahsá, Egipto; do Haras Pompadour, França; do Grabbet Park, Inglaterra, pertencente á uma neta de Lord Byron; do Arabian Horse Ranch, de M. W. K. Kellogg; do Maynesboro Arabian Stud, de Mr. W. R. Brown, presidente do The Arabian Horse Farm e de Higham Stock Farm.

Com a aquisição de “Airé”, o já precioso conjunto de Arabes da “Travelers Rest Farm” receberá o sangue das maiores e das melhores criações de cavalos Arabes, da Argentina e do Brasil, ou sejam do Haras El Aduar, de propriedade do Senhor Hernan Ayreza, e do Haras Er Rasul, dos srs. G. Echenique Filho e Irmão.

Os Arabes do Haras Er Rasul têm origem na magnifica eguada de El Aduar, onde o Duque de Veragua, descendente direto de Colombo, foi igualmente buscar, ha anos atrás, valiosos elementos para a sua criação, dali levando dez das suas melhores éguas.

Em communicação recente do representante do Duque de Veragua, em Madrid, a qual tivemos o prazer de consultar no valioso arquivo do Haras do Er Rasul, a qualidade e o valor daquelas dez eguas são enaltecidas nestas palavras:

— “Ahora que tengo el gran gusto de decirle que este año ha parido la “Rafa” (irmã paterna de um dos principais garanhões do Haras Er Rasul, um managui Hedruz, pelo qual vai a egua “Airé” servida), un potro alázan tostado, con las crinas lo mismo, que dice el Duque, yo y todos los que lo ven que es lo mejor que ha nascido en su ganaderia desde que la fundó. Tiene un arabismo tremendo, innegable por todos conceptos, una embrazadura perfecta, casi no tiene cuartillas, una caida de patas immejorable, lomo de lo mejor, cuello estupendo, cabeza chiquissima y summamente Arabe, ojos que se le

salen de las orbitas de enormes y una sangresita que yo no he visto nada igual. Se que esto le ha de agradar a Ud. muchisimo y todo lo que le digo es poco para lo que el potro es”.

Na criação de puros sangue Arabe do Haras Er Rasul, só se encontram animais das mais autenticas origens, dando se ali um grande valor aos pedigrees, que, aliados á perfeição de tipo, beleza, pureza de sangue, — permitiram que conquistassem á altissima honra de ver um de seus lindos Arabes procurados para uma criação de renome mundial, na qual existem animais das mais famosas origens.

O extraordinario cavallo “Antez”, que aos doze anos de idade, bateu o record da “Meia Milha”, para Arabes, em 51 segundos, pertencia á “Travelers Rest Farm”, tendo sido vendido, recentemente, para a “The Arab Horse Breeding Society”, na Polonia.

“Airé”, antes de reunir-se aos planteis da Travelers Rest Farm, será exibida na “National Arabian Horse Show”, á realizar-se em Nashville, Tennessee, U. S. of America, de 17 a 22 de setembro pp., considerada a maior e mais concorrida exposição de cavalos Arabes, nos Estados Unidos, e quiçá mesmo no Velho Mundo.

Almejamos, pois, que “Airé”, que já foi campeã, em Porto Alegre na exposição realizada em 1931, colha ali novos louros, que ainda mais enalteçam as criações do Haras Er Rasul, e, consquentemente, a “élévage” do nosso país.

(Do “DIARIO DE NOTICIAS”)

\* \* \*

PROF. CH. VOITELLIE'R — *Novas pesquisas sobre o papel das materias mineraes na alimentação, e sua importancia na alimentação das vaccas leiteiras.* — In *Revue de Zootechnie*, n.º 11 de 1931 e n.º 7 de 1934.

A alimentação deficiente em calcio é muito frequente na pratica e suas consequencias são bastante graves especialmente sobre o desenvolvimento das novilhas e por conseguinte sobre o seu preparo para a produção de leite mais tarde.

Desde 1927, Lindsey, Archibald e Nelson, da Estação Experimental Agrícola de Massachusset (Estados Unidos) emprenderam experiencias para conhecer : 1) as necessidades reaes das novilhas em materias mineraes no periodo da desmamma até dar a primeira cria ; 2) se as rações usuaes distribuidas ás novilhas são satisfactorias sob o ponto de vista mineral e particularmente em calcio ?

Para as suas experiencias serviram-se os autores de 8 novilhas da raça Holstein-Frisian, divididas em dois lotes iguaes, recebendo o primeiro uma ração sempre rica em calcio e outro uma ração pobre ; as rações utilizadas foram assim compostas :

#### RAÇÃO RICA EM CALCIO

Feno de alfafa  
Feno de prado natural  
Polpa dessecada de beterrabas  
Mistura de alimentos concentrados de teor relativamente fraco em proteínas (fubá de milho em grande parte)

#### RAÇÃO POBRE EM CALCIO

Feno de prado natural  
Feno de alfafa (em pequena quantidade durante o 1.º anno)  
Polpa dessecada de maçãs.  
Mistura de alimentos concentrados de teor forte em proteínas (fubá de milho completado pela farinha de linhaça).

Conhecida a composição dos alimentos, facil era variar a quantidade para constituir a ração diaria aproximando-se ás normas fixadas por Armsby para as proteínas e o valor energetico liquido. Conseguiu-se assim igualdade em energia liquida com relação ao peso vivo dos animaes ; alem disto, a ração de teor mais elevado em calcio era a mais pobre em proteínas ; tanto que não podia se atribuir á uma melhor nutrição organica os efeitos da nutrição mineral mais forte.

A experiencia comportou alem disto 84 ensaios de digestibilidade compreendendo cada ensaio um periodo preparatorio de dois a quatro dias e um periodo experimental de dez dias.

Para o calcio, o balanço das entradas e saídas do tubo digestivo deu sempre positivo. O lote recebendo a ração com elevado teor em calcio, absorveu uma quantidade superior, em media de 88,3 % em comparação á absorvida pelo segundo lote, e fixou uma quantidade que foi 53,6 % mais elevada por

unidade de peso. Entretanto a porcentagem do calcio fixado, ou simplesmente retido, pelo primeiro lote era somente de 17,8 % e para o segundo de 21,6 %.

O balanço relativo ás entradas e saídas do phosphoro foi positivo em 72 casos. O lote recebendo uma ração rica em calcio fixou 45,5 % de phosphoro a mais que outro lote e a porcentagem de retenção para o phosphoro era o dobro d'aquelle observado no lote recebendo a ração pobre, seja exactamente 27,4 % em vez de 14,8 %.

Esta observação é muito importante e permite concluir que a relação, calcio-phosphoro retidos no organismo, é sensivelmente a mesma nos dois lotes e levemente superior a 2:1, apesar que houve duas e meia vezes mais calcio e phosphoro absorvidos pelo primeiro lote. Parece assim que a % de retenção é sensivelmente constante avisinhando-se de 2:1, qualquer que seja a quantidade offerecida de um ou de outro elemento pela ração.

Os resultados foram muito concordantes para o magnesio, havia tantos balanços positivos como negativos. Presume-se que ha factoras desconhecidos até presente que intervem na utilização deste elemento.

O estudo minucioso dos resultados mostra que a absorpção por unidade de peso, para as materias mineraes consideradas, decresce a medida que os animaes ganham idade, si bem que a absorpção diaria seja maior. A maior parte desta diminuição se manifestou ao correr do 2.º anno; e tem sido mais ou menos parallela nos dois lotes para todas as materias mineraes consideradas.

Excepção feitas para o magnesio, a retenção por unidade de peso tem diminuido a partir do 2.º anno, mesmo quando a retenção da proteina se manteve ainda á porcentagem relativamente elevada.

O desenvolvimento do esqueleto determina evidentemente uma necessidade maior de materias mineraes do que o crescimento dos outros tecidos que contem mais azoto e menos calcio e phosphoro.

A comparação dos dois lotes mostra que a porcentagem de decrescimo na retenção tem sido sensivelmente a mesmo por unidade de peso para o phosphoro; menos rapido para a

materia azotada no lote recebendo a ração rica em calcio, mas tem sido tanto rapido para o calcio no lote recebendo a ração pobre em calcio,

Comparando a retenção e a absorpção, nota-se que a porcentagem de retenção não diminue uniformemente com a idade. Por varias vezes têm levemente augmentado e especialmente no fim do 2.<sup>o</sup> anno e no principio do 3.<sup>o</sup>. Estes augmentos não se referiam no entretanto somente para o lote recebendo uma ração pobre em calcio, mas não foi possivel estabelecer que em geral a utilização deste elemento fica diminuida com a idade. O augmento ou a tendencia para o augmento no correr do 3.<sup>o</sup> anno é devido provavelmente á gestação.

No conjuncto, os resultados mostram, que o accumulo de uma reserva consideravel de materias mineraes pelos animaes do lote com ração rica em calcio durante o 1.<sup>o</sup> anno teve como consequencia uma diminuição relativa da retenção nos periodos ulteriores. O lote com a ração pobre, não tendo accumulado uma boa reserva, manifestou a tendencia para constituir uma semelhante mais tarde.

Emfim, o ponto mais importante dos resultados é seguramente a relação aproximada de 2:1 na retencção respectivamente do calcio e do phosphoro, qualquer que seja a proporção destas duas substancias das quantidades absorvidas diariamente.

Durante as experiencias observou-se ainda o peso dos animaes, a sua altura na cernelha e o perimetro do peito. As differenças entre os dois lotes foram pequenas no que diz respeito as medições corporaes, porem o peso vivo do lote recebendo a ração rica em calcio, foi superior. Resulta pois do ponto de vista physiologico que o estado das rezes era melhor ; em todo caso, as reservas maiores de saes mineraes, indicam pelo menos uma faculdade augmentada de resistir melhor a um regime deficiente em calcio e phosphoro, ou uma faculdade de manter mais elevada a producção de leite, apesar de uma ração pobre em materias mineraes.

As experiencias de Lindsey, Archibald e Nelson e mais as de Woodmans e Evans da Escola Agricola de Cambridge, demonstram :

1.º — As novilhas, no periodo da desmamma até dar a 1.ª cria, podem constituir reservas importantes de saes de calcio e phosphoro e utilisal-as nos momentos de deficiencia ; 2.º — A retenção é condicionada pela constancia da relação calcio phosphoro (um pouco superior a 2 de calcio para 1 de phosphoro), mas ella é mais importante se um e outro elemento se acharem em maior quantidade na ração diaria ; 3.º — A porcentagem da retenção diminue com a idade ; 4.º — A má nutrição sobre pasto ou no estabulo com forragens caracterisadas por um teor fraco em materias mineraes, deve ser atribuida unicamente á deficiencia mineral para as necessidades de formação do esqueleto e da conservação da relação normal dos elementos mineraes no sangue e nos tecidos.

Inferece-se do que precede que o preparo das novilhas bem como das vaccas adultas, para a sua função de leiteiras, durante o periodo de repouso, que precede a parição, comporta uma alimentação rica em saes mineraes, que não convem confundir com a ração de manutenção.

A necessidade de saes de calcio e de phosphoro ficou ainda mais patente pelas experiencias feitas recentemente na Estação Experimental de Vermont por Ellenberger, Newland e Jones.

Estas experiencias foram precedidas de contrôle, durante 4 annos, para periodos de lactação de tempo variavel, anotando-se as quantidades de calcio e phosphoro entrando e sahindo do organismo, isto é, as quantidades contidas nos alimentos, nas fezes, na urina e no leite.

Os resultados demonstram que era necessario estabelecer o balanço exato das entradas e saídas por semana e durante todo o periodo de lactação, desejando se saber a partir de que momento e durante quanto tempo as vaccas perdem ou armazenam as materias mineraes, bem como em que proporção está feita, a compensação para uma lactação normal, entre os periodos de balanço positivo e os de balanço negativo.

A experiencia teve inicio em Dezembro de 1928 com 5 vaccas adultas que foram observadas desde a sua parição e durante dois periodos succesivos de lactação. Por numerosas analyses estabelecia-se o balanço do calcio e do phosphoro.

As vaccas estavam mantidas no estabulo e em condições o mais posivel proximas ás da pratica agricola ; passeavam duas vezes por dia e durante 15 minutos, sendo munidas de aparelhos especiaes para a colheita de fezes e urina. A alimentação foi de accordo com a estação, do inverno ou do verão.

Durante o periodo normal da estabulação, as vaccas receberam feno de fleum, milho ensilado e alimentos concentrados da mistura seguinte : fubá de milho 5, farinha de aveia 3, farelo de trigo 3, gluten 3, farelo de linhaça 4, farinha de algodão 2.

Quando no verão a silagem de milho e grande parte do feno foram suprimidas, ficaram substituidas por um pouco de capim do pasto, cortado cada dia e os alimentos concentrados distribuidos foram então : fubá de milho 5, farinha de aveia 2, farelo de trigo 2, farinha de algodão 1. Utilisaram ainda como suplemento mineral, farinha de ossos esterilizada a vapor e greda em pó, 75 grs. de cada incorporadas aos alimentos concentrados. A mistura comportava ainda 1 % de sal, mesmo tendo as vaccas á disposição blocos de sal. Todas as precauções foram tomadas para a tomada de amostras e analyses. A agua consumida foi tambem pesada com regularidade.

O leite de cada ordenha foi pesado e tiradas as amostras ; a analyse foi feita cada semana. As fezes e urina de cada dia foram reunidas, bem misturadas e tomadas as amostras para analyse.

Os bezerros foram pesados ao nascer, assim como a secundina. O teor desses animaes em calcio e phosphoro foi simplesmente avaliado, tendo em vista a media das analyses. sendo 1,3 % de calcio e 0,72 % de phosphoro.

Eis os dados referentes ás 5 vaccas utilizadas durante a experiencia para as primeiras lactações do inicio da experiencia :

			Kg. Leite	Kg. manteiga
Holstein n.º	3	7 annos . . . .	8,401	268
" "	19	6 " . . . .	5.016	169
Ayrshire "	23	8 " . . . .	5.098	172,
" "	32	4 " . . . .	5.303	195
" "	26	7 " . . . .	4.964	166

As vaccas 3 e 26 receberam um suplemento mineral desde o inicio do contróle ; as tres outras receberam o mesmo suplemento somente a partir da segunda lactação observada.

E' notavel que a maioria dos balanços negativos semanaes se referem ás primeiras semanas de lactação. E' somente após 35 a 45 semanas que o balanço geral accusa um excedente nas receitas para o calcio, enquanto que para o phosphoro somente após 12 semanas.

Eis o resumo dos resultados :

N.o das vaccas	N.o de semanas de balanço geral negativo		Ganho final em	
	Phosphoro	Calcio	Phosphoro grs.	Calcio grs.
3 . . . . .	9	35	803	326
19 . . . . .	1	39	1208	283
23 . . . . .	12	45	815	795
32 . . . . .	6	40	965	1376
26 . . . . .	6	40	619	53

Não ha duvida, a função mammaria comporta uma utilização de reservas mineraes constituídas durante o periodo de repouso que precede a parição.

A vacca 19 que foi observada durante duas lactações successivas merece atenção especial ; ella deu cria a 27 de Dezembro de 1928 e foi controlada desde 3 de Janeiro de 1929 ; pesava então 548 kgs. Deu leite durante 288 dias e ficou secca durante 64 dias e deu cria a 20 de Dezembro de 1929, pesando 9 dias após 547 kgs. Ella recebeu o suplemento mineral somente durante a 2.<sup>a</sup> lactação ; abortou após 176 dias de gestação em 12 de Novembro de 1930, dando ainda leite. Ordenhada ainda durante 362 dias, ella deu 8.656 kgs. de leite com 277 kgs. de materia gorda. Durante esta segunda lactação, o balanço geral para o phosphoro foi negativo durante 7 semanas e para o calcio durante uma semana. Este melhoramento com relação ao anno anterior é devido provavelmente á utilização do suplemento mineral.

No seu conjuncto infere-se da experiencia supra que uma ração aparentemente excellente, tendo o valor energetico e teor em proteínas digestiveis sufficientes para uma grande producção de leite, pode determinar um empobrecimento momentaneo das

reservas mineraes do corpo e por isto ser a causa de uma diminuição relativamente rapida da producção diaria de leite.

As conclusões de ordem pratica a tirar são :

1 — No fornecimento ás vaccas leiteiras de proteínas necessarias para a producção, todos os alimentos concentrados não desempenham o mesmo papel sob o ponto de vista do fornecimento, igualmente indispensavel, de calcio e de phosphoro. Os grãos e as farinhas sempre ricas em phosphoro e pobres em calcio, não podem ser comparadas aos farelcs de sementes oleaginosas ricos em os dois elementos.

2 — Os fenos dos prados naturaes, geralmente ricos em calcio e pobres em phosphoro, podem apresentar frequentemente uma composição anormal, tal que não podem compensar a deficiencia inversa dos grãos em calcio.

3 — Os fenos colhidos sobre solos pobres em calcio tem geralmente uma composição anormal em materias mineraes ; a analyse chimica pode ás vezes nos esclarecer a respeito, mesmo presumindo-se que o máu crescimento dos animaes novos é frequentemente consequencia da composição anormal das forragens.

\* \* \*

R. LIE'NHART — *Consequencias da consaguinidade nos pombos.*  
Comptes rendus de la Societé de Biologie, 1930, T. C. V.  
595, In Revue de Zootechnie, n.º 9, Setembro  
de 1931 — Paris.

Aproveitando suas experiencias com pombos criados em consaguinidade estreita e os dados da theoria chromosomica da hereditariedade, o autor faz diversas constatações muito interessantes.

A esterilidade (em consaguinidade pela descendencia de um unico casal) começa manifestar-se na terceira geração ; ella affecta primeiro as femeas, se bem que a descendencia consaguinea do casal primitivo, acaba ficando composta só de machos. Nos machos ella aparece na quarta geração e sua frequencia se accentua em seguida rapidamente. Os phenomenos são mais ou menos rapidos segundo o tronco ancestral em ex-

deriencia, mas é difficil conduzir uma descendencia consanguinea por unicos acasalamentos entre irmãos e irmãs alem da 10ª. geração, pois frequentemente o tronco ancestral desaparece muito antes.

Pelo jogo dos chromosomios sexuaes (em numero de dois no pombo macho, ao passo que na femea tem um só), o Sr. R. Lienhart admite que os machos tem mais probabilidade de ficar heterogenes do ponto de vista destes chromosomios. As femeas, ao contrario, com o seu unico chromosomio sexual, são muito mais rapidamente atingidas pela esterilidade, a deficiencia physica e mesmo a não viabilidade (frequentemente as jovens femeas morrem no ovo ao correr do seu desenvolvimento).

A conclusão pratica deste trabalho é que o antagonismo bem conhecido pelos zootechnicos, entre a selecção e a consanguinidade, pode ser vantajosamente combatido. Basta evitar os acasalamentos entre irmãos e irmãs; os praticados entre paes e filhas, nettas, bisnettas ou entre mães e filhos, nettos, etc., não apresentam nenhum perigo de provocar a esterilidade.

(Laboratorio de Zoologia da Faculdade de Sciencias de Nancy).

\* \* \*

W. STELLETZKY e S. GERASSIMOFF — *Utilisação das proteínas de diversas misturas forrageiras pelos leitões em crescimento*, in *Deutsche Landwirtschaftliche Rundschau*, Band 11, Heft 7, 1934.

Foram pelo autor organisadas experiencias com leitões em crescimento tendo a idade de 4 a 6 mezes, com o fim de estabelecer o valor das proteínas de diversos alimentos de origem vegetal ou animal.

Os resultados das experiencias em resumo podem ser formuladas como segue :

- 1) A differença entre o valor das proteínas de origem vegetal e animal existe, porem esta não vale para todas as especies de alimentos.
- 2) As experiencias com alimentos, para o fim de conhecer-se o valor das suas proteínas isoladamente, não permitem ainda

apreciar-se a sua utilização pelo organismo, baseados somente na ração toda, porque sob certas condições tem-se observado dependencias entre as proteínas dos alimentos isoladamente e as misturas da ração, modificando em grande proporção o valor das proteínas de uma ou outra das misturas.

3) A utilização das proteínas de uma mistura não deve ser determinada isoladamente e sim em conjuncto com este ou aquelle alimento basico, para este ultimo exercer uma importante influencia sobre a utilização das proteínas na ração toda.

4) Como melhores rações, reconhecem-se pelas experiencias as com lentilhas e farinha de sangue, esta ultima com um coefficiente de utilização da proteina digestivel de 57,3 e as lentilhas com um valor correspondente de 52,5, etc.

\* \* \*

J. JESPERSEN — *Untersuchungen über den Futterbedarf von Zupferden (Pesquisas sobre as exigencias alimenticias dos cavallos de tiro)* — Bolletín n.º 147 do Laboratorio de Pesquisas, Kopenhagen 1932, in D. L. Rundchau Band 11, Heft 4, 1934.

Trinta cavallos da Cervejaria de Carlsberg, divididos em 6 grupos segundo o seu peso foram submettidos a experiencia sob diversas condições. O tempo da experiencia foi mais ou menos de 2 annos, de Dezembro de 1930 até Janeiro de 1932. Os animaes foram pesados cada 14 dias, recebiam sua ração diaria pesada e sahiam atrelados nos caminhões da cervejaria que estavam todos munidos de um medidor da distancia percorrida.

Os caminhões apesar do seu elevado peso estavam de tracção facil, devido as boas condições das estradas, tanto que dos cavallos se exigia no maximo apenas um trabalho médio. Cada um dos grupos segundo seu peso (diferença de um para outro de 25 k, de 650 a 800 Kgs.) consummia quando em trabalho medio diariamente por cabeça 8, 8—9, 0—9, 2—9, 4—9, 7 e 10,0 unidades forrageiras. Como forragens tem sido distribuidas: feno, palha picada e alimentos concentrados (aveia, cevada, milho ou trigo e forragem de melaço) em quantidades variaveis.

As datas, as quantidades de forragens distribuidas e as pesadas dos animaes são reunidas em tabellas. Finalmente foi feita uma experiencia comparativa com diversos alimentos concentrados. Da quantidade de farinha forrageira de aveia, os cavallos recebiam diariamente até 3<sup>k</sup>5; 1<sup>k</sup>5 farinha forrageira de aveia substituia apenas 1 2 aveia em grão tanto que 1<sup>k</sup>7 daquella são avaliados em uma unidade forrageira. Pela utilização da farinha forrageira de aveia, foi possivel restringir a palha picada da ração. Comparando o trigo com a cevada, mostraram se os dois alimentos de igual valor. O bagaço secco de cevada mostrou-se de menor valor comparado á aveia. Os cavallos alimentados com igual quantidade de aveia conservaram seu peso vivo, ao passo que os cavallos que recebiam bagaço secco de cevada perderam no peso.

\* \* \*

A. SSERGEEW — *As tetas suplementares como indice leiteiro no gado da Ruthenia branca BSSR.* — *Trabalhos da Estação Experimental de Lactinios de Gorki, 1931, in D. L. Rundschau Band 11, Heft 7, 1934.*

Pelo Instituto de Agricultura e Sylvicultura de Ruthenia branca, foram emprehendidas pesquisas sobre o gado Ruthenio com o intuito de estabelecer até onde se estende a aparição das tetas suplementares no gado das raças locais, alem disto, se existe certa correlação entre o numero de tetas suplementares e a aptidão leiteira, bem como se as tetas suplementares são de caracter hereditario.

As pesquisas se estenderam sobre cerca de 10.000 rezes em tres regiões de Ruthenia branca que offereciam diferenças importantes quanto á intensividade (referente ás condições de alimentação, etc). As pesquisas demonstraram que a existencia de tetas suplementares nas vaccas das raças melhoradas d'ali é muito maior em comparação com as vaccas da raça do paiz. A porcentagem maior de tetas suplementares, foi observada especialmente no gado Simmenthal e no gado de cabeça branca dos colonos (Weisskopfigen Kolonistenvieh); com relação á porcentagem de tetas suplementares no gado da raça do Paiz,

observou-se ser ella maior no gado das regiões de criação intensiva do que nas de criação extensiva. A presença de tetas suplementares com o indice favoravel, influindo sobre a aptidão leiteira das vaccas, foi observado em maior numero nas vaccas das raças melhoradas, em menor nas da raça do paiz. Respeito a questão da hereditariedade das tetas suplementares, os estudos não permitem ainda tirar-se conclusão.

\* \* \*

VON G. ZABOROWSKI — *Alguns vicios singulares provocados nos animaes e no homem por carencia alimentar.* Bulletin de la Société Scientifique d'Hygiène Alimentaire, 19, 24-28, 1931, in D. L. Rundschau, Band 11, Neft 7, 1934.

Frequentemente e especialmente nos pequenos animaes em principio de lactação, são observados casos de cannibalismo. O autor fez observações a respeito e relata que uma femea criadeira da qual se retitou toda a alimentação e então estava commendo sua ninhada, devorou muito maior quantidade do que o necessario para acalmar a fome. Conclue-se dahi que pela subtração do alimento criou se condições pathologicas particulares, que podem se apresentar, ao mesmo tempo, durante a prenhez e durante a lactação. Tanto o cannibalismo natural como o provocado artificialmente nos animaes desaparecem segundo experiencias do autor em pouco tempo pelo fornecimento ao organismo das vitaminas B e D.

Por analogia, diz o autor, certos vicios singulares observados em gente, tal por exemplo, mulheres gravidas roerem as unhas, devem desaparecer pela provisão do seu organismo em vitaminas, pois em certas condições, diminuindo a provisão de vitaminas reaparecem de novo os vicios. Nos povos primitivos, tambem parece que o cannibalismo tem a mesma origem, pois, torna-se elle mais accentuado em certos periodos de carencia.

THEODURETO DE CAMARGO e P. C. DE MELLO — *Influencia da adubação com saes concentrados de potassio e com kainite, durante 8 annos successivos, sobre as bases substituveis da Terra Roxa, in Soil Science, n.º 3, Março de 1934. Vol. XXXVII.*

Os autores considerando a influencia que exercem sobre a fertilidade do solo a sua quantidade de bases substituveis publicam os resultados obtidos em algumas experiencias, analysando o effeito dos adubos chloreto de potassio, sulfato de potassio, kainite, chloreto de sodio misturado com sulfato de magnésio, e sulfato de magnésio somente, sobre as bases substituveis da Terra Roxa.

Alem das considerações sobre a composição physica e chimica da terra estudada o trabalho apresenta um estudo sobre os methodos experimentaes utilizados, discussão do assumpto e finalmente o summario dos resultados. Os methodos experimentaes são os mais modernos adoptados nos centros scientificos mais adiantados incluindo determinações de pH, electrometricamente, com electrodio de hydroquinona, acidez de dupla troca, acidez hydrolitica, poder "tampão" (capacidade de buffer), dosagem das bases absorviveis, etc.

As conclusões deduzidas são as seguintes: A capacidade absorptiva do solo para as bases foi augmentada em todos os lotes da experiencia, mais notavelmente naquelles que receberam sulfato de potassio, e depois, em ordem decrescente, nas series adubadas com kainite, chloreto de potassio e sem potassio.

Foi tambem demonstrado que os lotes que receberam chloreto de potassio e kainite, continham maior proporção de potassio absorvido do que o solo das series adubadas com sulfato de potassio,

Dos resultados obtidos, os autores chegam a conclusão final que o anionio de sal desempenha papel muito importante, relativamente ao effeito dos adubos potassicos na Terra Roxa; *os sulfatos contribuem mais do que os clhoretos para diminuir o estado de saturação do solo.* (O gripho é nosso).