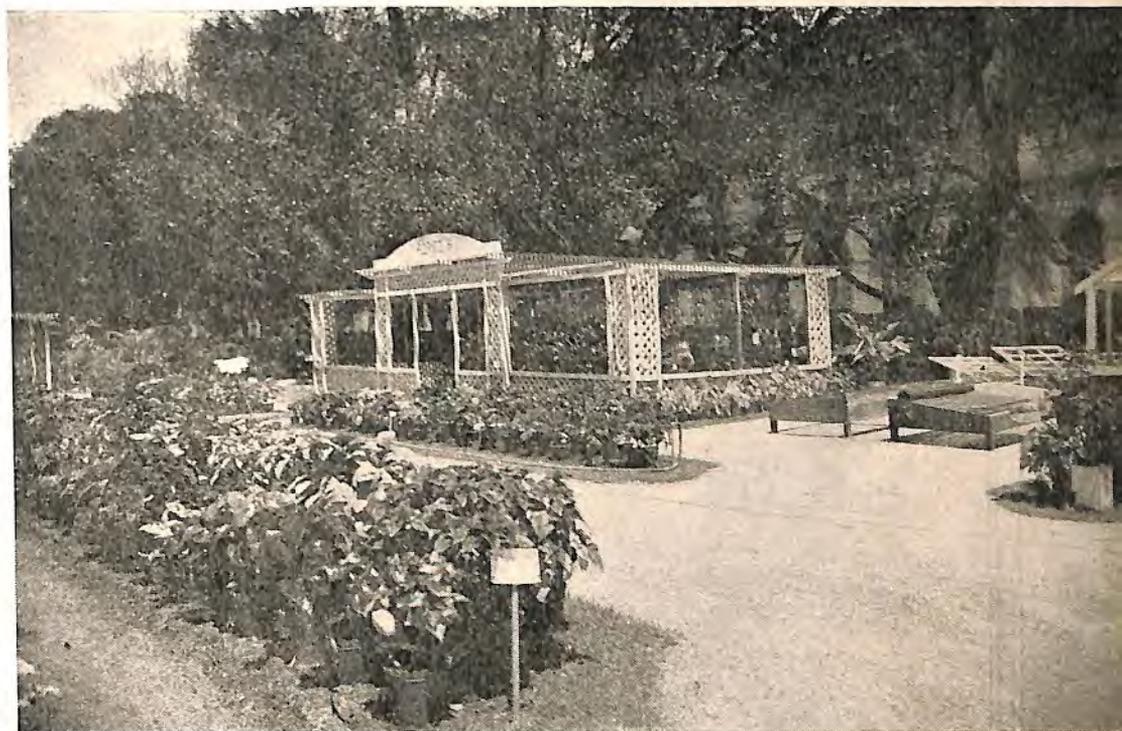


ALAVOURA

ANNO XLV

MAIO-JUNHO DE 1941



BOLETIM MENSAL DA
SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
E DA
CONFEDERAÇÃO RURAL BRASILEIRA

Sociedade Nacional de Agricultura

Publicações em distribuição aos socios:

- Anais do I Congresso de Leite e Derivados (1 vol.)
Anais da II Semana do Leite (folheto)
Anais da II Conferencia Nacional de Pecuaria (1 vol.)
Anais da I Conferencia Nacional Algodoeira (3 vols.)
O Ceará Economico — *Dr. Souza Pinto* (folheto)
A conquista do pão — *R. Fernandes e Silva* (folheto)
A cultura do fumo e o seu preparo — *J. Silverio Guimarães* (folheto)
Fatos Economicos — *Miguel Calmon* (brochura)
O algodão e a solidariedade internacional — *Miguel Calmon* (folheto)
Politica Comercial Pan-Americana — *Arthur Torres Filho* (folheto)
Aspétos leiteiros brasileiros — *Otto Frensel* (folheto)
Aspéto atual da Industria de Laticinios no Brasil — *L. Gonçalves Vieira* (folheto)
O cultivo da batata e a importação de suas sementes no Brasil — *Arsène Puttemans* (folheto)
Expansão Economica do Brasil — *Arthur Torres Filho* (1 vol.)
As Municipalidades e o momento economico brasileiro — (1934) *Arthur Torres Filho*.
Escola de Horticultura Wenceslau Bello — Publicações n. 2 e 3
Cooperativismo e Organização Rural — *Dr. Antonio de Arruda Camara* (folheto)
Curso de Melhoramento de Plantas — Germinação do Grão de Pólen e Fecundação nos vegetais ginospérmicos — *Dr. Geraldo Goulart de Silveira* (III folheto)

A Secretária da S. N. A., mediante pedido do socio quite, enviará imediatamente as publicações pedidas. Para o interior, deverá o interessado juntar ao pedido \$400 de selo, em se tratando de folheto e \$800, para maior numero de publicações ou por volume.

Proposta para Socio

CAPITULO II DOS ESTADOS

O abaixo assignado propõe para socio effectivo da SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA:

Nome por extenso

Nacionalidade Profissão

Endereço para carga

Endereço para correspondencia

Nome ou os nomes de fazendas que possue, Municipio ou Municipios em que estiverem

Genero de culturas a que se dedica

Variedade de gados que cria

E' a propriedade registrada no Ministerio da Agricultura?

Em caso negativo, a Sociedade encarrega-se de promovê-lo, a pedido do interessado.

OBSERVAÇÕES

Juntar 40\$000 em registrado com valor declarado, em vale postal.

Assignatura do proponente

Assignatura do proposto

Proposta para Socio

CAPITULO II DOS ESTATUTOS

dos socios

Art. 9 — A Sociedade admite as seguintes categorias de socios :

Effectivos, correspondentes, honorarios, benemeritos, filiados e remidos.

§ 1.º — Serão socios effectivos as pessoas naturaes ou juridicas, inclusive corporações ou organizações de caracter official que, domiciliadas no paiz, forem propostas, de conformidade com os Estatutos e contribuirem, sendo individuaes, com a joia de 50\$000 e a annuidade de 40\$000, e, sendo collectivas, com a joia de 150\$000 e a annuidade de 100\$000.

§ 2.º — Serão socios correspondente as pessoas ou associações, com residencia ou séde no estrangeiro, que forem escolhidas pela Directoria em reconhecimento dos seus meritos e dos serviços que puderem ou quizerem prestar á Sociedade

§ 3.º — Serão socios honorarios as pessoas que prestarem á Sociedade e á producção serviços tão relevantes que a Directoria os julgue merecedores desse titulo.

§ 4.º — Serão socios benemeritos as pessoas que por sua dedicacão e serviços excepcionaes á Sociedade e á producção, forem, por proposta da Directoria e a juizo da Assembléa Geral, dignas dessa investitura.

§ 5.º — Serão socios filiados as associações agricolas ou de classes directamente ligadas á producção do Districto Federal, que contribuirem som a joia de 50\$000 e annuidade de 100\$000

§ 6.º — Serão socios remidos os que estando em condições de ser aceitas como effectivos ou filiados, pagarem, de uma só vez, a joia e 10 unidades.

Art. 10. — Os filiados e as corporações officiaes deverão declarar o seu desejo de compartilhar das vantagens de socios da Sociedade, ficando a acceitação dependente de resolução da Directoria.

§ Unico. — Os demais socios effectivos e os remidos deverão ser propostos, por indicação de um ou mais socios, á Directoria, que deliberará a respeito

Art. 11. — Os socios filiados designarão um representante que participará das sessões; terá para esse fim, qualidade de Director e cujo mandato, que terminará sempre com o da Directoria, poderá ser renovado, a juizo da instituição respectiva entendendo-se que a reconducção tenha sido feita, se aviso em contrario não for recebido pela Sociedade.

Art. 12. — Os socios honorarios e correspondentes não poderão ter ingerencia alguma na direcção da Sociedade, mas gosarão de todas as demais vantagens de socios, inclusive do direito de propor á Directoria qualquer medida que julgarem util á instituição e ás classes que esta representa.

§ Unico. — Aos socios honorarios e correspondentes serão expedidos, gratuitamente, os diplomas.

Art. 13. — Poderão remir-se, em qualquer tempo os socios effectivos e filiados, sendo para esse fim, contado um terço das annuidades pagas até o maximo de um conto de réis.

Em virtude de resolução de Directoria foi suspensa, até posterior deliberação, a joia de 50\$000 cobrada aos socios individuaes e de 100\$000 aos socios collectivos.

SUMÁRIO

A sindicalização da classe rural	1
Cromosomas	3
Interventor Fernando Costa	14
Pela produção do bom leite.	17
Lesões anatomo-patológicas da piroplasmose e da anaplas- mose.	39
Exportação de bananas.	42
Convênio dos Estados cafeeiros.	44
Drenagem da Baixada Sul-Rio Grandense	47
Sugestões para o melhoramento da criação no Rio Grande do Sul.	57
O problema agrostológico	59
Escola de Horticultura Wenceslau Belo.	60
Entrada de imigrantes no Brasil	61

A LA VOURE

THE NATIONAL ARCHIVES
1600-1800

SUMMARY

A summary of the contents of the volume

1	.....
2	.....
3	.....
4	.....
5	.....
6	.....
7	.....
8	.....
9	.....
10	.....
11	.....
12	.....
13	.....
14	.....
15	.....
16	.....
17	.....
18	.....
19	.....
20	.....
21	.....
22	.....
23	.....
24	.....
25	.....
26	.....
27	.....
28	.....
29	.....
30	.....
31	.....
32	.....
33	.....
34	.....
35	.....
36	.....
37	.....
38	.....
39	.....
40	.....
41	.....
42	.....
43	.....
44	.....
45	.....
46	.....
47	.....
48	.....
49	.....
50	.....
51	.....
52	.....
53	.....
54	.....
55	.....
56	.....
57	.....
58	.....
59	.....
60	.....
61	.....
62	.....
63	.....
64	.....
65	.....
66	.....
67	.....
68	.....
69	.....
70	.....
71	.....
72	.....
73	.....
74	.....
75	.....
76	.....
77	.....
78	.....
79	.....
80	.....
81	.....
82	.....
83	.....
84	.....
85	.....
86	.....
87	.....
88	.....
89	.....
90	.....
91	.....
92	.....
93	.....
94	.....
95	.....
96	.....
97	.....
98	.....
99	.....
100	.....

A LAVOURA

BOLETIM MENSAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
E DA CONFEDERAÇÃO RURAL BRASILEIRA

Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

Dr. ARTHUR TORRES FILHO

Director

Dr. ANTONIO DE ARRUDA CAMARA

Responsavel e Gerente ROBERTO DIAS FERREIRA — Redactor-Secretario L. MARQUES POLIANO

Toda a correspondencia deve ser dirigida para a Redacção, Largo de S. Francisco, 3 — 2.º, Salas 202-6

RIO DE JANEIRO

ANNO XLV

RIO DE JANEIRO

Mai-Junho de 1941

A sindicalização da classe rural

O chefe do Governo nomeou a comissão que, sob a presidencia do Sr. Arthur Torres Filho, Director do Serviço de Economia Rural, estudará o ante-projeto de sindicalização das classes rurais do Brasil.

Dentro das normas estabelecidas pela constituição de 10 de Novembro, terá a classe rural — a maior de quantas compõem o campo do trabalho nacional — de organizar-se em sindicatos, afim de que os seus interesses, perfeitamente harmonizados e entozados no ritmo das atividades brasileiras, possam manifestar-se como força construtôra, como elemento de orientação do poder publico, como força viva, enfim, da economia nacional.

Embaraços faceis de avaliar deixaram ficar para o fim essa parte relevante da organização profissional das classes trabalhadoras do País. A industria e o commercio têm já a sua legislação, e os seus órgãos sindicais, no momento, atuam, beneficemente, dentro do cenario profissional brasileiro. A agricultura e a criação, bem como a industria extrativa — fôrma primaria daquela — pelo seu caráter extensivo, disseminadas pelos mais longinquos rincões do nosso imenso territorio, dificultam sem duvida a tarefa da comissão que irá orientar a lei. Dificuldades geograficas, e, tambem, dificuldades sociais. Organizar a classe rural brasileira é tarefa custosa e vasta, mas não impossivel. Por isso mesmo, a Sociedade — pioneira da sindicalização agricola no Brasil — sente-se jubilosa com as providencias ora tomadas, e confia nos membros que compõem a comissão nomeada pelo Sr. Presidente da Republica.

O Presidente da Comissão, que aliás orientou com a sua longa experiencia o ante-projeto do qual surgirá a lei definitiva, preside esta Sociedade ha longos anos. Agronomo de largo tirocinio, experiente da administração em varios setores da pasta da Produção, representa a lavoura no Conselho Federal do Commercio Exterior, e é membro do Conselho de Segurança Nacional.

O Sr. Arruda Camara, que tambem pertence ao quadro diretor desta Sociedade, organizou e dirige com grande brilho a Escola de Horticultura Wenceslau Belo, estabelecimento modelo de ensino profissional agricola e é um estudioso do assunto, tendo já publicado varios trabalhos a respeito.

Os demais membros, representando a lavoura, a industria, a criação e departamentos que irão diretamente experimentar na pratica a lei que fôr produzida, são todos dignos da investidura.

Organizada a lavoura e a pecuaria no Brasil, profissionalmente e socialmente, teremos dado um passo gigantesco para o melhor aproveitamento das imensas riquezas que esperam do braço nacional, amparado e bem dirigido, os resultados que nos darão invejavel posição economica no mundo.

A Sociedade Nacional de Agricultura congratula-se pois com o Governo, com a Comissão e com a classe e espera que do patriotismo, da inteligencia e da

competencia dos que a compõem, resultará uma lei capaz, adaptada às condições da importante profissão e sobretudo do Brasil, digna, enfim, do cuidado que o Governo tem posto no magno assunto.

Será também de desejar que a lei, no seu corpo, considere a existencia das instituições que, até aqui, têm representado, na medida do possível, a lavoura e a pecuária, lutando muitas vezes contra dificuldades de toda ordem. O seu papel na propaganda, nos estudos técnicos relacionados com os problemas agro-pecuarios, na organização de exposições e congressos, na arregimentação da classe, abrindo-lhe a senda e preparando-lhe o espirito para o passo mais avançado que agora se vai dar, merecerá sem duvida da Comissão todo o acatamento que se deve dispensar aos que trabalham tendo em vista o interesse e o beneficio da Nação. Será o justo premio, a que devem aspirar os que, em muitos anos seguidos, se têm constituído, dentro das sociedades agricolas em todo o Brasil, nos arautos devotados das aspirações da agricultura nacional. Muito se deve a essas instituições, que convenientemente ajustadas e protegidas, ainda poderão prestar inestimaveis serviços ao Brasil — unica razão de sua existencia e de sua permanencia e projeção no futuro, dentro dos moldes e quadros novos que se formam.

Isenção de impostos e taxas para as Cooperativas

É acentuado o interesse do governo do Presidente Vargas pela maior expansão do cooperativismo, adotado, agora, como base da organização econômica do Brasil. Reformadas legislações anteriores, as novas medidas permitiram o rápido desenvolvimento da cooperação, que hoje movimenta mais de 1 milhão e quinhentos mil contos de réis, em 1.053 entidades.

Entretanto, a legislação cooperativista, de caráter todo especial, não vinha sendo bem compreendida por parte do fisco, com enorme prejuízo para as aludidas sociedades, neutralizando, assim, o esforçado trabalho do Serviço de Economia Rural.

Em vista das inumeras reclamações chegadas ao Ministerio da Agricultura, o referido Serviço organizou minucioso processo contendo toda a legislação Estadual sobre cooperativismo, particularmente a respeito das normas fiscaes, processo pelo qual se verifica, na maioria, falta de uniformidade e ineficiência. Certos Estados possuem, é verdade, benéfica legislação cooperativista, servindo de exemplo para muitos outros.

Várias cooperativas tem sido intimadas a pagar diversas multas, tal não acontecendo em virtude dos acordões da Justiça, poder que tão bem compreende a função econômica e social dessas sociedades, isentas do pagamento de qualquer imposto.

O parecer do Serviço de Economia Rural teve o apoio do Ministro Fernando Costa, que o submeteu á apreciação do Chefe do Gover-

no. O Presidente Vargas vem de aprovar a exposição do titular da Agricultura sobre o assunto, devendo esse Ministerio elaborar um ante-projeto de lei destinado a resolver a questão e garantir ás cooperativas um perfeito funcionamento.

O agrônomo A. Torres Filho, diretor do aludido Serviço, em declaração á Imprensa, salienta a magnitude dessa medida para a economia nacional, afirmando que o ato do Presidente Vargas, além de representar o apoio decidido de S. Excia. ao cooperativismo, significa um novo surto de progresso para tão salutar regime. Esse tecnico esclarece que o projeto de lei a ser encaminhado ao Chefe da Nação isentará, efetiva e completamente, de impostos e taxas todas as cooperativas brasileiras, constituindo-se em vigoroso estímulo á produção rural e amparo valioso aos produtores organizados. Revela, ainda, que a organização e defesa da produção será brevemente, completada pela sindicalização agrária, a cargo do Ministerio da Agricultura, de acordo com a lei e ulterior confirmação do Presidente da República, em despacho já proferido sobre o importante assunto.

E assim, concluiu, aquele economista o Brasil se transformará não só num país cooperativista dos mais adiantados, possuindo milhões de cooperados, como também das nações mais organizadas no setor da produção e do trabalho rurais, que constituem a base sólida de nossa grandêsa econômica e verdadeiro sustentáculo do qual dependem a existencia e o progresso das industrias.

CROMOSOMAS

Engenheiro Agrônomo
Geraldo Goulart da Silveira

Professor catedrático da Escola de Horticultura
«Wenceslau Bello»

Em continuação ao trabalho que estamos escrevendo para os nossos alunos da Escola de Horticultura "Wenceslau Bello", falaremos agora sobre os cromosomas.

Antes, todavia, convem, embora fazendo uma simples citação, lembrar qual a organização de uma célula.

O exame microscópico de uma célula vegetal revela que ela apresenta os seguintes componentes essenciais, esquematizados na figura 1.

a) Centrosoma — Corpúsculo refringente, encontrado nas células em multiplicação.

b) Citoplasma — substância transparente, um tanto viscosa, mais refringente e densa que a água, de estrutura variável, formada por uma mistura de compostos coloidais.

c) Condrioma — conjunto de condriomas;

d) Membrana — envoltório, de natureza ternária, que protege todo o conteúdo celular;

e) Núcleo — corpúsculo, de forma variável, mergulhado no interior do citoplasma, mais refringente que êle;

f) Plastidoma — conjunto de plastídios ou plastos;

g) Suco celular — líquido, de composição química complexa, encontrado no interior dos vacúolos.

h) Vacúoma — conjunto de vacúolos.

Dos componentes celulares citados, aquele de maior interesse para o estudo que faremos sobre os cromosomas, é o núcleo.

Assim sendo, convem lembrar, ainda em linhas gerais, qual a organização do núcleo celular.

Examinado ao microscópio, apresenta o núcleo, os seguintes componentes:

a) Membrana nuclear — envoltório protetor que separa o núcleo do citoplasma.

b) Nucléolos — corpúsculos encontrados no interior do núcleo, mais refringentes que êle.

c) Substância acromática ou linina — que não se deixa colorir pelos corantes usuais do núcleo.

d) Substância cromática ou cromatina — que apresenta grande afinidade para os corantes básicos de anilina.

e) Suco nuclear — líquido, de composição variável, encontrado no interior do núcleo.

Para melhor compreensão, estão esquematizados, na figura 2, os principais componentes do núcleo celular.

O estudo que ora fazemos relativo aos cromosomas ou cromosômios, que apresentam grande interesse para a compreensão dos fenômenos ligados á hereditariedade, será extremamente simples.

Diremos apenas, o que de essencial foi necessário.

Dos componentes do núcleo acima citados, aquele de maior interesse para o nosso estudo, é a cromatina, encontrada normalmente sob a forma de granulações, no seu interior.

Vejamos, pois, inicialmente, como se formam os cromosomas, partindo das granulações de cromatina.

As granulações de cromatina, por ocasião de uma cinese, fundem-se, dando origem assim á uma série de filamentos, mais ou menos delgados, denominados espíremas (figura 3-I).

Os espíremas, contraindo-se e condensando-se, ficam reduzidos, logo a seguir, á um certo número de bastonetes (figura 3-II).

A' esses bastonetes, dá-se a denominação de cromosomas.

Foi o biologista Chambers quem estudou criteriosamente a formação e divisão dos cromosomas nas células vivas.

Conquanto, a princípio, os estudos de muitos pesquisadores levassem, erradamente, á conclusão da irreabilidade dos cromosomas, os trabalhos levados a efeito por Chambers e alguns outros biólogos, vieram demonstrar o contrário.

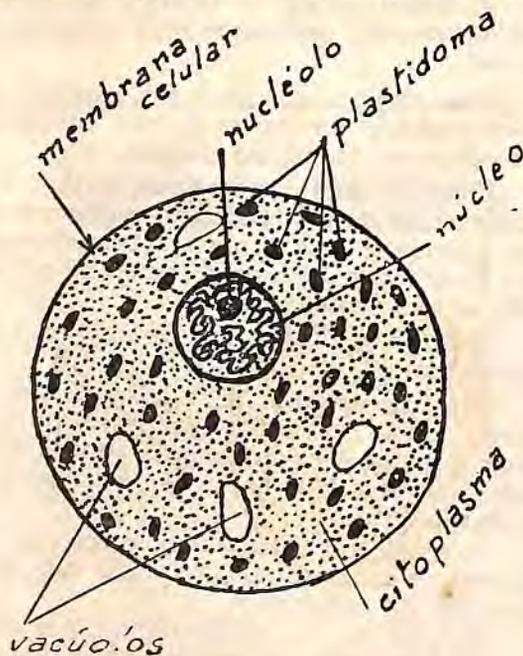
A' princípio, como sabemos, eram eles apenas observados pela ação de corantes apropriados, em células fixadas, daí serem julgados irrealis.

Hoje, entretanto, nenhum biologista julga ainda os cromosomas méros artificios de preparação.

O grande aperfeiçoamento que teve, nos últimos tempos, a técnica microscópica, veio permitir a possibilidade de um estudo mais profundo desses elementos nucleares.

Com possantes microscópios e iluminação apropriada, podem eles serem observados em tecidos frescos, sem necessidade de preparação especial.

Além disso, com o auxílio de micro-manipuladores, (aparelhos muito usados em microscopia), pode-se, não só toca-los,



*Esquema de uma
célula
Fig. 1*

como estira-los a vontade, o que demonstra, de uma maneira irrefutável, a sua realidade.

Era natural que os primeiros pesquisadores, errassem, pois, não dispunham de auxiliares tão poderosos.

Nos cromosomas está baseado todo o arcabouço de um dos mais destacados ramos da biologia — a genética.

Normalmente, as pesquisas microscópicas levadas a efeito nas células em repouso, não permitem a observação dos cromosomas, visto só aparecem eles, como dissemos acima, nos momentos as cineses.

E', muito facil a explicação de tal fato.

Em qualquer outra ocasião que não a de uma cinese, quer seja ela somática ou vegetativa, quer seja germinal ou reducional, os cromosomas desaparecem, porquanto, como sabemos, toda a matéria que os constitue — a cromatina —, fica espalhada, em estado difuso, no interior do núcleo.

Os cromosomas, de acordo com as idéias mais recentes, confirmados por numerosas experimentações, são portadores de "qualquer coisa" — como se diz comumente —, a que chamamos fatores mendelianos.

Sabe-se hoje, serem tais fatores, que determinam a expressão dos caracteres dos seres vivos.

De acordo com a doutrina firmada, os fatores ou gens, não representam, propriamente, os atributos, mas sim, a potencialidade dos diferentes atributos que se supõe existam nos cromosomas.

Os biologistas, antes das grandes conquistas no campo das pesquisas microscópicas relativas aos cromosomas, não andavam muito errados, como vemos, quando afirmavam: "na cromatina está o germe dos caracteres dos seres vivos".

Não explicavam convenientemente a questão quando assim se expressavam, é bem verdade, porem muito mais avançados estavam do aqueles que acreditavam nas teorias da preformação, da pangênese, etc.

Os estudos realizados vieram demonstrar ser, o número de cromosomas que aparecem na profase, constante para cada espécie animal ou vegetal.

Tais cromosomas, nas células somáticas ou germinais imaturas, estão sempre dispostos aos pares homólogos, conforme as numerosas pesquisas tem revelado.

Os números mais comumente encontrados para essas células são 16, 18 e 24, dispostos, respectivamente, em 8, 9 e 12 pares homólogos.

As células sexuais propriamente ditas, que nos vegetais fanerógamos são, como já tivemos oportunidade de dizer, em outro capítulo, os anterozoides e a oosfera, apresentam sempre metade do número de cromosomas característico da espécie.

Ao grupo de cromosomas que contem uma célula sexual, dá-se a denominação de genoma.

Compreende-se, facilmente, a razão do número de cromosomas dos gametos ser metade do das células somáticas, desde que se saiba ser a redução cromática um

dos fenômenos essenciais da gametogênese, isto é, do fenômeno da formação dos gametos.

Durante a gametogênese, portanto, a divisão celular é diferente daquela que se processa normalmente em todas as outras células, que vão constituir o corpo propriamente dito, dos animais e vegetais.

Como dissemos linhas acima, existe, portanto, uma diferença fundamental entre uma cinese comum (vegetativa) e uma cinese germinal, isto é, que se realiza para a formação de gametos.

Durante o primeiro processo de multiplicação, o número de cromosomas não sofre alteração alguma, ao passo que numa multiplicação para a formação de gametos, dá-se sempre uma redução no número de cromosomas.

A explicação de tal fato, é muito simples.

Como já sabemos, durante uma cinese normal, na fase da placa equatorial, os cromosomas dividem-se, cada um, longitudinalmente, em dois outros, que se dissociam, logo a seguir, para cada um dos polos de modo que o seu número permanece o mesmo nas duas células filhas.

Por outro lado, durante uma cinese germinal, na fase da placa equatorial, não se realiza a divisão longitudinal de cada cromosoma em dois outros.

Os diversos pares de cromosomas, durante esse processo de multiplicação celular, reúnem-se no equador e mais tarde se dissociam, emigrando cada um dos membros do par para um polo diferente, de modo que, as duas células filhas formadas — os gametos — em virtude da redução cromática, apresentam metade do número de cromosomas característico da espécie.

O exame da figura 4 elucida melhor a questão.

Como já dissemos em outro capítulo, si representarmos o número de cromosomas de uma célula somática por $2x$ ou $2n$, o das células reprodutoras (gametos masculinos ou feminino) será x ou n .

Convém salientar que temos usado indiferentemente as notações n , $2n$, $3n$, etc. e x , $2x$, $3x$, etc.

A primeira modalidade de representação é a mais comum, encontrado em todos os trabalhos de genética e a segunda, vem sendo empregada pelo Prof. Elídio Velasco.

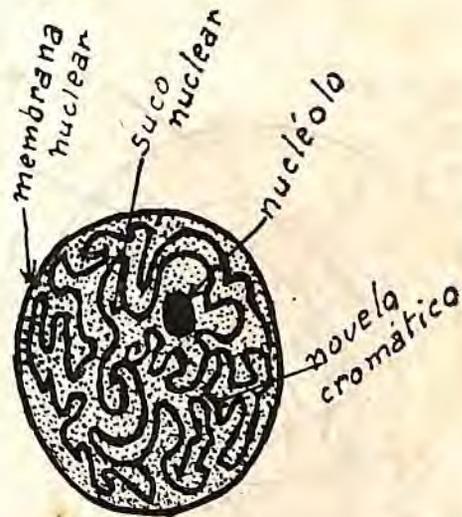
Daremos a seguir um quadro no qual figuram o número de cromosomas nas células somáticas e gametos, de algumas das numerosas espécies vegetais cuja organização cromosômica já foi convenientemente estudada.

Quando o número de cromosomas de uma célula é x (gametos) diz-se que ela é haploide e a condição x representa a haploidia.

Da mesma maneira, quando o número é $2x$ diz-se que ela é diploide, $3x$, triploide, $4x$ tetraploide, etc., e as condições $2x$, $3x$, $4x$, etc., representam a diploidia, a triploidia, a tetraploidia, etc.

Quando o número de cromosomas de uma espécie é superior ao de dois genomas, chama-se á essa espécie, poliploide.

Enquanto que numa espécie diploide os cromosomas formam duas séries, uma proveniente do microgameto, outra do macrogameto, numa espécie poliploide existem séries multiplas de cromosomas.



Esquema de um núcleo
Fig. 2

As espécies poliploides podem ser classificadas em dois tipos.

a) — Artiploides: quando o número de vezes de um genoma é par, isto é, espécie com $4x$, $6x$ ($8x$, etc. cromosomas (tetraploides, hexaploides, octaploides., etc.)

b) — Perissoploides: quando o número de vezes de um genoma é impar, isto é, $3x$, $5x$, etc., cromosomas (triploides, pentaploides, etc.).

Alguns autores, em lugar de artiploides e perissoploides, usam as expressões poliploides equilibrados para os primeiros e, não equilibrados para os segundos.

Os cromosomas de uma determinada espécie são caracterizados.

a) pelos diferentes aspectos que apresentam.

b) pelas suas dimensões.

c) pela posição que ocupam os diversos pares no interior do núcleo celular.

De acordo com o que já dissemos, podemos concluir que, cada espécie animal ou vegetal, é caracterizada porque:

a) — Possui um sistema cromossômico próprio. O número de cromosomas é constante para uma mesma espécie, porem variavel entre as diferentes espécies. Em alguns casos, mesmo, o número de cromosomas é diferente entre as variedades pertencentes á uma mesma espécie.

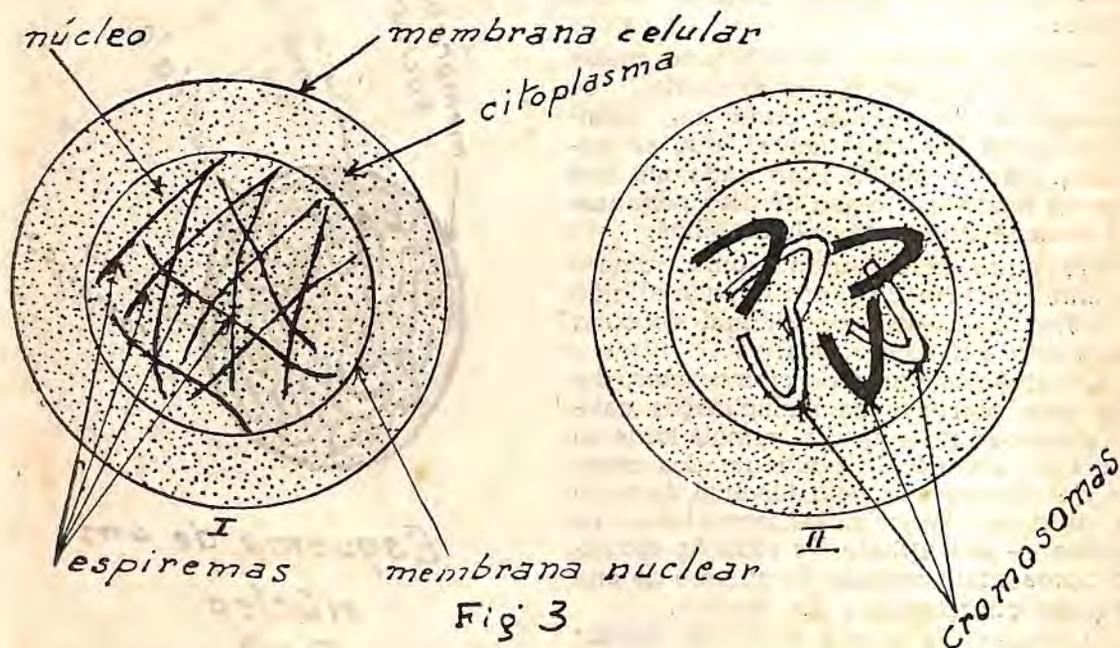
b) — Esses cromosomas, nas células somáticas, formam pares homólogos, isto é, os cromosomas que formam cada par, são iguais na forma e nas dimensões.

uma célula somática de *Crepens virens*, bem como a organização cromossômica de seu gameto.

Da fusão dos núcleos com número haploide de cromosomas das células sexuais masculina e feminina, resulta, como vimos nos capítulos anteriores, a célula-ovo contendo o número normal de cromosomas, isto é, diploide, conforme está esquematizado na figura 6.

Relativamente ao número característico de cromosomas, de variedades pertencentes á uma mesma espécie, dois casos temos á considerar:

1.º caso: — O número de cromosomas característico das diversas variedades, representa múltiplo de um número inicial.



c) — Os cromosomas, nos diferentes pares, são individualizados, isto é, não são iguais na forma e nas dimensões.

d) — A disposição dos cromosomas, originando o sistema cromossômico, é característico para cada espécie.

e) — Nas células geradoras os diversos cromosomas são todos diferentes, pois, representam membros dos pares das células somáticas.

f) — O número de cromosomas nas células sexuais é, portanto, a metade do número característico da espécie.

Compreende-se facilmente o que foi dito linhas acima, examinando-se a figura 5 onde está esquematizado, de acordo com Nawaaschin, o sistema cromossômico de

Exemplos:

a) Rosa — As células das diferentes variedades apresentam 7, 14, 21 e 28 cromosomas. Como vemos, 14, 21 e 28 são múltiplos de 7.

b) Trigo — Os gametos das diferentes variedades apresentam 7, 14 e 21 cromosomas, isto é, múltiplos de 7.

c) Crisântemo — O número de cromosomas das células é, nas diferentes variedades, 9, 18, 27, 36, 45, isto é, múltiplos de 9.

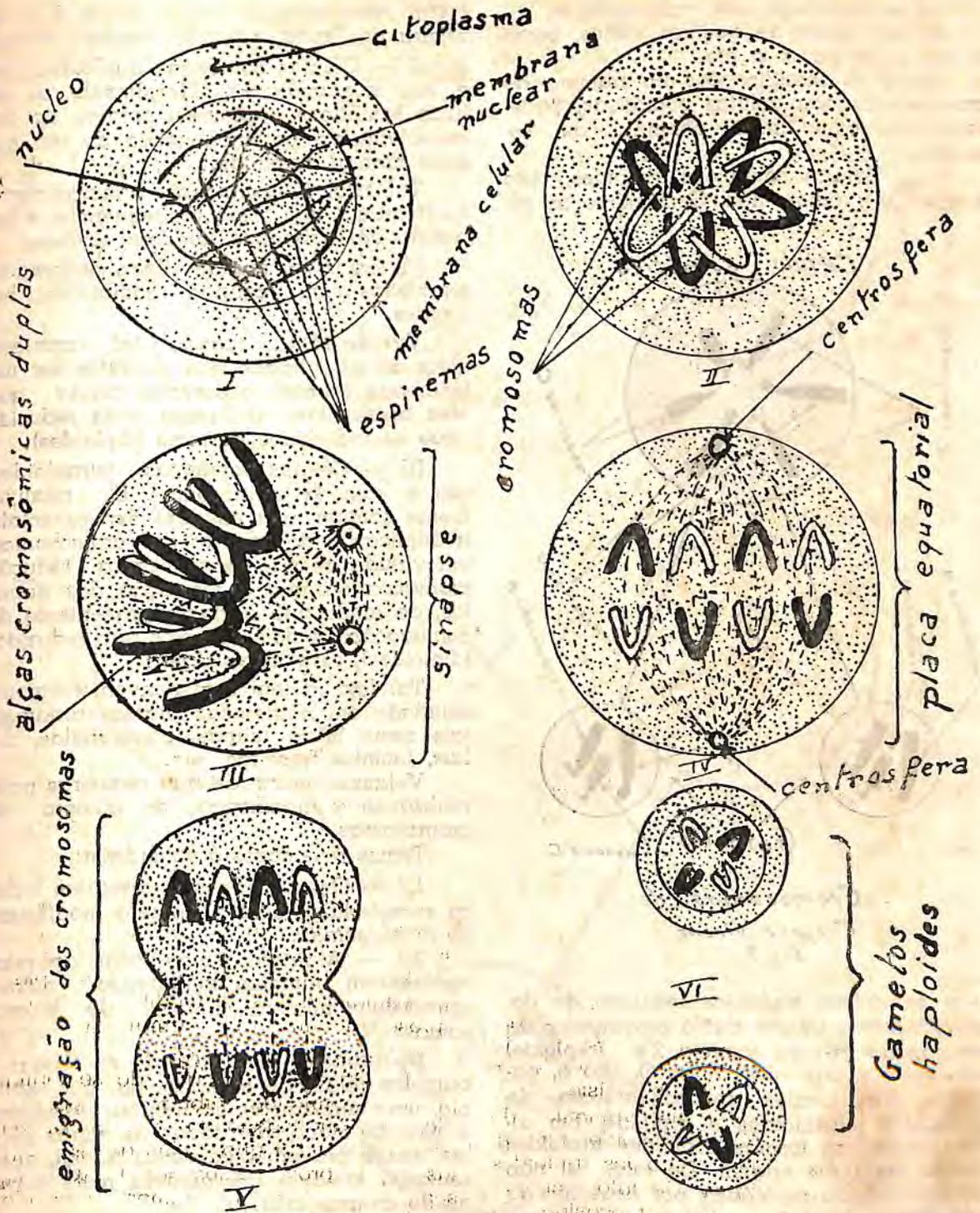
d) Bananeira — Apresenta 8, 16 e 24 nos gametos das diferentes espécies, isto é, o número é múltiplo de 8.

2.º caso: No grupo de variedades per-

tencentes á uma mesma espécie, o número de cromosomas não é múltiplo de um número inicial. Em Crepis, por exemplo, encontramos 3, 4, 5, 8, 9 e 21 cromosomas.

As variações no número de cromosomas de uma determinada espécie, dão origem á numerosas mutações.

Da mesma forma, o aparecimento de



Formação de gametos

Fig 4

mutações pode ser proveniente de uma simples modificação no arranjo dos cromosomas.

As modificações no número de cromosomas podem surgir.

a) espontaneamente, nas culturas.

b) por efeito de agentes vários, como o frio, calor, raios x, etc.

Entre as modificações no número de cromosomas das células somáticas, podemos citar, como mais comuns, as seguintes:

I — Células somáticas triploides, isto é, com $3x$ cromosomas. Geralmente as cé-

lulas somáticas triploides resultam do desenvolvimento de um zigoto proveniente da fecundação de um gameto $2x$ (diploide) com outro x (haploide, normal), isto é, gametos provenientes respectivamente de indivíduos tetraploides e diploide. Em alguns casos, as formas triploides triploides podem ter outra origem. De fato, si não houver redução cromática por ocasião da formação de um dos gametos, etc. conservará $2x$ cromosomas. Tal gameto, conjugando-se com outro do tipo normal (x cromosomas), dará, da mesma forma uma célula-ovo com $3x$ cromosomas.

Um outro exemplo muito citado é a cerejeira do Japão, triploide, também esteril.

II — Células somáticas haploides, isto é, com x cromosomas. Geralmente, as células somáticas haploides, provêm do desenvolvimento partenogênético de um gameto normal, haploide.

Tal fato, já estudado principalmente na trombeta, trás como consequência, a formação de indivíduos também estéreis.

Já têm sido, muitas vezes, observado, tomateiros com células somáticas haploides.

Via de regra, quando tal acontece, além da esterilidade dos produtos ser um fenômeno normal, observa-se ainda que eles apresentam um porte mais reduzido que os indivíduos normais (diploides).

III — Células somáticas tetraploides, isto é, com $4x$ cromosomas. É, relativamente comum, nas culturas experimentais, a duplicação do número de cromosomas, em virtude de não se realizar a redução cromática durante a formação dos gametos, de modo que o zigoto proveniente da conjugação de dois gametos não reduzidos (diploides), será tetraploide.

Tal fato já tem sido convenientemente estudado em numerosas plantas ornamentais como lírios, tulipas, campanulas, dalias, jacintos, roseiras, etc.

Vejamos agora, de que maneiras pode realizar-se a modificação do número de cromosomas.

Temos dois casos á considerar:

1.º — Os indivíduos apresentam todas as suas células com o número modificado de cromosomas.

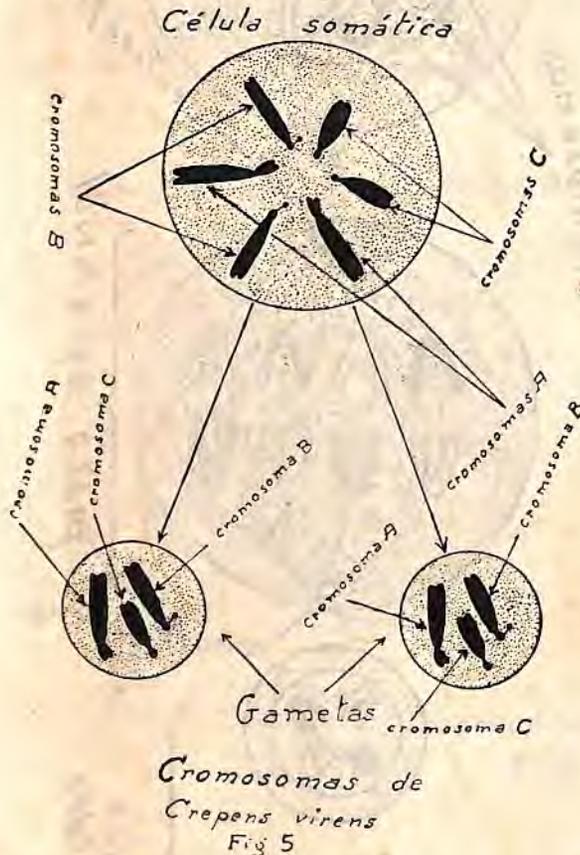
2.º — Algumas zonas das plantas apresentam número modificado, outras, apresentam número normal de cromosomas.

No primeiro caso quando se formar a primeira célula do embrião, há, por exemplo, uma duplicação do número de cromosomas, de modo que, todas as outras células, sendo provenientes dessa inicial, apresentarão também um número mais elevado de cromosomas.

Trata-se, portanto, de um mutante.

Os mutantes diferem, assim, por seus caracteres, do tipo normal diploide.

Como já dissemos acima, a duplicação tendo lugar na primeira divisão do zigoto, atingirá todo o organismo, e, assim



lulas somáticas triploides resultam do desenvolvimento de um zigoto proveniente da fecundação de um gameto $2x$ (diploide) com outro x (haploide, normal), isto é, gametos provenientes respectivamente de indivíduos tetraploides e diploide. Em alguns casos, as formas triploides triploides podem ter outra origem. De fato, si não houver redução cromática por ocasião da formação de um dos gametos, etc. conservará $2x$ cromosomas. Tal gameto, conjugando-se com outro do tipo normal (x cromosomas), dará, da mesma forma uma célula-ovo com $3x$ cromosomas.

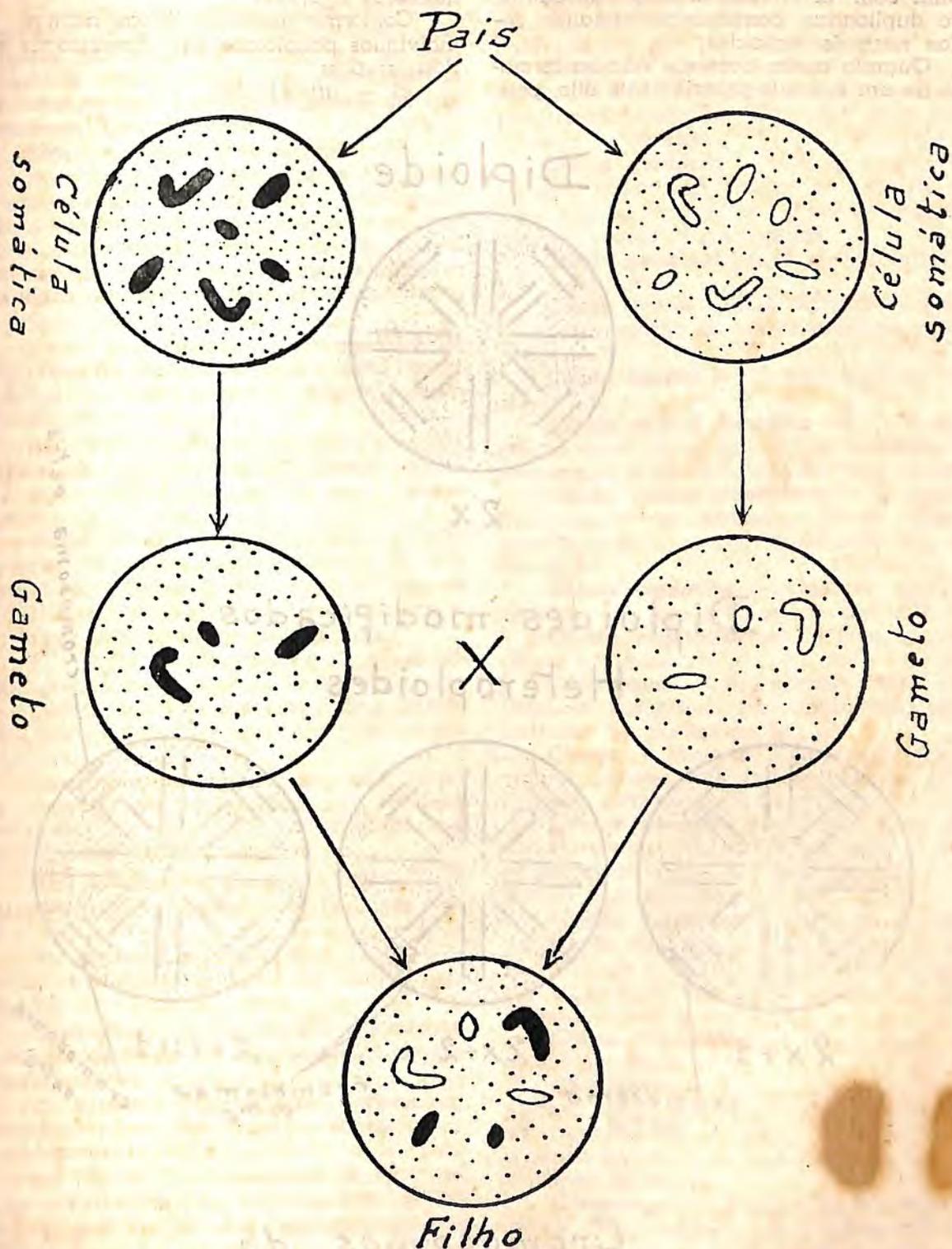
Exemplos de triploidia são muito frequentes entre as plantas ornamentais culti-

sendo, todas as partes da planta mutante serão mais desenvolvidas que as do tipo normal.

No segundo caso, considerando ainda

uma duplicação cromossômica, ela só aparece em outra ocasião, depois do zigoto ter formado várias outras células.

Assim sendo, como é facil compreender,



Esquema da fecundação
Fig 6

somente as células provenientes do desenvolvimento daquela que apresenta número modificado de cromosomas (no caso, duplicado) continuarão dando origem a célula com 4x cromosomas, e as outras, não duplicadas, continuarão formando células normais diploides.

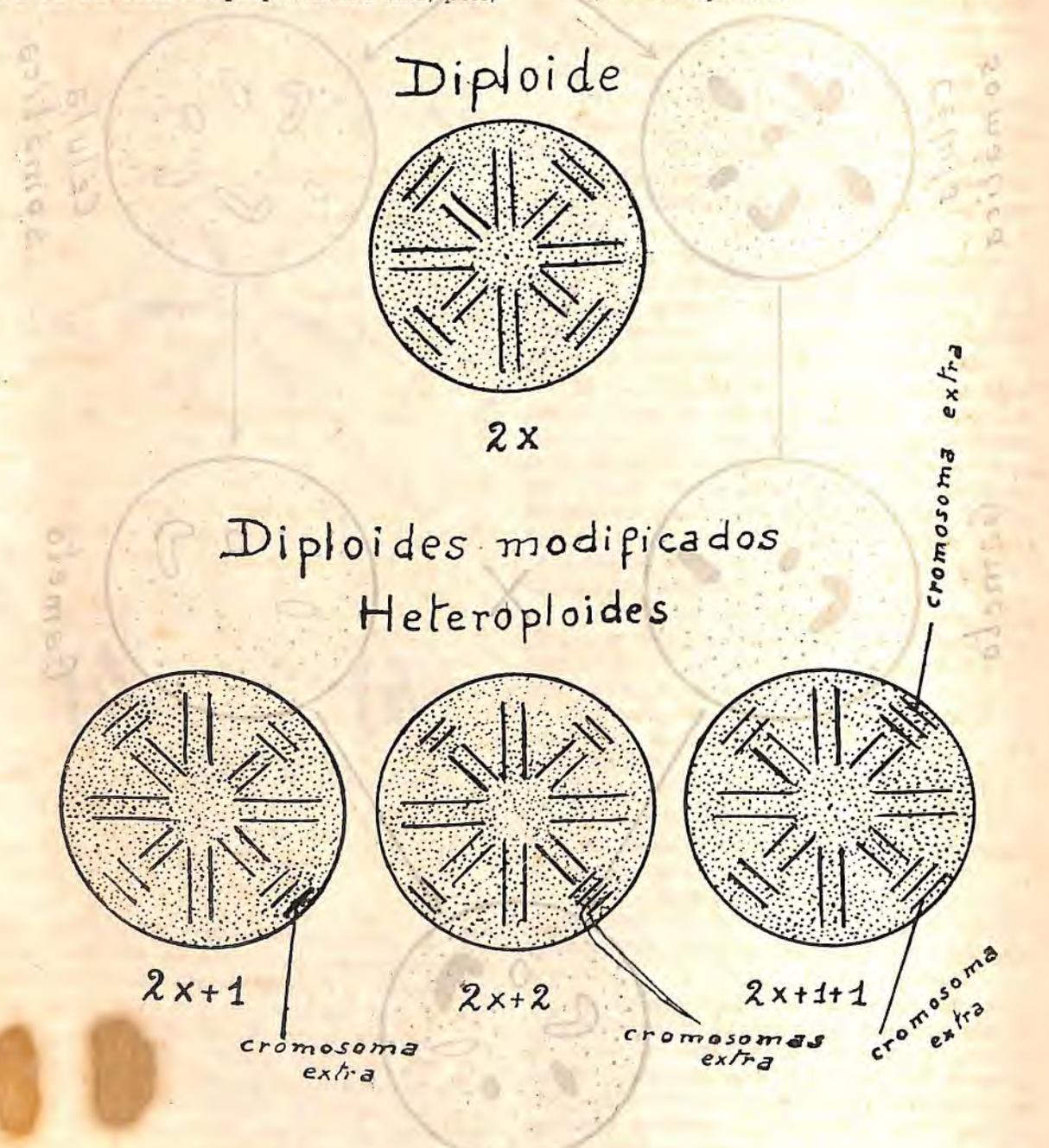
Quando assim acontece não ha formação de um mutante propriamente dito, pois,

somente as partes da planta originadas da célula tetraploide continuação formando um tecido somatico tetraploide.

Em lugar de mutante, temos, então, as quimeras setoriais.

Conforme dissemos linhas acima, os indivíduos poliploides são classificados em dois grupos:

a) — artiploides.



Cromosomas da

Datura

Fig 7

b) — perissoploides.

Vejamos agora, como deve ser a descendência em cada um dos dois tipos citados.

I — Poliploides artioploides — Como sabemos, os indivíduos artioploides são aqueles que possuem $4x$, $6x$, $8x$, etc. cromosomas. Assim sendo, sua descendência terá sempre um número constante de cromosomas. Exemplifiquemos.

Seja uma espécie tetraploide.

Num tetraploide, como já é de nosso conhecimento, cada tipo de cromosoma existe quatro vezes e, portanto, formará dois pares. Cada gameto terá, então, $2x$ cromosomas e da união de dois desses gametos resultará um novo indivíduo tetraploide.

Seja, agora, um hexaploide.

Em tal caso existem 6 cromosomas de cada tipo, de modo que eles podem formar 3 pares, e, assim sendo, os gametos serão do tipo $3x$.

II — Poliploides artioploides Como dissemos, os indivíduos artioploides são aqueles que possuem $3x$, $5x$, $7x$, etc. cromosomas.

Assim sendo, sua descendência não apresentará um número constante de cromosomas, porquanto, tal condição não se realiza para os gametos. Exemplifiquemos.

Seja uma espécie pentaploide.

Num pentaploide, como é de nosso conhecimento, cada tipo de cromosoma existe 5 vezes, de modo que eles podem formar dois pares, permanecendo um cromosoma isolado.

Assim sendo, cada gameto terá, então, $2x$ cromosomas, mais um número variável, compreendido entre zero cromosomas e o número que contém um genoma.

Si o pentaploide tiver, por exemplo, 60 cromosomas, teremos $x=12$ isto é, $60 \div 5$.

Um gameto terá, portanto, $2x + 0$ — 12 cromosomas, isto é, de 24, $(2x + 0)$ até 36, $(2x + 12)$ cromosomas.

Denomina-se heteroploidia ou polissomia, ao fenômeno de aparecimento de cromosoma extra.

As espécies heteroploides apresentam, portanto, $2x+1$, $2x+2$, $2x+3$, etc. cromosomas.

Na figura 7 está esquematizado, segundo Blakeslee, um tipo diploide de *Datura* e alguns dos seus heteroploides possíveis.

Como teremos ocasião de analisar em outro capítulo, a heteroploidia, já foi bem estudado, entre outros, na *Oenothera lamarckiana* (fam. *Oenotheráceas*) e na *Datura stramonium* (fam. *Solanáceas*).

VOCABULÁRIO DOS TERMOS TÉCNICOS EMPREGADOS

Artioploides — Espécies poliploides com $4x$, $6x$, $8x$, etc. cromosomas, isto é, com número par de genomas.

Célula — Massa de protoplasma contendo um núcleo e geralmente envolvida por uma membrana. Unidade vital dos animais e vegetais.

Célula geradora — Célula pouco volumosa, situada no interior do grão de pólen, que dá origem aos gametos masculinos dos vegetais fanerógamos.

Célula germinal — O mesmo que célula geradora.

Célula ovo — Célula diploide resultante da fecundação de um anterozoide com a oosfera.

Célula sexual — O mesmo que gameto.

Célula sexual feminina — O mesmo que gameto feminino — Nos vegetais fanerógamos o gameto feminino é a oosfera.

Célula sexual masculina — O mesmo que gameto masculino — Nos vegetais fanerógamos o gameto masculino é o anterozoide.

Célula somática — Célula diploide que forma o soma ou tecido somático.

Célula vegetativa — O mesmo que célula somática.

Centrosoma — Corpúsculo muito refringente encontrado nas células durante o trabalho de multiplicação.

Cinese — Processo de multiplicação celular caracterizado por profundas modificações sofridas pelo núcleo.

Cinese germinal — Cinese caracterizada por uma redução cromática — A cinese germinal ocorre somente durante a formação dos gametos.

Cinese somática — Cinese caracterizada pela não redução cromática. A cinese somática é o tipo normal de multiplicação observada em todas as células que formam o tecido somático.

Cinese reducional — O mesmo que cinese somática.

Citoplasma — Líquido mais ou menos viscoso, de composição variável e complexa, de natureza coloidal, mais refringente e denso que a água, onde está mergulhado o núcleo celular.

Compostas — Família de vegetais da classe Dicotiledônea, série Campanulatas, á qual pertencem o girassol, a margarida, a alface, etc.

Condrioma — Conjunto de condriosomas encontrados numa célula.

Condriosomas — Granulações pequenas, de forma variável, mergulhadas no

seio do citoplasma, que não reduzem o ácido osmico e coram-se de amarelo pela ação ao lugol.

Crespis — Gênero de plantas pertencentes á grande familia das Compostas.

Cromatina — Substância encontrada no nucleocelular, caracterizada porque apresenta grande afinidade para os corantes básicos de anilina.

Cromosomas — Filamentos com a forma de bastonetes, provenientes da juxtaposição de granulações de cromatina, de forma e dimensões variáveis, encontrados nas células durante as cineses. Nos cromosomas, em número constante numa espécie, se supõe localizados os gens.

Cromosômio — O mesmo que cromosoma.

Crucífera — Família de plantas da classe Dicotiledônea, série Rhœdales, á qual pertencem a couve, o nabo, o repolho, etc.

Diploide — Célula que possui o número característico de cromosomas da espécie, isto é, que apresenta a condição de $2x$ cromosomas, como por exemplo as células somáticas.

Diploidia — Condição normal das células somáticas sexuais não maduras.

Dróserácea — Família de vegetais da classe Dicoledônea, séries sarraceniales, á qual pertencem as dróseras.

Embrião — O que resulta do desenvolvimento da célula-ovo — Planta em miniatura.

Espíremas — Filamentos mais ou menos delgados provenientes da fusão das granulações de cromatina, por ocasião de uma cinese, e que vão dar origem aos cromosomas.

Fanerógamos — Vegetais providos de flores e frutos, cujo pólen forma, durante a germinação, um tubo polínico ou sifão.

Fatores mendelianos — "Qualquer coisa" encontrada nos cromosomas, que determina a expressão dos caracteres dos seres vivos. Os fatores representam a potencialidade desses atributos.

Fecundação — Conjugação de dois gametos, um masculino, outro feminino.

Gametogênese — Fenômeno da formação dos gametos.

Gameto — Célula sexual, masculina ou feminina, haploide.

Gen — O mesmo que fator mendeliano.

Genética — Ramo da biologia que estuda os fenômenos da hereditariedade.

Genoma — Grupo de cromosomas existentes em uma célula sexual, isto é, gameto. O genoma é representado por n ou x .

Gramínea — Família de vegetais da classe Monocotiledônea, série Glumifloras, á qual pertencem o trigo, a aveia, o centeio, o milho, etc.

Haploide — Célula que possui metade do número de cromosomas, isto é, que apresenta a condição x cromosomas, como os gametos.

Haploidia — Condição normal dos gametos, isto é, de apresentar x cromosomas.

Heteroploide — Célula que possui cromosomas extras, isto é que possui $2x+1$, $2x+2$, $2x+3$, etc. cromosomas.

Heteroploidia — Condição de uma célula apresentar cromosomas extras.

Hexaploide — Célula que possui seis vezes o número normal de cromosomas dos gametos, isto é, que apresentam $6x$ cromosomas.

Hexaploidia — Condição de uma célula apresentar $6x$ cromosomas.

Leguminosa — Família de vegetais da classe Dicotiledônea, série Rosales, á qual pertencem o feijão, a ervilha, o guando, a soja, etc.

Liniácea — Família de plantas da classe Dicotiledônea, série Geraniales, á qual pertence o linho.

Linina — Composto encontrado no núcleo celular, caracterizado por não apresentar afinidade para os corantes básicos de anilina.

Macrogameto — O mesmo que oosfera.

Malvácea — Família de vegetais da classe Dicotiledônea, série Malvales, á qual pertencem o algodoeiro, o quiabeiro, etc.

Membrana celular — Envoltório protetor da célula. Nas células vegetais ela é de natureza ternária (celulósica, celulosopóctica ou celuloso-calósica).

Membrana nuclear — Parede protetora do núcleo que o separa do citoplasma.

Microgameto — O mesmo que anterozoide.

Multiplicação vegetativa — Processo de multiplicação das plantas sem a intervenção da fecundação propriamente dita, como por exemplo a multiplicação por estacas, bulbos, etc.

Mutante — Indivíduo que apresenta todas as suas células com um número modificado de cromosomas.

Núcleo — Corpúsculo muito refringente de forma variável, situado no seio do citoplasma.

Nucléolo — Corpúsculo encontrado no interior do núcleo, mais refringente do que ele.

Octaploide — Célula que possui $8x$ cromosomas.

Octaploidia — Condição de uma célula apresentar 8x cromosomas.

Oenotherácea — Família de vegetais da classe Dicoledônea, série Mirtifloras, á qual pertencem o brinco de princeza, a minuana, etc.

Partenogenético — O que se desenvolve sem haver o concurso da fecundação propriamente dita.

Pentaploide — Célula que possui 5x cromosomas.

Pentaploidia — Condição de uma célula apresentar 5x cromosomas.

Perissoploide — Célula cujo número de vezes de um genoma é ímpar, isto é, 3x 5x, etc. cromosomas (triploides, pentaploides, etc.)

Placa equatorial — Uma das fases da cariocinese.

Plastídios — Corpúsculos, em geral arredondados ou alongados, encontrados nas células vegetais, coloridos (cromoplastídeos) ou incolores (leucoplastídios), muito importantes no quimismo celular.

Pcliploide — Espécie, cujo número de cromosomas é superior ao diploide, isto é, dois genomas.

Poliploide não equilibrado — O mesmo que perissiploide.

Polissomia — O mesmo que heteroploidia.

Primulácea — Família de vegetais da classe Dicoledônea, série Primulares, a qual pertence a primavera.

Profase — Uma das fases da cariocinese.

Quimera setorial — Zonas das plantas que apresentam número modificado de cromosomas.

Rubiácea — Família de vegetais da classe Dicoledônea, série Rubiales, á qual pertencem o caféiro, o genipapeiro, a ipacacuanha, etc.

Solanácea — Família de plantas da classe Dicoledônea, série Tulifloras, a qual pertencem o tomateiro, o fumo, o estramônio, a beringela, etc.

Substância cromática — O mesmo que cromatina, em se tratando do núcleo celular.

Suco celular — Líquido de composição química extremamente variável, encontrado no interior dos vacúolos das células.

Suco nuclear — Líquido, de composição química variável, encontrado no interior do núcleo.

Tetraploide — Célula que contém duas vezes o número normal de cromosomas, isto é, que possui 4x cromosomas.

Tetraploidia — Condição de uma célula apresentar 4x cromosomas.

Triplóide — Célula que possui 3x cromosomas.

Triploidia — Condição de uma célula apresentar 3x cromosomas.

Vacúolos — Pequenas bolsas encontradas no interior do citoplasma, que contêm o suco celular.

Vacúoma — Conjunto de vacúolos de de uma célula.

Zigoto — O mesmo que ovo — Célula proveniente da fecundação de um macrogameto por um microgameto.

N. científico	N. vulgar	Família	n cromosomas	2n cromosomas
Brassica oleracea	Couve	Crucífera	9	18
Coffea arabica	Café	Rubiácea	22	44
Coffea canephora	Café	Rubiácea	11	22
Coffea congensis	Café	Rubiácea	11	22
Coffea excelsa	Café	Rubiácea	11	22
Datura stramonium	Estramônio	Solanácea	12	24
Drosera longifolia	Drosera	Droserácea	20	40
Drosera rotundifolia	Drosera	Droserácea	10	20
Euchlaena mexicana	Teosinto	Gramínea	10	20
Euchlaena perennis	Teosinto	Gramínea	20	40
Gossypium herbaceum	Algodão	Malvácea	13	26
Gossypium hirsutum	Algodão	Malvácea	26	52
Linum usitatissimum	Linho	Linácea	15	30
Nicotiana glutinosa	Fumo	Solanácea	6	12
Nicotiana glauca	Fumo	Solanácea	12	24
Nicotiana glauca	Fumo	Solanácea	12	24
Nicotiana glauca	Fumo	Solanácea	12	24
Nicotiana glauca	Fumo	Solanácea	12	24
Oenothera Lamarckiana	Minuana	Oenotherácea	7	14
Pisum sativum	Ervilha	Leguminosa	7	14
Primula kewensis	Prímula	Primulácea	9	18
Primula floribunda	Prímula	Primulácea	9	18
Primula verticillata	Prímula	Primulácea	9	18
Raphanus sativus	Rabanete	Crucífera	9	18
Secale cereale	Centeio	Gramínea	7	14
Zea mays	Milho	Gramínea	10	20

Interventor Fernando Costa

O Sr. Presidente da Republica, em ato recente, distinguiu o Sr. Fernando Costa par Interventor no Estado de S. Paulo. Não fosse o aproveitamento do ilustre homem de Estado em setôr de maior relevancia para o país como é aquela unidade brasileira e teria a Sociedade Nacional de Agricultura de lamentar o seu atástamento da pasta da lavoura, onde tantos e tão assinalados serviços prestou. A sua capacidade, o seu patriotismo, e sobretudo, um otimis-

destruição — de varios serviços, tornando-os mais eficientes, o amparo diréto á lavoura, o cooperativismo, e numerosos outros serviços devem ao Sr. Fernando Costa as classes produtoras. Ao deixar S. Ex. a pasta que tão patrioticamente dirigiu, apresente-lhe a Sociedade Nacional de Agricultura os seus votos de uma feliz e fecunda administração no Estado Bandeirante, e transcreve o seu programa de governo aii, esboçado no dia em que tomou posse



O então Ministro Fernando Costa, quando da sua visita à Escola de Horticultura Wenceslau Belo, mantida por esta Sociedade. S. Excia examina o sistema radicular de um enxerto de laranja

mo sadio e construtor, trouxeram, durante a sua passagem pela pasta da produção, marcantes fases de progresso e de iniciativas fecundas. Quando outros não fossem — e são muitos — os serviços prestados, bastaria para torna-lo merecedor da gratidão da agricultura os cuidados que revelou em torno do ensino agrícola, de que será padrão imarcessível a Escola Nacional de Agronomia, em Santa Cruz. A padronização dos produtos, a reforma — sem

do alto posto de confiança do Governo Federal. E a classe agrícola, de que a Sociedade se faz porta-voz, expressa-lhe destas colunas, o seu agradecimento mais profundo pelo amparo, traduzindo em sabias e oportunas providencias, que sempre recebeu de S. Ex.

Foram as seguintes, as palavras do Sr. Fernando Costa:

— Todo o programa da actual Interventoria de S. Paulo — começou o Sr.

Fernando Costa — se contém em duas referências: nas diretivas administrativas e políticas dadas ao Brasil pelo Presidente Getúlio Vargas e na tradição de serviços públicos que tenho prestado á minha terra.

Para bem cumprir o mandato que tão honrosamente me foi confiado, a primeira coisa que tenho a fazer é despirme de toda especialização. Neste momento deixo de ser o tecnico de Agricultura para assumir os encargos mais variados e mesmo os mais opostos á minha carreira como exige a maquina complexa do Estado de São Paulo.

Tanto a politica educacional do povo como a politica de estradas e transportes e os encargos da industrialização e do commercio têm que merecer os mesmos cuidados que os trabalhos basicos da terra, como são os que a Agricultura exige. Está claro que não me esquecerei dos problemas a que tenho dedicado minha especial atividade, mas isso não me afastará da vasta realização que o crescimento de meu Estado está pedindo, nesta fase em que o Brasil se transforma de país agrário em país industrial e acompanha a evolução política e social do mundo moderno, guiado pela sabedoria do Presidente Getúlio Vargas.

AGRICULTURA

Como era natural, apesar da declaração de que governaria despido de preocupações de especialização, foi sobre a agricultura a primeira pergunta dos jornalistas.

— Qual pode ser o programa da produção agrícola de meu Estado sinão o que já tenho traçado na propria administração da Secretaria que me foi confiada ha quasi três lustros e depois na gestão do Ministério que tive a honra de exercer. De um lado, a incentivação do que fôr util no interior, á alimentação sadia do povo, e ás suas trocas, e, no exterior, ao alçamento do nivel da nossa balança comercial. De outro lado, a proteção das matas, da pesca e da caça, a criação de escolas para formação de tecnicos, a fundação de laboratórios, de entrepostos e de mercados. O trigo, o algodão, os cafés finos, as fibras, e as frutas e outras culturas, as pastagens, a seleção do gado e seu saneamento — tudo isso são para mim problemas familiares, que não poderei esquecer. Como não esquecerei o gasogenio e os minérios”.

INDUSTRIA E COMERCIO

A guerra — continuou o Interventor paulista — transformou a economia do mundo e atingiu particularmente a laboriosa comunidade paulista.

Quanta novidade se tem processado entre nós nestes ultimos dois anos! Estancados os mercados da Europa e absorvidos na produção do material bélico muito dos centros produtores norte-americanos temos de provêr nós mesmos ás nossas necessidades.

De outro lado, surgiu candente e inadiável o problema da colocação e do consumo dos nossos produtos. As sabias providências dadas pelo governo do Presidente Getúlio Vargas já conseguiram pôr no caminho do salvamento o nosso produto “leader” — o café. Bastará uma continuidade dos esforços já feitos, o seletivo contínuo das nossas qualidades da nossa rubiácea, o tratamento das terras e uma sábia politica comercial, para fazer tornar São Paulo ás boas épocas que conheceu.

POLITICA COMERCIAL

— Relativamente á politica comercial, dois graves problemas impõem solução urgente — o dos transportes e o do escoamento. Os agricultores e industriais de minha terra podem estar certos de que encontrarão em mim um lutador incansavel para a conquista dos mercados compensadores a que se destina a nossa produção. E nisso contamos, como em tudo, com o esclarecido apoio do governo Federal: Toda a America do Sul operará fornecer-se do admiravel parque industrial criado pela nossa gente. Como a fundação da industria pesada, obra de independencia economica que lembrará indelevelmente na História do Brasil o nome do Presidente Getúlio Vargas — o parque industrial paulista terá que se reforça poderosamente, aparelhando-se para ficar á altura de tamanho empreendimento. Ora, é corolário indispensavel a isso o problema dos transportes e o problema dos mercados”. Não deixará pois a minha interventoria de procurar para esses dois empreendimentos as mais cuidadosas soluções. Transportes e mercados para a agricultura e para a industria são necessidades prementes do mercado nacional que particularmente afetam São Paulo. A isso de modo especial se dedicará o meu governo, sempre procurando obter o auxilio e a alta orientação do governo Federal.

VIAÇÃO

São Paulo é o Estado que melhor rede rodoviária possui, mas precisa mais caminhos, porque a sua produção cresce sempre e as terras novas exploradas reclamam transportes para as mercadorias. Sobre este ponto disse o Sr. Fernando Costa:

— São Paulo teve um dos seus melhores surtos com a política rodoviária. Fazer estradas, melhorá-las, calçá-las, abrir por toda parte caminhos que conduzem a civilização e a vida, o comércio e a produção, eis um dever inadiável. O calçamento das rodovias, a sua retificação técnica, a sua infiltração por todos os recantos do Estado faz parte dos meus melhores propósitos. O mesmo se dará com as ferrovias, a sua eletrificação, a sua renovação de material, os seus alargamentos de bitola, a sua eletrificação e a sua rede suburbana de que tanto necessita para desafogo à população da Capital. Não nos esqueceremos também da cabotagem.

A aviação está na ordem do dia. Qual o governo atual que pode descurar do transporte aéreo? A aviação é da maior necessidade num país como o nosso, de grandes distâncias. Por meio dela o nosso Estado tende a aproximar-se dos outros Estados. Por meio dela estreitam-se os laços da nacionalidade, incentiva-se o comércio e a sociabilidade e cria-se um recurso básico para a defesa política e militar da Nação.

EDUCAÇÃO E SAÚDE

Sobre estes sérios problemas básicos disse o Sr. Fernando Costa:

— A alfabetização, o ensino rural, o ensino técnico e daí partindo para o agudo problema do ensino secundário e do ensino universitário — tudo isso ocorre a quem estude as necessidades da educação pública no Estado de São Paulo. É necessário e urgente um esquema definitivo que englobe não só a educação no sentido horizontal que vá beneficiar as crianças das nossas fazendas e dos nossos mares longínquos, como ainda o amor cultura à nossa civilização das cidades e da capital. Tanto a escola técnica, a escola de campo, como o grupo, o ginásio e a universidade, a tudo isso tem que ser dada a melhor atenção. — É de necessidade inadiável a criação, em todo o Estado, de escolas profissionais ao lado dos grupos escolares. Assim, terminado o curso preliminar, as crianças que não prosseguirem os seus estudos, terão a oportunidade para a vida do campo. Em meu Estado, milhares de crianças, depois de completado o

seu curso preliminar, ficam perambulando pelas ruas das cidades, à cata de pequena remuneração, o que não conduz à vida prática e útil. As escolas profissionais que pretendem criar não de guiá-las para uma existência mais suave e proveitosa à Nação.

Os problemas da alimentação, da higiene e da saúde estão ligados aos da educação do povo. O saneamento das populações rurais e urbanas, a assistência hospitalar, as maternidades, os cuidados da infância e da velhice, tudo isso faz parte essencial do bom funcionamento de um Estado moderno. Na medida das possibilidades, atenderemos com todo carinho a esses problemas básicos da família paulista.

FINANÇAS

A uma pergunta sobre as finanças, responde o Interventor:

— Agricultura, Indústria, Comércio, Viação e transportes, Educação e Saúde, nada disso se movimenta sem uma sabedoria, cautelosa e honesta política financeira. Somos obrigados a fazer uma pausa nas esperanças que depositamos na vitalidade paulista, para confessar que todos os esforços se perderão se uma inflexível política de economias e de boa aplicação não presidir ao momento grave que atravessamos. Assim, todos os empreendimentos que nos propomos terão que ser guiados por orçamentos cautelosos. Não poderemos aventurar-nos a despesas e gastos sem a segurança de lucros e de correspondência utilitária para a vida da coletividade. Uma sábia política fiscal e a condução exata das rendas para as necessidades públicas poderão, sem dúvida, dar a São Paulo um surto que seu trabalho anuncia. Mas o equilíbrio será o dever principal de qualquer governo na agitada fase que atravessamos.

POLÍTICA SOCIAL

A legislação social, as verbas destinadas ao amparo do trabalhador — continua o Interventor — o seu seguro de aposentadoria, tudo isso tem sido objeto da clarividente visão do Presidente Getúlio Vargas. Em São Paulo, governaremos com essas normas, procurando dar tanto aos servidores do Estado como aos operários industriais e aos trabalhadores do campo toda a assistência que, de direito, lhes é devida.

SEGURANÇA

A segurança da Nação está entregue à ativa orientação do Governo Federal e à

Pela produção do bom leite (*)

Otto Stephen — Teófilo Aquino Leme

Em uma metrópole como São Paulo, o maior centro industrial da América do Sul, onde uma população adensada e laboriosa se desdobra no mais multiforme dos dinamismos, o problema do leite, encarado em seus variados e complexos aspectos, não poderia ser indiferente ao poderes públicos.

E não o é, efetivamente.

Côncio de sua responsabilidade na defesa sanitária dos habitantes que sob sua égide vivem e avaliando toda a importância econômica e social do leite na alimentação pública, o Governo do Estado de São Paulo, vem diligenciando solucionar a questão leiteira, através de medidas salvaguardadoras, consums-tanciadas em uma atualizada legislação, onde as mais modernas aquisições sobre o assunto se acham previstas.

Tendo o problema como objetivo final o abastecimento de um produto integral, são e limpo, é nesse sentido que as repartições oficiais incumbidas de realizá-lo, devem nortear o seu plano de ação.

A questão, entretanto, é complexa e demanda soluções equilibradas, gradativas.

Já não pertence aos nossos dias a prática que subordinava ao império das investigações físico-químicas, exclusivamente, o controle e a apreciação das qualidades do leite comercial.

Hoje, é conceito universalmente aceito que o aprovisionamento de um bom leite alimentar, se liga estrita e indissolúvelmente aos

cuidados que são dispensados à sua fonte de produção, isto é, ao estábulo, à vaca, à mungidura e aos recipientes de colheita e transporte.

Como vemos o problema evoluiu e deslocou-se inteiramente. Deixou de pertencer à esfera restrita da química e da medicina, para tornar-se precipuamente agrônômico e veterinário.

Foi assim o encarando que os poderes públicos de São Paulo, ao legislarem a respeito, atribuíram a sua parte primacial e básica ao Departamento de Indústria Animal da Secretaria da Agricultura.

O texto do decreto 6.603, sancionado em 11 de Agosto de 1934, que regulamenta a fiscalização sanitária do leite e derivados, evidencia a verdade do que vimos de asseverar e diz do acerto com que agiu o Governo, focalizando no problema o seu verdadeiro e ponderável aspecto.

Da sua leitura, colhe-se a multiplicidade de questões que o Departamento de Indústria Animal terá que defrontar e resolver no cumprimento da alta missão que lhe é deferida.

Certamente, a consecução de tudo quanto está previsto na legislação não poderá ser alcançado de um momento para outro.

O problema é, como já dissemos, complexo e envolve uma diversidade de interesses que precisam ser considreados e meditados com senso de equanimidade, para não tumultuá-lo ainda mais.

A sua solução, implicando na abolição de muitas práticas viciosas radicadas pelo hábito, tem que ser procurada parcialmente, por etapas, seriadas na ordem de sua precedência.

(*) *Tese julgada pela Conferencia como "de capital, importancia e de alto apreço". Por isso, o parecer aconselhou a sua profusa distribuição entre os criadores.*

vigilância de nossas forças armadas. Em São Paulo os problemas da Segurança seguirão o alto critério do Governo do Presidente Getúlio Vargas. Não descuidaremos, sem dúvida, dos detalhes que nos competem nesse setor nacional, ao qual o paulista tem dado o apoio cívico de seu espírito e de sua admirável disciplina.

PROBLEMAS DA CAPITAL

O crescimento de uma metrópole como São Paulo alcança facilmente e supera

seus recursos e possibilidades. Não podemos deixar de focalizar problemas que exigem solução urgente para o desafogo, desenvolvimento e expansão civilizada da Capital. O transitio é um deles, da mesma maneira que as comunicações telefônicas. Os problemas da cultura literária, musical e artística, que tão grandes tradições possuem entre nós, não podem deixar de ser tratados à altura da civilização nacional e paulista.

Enfim, seguirei em tudo, as altas diretivas do Presidente Getúlio Vargas, servindo os interesses de São Paulo.

Por outro lado, errado nos parece pretender agir em uma questão dessa magnitude, com a força impositiva dos artigos de lei, cujas sanções precisam ser interpretadas com inteligência e discernimento, para que a sua aplicação não resulte contraproducente, desalentando os meios produtores.

Muito mais frutuosa, se nos afigura uma campanha educacional em que os poderes públicos, através de seus técnicos, procurem conhecer "in-loco" as deficiências e falhas existentes, buscando obviá-las por meio de conselhos e ensinamentos persuasivos.

de sua atividade técnica, que resolvemos elaborar a presente tése, dividida, para facilidade de exposição, nos seguintes capítulos:

- 1.º) — Estado atual da questão leiteira em São Paulo. Origem e classificação do leite. Características dos locais de produção.
- 2.º) — Atuação do Departamento de Indústria Animal na melhoria da produção leiteira.
- 3.º) — Necessidade e vantagens da padronização dos métodos de exame do leite.
- 4.º) — Conclusões.



Séde do Departamento de Industria Animal de S. Paulo.

Outra não é a orientação que o Departamento de Indústria Animal, pela sua 2.ª Seção, vem imprimindo a seus trabalhos.

Agindo diretamente junto aos produtores, logra inteirar-se de todas as circunstâncias que possam concorrer para o progresso da situação leiteira no Estado, melhorando o que lhe parecer acertado modificar e fomentando aquilo que lhe afigurar bem orientado.

E' precisamente para trazer ao conhecimento dêste douto conclave a atuação do Departamento de Indústria Animal, nêsse setor

ESTADO ATUAL DA QUESTÃO LEITEIRA EM S. PAULO — ORIGEM E CLASSIFICAÇÃO DO LEITE — CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS DE PRODUÇÃO

O leite de que se abastece São Paulo conhece três origens distintas e de acôrdo com elas os três tipos subordinados á classificação do regulamento vigente, a saber:

- Tipo A — Leite de granjas;
- Tipo B — leite dos vaqueiros dos arredores da Capital;

INDUSTRIA ANIMAL

ILLO



QUADRO DA

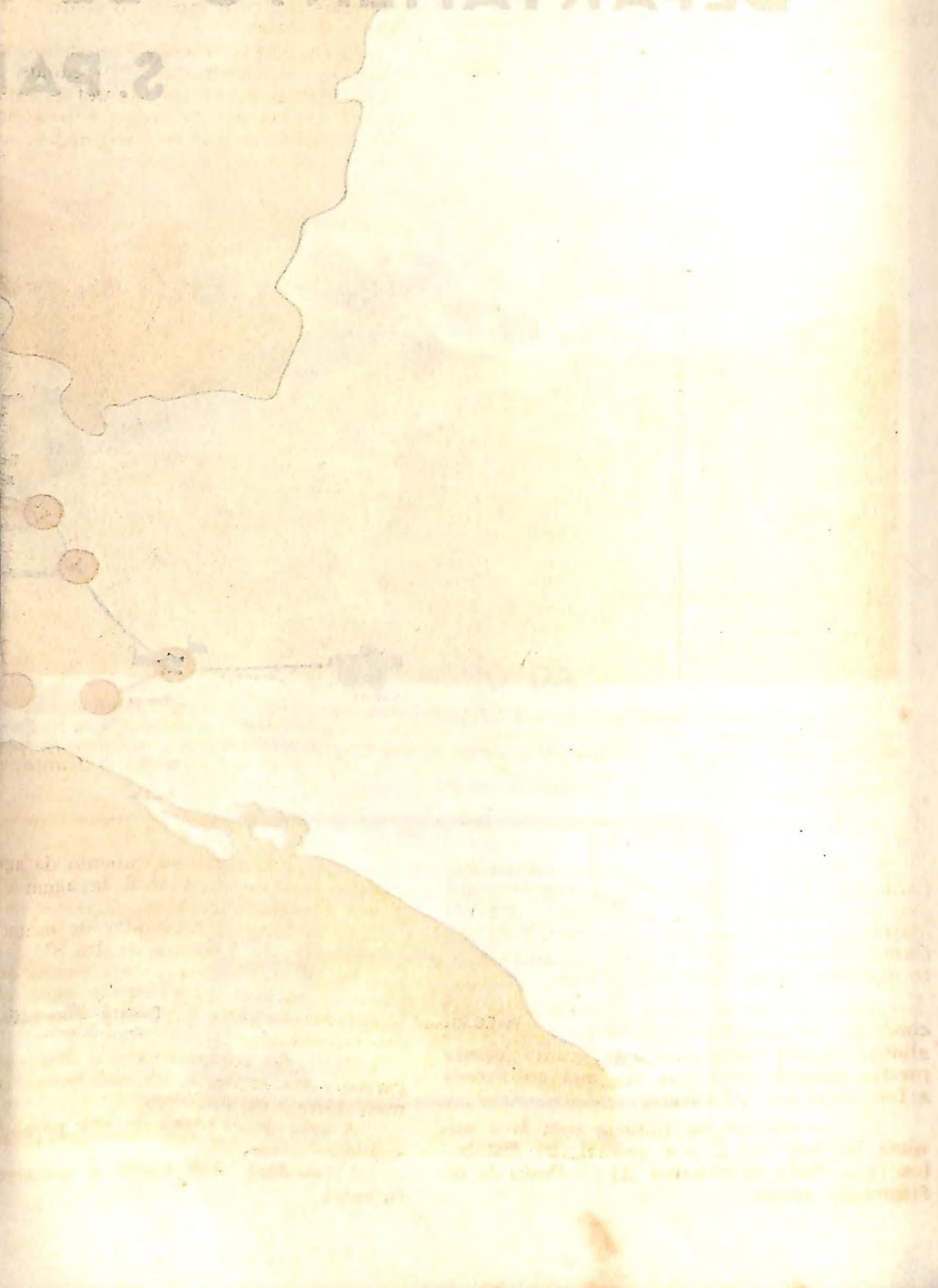
PRODUÇÃO DISTRIBUÍDA E DESTINADA
REGIONAL DO LATICÍNIOS NA ZONA NORTE
VALE DO BARÃO

LEGENDA		SEDES DE	
○	Indústria Laticínios	—	Distrito
○	Indústria Laticínios	—	Município
★	Indústria Laticínios	—	Estado
+	Indústria Laticínios	—	País
+	Indústria Laticínios	—	País

THE DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

2. PAI



Tipo C — leite proveniente do interior do Estado.

O leite do tipo A, o único que pode ser dado ao consumo em estado crú, precisa preencher as seguintes condições:

- a) — ser produzido em granjas leiteiras;
- b) — ser imediatamente depois da ordenha resfriado a temperatura entre 2 a 5.º;
- c) — ser acondicionado em frascos e distribuídos em veículos apropriados;
- d) — ser entregue ao consumidor dentro de 4 horas contadas da saída do posto de refrigeração.

O estábulo deverá preencher as seguintes condições:

- 1) — Aberturas e dimensões que assegurem arejamento e iluminação convenientes;
- 2) — ser construído, de preferência de forma retangular e possuir corredores central e laterais ou, pelo menos, o central, com 2 metros de largura;
- 3) — piso cimentado e resistente, com declividade não superior a 2.ºº provido, ao nível do trem posterior do animal, de canais coletores suficientemente largos e profundos e com bastante inclinação, destinados ao recebimento total das excreções;



A estabulação permanente é um erro zootécnico e sanitário. Aliada à deficiência de aeração e de luz solar, constitui um dos mais eficientes factores pró tuberculose. Em S. Paulo é absolutamente proibida a manutenção do gado leiteiro em tais condições, nas granjas produtoras de leite infantil. A fotografia acima representa parte do gado pertencente à Granja Santa Maria pastando em piquete ao lado do estábulo.

É um produto de elite, constantemente fiscalizado e controlado na sua origem e que por isso mesmo merece a confiança dos pediatras de São Paulo, que o receitam para alimentação das crianças, em substituição ao leite materno ou ao leite mercenário.

A fim de que se possa ter uma idéia das condições em que ele é produzido é de mister alinhar os requisitos que uma granja leiteira precisa possuir para que ela seja autorizada a funcionar em tal carater:

- a) — Campo ou piquete com área mínima de 100 mts.² por animal.
- b) Estábulo.
- c) — Sala de ordenha.
- d) — Posto de refrigeração anexo.

4) — abundante suprimento de água corrente e recursos para fácil lavagem e escoamento das águas servidas;

5) — paredes revestidas de material liso e resistente até a altura de 1m,50;

6) — mangedouras de cimento ou outro material durável, providas de água corrente, facilmente laváveis e, sempre que possível de uso individual;

7) — ter compartimentos destinados ao preparo das rações e ao isolamento dos animais doentes ou suspeitos.

A sala de ordenha deverá preencher as seguintes condições:

- 1) — área, iluminação e arejamento suficientes

2) — ser forrada e ter o piso impermeável e resistente;

3) — paredes revestidas de material liso, impermeável e resistente até 1m,50;

4 — água corrente abundante, pia e rede de exgoto;

5) — portas providas de molas e aberturas teladas a prova de moscas.

No posto de refrigeração são exigidas as seguintes condições:

1.º) — Compartimento para refrigeração e acondicionamento do leite e outro para lavagem e esterilização do vasilhame;

2) refrigerador;

Algumas delas mesmo, excedem as exigências que lhes são impostas, requintando no apuro de sua organização. Duas já possuem modernas instalações para ordenha mecanizada e outras tantas bem construídos silos destinados à conservação das forragens verdes durante o Inverno.

Aedamais sendo a totalidade das granjas de propriedade de pessoas de posição social destacada e de nível cultural elevado, todos timbram em cumprir gostosamente as exigências sanitárias, do que resulta maior garantia higiênica para o leite aí produzido.

Consideradas, entretanto, as exigências das instalações e da manutenção dêsses esta-



A granja leiteira é, no Brasil, ainda uma instituição paulista que faz honra à iniciativa de sua gente. É dela que promana o leite de elite, garantido pela meticulosidade de sua colheita e posterior tratamento. A vista panorâmica acima é da Granja Itayé de propriedade do Snr. A. J. Byington.

3) — câmara frigorífica que mantenha temperatura constante entre 2 a 5.ºC.;

4) — aparelhagem para o enchimento e fechamento automático dos frascos;

5) — aparelhamento para lavagem mecânica do vasilhame e sua esterilização a vapor sob pressão;

6) — laboratório para análise do leite.

Atualmente existem funcionando 7 granjas leiteiras autorizadas. Todas elas preenchem as exigências regulamentares, imprimindo a seus serviços um rigorismo de higiene e polícia que assegura a produção de um leite apto a ser consumido cru.

belecimentos, é natural que o produto dêles promanado redunde mais oneroso que o proveniente de outras fontes.

De fato é êle vendido ao preço de 1\$500 a 2\$000 o litro, alcançando a sua produção diária um total de 2.000 litros, mais ou menos.

Dada a sua aceitação pela classe médica e pelos consumidores é de presumir que essas instalações modelares, que fazem honra à iniciativa paulista, se multipliquem grandemente, modificando-se assim, em sentido favorável, o atual aspecto leiteiro.

Dentro em pouco será inaugurada mais uma dessas granjas de propriedade do Sr. A. J. Byington e esta, pelo luxo de sua insta-

jação e grandiosidade, que só encontra similar nos Estados Unidos, será de molde a deslumbrar a todos quantos a visitem.

O leite tipo B é aquele que preencher as seguintes condições:

a) — Ter sido produzido e higienizado pelos processos mais aperfeiçoados;

b) — ser pasteurizado e engarrafado na sede de seu consumo;

c) — poder ser entregue ao consumo dentro do prazo máximo de 24 horas a contar da hora da ordenha.

E' afinal o leite produzido nos estábulos da Capital.

O seu consumo orça mais o umenos em 45.000 litros diários e o preço de venda oscila entre 800 e 1.000 réis o litro.

Os vaqueiros daqui, como de toda a parte, constituem uma classe composta de pessoas rudes e incultas, impenetráveis a qualquer movimento evolucionar.

Os fatores que determinaram o aspecto característico atual da exploração leiteira na Cidade, remontam a mais afastada antiguidade e porisso a sua transformação implica em uma série de modificações, envolvendo vultosos interesses econômicos e sociais, que tornam o problema intrincado a uma solução pronta e radical.

O tipo C é o leite pasteurizado cuja produção e higienização não podendo satisfazer



A produção do bom leite exige ambiente propício. O alojamento dos animais precisa assegurar-lhes amplo conforto. E' o que proporciona o estábulo da fotografia acima, pertencente ao bloco da Granja Itayé, do Sr. A. J. Byington.

Como vemos do inciso *b* a pasteurização é taxativamente exigida para esse tipo de leite. Entretanto, até o presente não foi possível aos poderes oficiais efetivar essa salutar medida, dada a intercorrência de dificuldades materiais insuperáveis que, no entanto precisam ser contornadas, a bem do cumprimento de uma disposição regulamentar, cujo alcance é desnecessário encarecer.

Quem conhece as condições atuais da maioria dos estábulos situados nas cercanias da Capital, em suas zonas suburbana e rural sabe não serem elas melhores nem piores que as de todas as grandes cidades. São iguais.

as condições exigidas para o de tipo B, preenche entretanto as demais exigências do regulamento.

Corresponde afinal ao leite pasteurizado produzido no interior, ao qual se faculta um tempo superior a 24 horas entre a ordenha e a entrega ao consumo.

E' o mais consumido em São Paulo, cerca de 9.000 litros diários, oscilando o seu preço de venda entre 600 e 1\$000.

A sua distribuição é feita por 3 usinas centrais, seja engarrafado, seja a granel, em carros tanques.

Abstraída uma pequena quantidade proveniente das zonas Mogiana e Paulista, a grande maioria do leite dêsse tipo é originária da região servida pela Central do Brasil onde quinze usinas de beneficiamento o recebem e canalizam para esta Capital.

Por ser esclarecedor, acompanhemos as etapas que êste leite percorre até chegar ao consumidor.

Colhido nas fazendas, geralmente no de albar do dia, é êle remetido, envazado em latões de 50 litros e transportado em caminhões, carroças, carros de boi e cargueiros ás usinas

Cheios os latões e garantidos os seus fechos com timbres de chumbo, são os mesmos levados para os vagões da estrada de ferro.

Êstes, ao contrário do que se poderia imaginar, são comuns, sujíssimos, mal odorosos, não oferecendo nenhuma garantia para a estabilidade do produto.

O resfriamento durante a viagem é assegurada por blocos de gêlo que as usinas são obrigadas a colocar sôbre os latões o que não evita que o leite chegue geralmente com uma temperatura de 12 e mais graus.



Bem caracterizando o largo desenvolvimento da nossa industria laticinista, S. Paulo conta, no momento com 3 grandes Usinas centrais, na Capital e Usinas de beneficiamento, escalonadas pelo interior. A fotografia acima representa uma destas Usinas do interior, localizada em Roseira, na Central do Brasil.

de beneficiamento, onde chega entre 9 e 12 horas conforme a distância e o meio de transporte.

Aí recebido, pesado e examinado rapidamente, é o leite transvasado nos tanques de recepção, depois de coado através de telas metálicas de malhas finas onde são retidas as sujidades mais grosseiras.

Passa daí para a centrífuga de alta rotação que o expunge das substancias estranhas, tranhas.

Entra a seguir no pasteurizador onde é aquecido rapidamente a 90.º mais ou menos, e logo após resfriado e enlatado.

Todo êsse beneficiamento é feito por meio de aparelhos conjungados, de sorte que apenas na refrigeração e no enlatamento o leite entra em contacto com o ar.

A chegada ás usinas centrais, muito incerta, não se verifica nunca antes das 24 horas, mau grado ser o transporte feito em trem especial.

Recebido e submetido á análise fisico-química é ele transvasado para os grandes tanques de recepção, novamente refrigerado para ser engarrafado.

A distribuição é feita no dia imediata, diretamente ao consumidor ou através das leitarias disseminadas em todos os recantos da cidade.

O leite distribuido pela usina Vigor é submetido a tratamento fundamentalmente diverso: chega a São Paulo crú, refrigerado, sofrendo aqui a pasteurização baixa, isto é, a 63.º durante 30 minutos.

Refrigerado novamente é em seguida, uma parte engarrafada e a outra transvasada para os carros tanques e assim entregue ao consumo.

As usinas centrais e algumas usinas do interior possuem instalações grandiosas e aparelhamento moderno para o beneficiamento do leite, conforme mostram as fotografias com que ilustramos este trabalho.

Se a aceitação do seu produto sofre restrições isso decorre de dois fatores principais:

1.º — A grande distância entre o centro de produção e o de consumo

2.º — a dilação, por vezes excessiva do tempo entre a coleta do leite e a sua distribuição final.

Esses inconvenientes seriam, por certo, sensivelmente aminorados si, nos trabalhos

Nas zonas da Mogiana e Paulista, a criação é feita mais a título subsidiário da agricultura, com o propósito especial de produzir esterco para as terras exauridas pelos cafezais multi-decenários. Não existe por isso, aí, da parte dos fazendeiros qualquer preocupação para uma melhoria ou especialização funcional.

Denomina-se região do Vale do Paraíba e também zona Norte do Estado, esse quadrante prodigioso de São Paulo que se estende de Jacareí ás divisas do Estado do Rio de Janeiro limitado lateralmente pelas Serras da Mantiqueira e do Mar.

Relativamente ao seu aspecto topográfico, apresenta essa zona duas características bem distintas: uma representada pelas vastas



A pasteurização, se não transforma um leite mau em leite bom, é, entretanto, a mais notável aquisição destes últimos tempos em matéria de higienização do leite. A fotografia acima focaliza um dos aspectos da sala de pasteurização da Usina de Roseira, interior do Estado. Verifique-se o meticoloso ar de asseio que daí se desprende e a disposição conjugada do maquinário, onde a mão do homem não entra em contacto com o produto no seu trânsito até o refrigerador.

originais da produção, colheita e transporte, fossem observadas as regras de higiene e os cuidados capazes de subtrair o produto da sua poluição e enquinamento iniciais.

Infelizmente, não é o que ocorre na maioria das fazendas, conforme se poderá inferir da parte descritiva que a seguir fazemos, abordando as características da zona de produção do Vale do Paraíba.

As nossas referências se cingirão apenas ao Vale do Paraíba, porque é aí que existe uma pecuária especializada para produção leiteira.

planuras que se desdobram ás margens do Paraíba, constituindo a chamada várzea desse lendário rio. Entrecortada por uma copiosa rede de riachos que propiciam um fácil sistema de irrigação, desvendou nela o gênio perspicaz e operoso de Carlos Botelho, o "habitat" privilegiado para a rizicultura racional.

E foi assim que um enorme trato de terra inulto e improdutivo se transformou radicalmente.

Hoje, quem viaja na Central do Brasil, em época própria, tem para regalo de sua vista, um espetáculo panoramico singularmente maravilhoso, representado pelo mar verde ou alourado dos imensos arrozais, como que a advertirem o observador do quanto é capaz a

iniciativa particular quando orientada por ensinamentos decisivos e penetrantes, como foram, sem dúvida, os irradiados da fazenda de Moreira Cesar, há dois decênios.

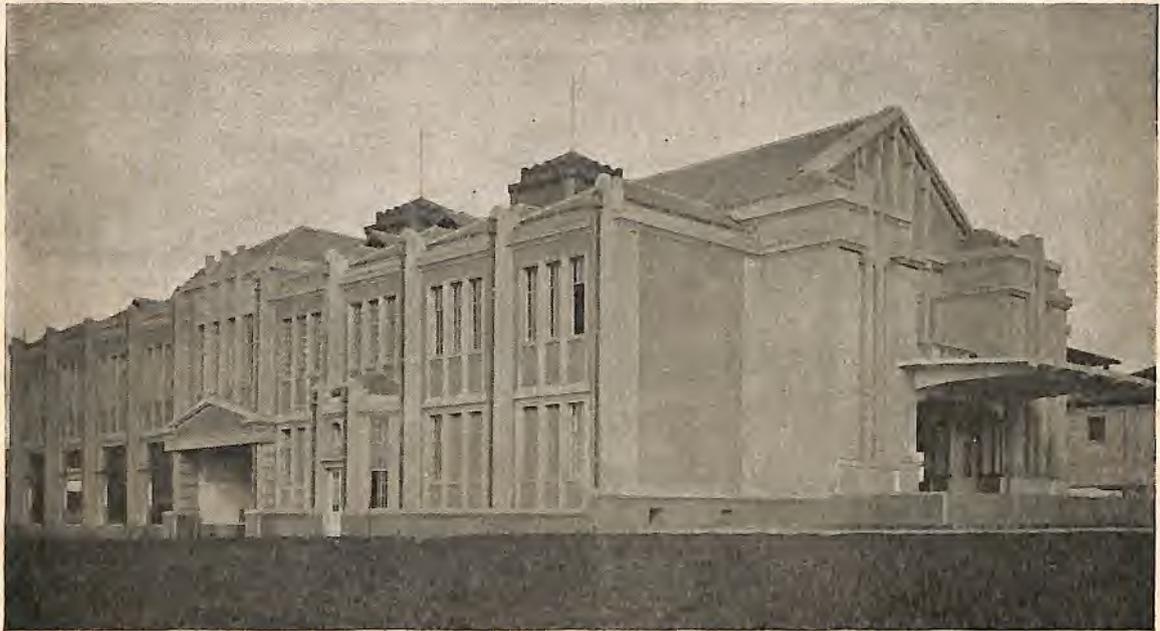
A outra formada pelos terrenos elevados, bizarramente ondulatórios, mais proeminentes à medida que se avizinham dos massivos altaneiros das serras da Mantiqueira e do Mar, constitui a parte propriamente pastoril.

A exornar a sua configuração contrastante, os interm nos prados artificiais de capim gordura entremeados de leguminosas nativas, de onde o gado tira os elementos necessários à sua manutenção e para fabricar o volume de leite que movimentam as usinas aí localizadas.

A criação da raça holandesa foi tentada em quasi todos os pontos do território paulista e os malogros se sucederam desalentadoramente, na maioria deles.

Apenas no Vale do Paraíba, as tentativas empreendidas pelos pioneiros da criação dessa raça, lograram demonstrar sua viabilidade, mau grado todas as vicissitudes ecológicas inerentes ao sistema primitivo de exploração que adotavam.

Daí encontrarem-se, ainda hoje, famílias bovinas descendentes de troncos primários introduzidos na região pelos Brotero, Pinto, Godoy, etc. as quais, através de sucessivas gera-



Como parte importante do seu notável aparelhamento higiênico, em matéria de organização leiteira, S. Paulo possui numerosas e esplêndidas Usinas. O foto acima representa a fachada frontal da Usina Vigor, na Capital Paulista.

É nessa parte que floresce a pecuária leiteira por excelência do Estado de São Paulo, fornecedora de animais para os mercados não só da sua Capital como também do Distrito Federal e de outros pontos do território brasileiro.

E, fazendo referências à pecuária leiteira, parece-nos desnecessário adiantar ser o gado de sangue holandês o que fornece o maior contingente de animais para a sua caracterização e edificação.

A propósito, ocorre-nos uma pergunta elucidadora. Teria sido obra intencional a eleição dessa zona para o "habitat" propício ao desenvolvimento desse gado no Estado de São Paulo?

Não o foi positivamente.

ções, foram se adaptando e condicionando ao meio ambiente, adquirindo assim a rusticidade que faz o apanágio do gado dessa zona.

É dessa origem, indubitavelmente, o melhor rebanho existente no Vale do Paraíba, que, sob o ponto de vista zootécnico, apresenta duas modalidades bem diferenciadas.

De Jacareí a Pindamonhangaba, com honrosas exceções, dominam os bovinos sem qualquer homogeneidade, resultantes de cruzamentos e mestiçagens desordenadas, em que os estigmas do zebú se evidenciam indelevelmente, mesmo nos animais portadores de sangue holandês. De Pindamonhangaba aos limites do nosso com o Estado do Rio de Janeiro, especialmente na zona compreendida entre Guaratinguetá e Cachoeira nota-se, ao con-

trário, a preocupação de orientar a criação no verdadeiro sentido da bovinocultura, isto é, da especialidade funcional.

E' aí que encontramos, predominando, os rebanhos holandeses puros de origem ou por cruzamento e os mestiços obtidos racionalmente.

Os reprodutores machos são sempre puros e renovados. As fêmeas, selecionadas com relativo acerto.

Principalmente nas fazendas pertencentes a adventícios que têm afluido para a zona é mais notada esta pratica, que reputamos altamente danosa.

Encarando o problema da criação por um prisma diferente do nosso, tem eles também uma imagem diversa daquela que divisamos. E' uma imagem simplista. O que importa, a seu ver, é criar, a quantidade prevalecendo sobre a qualidade.



A legislação leiteira de S. Paulo, incluiu na organização geral do serviço como peças notáveis de beneficiamento do produto, a criação de vários Entrepósitos na Capital. O foto acima representa a fachada principal da Usina «União». Vê-se ao lado, um dos carros de distribuição do leite, a retalho, no comercio de S. Paulo

Entre os fazendeiros reina um salutar espírito de emulação que repercute benéficamente nos destinos de suas criações.

Foi nesse setor da zona que se iniciou e se radicou a criação do gado holandês primitivamente importado e é d'ele que tem saído, disseminando-se por toda a parte, o maior contingente de exemplares leiteiros encontrados nos centros produtores.

De esfortunadamente, nela também, alguns criadores menos avisados, sob o pretexto de imprimir maior rusticidade ao seu gado e altear o teor butiroso do leite, já vêm introduzindo o sangue indiano.

E, como por tradição, simpatizam com o zebú, é nessa raça que fixam sua predileção, não avaliando o mal que vem fazendo para o porvir de uma pecuária especializado, que tão promissoramente se vem desenvolvendo.

Desfrutando quasi todos relativa prosperidade, (fazem dela o preconíncio do seu ponto de vista, conseguindo assim despertar interesse e grangear imitadores.

Convenhamos, entretanto, que basear a indústria do leite em uma pecuária assim compreendida, afigura-se-nos uma heresia zootécnica.

O zebú devia ser proibido de entrar na zona, como reconhecido elemento abastardador que é, maximé em se tratando de um rebanho orientado somática e genotipicamente para a função latígena.

Passemos agora em revista o sistema de exploração praticado nessa zona.

O regime vital do gado é o de completa tabulação durante todo o ano. Na época do verde ostenta êle bom estado físico. No Inverno entretanto, quando o pasto se estorrica, ha grande penúria alimentar, notando-se sensível depericimento de todos os animais.

Na época das chuvas, quando o atoleiro impede que a ordenha se faça nêsse local é ela praticada em galpões toscos cobertos de sapê. Aí a lama, argamassa de terra, esterco e urina se forma abundantemente e é, com o debater dos animais, lançada á distância atingindo o vasilhame e o leite, com êste se misturando.

Tais são, acrescidas de outras não menos importantes, como a falta de higiene pessoal, a impropriedade do material de colheita e de transporte, as falhas vulgares que incidem sobre a produção de leite, fazendo com que êle



As manipulações do leite posteriores á ordenha se não forem realizadas dentro dos preceitos técnicos, representarão fonte abundante de contaminação. Em S. Paulo o engarramento do leite, nas Uzinas, é uma operação modelar, conforme se poderá ver na ilustração.

Com raras exceções, os fazendeiros se descuidam inteiramente da disponibilidade forrageiras para a época da escassês, em que pese os graves prejuizos que sofrem anualmente, não só com a queda notável da produção do leite como também com o exaurimento e mesmo morte de animais, verificados nêsse periodo do ano.

A' mungidura, executada por processo arcaico, não preside nenhum cuidado higiênico. No tempo sêco é feita nos próprios currais abertos, de modo que o pó, mixto de terra e fêzes dissecadas, ganha os baldes e latas de leite inquinando-o irremessivelmente.

chegue ás uzinas em precário estado de limpeza, inapto portanto a suportar uma longa conservação, mesmo quando beneficiado por processos os mais apurados.

Atuação do Departamento de Industria Animal na produção leiteira

De acôrdo com o Artigo 3.º, do Decreto n. 6.603, de 11 de Agosto de 1934, compete ao Departamento de Industria Animal, pela sua 2.ª Seção Técnica:

1) — Zelar pelo estado sanitário do rebanho leiteiro;

2) — tuberculinizar semestral ou anualmente o gado bovino leiteiro que será convenientemente fichado e praticar a sôro aglutinação ou outro processo de diagnóstico para verificação do aborto epizootico;

3) — inspecionar frequentemente os estábulos, granjas e fazendas tendo em vista a produção higiênica do leite;

4) — manter cursos teóricos e práticos de laticinistas e capatazes;

5) — fornecer gratuitamente plantas para construção de estábulos, banheiros carrapaticidas, silos, estruemeiras, etc.;

6) — indicar os aparelhos máquinas, vasilhames e utensílios necessários e apropriados á industria;

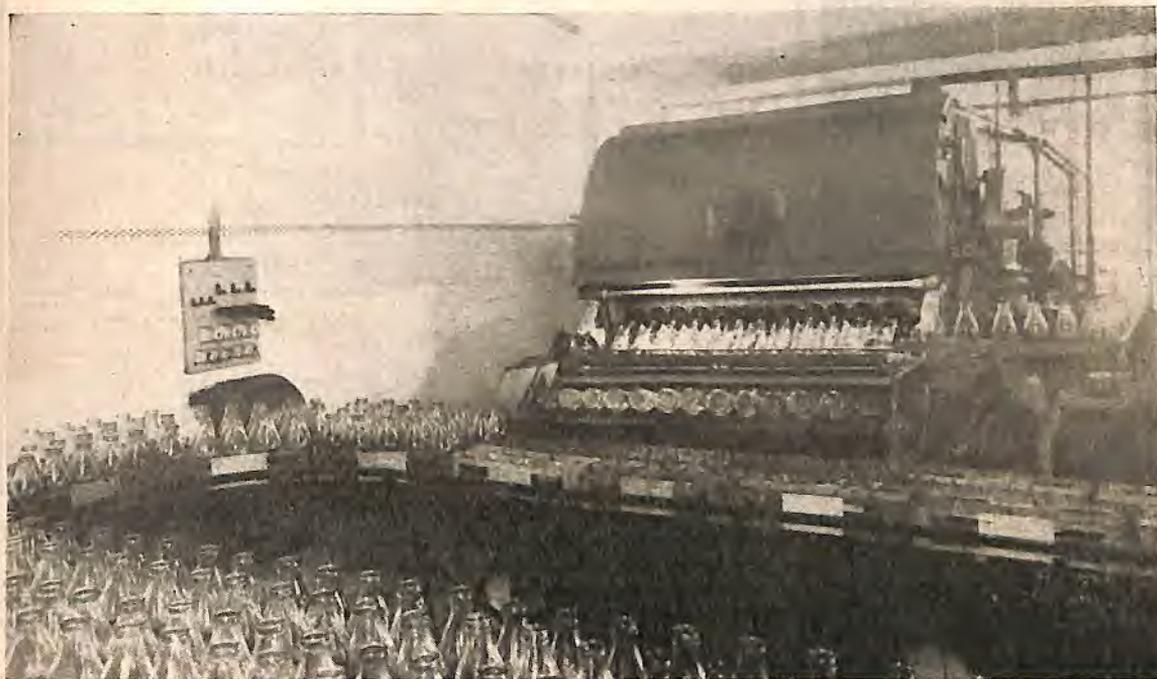
7 — realizar a campanha de educação e propaganda prevista no regulamento.

Iniciando a sua atividade, em nova fase, e aprovadas as instruções relativas á execução da parte técnica julgou a chefia da Secção acertado dicotomizar os trabalhos ficando de um lado a Capital e de outro todo o interior do Estado.

Na Capital, por sua vez, dada a natureza e a importância das granjas leiteiras, como fornecedoras de leite crú, infantil, foi a sua fiscalização destacada, constituindo um serviço á parte, entregue á responsabilidade de um inspetor veterinário especialmente incumbido de sua fiel e rigorosa execução.

A êsse inspetor compete, obrigatoriamente:

A — Inspecionar, duas vezes por semana, todas as granjas leiteiras autorizadas a funcionar, verificando:



A sanidade e a conservação do leite exigem cuidados complementares indispensáveis. O material de envaze precisa ser rigorosamente lavado e esterilizado. Nas Usinas de S. Paulo essa operação é feita mecanicamente, conforme mostra o foto abaixo, do Entrepôsto União.

Traçado o seu raio de ação, cumpria ao Governo dotar a Secção responsável de meios materiais e de pessoal que lhe permitisse atacar os serviços em todos os setores e em que eram reclamados.

Isso só foi realizado em Julho de 1935 quando, com a reorganização geral por que passou o Departamento de Industria Animal, teve a Secção de Produção e Fiscalização de Leite e Derivados o seu quadro pessoal técnico e auxiliar provido de forma a atender, mais ou menos ás necessidades do momento.

1 — O estado sanitário do rebanho e aconselhando as medidas profiláticas contra as zoonoses mais comuns;

2 — as condições higiênicas dos estábulos, sala de ordenha, maquinário e recipientes para colheita e transporte do leite;

3) — o ato da ordenha, para certificar-se de que estão sendo cumpridos os preceitos regulamentares relativos ao horário da mungidura, propriedades dos locais, limpeza dos animais, lavagem dos úberes, indumentária e

asseio do pessoal, rejeição dos primeiros jatos de leite, uso de vasilhame adequado, sua esterilização, a filtração e refrigeração do leite;

4) — o regimen estabular e alimentar maximé quanto ao horário e composição das rações.

B) — Tuberculinizar semestralmente o rebanho existente, marcando os reagentes com a letra "T" a fogo, e providenciando sôbre a eliminação dos mesmos.

C) — Manter em dia a identificação e fichamento dos animais.

Encontrando uma situação que se estabeleceu há vários decênios e dada a circunstância de ser a classe dos vaqueiros quasi toda constituída de pessoas de poucos recursos e de nenhuma instrução, não podia o Departamento ditar, de imediato e inflexivelmente, medidas radicais, draconianas que lograssem transmutar, como é necessário, o atual estado de coisas.

Entretanto, alimentamos a esperança de que com a colheita dos primeiros frutos de nossa atuação, o bom exemplo se multiplicará



CARACTERÍSTICOS

Preta e branca - Chifres dirigidos para os lados; extremidades negras, voltadas para frente. Chifre esquerdo com extremidade alta. Pinta branca na testa em forma de coração.

FICHA DO ANIMAL

NOME: ESTRELLA N.º
 N.º DO CHIFRE 915 SÉRIE D
 RAÇA Holandeza mestiça
 SEXO feminino IDADE 3 annos

FILIAÇÃO
 RAÇA

FICHA DE PROP. N.º 52	
LIVRO 1	FLS. 4
NUMERO DO REGISTRO 410	
DATA 27-2-1936	
REGIÃO --	DISTRICTO II
OBSERV --	
N.º DE REGISTRO DO ANIMAL 5.320	
LIVRO 1	FLS. 10
DATA 10-12-1935	
BANHEIRO N.º 3	REG. N.º 518
DATA 27-2-1936	
ASSIGNAT DO FUNCIONARIO	

PAE ----- MÃE -----
 N.º E NOME DO DISTRICTO OU REGIÃO 2º Districto
 PROPRIETARIO João Antonio Cirko
 CIDADE São Paulo MUNICIPIO Capital
 BAIRRO Villa Bonilha RUA ----- N.º ---
 ESPECIE DO ESTABEL Estabulo N.º 52 NOME -----
 OS DADOS ACIMA MENCIONADOS, FORAM ENVIADOS A ESTA SECÇÃO PELO DR.
 E ARCHIV. NOS AUTOS N.º LETRA ANNO
 OBSERV. Pique na orelha direita.

A organização e manutenção de um serviço técnico administrativo é complemento indispensável ao desempenho regular da fiscalização e controle da produção leiteira. O Departamento de Indústria Animal está procedendo ao fichamento de todo o gado leiteiro da Capital, avaliado em cerca de 15.000 cabeça. O serviço de profilaxia da tuberculose e da brucelose é feito sistematicamente, tendo em vista a possibilidade de futura erradicação desses morbos. A ficha acima foi destacada do fichário geral da Secção e mostra como é feita a identificação dos animais.

Em consequência desse rigorismo de controle da produção essas granjas grangearam grande reputação, constituindo-se em estabelecimentos modelares que correspondem cabalmente ás finalidades e aos desígnios que visamos alcançar.

A fiscalização da produção do leite dos vaqueiros, cujos estábulos se acham disseminados ás ilhargas da planta da Cidade, representa para a Secção a tarefa mais árdua e complexa de todas quantas lhe cumpre executar no desenvolvimento do seu vasto plano sanitário.

rapidamente, de modo a podermos apresentar, dentro em pouco, um ativo apreciável de resultados a crédito de nossos esforços.

Encerradas estas considerações, vejamos, a seguir, como se processa o nosso serviço de fiscalização nos estábulos de São Paulo.

Para facilitar e sistematizar os nossos trabalhos, foi o município dividido em 6 Distritos leiteiros cada um dirigido por inspetor veterinário, que é auxiliado por fiscais e guardas sanitários.

Como providência preliminar e indispensável, foi resolvido levantar o censo de todas as propriedades e animais existentes em cada Distrito. Para isso os funcionários responsáveis percorreram, um por um, todos os está-

bulos localizados no seu setor, preenchendo uma ficha onde anotaram o nome do proprietário, a localização da propriedade, o número de animais existentes e sua espécie, a condição atual das instalações, o estado sanitário do rebanho, as normas alimentares, o processo de colheita e venda do leite, sua quantidade, etc.

Contemporaneamente, aproveitando a sua

Ultimado esse fichamento, foi procedida a identificação dos bovinos leiteiros que consiste na numeração pirogravada no chifre de cada animal e na autenticação fotográfica, onde também consta o número que lhe coube na serie correspondente. Organizou-se, assim, a ficha individual com todos os característicos do bovino identificado.



A produção higiênica do leite não pode dispensar os ônus de uma fiscalização constante distribuída inteligentemente pelos centros produtores. A Capital de S. Paulo foi, para esse fim dividida em 6 distritos, sendo cada qual sede de uma inspetoria veterinária. O esquema acima ilustra o que acabamos de dizer.

presença compulsória nessas propriedades, deviam os inspetores distritais ministrar aos interessados, ensinamentos práticos sobre a higiene dos locais, dos animais, da mungidura, do pessoal e do material, exortando-os sobre a necessidade de remodelar os seus vetustos estábulos e fornecendo-lhes plantas, instruções a respeito.

Si bem que modestos, já alguns resultados foram conseguidos com essa nossa atuação.

Essas fichas, extraídas em duas vias, uma das quais é arquivada no fichário da Secção e a outra entregue aos proprietários, constitue valioso e imprescindível elemento para a garantia de nosso serviço especialmente para o controle da tuberculinização que, sem ela, tornar-se-ia confuso e tumultuário, dados os embaraços que os vaqueiros antepõem á regularidade dos nossos trabalhos.

Em resultado dêsse levantamento censitário preliminar, sabemos hoje da existência no município da Capital, repartidos por distritos de:

	Número de propriedades	Número de vacas	Produção diária
1.º Distrito .	434	2.095	9.032
2.º Distrito .	509	2.330	9.464
3.º Distrito .	268	1.555	7.521
4.º Distrito .	446	2.470	10.804
5.º Distrito .	276	1.338	6.189
6.º Distrito .	335	1.769	6.670
TOTAL .	2.268	11.557	49.680

Essas 11.557 vacas e mais os touros e bezerras, vão todos ser submetidos á tuberculização e abortinização para o breve início da profilaxia da tuberculose e da brucelose.

No 1.º e 2.º Distritos já vão adiantados êsses serviços, sendo os reagentes marcados a fogo com a letra "T" na face lateral da cabeça.

Os animais tuberculosos assim estigmatizados serão, de acôrdo com a lei, sacrificados nos matadouros, sendo pensamento do govêrno, a título de expropriação, indenisar com 250\$000 a 300\$000 cada animal adulto abatido.

A efetivação dessa medida está dependendo apenas de providências supletivas que aguardam o beneplácito do legislativo estadual.

Certamente, pelo vulto das despesas que esse plano de erradicação irá acarretar aos cofres públicos, não poderá ser êle executado em um só ano, em toda a Capital.

E' nosso pensamento sanear anualmente dois distritos de sorte que em três anos teremos completada a profilaxia do município.

A' medida que o distrito fôr sendo exurgado será êle rigorosamente interdito á entrada de novos animais que não tenham passado pelo posto de tuberculização onde sofrerão detalhado exame de sanidade.

Calculamos que o dispêndio de 2.500 a 3.000 contos será suficiente para erradicar a tuberculose de todos os estábulos, eliminando cerca de 50% dos animais leiteiros existentes, em quanto estimamos o número de tuberculosos.

E, quando tivermos alcançado êsse objetivo, poderemos nos vangloriar de ter ganho uma batalha, cuja mêsse de benefícios transbordará do terreno veterinário propriamente para o terreno social. Ainda na Capital, como serviço subsidiário á campanha profilática do

tifo exantemático do homem, tem a Seção a incumbência, que lhe foi outorgada em decreto especial de executar o serviço de extinção dos carrapatos.

Verificada, através de brilhantes trabalhos experimentais feitos em institutos científicos paulistas, a responsabilidade do carrapato na transmissão do tifo exantemático, dispuzeram-se as autoridades sanitárias a adotar medidas de combate a êsses ectoparasitos.

Dêsse serviço foi incumbido o Departamento de Indústria Animal, que, pela sua 2.ª Secção pôs logo mãos á obra, realizando um trabalho utilíssimo que a par da sua finalidade profilática vem beneficiando também grandemente os animais dos estábulos da Capital livrando-os dêsses vorazes espoliadores de sangue.

A erradicação do carrapato é feita por meio da banhação arsenical compulsória.

Delimitada inicialmente a zona infetada começou o Departamento por localizar e construir os banheiros acaricidas nos arredores da Capital escolhendo de preferência os pontos onde mais adensada era a população bovina leiteira.

Atualmente estão em pleno funcionamento 13 dêsses banheiros, número ainda insuficiente para atender com facilidade a todo o vasto município de São Paulo.

Muitos vaqueiros são obrigados ainda a vencer longas caminhadas com os seus animais para atender ás intimações que lhes são feitas.

Contudo dentro de pouco com a construção de mais alguns dêsses banheiros êsse inconveniente desaparecerá permitindo-nos estender a todo o gado existente a salutar prática da banhação periódica.

De início os serviços do Departamento neste particular, não obstante sua gratuidade, encontravam grande oposição da parte dos vaqueiros que se recusavam obstinadamente a atender ás intimações que lhes eram feitas.

Foi necessário um árduo e persistente trabalho, persuasivo ás vezes, imperativo outras, para que conseguíssemos os resultados auspiciosos a que chegamos.

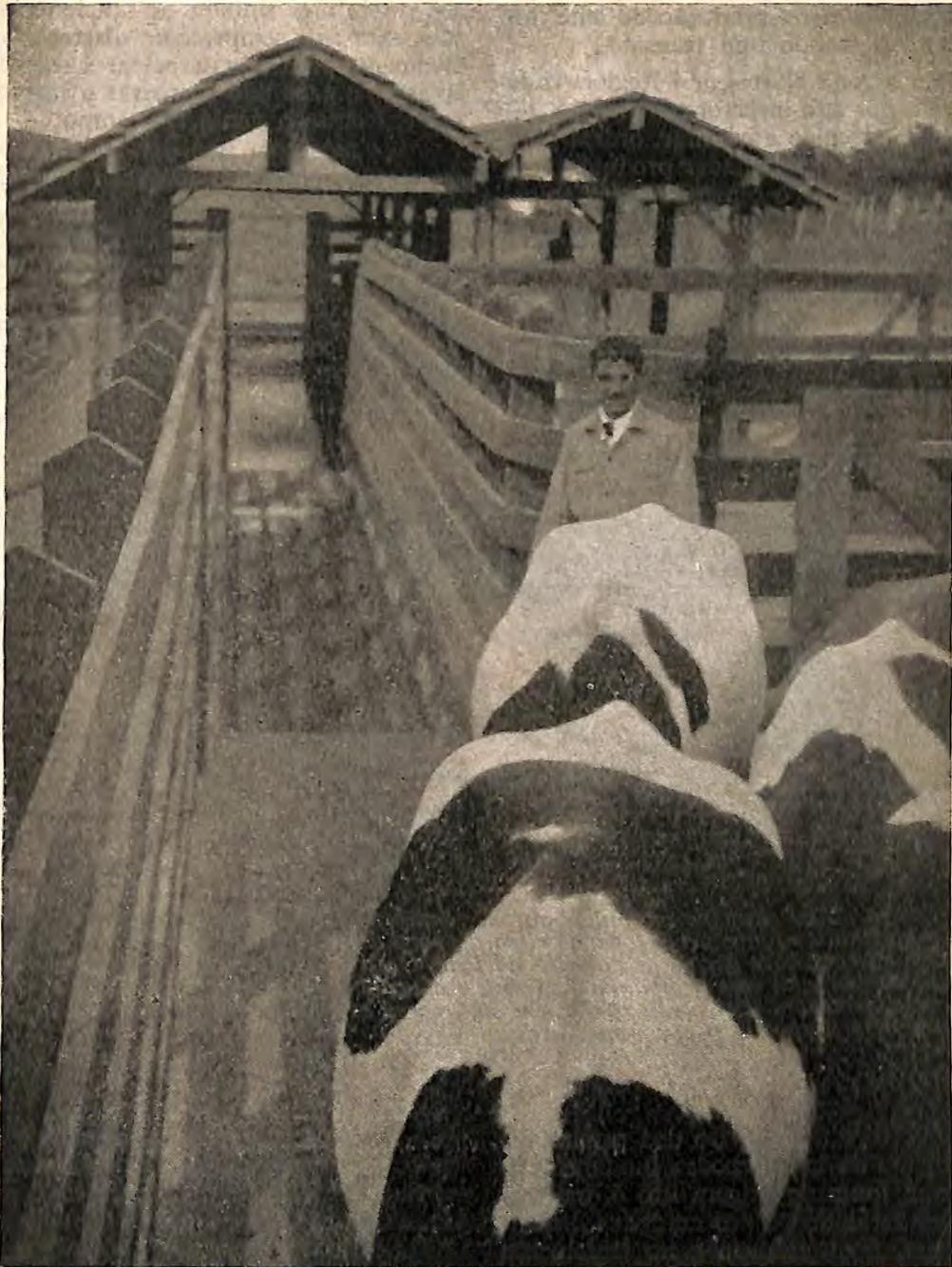
Hoje nenhum animal sai da Capital sem que possua atestado liberatório que garanta estar isento de carrapatos ou de ter sofrido a banhação parasiticida.

Por outra parte todos os bovinos leiteiros são obrigados a passar de 20 em 20 dias pelo banheiro, havendo para isso um bem feito contrôle baseado no fichamento das propriedades existentes em cada zona.

Para se aquilatar o serviço que êsses banheiros tem prestado, basta citar já terem sido banheados nêles até o presente 158.314 animais.

E, os benefícios que daí têm advindo são patentes aos olhos de quem verificar o estado atual dos bovinos leiteiros comparativamente

te aos carrapatos repercutiu favoravelmente sobre a faculdade latífera dos animais, aumentando a quantidade e melhorando a qualidade.



O banho carrapaticida é um dos grandes elementos de profilaxia do carrapato. O gado leiteiro de S. Paulo é banhado, sistematicamente, de 20 em 20 dias em banheiros adrede construídos pelo Governo, em diferentes distritos da Capital. A presente fotografia focaliza o fim do banho de um lote de vacas holandesas.

ao que apresentavam antes de se por em prática essa medida.

Os próprios vaqueiros, antes tão recalitrantes, estão agora convictos de que o comba-

E nós do serviço da Secção em face da vitoriosa campanha que se afigurava difícil e quasi impossível, ganhamos a convicção de que quando os meios não faltam e o apoio

oficial existe, resultado inesperado pode-se obter no desenvolvimento de um plano sanitário, mesmo quando de grande envergadura.

No interior do Estado, o serviço de fiscalização sistemática da produção do leite, foi iniciado em Agosto do ano transato.

Dividida a zona Norte em 4 Regiões cada uma chefiada por sub-inspetor veterinário, recebeu o pessoal técnico e auxiliar, ordem para percorrer todas as propriedades produtoras de leite afim de levantar o censo de todos os estabelecimentos e animais existentes fichando-os convenientemente.

Aproveitando a oportunidade de sua visita, eram os funcionários obrigados a realizar uma campanha educativa com o objetivo de:

SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DE S. PAULO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA ANIMAL
PRODUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE LEITE E DERIVADOS

São Paulo, 20 de Janeiro de 1936.

Sr. J.V. Usina Vigor
Guaratinguetá

PROVA DA FILTRAÇÃO



Notificação Contém detritos de curral.

Theophilo Leme
Inspektor.

A presença de substâncias estranhas ao leite denuncia, em regra, a falência de preceitos rudimentares de higiene na fonte produtora. Por isso, a prova de filtração é um dos melhores elementos de juízo sobre as condições gerais de colheita do leite. O Departamento de Indústria Animal pratica sistematicamente, na sua campanha higiênica e educadora, a prova de filtração, cujo disco é remetido ao interessado, fixo a um cartão em cujo verso se alinham instruções úteis para a obtenção de um leite limpo. E' o que vemos acima.

a) — Inculcar no espírito dos produtores que o problema do leite repousa fundamentalmente na sua fonte de origem isto é, na propriedade dos estábulos e nos cuidados dispensados á vaca, á mungidura e no tratamento do leite;

b) — Ressaltar que a melhoria da produção faz ressurgir a confiança perdida do povo nêsse alimento, e, em consequência, o incremento do seu consumo e sua valorização;

c) — demonstrar a necessidade de prevenir pela vacinação sistemática e pela higiene, o parecimento de moléstias infecto-contagiosas nos rebanhos e a influência da alimentação regular e racional e da "toilette corporal" sobre o aumento da produção de leite;

d) — encarecer a necessidade imperiosa das reservas forrageiras para a época das sêcas, salientando o valor dos silos.

No desempenho dessa incumbência junto aos produtores tinham os funcionários instruções para agir sempre com discreção e persuasivamente para não despertar a suspicácia, tão comum entre a gente do campo.

Visamos com isso dar aos técnicos chefes da região um papel mais de higienistas que de repressores.

O seu mistér essencialmente educador era o de transmitir aos interessados os conhecimentos e ensinamentos que se fizessem necessários, adaptando-se ás circunstâncias locais variáveis, como é de ver, segundo o meio em que agiam.

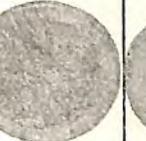
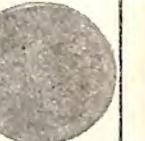
COMO OBTER LEITE LIMPO

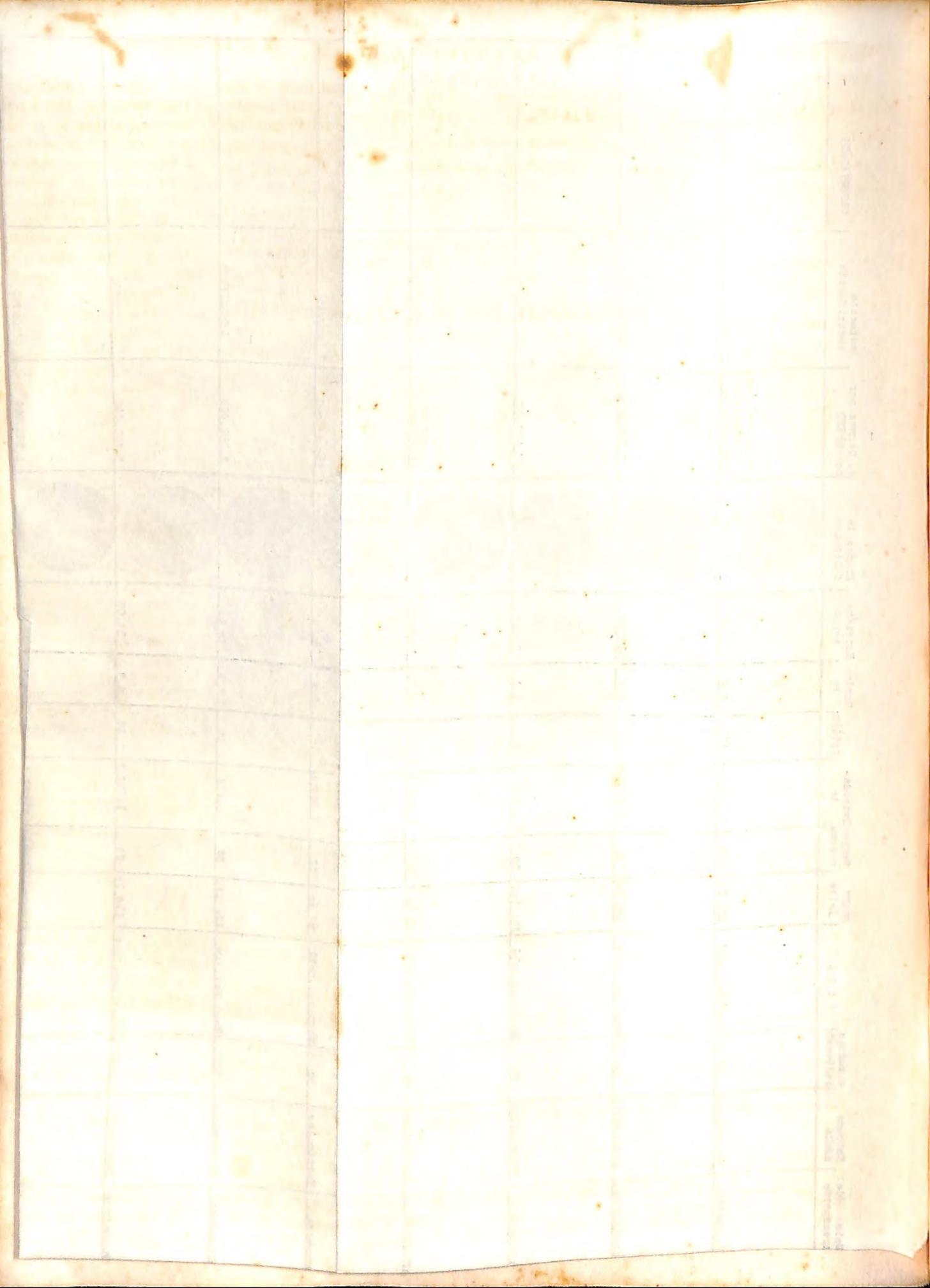
- a) — Mantendo as vacas limpas e livres de parasitas;
- b) — Prendendo a cauda do animal no momento da ordenha;
- c) — Fazendo a limpeza no local da ordenha, pelo menos uma hora antes de praticá-la;
- d) — Lavando e enxugando o úbere;
- e) — Obrigando o tirador de leite a rigoroso asseio pessoal, especialmente das mãos e braços;
- f) — Recolhendo o leite em baldes cobertos, de abertura lateral e observando a máxima limpeza das vasilhas em que o leite é recebido e transportado.

Essa campanha assim orientada impunha-se tanto mais quanto, se soubermos que, em virtude do leite da região ser todo pasteurizado, existe radicada e generalizada a crença da inutilidade de qualquer cuidado original, de vez que nas uzinas é o produto expungido e purificado de todos os defeitos a ele inerentes.

Paralelamente a êsse trabalho feito junto aos produtores tem os técnicos a incumbência de realizar á chegada do leite ás uzinas, exames controladores para poderem ajuizar do resultado de sua atuação.

Assim, mensalmente, é praticada de todos os fornecedores uma prova de filtração, a qual evidenciando a quantidade de sedimento visível existente no leite, expressa objetivamente

Acidez	Cordu- ra	Extrato sólido	Provas de filtração	N. Germes por cc. BREED	Sedimento centrifugado	OBSERVAÇÕES
20	4,9	14,14		Incontável, lon- gas cadeias de STREPTOCOCCUS	NORMAL	
19	4,6	13,30		7.000.000	NORMAL	
21	4,1	12,43		13.900.000	COLOSTRO	
20	3,7	12,60		Incontável, Longas cadeias streptococcus.	LEUCOCYTOS	
17	3,4	11,73		Incontável	NORMAL	
18	3,9	12,94		5.700.000	LEUCOCYTOS	
18	4,7	14,07		7.600.000	COLOSTRO	
19	4,7	13,92		1.600.000	COLOSTRO	



Letra N.º

Nome do proprietário J.A.C. Espécie do estabelecimento

Nome do estabelecimento N.º

Localidade Lorena Município Lorena Bairro

Rua N.º N.º e Nome de Rigião ou Distrito

Ficha do proprietário N.º

Livro 1 Fls. 17 Número do registro

Observações

PROVAS DE FILTRAÇÃO

PROVA INICIAL



1-1-936
DATA

T.L.
INSPECTOR



15-1-936
DATA

J.P.
INSPECTOR



1-2-936
DATA

J.P.
INSPECTOR



15-2-936
DATA

A.R.
INSPECTOR



1-3-936
DATA

R.L.
INSPECTOR



15-3-936
DATA

T.L.
INSPECTOR



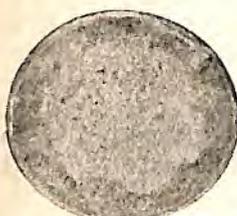
1-4-936
DATA

J.P.
INSPECTOR



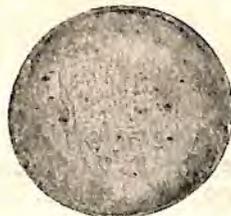
15-4-936
DATA

J.P.
INSPECTOR



1-5-936
DATA

A.R.
INSPECTOR



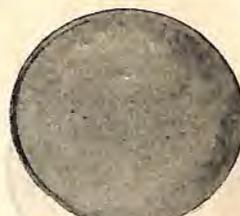
15-5-936
DATA

T.L.
INSPECTOR



1-6-936
DATA

J.P.
INSPECTOR



15-6-936
DATA

A.R.
INSPECTOR

A ação educativa junto aos meios produtores é mais importante que os processos compressores. O Departamento de Indústria Animal agindo nessa conformidade, pode apresentar, acima, uma das fichas em que, sistematicamente, coleciona as 2as. vias das provas de filtração, dispostas por ordem cronológica e pelas quais pede ir apreciando a evolução do interesse e da capacidade do produtor no obetenção de um leite cada vez melhor.

o seu índice de sujidade e, portanto, o grau de cuidados que lhe foram dispensados na produção.

Os discos de algodão que retêm o sedi-

mento, são tirados em duas vias uma das quais é enviada ao produtor com a devida classificação e a outra remetida para São Paulo.

DISCOS COMPARATIVOS PARA UMA CLASSIFICAÇÃO RÁPIDA DAS PROVAS DE FILTRAÇÃO.



PROVA PÉSSIMA é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com um peso de 10 miligramas contidos em 1 litro de leite;êsses detritos compõem-se de esterco, palha, terra, pêlos pequenos insetos, etc.



PROVA MÁ é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com um peso de 5 miligramas, contidos em 1 litro de leite;êsses detritos são os mesmos acima, porem em menor volume.



PROVA REGULAR corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com o peso de 2,5 miligramas em cada litro de leite, com os mesmos característicos que os anteriores.



PROVA BOA é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com o peso de 1/2 miligrama em 1 litro de leite.



PROVA ÓTIMA, corresponde a um leite colhido com um asseio rigorosíssimo, e que microscópicamente não deve deixar detrito algum.

Aquí é ela catalogada em um cartão especial contendo 12 lojas adequadas, correspon-

des aos meses do ano, o que nos permite acompanhar passo a passo os processos de co-

lheita, apreciando a sua evolução e controlando a eficácia dos trabalhos desenvolvidos pelos veterinários regionais.

Por outro lado já se acha em plena execução uma série de investigações de rotina, mensalmente praticadas, que servindo para a apreciação qualitativa do leite, nos fornece, ademais, elementos de iniludível utilidade para ulteriores estudos e conclusões de natureza mais especializada.

Queremos nos referir ás pesquisas bacteriológicas e citológicas do leite relacionadas á prova de sujidade, distância do produtor, meio de transporte e temperatura do leite no momento da chegada ás uzinas.

A contagem dos germens é feita pelo método direto de Breed e a pesquisa citológica pelo exame do sedimento centrifugado.

Eis como operamos no interior para executar êsses nossos trabalhos de rotina.

De cada latão de 50 litros, previamente escolhido e energicamente agitado são tiradas amostras de leite e anotadas a sua temperatura, a distância do lugar do origem e o meio de transporte.

Na propria uzina é procedida a prova de filtração, a centrifugação para colheita do sedimento, a confecção da lâmina de Breed e o preparo do esfregaço do depósito centrifugado.

Lâminas e esfregaços, depois de sêcos, desengordurados, fixados e corados de acôrdo com os métodos padrões, são classificados em caixas especiais e remetidas para São Paulo onde são examinadas por um técnico especializado.

Os resultados purados transcritos em quadros iguais ao que aquí anexamos e coligidos cuidadosamente servirão para ulteriores estudos.

E' essa, em linhas gerais a atuação que vimos desenvolvendo no interior do Estado e os resultados já obtidos, si bem que parcimoniosos, ainda, são entretanto francamente promissores para um próximo futuro.

NECESSIDADE E VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DOS MÉTODOS DE EXAME DO LEITE

Além de exercer uma vigilância acurada e sistemática sôbre a origem do leite, tem o Departamento de Indústria Animal levado a efeito uma série de investigações de laboratório destinadas a apurar o julgamento e o contrôle de suas condições higiênico-sanitárias atuais, relacionados com a fonte de produção.

Nessas investigações buscamos sempre adotar métodos simples, práticos e rápidos como sóe exigir a natureza especialíssima da questão.

Por isso, no que tange ao exame bacteriológico, são os métodos de rotina preferidos aos de pesquisa "sensu-stricto".

Como é de todos sabido, êsses dois métodos de exame se distinguem e se completam dentro da mesma finalidade.

O segundo, abrangendo uma série de investigações científicas, propõe-se a resolver os casos em que a precisão específica dos resultados é buscada.

De execução naturalmente morosa, exige, além de uma requintada técnica de laboratório, um conjunto de aparelhamentos adequados, que só o tornam aconselhável em contingências todas especiais.

Efetivamente, a cultura, o isolamento, a inoculação experimental em animais de laboratório, as provas sorológicas e fermentativas, são operações de bacteriologia de indiscutível minúcia e apuro, necessárias por vezes, a título elucidatório ou subsidiário, mas que não são aplicáveis para um contrôle prático e imediato do produto comercial.

Ao contrário, o método de rotina, embora menos preciso é de técnica infinitamente mais simples, rápido e acessível, prescindindo, ademais, de custoso e variado aparelhamento.

Por seu intermédio é possível obter a quota microbiana do leite comercial, o que permite ajuizar, com presteza e economia do seu grau de contaminação.

Os seus resultados, embora não exprimam o número absoluto, exato, de germens contidos no leite, dão entretanto, sua média aproximada e uniforme, sempre que sejam adotados na sua execução, métodos standardizados de exame.

Nos Estados Unidos, o país vanguardeiro nas questões relativas ao contrôle higiênico do leite, uma comissão de especialistas deu á publicidade uma série de provas conscienciosamente experimentadas e selecionadas quanto á sua simplicidade, rapidez, economia e relativa uniformidade de resultados, a que deram o nome de métodos padrões.

São precisamente êsses métodos que utilizamos em nossos exames, quando visamos determinar as condições higiênicas do leite á entrada nas uzinas e conhecer, portanto os cuidados que os produtores a êle dispensam.

E, aproveitando a oportunidade que êste conclave nos propicia, parece-nos azada a ocasião para abordar as vantagens da adoção, em todo o território nacional, de métodos invariáveis nas investigações básicas do contrôle do leite.

A unicidade de técnica e de orientação, tendo como corolário lógico a paridade de resultados, é requisito imprescindível nos exames de um produto igual em toda parte, como é o leite, mas suscetível das variações interpretativas amplas, consoante os processos de investigações a que foi submetido.

Assim considerando, foi que nos permitimos a liberdade de submeter ao plenário do Congresso, uma série de exames de controle do leite, uns moldados nos "Standard Methods" americano, outros já consagrados pelo uso universal nas todas vantajosas e operantemente já aplicados em nossos serviços de rotina.

Ei-la:

Exames físicos do leite e mgeral: densidade-refrataritometria-crioscopia.

Exames químicos do leite em geral:

1) — Dosagem de gordura pelo processo de Gerber;

2) — dosagem da acidez pelo processo Dornic;

3) — dosagem dos extratos secos;

4) — dosagem da lactose;

5) — pesquisas dos conservantes e anti-sépticos mais comuns, pelos processos constantes do quadro anexo.

Exames higiênicos para seleção dos leites destinados á pasteurização, nas uzinas do interior:

1) — Prova da filtração;

2) — prova da redutase (métodos padrões americanos);

3) — contagem direta de germens pelo método de Breed (métodos padrões americanos);

4) — prova da catalase (métodos padrões americanos);

5) — exame microcópico do sedimento centrifugado (métodos padrões).

Exame do leite de granjas (leite infantil):

Todos os processos acima enumerados aplicáveis devendo, porém, a contagem de germens ser feita pela sementeira em placas, em meio cultural padronizado.

Respeito aos exames físico-químicos, cuja prática é universalmente conhecida e adotada, parece-nos óbvio sobre eles nos reportarmos, detalhadamente.

A propósito, porém, de provas do exame higiênico, cabem aqui algumas considerações de ordem geral, tendentes a mostrar a sua utilidade na prática rotineira.

Prova da filtração. Destina-se a evidenciar a quantidade de sedimento visível existente no leite, fornecendo portando a prova objetiva do seu grau de sujidade.

A sua técnica consiste em fazer passar por um filtro "Minit" de pressão, 1/2 litro do leite que se quer examinar.

As impurezas em suspensão são retidas por um disco de algodão, adredemente colocado no aparelho.

Vantagens da prova: Além da grande rapidez de sua execução, demonstra clara e objetivamente aos produtores o estado de limpeza ou sujidade do seu leite, no momento, permitindo cotejá-lo com provas anteriores e assim avaliar os progressos realizados.

Para isso as provas são sempre feitas em duplicata e um dos discos afixado em um cartão é remetido aos interessados, com a devida classificação do leite, tendo no verso instruções para obterem um produto limpo.

Em São Paulo, na classificação das provas de filtração, adotamos o seguinte critério, baseado na quantidade de impurezas constatadas:

Prova ótima, corresponde a um leite colhido com um asseio rigorosíssimo, e que microscópicamente não deve deixar detrito algum.

Prova boa é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com o peso de 1/2 miligrama em 1 litro de leite.

Prova regular, corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com o peso de 2,5 miligramas em cada litro de leite, com os mesmos característicos que os anteriores.

Prova má é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com



L. V. M. Watt
Dep. Ind. Animal

Mamma sã, realmente, não existe, diz Porcher. Mas ha gradações no conceito acima emitido, indo-se desde as manifestações que reparam as fronteiras do normal e do pathologico até as mammitis em phase final. A porcentagem nos leites purulentos é grande. A figura acima representa um leite com notavel polynucleose.

com peso de 5 miligramas, contidos em 1 litro de leite; êsses detritos compõem-se de esterco, palha, terra, pêlos, pequenos insetos, etc.

Prova péssima é a que corresponde aproximadamente a uma quantidade de detritos com um peso de 10 miligramas contidos em 1 litro de leite; êsses detritos são os mesmos acima, porém em maior volume.

Método de Breed. Destina-se á contagem direta dos germens contidos no leite cru.

A sua técnica, simples e acessível, com um pequeno aprendizado, consiste em espalhar numa lâmina um centésimo de cc. de leite a examinar sôbre uma área de 1 centímetro quadrado, debuxada por um cartão especial.

Sêca, desengordurada, fixada e corada essa lâmina, tudo de acôrdo com métodos padrões, é ela examinada num microscópio previamente ajustado, de sorte que cada campo mostre resíduos sêcos correspondentes a 1.300.000 de, lcc. de leite.

Dessa forma o número de germens contados em um campo multiplicado por 300.000 dá o número contido em 1 cc.

Êsse método que dá a quantidade atual relativa de germens contidos no leite, tem a grande vantagem da simplicidade de sua técnica e rapidez da contagem, permite ainda uma certa distinção morfológica dos elementos bacterioscopados, de que se podem tirar preciosas ilações.



K. Ubonath
Dep. Ind. Anupol

A microscopia é indispensavel no controle rigoroso do bom leite. Raros não são no comércio os leites que apresentam elevado teor microbiano, células de pús, hematias, etc.. O desenho acima foi feito com sedimento de centrifugação de um leite no qual se vêem corpusculos de Donné e polynucleares.

Prova do sedimento centrifugado. Visa demonstrar a constituição citológica do leite, permitindo ajuizar o estado das mamas da vaca de que promama.

Evidencia especialmente as células colostrais, o puz e o sangue.

A sua técnica resume-se em centrifugar 25 cc. de leite, durante 5 minutos, em tubos especiais. Emborça-se o tubo, deixando escorrer completamente o leite. Com uma pipeta de Pasteur introduzida no fundo do tubo, colhe-se por capilaridade ou leve aspiração, uma gota do sedimento que se coloca sôbre uma lâmina. Com a própria pipeta distende-se a gota em esfregaço fino. Sêca a preparação, é ela desengordurada, fixada e corada, tal qualmente se faz com a lâmina de Breed.

O exame se faz com objetiva de imersão. Prova da redutase. É uma das boas provas bacteriológicas para determinar, higienicamente, em certo sentido, a quantidade do leite cru.

Denunciando a vivacidade dos processos de metabolismo das bactérias, dá uma idéia aproximada do seu grau de contaminação.

A sua técnica, de singular simplicidade, cinge-se na mistura, em tubos de ensaio, do leite com determinada quantidade de azul de metileno, que é observado até o momento da sua descoloração.

Existindo uma relativa correlação entre o número de germens existentes e a quantidade de matéria corante transformada em determinado espaço de tempo, é nêsse fato que o método se fundamenta.

E, de acôrdo com o "tempo de redução" isto, é, o tempo que o leite consome para descorar-se, foi que Barthel e Jensen instituíram a tabela que tem o seu nome, universalmente adotada, e que classifica o leite em 4 tipos diferentes.

Prova da catalase. Baseia-se na medição volumétrica do oxigênio gazôdo despreendido de um leite ao qual se adicionou água oxigenada.

É uma prova muito sensível em relação ás condições sanitárias do leite.

Os leites citológica e bacteriológicamente anormais acusam sempre um índice de catalase elevado.

Nas uzinas de beneficiamento e, especialmente, nas fábricas de produtos derivados comestíveis, a determinação de catalase constitue ótimo contrôle na distinção dos leites próprios e impróprios.

Esta prova, conjugada com o exame do sedimento centrifugado, permite identificar a causa das anormalidades ocorrentes, denunciando os leites patológicos ou colostrais, inaptos ao consumo e á industrialização.

A aplicação de todas as provas de controle atrás referidas, não se faz necessária apenas para a seleção dos leites destinados ao consumo "in natura", mas também e principalmente para os reservados ao fabrico de subprodutos comestíveis.

A indústria da manteiga e de queijos, ainda rudimentar entre nós, não tem logrado o desenvolvimento que seria de desejar, justamente em razão da má qualidade do leite de que ela dispõe para transformá-lo nesses produtos derivados.

A sua fabricação requer matéria prima colhida nas melhores condições de sanidade, sendo sumamente prejudiciais os leites misturados com colostro e os de alto teor microbiano.

Os fracassos que tem experimentado todos quantos se aventuraram á industrialização de produtos finos, especialmente queijos, não encontram outra justificativa, de vez que a falência de recursos técnicos e materiais não pode, em muitos casos, ser invocada como argumento decisivo.

Em ultima análise, vemos que também a indústria laticinista está na dependência estreita do fator QUALIDADE da matéria prima.

Constitue assim um imperativo de nossos esforços a melhoria do produto básico.

Congreguemo-nos, pois, todos, na campanha.

PELA PRODUÇÃO DO BOM LEITE

CONCLUSÕES

1) — A instituição oficial de um serviço de controle higiênico do leite, é um imperativo da atualidade a que nenhum Governo, cômico da sua responsabilidade na defesa sanitária da população, pode, honestamente, se eximir.

2) — Entretanto, o controle higiênico do leite, só é frutuoso e operante quando feito racionalmente. Em nossos dias tem o valor de um postulado o conceito que subordina a qualidade do leite aos cuidados que lhe são dispensados na sua fonte de origem.

3) — Um leite originalmente conspurcado não é próprio nem para o consumo "in natura" nem para a sua transformação em produtos derivados comestíveis, mesmo quando submetido a operações higienizadoras subsequentes.

4) — Nessa conformidade, parece óbvio ressaltar que o campo de ação do controle do leite deve desenvolver-se, primordialmente, junto á fonte produtora. "Si quizermos erigir o edificio higiênico da alimentação láctea, diz Folli, devemos resignar-nos a seguir a ordem

natural da construção, começando no alicerce para terminar no teto. Este edificio tem seu alicerce no gado, no estábulo, na mungidura; suas paredes no tratamento e no transporte, seu teto na pasteurização e finalmente sua segurança no controle das autoridades responsáveis".

5) — Infere-se dessa proposição que as primicias do trabalho de fiscalização e controle higiênico do leite, cabem aos veterinários e agrônomos. Eles devem ocupar a linha de frente na campanha inicial junto ao meio produtor.

6) — Na campanha junto aos meios produtores a ação educativa é mais importante do que os processos repressores, pois, por ela se obtém a colaboração imprescindível do produtor com o serviço fiscalizador.

7) — A vigilância sanitária junto ao meio produtor não prescinde os exames e as provas higiênicas diretas do leite, como elementos de juízo sobre as suas condições atuais.

8) — Esses exames e provas, só tem eficiência quando rápidos, simples e práticos, de modo a poderem ser executados sistematicamente.

9) — Desejável seria que, em todo território nacional, fossem adotados métodos invariáveis, padronizados, de exames do leite, para que dessa unicidade se possam tirar ilações úteis e uniformes.

NOTA DA REDAÇÃO:

A tese cuja divulgação é feita hoje pela "A LAVOURA", mereceu da II Conferência de Pecuária as mais lisonjeiras referencias. O parecer firmado pelo Presidente da 4.ª Secção, Dr. José Monteiro Ribeiro Junqueira, e pelo Dr. Oswaldo Kroeff, relator geral, consigna, textualmente:

"Com referencia á tese "Pela produção do bom leite", a 4.ª Secção aprovou por unanimidade um voto de louvor especial pela mesma e a recomendação para que este egregio plenário recomendasse e solicitasse muito encarecidamente a respectiva publicação em separata deste valioso trabalho com todas as suas fotografias, graficos, etc., ao Ministerio da Agricultura, em larga escala, de maneira a possibilitar a maior distribuição da mesma entre os interessados, a qual não seria possível com a sua simples publicação nos Anais desta Conferência, de distribuição limitada pela sua propria natureza".

Em cumprimento a esse voto, aprovado pelo plenário a Sociedade torna publicos os elevados conceitos tecnicos e os promissores trabalhos já realizados em S. Paulo, afim de que sirvam de exemplo em outros locais da União. Infelizmente, nem todos os elichés são agora publicados, especialmente os coloridos, que possivelmente sairão em publicação especial que esta Sociedade editará.

Lesões anatomo-patológicas da piroplasmose e da anaplasmosse

por

Violantino dos Santos

Da Secção de Patologia do Instituto de Biologia Animal — Rio

Os bovinos importados pelo porto do Rio de Janeiro são submetidos, no Instituto de Biologia Animal, a injeções de sangue de animais nacionais no intuito de se lhes comunicar uma infecção controlada de piroplasmas e anaplasmas, de modo que eles não sejam vitimados posteriormente pelas inoculações violentas das picadas de carrapatos. Por via de regra, a essas injeções de sangue, feitas com determinadas cautelas, reagem os animais, primeiramente com febre e infestação dos globulos vermelhos por piroplasmas; posteriormente é que aparecem os globulos parados os cuidados.

Em 1935, apnas um animal morreu antes do aparecimento do anaplasma, em fase de piroplasmose, com grande invasão das hematias pelos parasitas e forte hemoglobinuria. O achado anatomo-patológico desse touro vai ser examinado mais adiante, neste trabalho.

A maioria dos casos que veem á necrosia é de animais, que, depois da piroplasmose, tiveram anaplasmosse, e mais tarde, depauperados pela anemia, após haverem sido punccionados algumas vezes por motivo de meteorismo, adquirem escaras e phlegões de decubito e muitas vezes gangrena gazosa, vindo finalmente a succumbir, apesar dos varios tratamentos empregados.

Contra a anaplasmosse não temos tratamento especifico ;por isso, ela é, nos trabalhos de premunição contra a tristeza, muito mais perigosa que a piroplasmose, contra a qual lutamos vantajosamente, graças ao azul de tripan. Os animais, assim depauperados, são presa facil para microbios de infeções secundarias. Em São Paulo, certa vez, grande numero deles é vitimado por Salmonella (1).

1 — Vêr os magnificos trabalhos de Pacheco, Bier, Penha e Rodrigues, Montenegro, Pacheco e Neiva nos Arquivos do Instituto Biologico de São Paulo, vol. II, 1929.

No Rio ,varios casos de gangrena gazosa se teem observado, mesmo sem relação com as escaras de decubito (2).

Lesões de necrobacilose da boca e de outros órgãos se encontram nos bezerros depauperados pela anaplasmosse (Dupont). Todas essas circunstancias cream grandem difficuldades para o anatomo-patologista na atribuição das responsabilidades pelas lesões verificadas, havendo ainda que levar em conta possiveis alterações organicas por obra dos medicamentos empregados.

Num grupo de animais importados da Europa em 1935, verificou-se que, após as injeções de sangue do doador nacional, não houve reação piroplasmica, mas somente anaplasmica, embora esse doador, antes, se tivesse mostrado infestado por piroplasmas e anaplasmas. Nesse grupo de animais e mortalidade foi muito elevada e, assim, pude obter grande material de necropsia de animais que tinham succumbido á anaplasmosse, sem terem passado antes pela fase piroplasmica.

O caso de piroplasmose acima referido era de um touro Hereford trazido a Argentina. Esse animal reagiu á injeção de sangue com violenta febre e grande invasão dos globulos vermelhos por piroplasma. Na vespera da morte os piroplasmas desapareceram do sangue periferico. A' necropsia, verificou-se estado geral de nutrição ótimo; ictericia ligeira; bexica cheia de urina côr de sangue; ligeiro edema dos pulmões; manchas hemorragicas no pericardio e no endocardio; enorme esplenomegalia; figado de côr amarelo-alaranjada; rins de côr vermelha escura na cor-

2 — A. Braga e A. Martins. Rev. do Dept. de Produção Animal, II, ns. 4, 5 e 6, 1935.

tical, como na medular. Nos outros órgãos apenas sinais de anemia e de icterícia. O exame microscópico mostrou que as hemorragias no pericardio e endocardio invadiam as camadas vizinhas do miocardio, envolvendo as fibras de Purkinje e penetrando, mesmo, através a delicada capsula que as cerca. A extensão dessas hemorragias no caso vertente, afetando grande numero de fibras de Purkinje, deveria influir no exito letal. No baço impressionava, primeiramente, a grande hiperemia; além disso, a pequeno aumento, se vêem trombos em algumas veias trabeculares e numerosos focos mais ou menos homogêneos. A grande aumento verifica-se que estes focos são constituídos por hematias aglomeradas, havendo, entre esses aglomerados, finas traves de fibrina. Esses focos se mostram, portanto, como coagulação do sangue dentro dos seios venosos repletos. Os nucleos do endotelio dos seios, nesses focos, mostram-se picnosados. Nos corpusculos de Malpighi, assim como na polpa negra do baço, grande numero de celulas mais ou menos arredondadas, de tamanho variavel, com o nucleo possuindo bela rede de cromatina e protoplasma mais ou menos abundante. Essas celulas reticulares proliferadas mostram moderada fagocitose de hematias e quasi nenhum pigmento. O figado mostrava boa coloração dos nucleos celulares. Notavel era a repleção dos canaliculos inter-celulares. Pode-se dizer que todos eles eram distendidos por um continuo trombo biliar. O protoplasma das celulas hepaticas era bastante granuloso. Nos capilares sanguineos havia grande numero de leucocitos e eosinofilos; eles ás vezes se mostravam entre as paredes dos capilares e as traves de Remak. O endotelio dos capilares era hipertrofiado. Viam-se, muito frequentemente, celulas de Kupfer com hematias, granulações eosinofilas e mesmo leucocitos eosinofilos incluídos no seu protoplasma. Não havia lesões de necrobise do parenquima hepatico. No rim, alem de hiperemia, se viam, nos glomerulos, aqui e ali, proliferação ligeira do epitelio capsular e exsudato no interior da capsula de Bowman; as alças capilares do glomerulo não estavam aumentadas, nem trombosadas. Frequentemente, em torno dos glomerulos, havia duas ou tres camadas de celulas histiocitárias. Muito mais importantes eram as lesões do epitelio dos tubos contornados e das alças de Henle, cujas celulas apresentavam graves lesões regressivas; na vizinhança da substancia medular, quasi todos esses elementos se achavam completamente necrosados. Na zona medular não havia lesões importantes; dentro de raros tubos se viam cilindros granulosos.

Em resumo; hemorragias do pericardio e de endocardio com invasão do miocardio vizinho, particularmente das fibras de Purkinje, trombose das veias do baço e focos de necrose do baço por trombose dos seios venosos; proliferação das celulas reticulares do baço; icterícia com trombos biliares no figado; hipertrofia e hiperplasia do endotelio dos capilares do figado com inclusões de globulos vermelhos e de pigmento; eosinofilia local no sangue desses capilares; lesões graves de necrose e ligeiras alterações glomerulares.

Os animais mortos por anaplasmosse e que não tiveram, antes, infestação por piroplasma, mostram icterícia e anemia intensa. Os pulmões apresentam edema, em geral, não muito forte. A gordura do pericardio é muito amarela e a folha visceral do mesmo mostra manchas hemorragicas; ás vezes se vê aí exsudato fibrinoso em pequena quantidade. O miocardio é castanho claro e, no interior das cavidades cardiacas, ha sangue liquido, muito fluído e descorado, ao lado de coagulos. A tunica interna dos grandes vasos é amarelada. O intestino mostra fézes amarelas. O figado tem consistencia normal ou mais mole que normalmente, cor parda, mais ou menos amarela ou alaranjada; a olho nú se vêem, quasi sempre, focos familiares cinzentos muito numerosos, mais claros que o parenquima vizinho; o desenho lobular é quasi sempre irreconhecivel. A bile é negra e espessa na vesicula. O baço é sempre aumentado de volume. Ha edema e icterícia da capsula gordurosa perirenal. Nos outros órgãos apenas se vêem sinais de anemia e de icterícia. O exame microscópico mostra o seguinte. No baço, hiperemia e poucos esplenocitos com hematias ou pigmentos; nenhum trombo das veias ou dos seios venosos; ausencia de proliferação do reticulo e dos corpusculos de Malpighi. Nos rins vê-se exsudato no interior das capsulas de Bowmanne dos tubos uriníferos da zona cortical pode dizer-se, mesmo, que na totalidade deles. As pelotas vasculares do glomerulo e as capsulas de Bowmann são normais. As celulas epiteliaes dos tubos, seja na cortical, seja na medular, não mostram lesões importantes. No interstício não ha quasi nenhuma alteração. No coração nada se verifica de anormal no miocardio; no pericardio e no endocardio, ou normalidade ou as lesões acima referidas. No figado, os focos miliares, acima descritos, e de que é, em geral, salpico o órgão, se mostram como focos de necrose. Esses focos têm preferencia pelas zonas centrais dos tubulos. As celulas necrosadas se reconhecem como blocos homogêneos ou reticulados (o protoplasmas tem frequentemente o aspecto fibrinoide); esses blocos, que representam

uma ou mais células muito tumefeitas, se continuam do lado não necrosado com células vacuolizadas, também tumefeitas, e apresentando alterações na coloração dos núcleos. O retículo, nos preparados corados pelo azocarmin, se mostra bem conservado. O endotélio dos capilares tem os núcleos aumentados de volume e não necrosados, mesmo, nos focos e encerra, no protoplasma, glóbulos vermelhos, grânulos finos e raramente pigmento castanho claro. Na maior parte dos casos não se veem trombos biliares nos canaliculos intercelulares. As colorações pelo Budan não mostram gordura mesmo nas células vacuolizadas. A reação do azul da Prússia se obtém só nas células endoteliais: finas granulações azuis na parede dos capilares da maior parte do órgão.

Resumo: necrobiose do fígado em focos miliares, múltiplos e disseminados, pouca ou nenhuma alteração do retículo e das células endoteliais e de Kupfer: icterícia; pouca ou nenhuma proliferação do retículo do baço; nenhuma trombose ou necrose do baço. Ausência de trombose das alças glomerulares e de aumento delas; ausência de proliferação do endotélio dos glomerulos ou da capsula de Bowman; ausência completa ou quasi de lesões epiteliais no rim: apenas exsudato granuloso no interior das capsulas e dos tubos; grande destruição globular; hemátias com anaplasma nos cortes corados pelo Giemsa; nos vasos sanguíneos, além dos glóbulos, grande quantidade de material finalmente granuloso.

Num bezerro muito anêmico, vindo de Juiz de Fora, e autopsiado no Laboratório do Prof. Americo Braga, o estudo anatomo-patológico apenas me mostrou anemia inten-

sa, um pequeno foco pneumônico num dos pulmões e, no fígado, numerosos focos submiliares semelhantes aos acima descritos.

Consultando a literatura veterinária na América do Norte, onde alguns focos de anaplasmoose bovino tem sido estudados, ha uma ou outra referencia a lesões necróticas do fígado. Até aqui, porém, ainda não encontrei uma observação detalhada dessas lesões.

No conhecido excelente manual de Nieberle está mencionada, entre as causas produtoras de necrose do fígado, a piroplasmose bovina e canina. Não ha, porém, qualquer prova documentada dessa asserção, no referido livro.

Os focos de necrose que descrevo podem, macroscopicamente, confundir-se com os do paratifo dos bezerros e, no trabalho citado, feito em São Paulo por Pacheco, Bier, Penha e Rodrigues, Montenegro, Pacheco e Neiva, estão descritos focos minutísimos semelhantes aos referidos.

Microscopicamente os focos de necrose nos casos por mim estudados, não têm o aspecto de focos de necrose total (células-hepáticas, células endoteliais) descritos por Nieberle no Paratífus des Kalbes; também nunca foram observados os pequenos granulomas de células epitelioides conhecidos nessa doença e tão bem descritos e figurados por J. Montenegro, no seu estudo da epizotia de São Paulo.

(Tese apresentada á II Conferencia Nacional de Pecuaria).

O Brasil possui 27 produtos padronizados

O Ministro da Agricultura aprovou os projetos de especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação de arroz, batatinha, cebola, feijão, cevada, amêndoas de babaçú, alpiste e piretro, apresentados pelo Serviço de Economia Rural.

A exceção do babaçú, cujo projeto teve a colaboração do Instituto Nacional de Oleos, foram esses trabalhos elaborados, tendo-se em vista ante-projetos organizados pela Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, após ouvir as classes interessadas.

A exposição feita pelo agrônomo A. Tor-

res Filho, diretor do Serviço de Economia Rural, ao Ministro Fernando Costa esclarece elevar-se a 27 o numero de produtos padronizados, depois da regulamentação pelo decreto-lei n. 5.739, de 29 de Maio de 1940.

Já foram baixados os respectivos decretos para o algodão, banana, cacáu, cera de carnaúba, couros e peles de animais domésticos, couros e peles de animais silvestres, fibras de caroá, guaxima, juta, paco-paco, papoula de São Francisco, frutas cítricas, mamona, milho, piaçaba, pinho, semente de linha e semente de oiticica.

Exportação de bananas

A banana ocupa lugar de destaque nas estatísticas da exportação brasileira. Em 1939, exportamos 12.007.271 cachos; em 1940, o volume da exportação não foi além de 10.247.296 cachos — diminuição esta justificada pela ausência dos compradores europeus. Sabemos das possibilidades da expansão desta musácea na extensa área compreendida entre o Oceano e a Serra do Mar, notadamente nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, onde o ambiente climático é dos mais favoráveis à sua cultura econômica. Milhões de touceiras de variedade "nanica", que também é conhecida por "dos italianos" ou "caterra" garantem a subsistência de milhares de agricultores litorâneos que cultivam metodicamente a banana e que progredem satisfatoriamente. A banana tipo exportação é controlada convenientemente pelas autoridades federais e estaduais, que exercem vigilância severa desde o momento do corte do cacho até o acondicionamento nas "camaras ventiladas" dos navios, pois sendo fruta refratária ao congelamento, requer cuidados excepcionais aos quais o fator "tempo" entre o corte e o consumo, desempenha influência preponderante. Com o fim de uniformizar os tipos exportáveis da banana, o Presidente da República, pelo decreto numero 7.063, de 4 de Abril, aprovou as novas especificações e tabelas para a classificação e exportação da variedade "nanica".

Especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação da banana anã ou nanica, em cachos, baixadas com o decreto n. 7.063, de 4 de Abril de 1941, em virtude das disposições do decreto-lei numero 334, de 15 de Março de 1938, e do regulamento aprovado pelo decreto numero 5.739, de 29 de Março de 1940:

Art. 1.º — A classificação da banana anã ou nanica, em cacho terá por base o numero de pencas por cacho, de acordo com os padrões oficiais, e obedecerá, em cada tipo, às especificações que ora se estabelecem.

Tipo 1 — Cachos com 12 ou mais pencas, sem mutilação, de coloração uniformemente verde, com peso não inferior a 23 quilos, bem conformados e limpos, com cabo de engajo medindo, no mínimo, 20 centímetros a partir da inserção da ultima penca, com pencas perfeitas, sem frutos quebrados, rachados, arranhados, machucados, atacados por molestia ou de qualquer maneira alterados por agentes capazes de prejudicar a sua qualidade e conservação.

Tipo 2 — Cachos com 10 ou mais pencas, com peso não inferior a 20 quilos, possuindo os demais característicos exigidos para o tipo 1.

Tipo 3 — Cacho com oito ou mais pencas, com peso não inferior a 15 quilos, possuindo os demais característicos do tipo 1.

Art. 2.º — Será considerado "refugo" cacho com 10 ou mais frutos machucados, quebrados, maduros, queimados pelo sol ou água salgada, enegrecidos por contusão, deteriorados ou atacados por molestias ou pragas.

Art. 3.º — Os cachos que não alcançarem classificação em qualquer dos tipos especificados no art. 1.º e, bem assim, os considerados "refugos", não poderão ser exportados.

Art. 4.º — Os cachos referidos no artigo anterior, só poderão ser aproveitados para consumo no território nacional ou a bordo dos navios; neste ultimo caso, o embarque dependerá de autorização expressa da Fiscalização a cargo do Serviço de Economia Rural.

Art. 5.º — O Serviço de Economia Rural, quando julgar conveniente, poderá proibir, em determinadas épocas do ano, a exportação de cachos do tipo 3.

Art. 6.º — Sempre que os cachos forem apresentados para exportação sob qualquer embalagem aprovada pelo Serviço de Economia Rural, poderão obter classificação especial, desde que a fruta preencha todas as exigências estabelecidas no art. 1.º com a seguinte classificação: Tipo 1 EXTRA e Tipo 2 EXTRA.

§ 1.º — As embalagens admitidas serão: caixas ou engradados de madeira clara, esteira moveis de madeira, taboa, pirí, palha de cereais, de algodão e sacos de papel ou outros materiais julgados uteis á embalagem de banana, a criterio do Serviço de Economia Rural.

§ 2.º — Os sacos de papel ou outra embalagem de consistência similar, deverão ser multiperfurados.

§ 3.º — Sempre que forem utilizados sacos ou esteiras, a embalagem deverá ser feita diretamente no bananal, na própria haste, antes do corte do cacho e as extremidades bem ajustadas e amarradas ao engajo.

§ 4.º — Quando forem usadas caixas ou engradados, a embalagem será feita em abrigos destinados ao resguardo dos cachos.

Art. 7.º — O grau de maturação para efeito do corte dos cachos no bananal, será determinado pela natureza da praça engajada nas empresas de transporte.

§ 1.º — Quando a praça for e mfrigorifico, o corte dos cachos será feito quando a fruta apresentar desenvolvimento de 3/4 gorda. Quando a praça for em camara ventilada, o corte será efetuado com o desenvolvimento de 3/4 magra a 3/4 gorda, segundo a natureza do transporte, a escala e tempo de percurso dos navios.

§ 2.º — O Serviço de Economia Rural impedirá o embarque de partidas ou lotes de bananas, cujo grau de desenvolvimento e maturação seja demasiado para suportar o transporte na praça que lhes tenha sido reservada.

Art. 8.º — A temperatura das camaras refrigeradas para o transporte de bananas deverá ser mantida entre 12 e 13 graus centígrados.

Art. 9.º — Nas partidas embaladas, a fiscalização, se exercerá pelo menos em 2º dos volumes de cada consignação.

Art. 10. — As partidas ou lotes de bananas com mais de 5º de cachos "refugo" serão sumariamente condenadas para exportação.

Art. 11 — O transporte para os mercados europeus só será permitido em vapores frigoríficos, devendo os cachos satisfazer as seguintes condições:

a) ser dos tipos 1 ou 2;

b) ser uniformes quanto ao desenvolvimento da fruta, admitindo-se 3/4 gorda;

c) ser aparados abaixo da inserção da ultima penca, devendo o corte e a extremidade do engajo ser tratados com vaselina, após o seccionamento.

Art. 12 — E' permitido o transporte em convés ou porões, nas exportações para os mercados sul-americanos, desde que os cachos satisfaçam as seguintes condições:

a) ser do tipo 3, no mínimo;

b) maturação 3/4 magra a 3/4 gorda.

Art. 13 — E' facultado ao Serviço de Economia Rural impedir o embarque de frutas em qualquer navio, desde que as condições do embarque possam afetar a conservação das mesmas.

Art. 14 — O estivamento dos cachos nos navios será feito de modo a apresentar perfeita "amarração" e a altura não pode exceder de 8 a 9 cachos sobrepostos.

Art. 15 — As despesas relativas á classificação da banana e, bem assim, aquelas previstas no regulamento aprovado pelo decreto n. 5.739, de 29-5-940, para trabalhos realizados a requerimento ou por solicitação das partes interessadas, serão cobradas de acordo com a seguinte tabela, por cacho ou volume.

a) Classificação (art. 80)	\$050
b) Reclassificação (art. 39)	\$100
c) Arbitragem (parágrafo unico do artigo 84)	\$200

Art. 16 — A taxa de fiscalização da exportação (art. 5.º do decreto-lei n. 334, de 15 de Março de 1938, 81 e 82 do regulamento aprovado pelo decreto numero 5.739, de 29 de Maio de 1940 — inclusive emissão do certificado, será cobrada na base de um quarto por cento (0,25º) calculada sobre o valor oficial medio da mercadoria no ano anterior.

Art. 17 — O certificado de classificação de bananas, respeitadas as disposições do artigo 36 do regulamento aprovado pelo decreto n. 5.739, de 29 de Maio de 1940, será valido, para efeito de embarque, por quatro ou mais dias a juizo do que, por quatro ou mais dias a juizo do Serviço de Economia Rural, contidos da data de sua emissão.

Art. 18 — Os casos omissos na presente especificação de bananas serão resolvidos pelo Serviço de Economia Rural, com aprovação do Sr. Ministro da Agricultura.

Vai ser organizado o Instituto Nacional de Sericicultura

O Instituto Nacional de Sericicultura, que se instala no quilometro 47 da Estrada Rio-São Paulo, tem em vista a necessidade de coordenar a orientação sericícola brasileira e imprimir maior desenvolvimento e assistencia a essa atividade de futuro tão promissor no Brasil.

Dotado de condições propícias para a sericultura em larga escala, nosso País produz, entretanto cerca de 700 mil quilos de casulos, para um consumo superior a 15 milhões de quilos.

Afim de que o novo Instituto entre em funcionamento dentro de pouco tempo, o Ministro Fernando Costa designou o agrônomo J. Nogueira de Carvalho para organizar esse estabelecimento.

O tecnico nomeado pelo titular da Agricultura vem dirigindo os serviços séricolas no Nordeste, missão que o credenciou para a nova tarefa.

Esse instituto comandará a sericicultura brasileira, cujo progresso beneficiará grandemente a economia nacional.

Convênio dos Estados cafeeiros

Realizou-se na cidade do Rio de Janeiro, entre os dias 22 de Março e 3 de Abril, o Convênio anual dos Estados produtores de café. Estiveram presentes os representantes dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Piauí, Rio de Janeiro, Baía, Goiás e Pernambuco, que aprovaram as seguintes cláusulas, que orientarão, no decorrer de um ano, a produção, o comércio e a exportação do café no Brasil:

Cláusula primeira — Considerando os elementos de que dispõem os Estados e os dados estatísticos fornecidos pelo Departamento Nacional do Café, referentes à estimativa da próxima safra e ao remanescente provável das anteriores em 30 de Junho de 1941, fica reconhecida a necessidade de serem retiradas sobras, indispensáveis ao restabelecimento do equilíbrio entre a produção e o consumo do café.

Cláusula segunda — Para o fim de manter o equilíbrio estatístico entre a produção e consumo fica convenção um plano bienal abrangendo as safras 1941-1942 e 1942-1943, tendo por base a adoção de uma quota denominada de equilíbrio.

Cláusula terceira — A execução do plano a que se refere a cláusula anterior obedecerá às seguintes normas:

Para a safra 1941-1942 será instituída uma quota de equilíbrio geral e uniforme até 25 por cento do total dos embarques.

Para a safra de 1942-1943 a quota de equilíbrio que for necessária será fixada pelo Departamento Nacional do Café, ouvido o Conselho Consultivo.

Cláusula quarta — A quota de equilíbrio de que trata a cláusula terceira, será constituída por cafés comerciáveis (não inferiores ao tipo oito ou que não contenham mais de 1% de impureza), e adquirida, no interior, pelo Departamento Nacional do Café, nos termos do art. 4.º 1.ª parte do decreto n. 22.121, de 22 de Novembro de 1932, à razão de 2\$000 por saca de 60,5 quilos brutos, inclusive sacaria.

Cláusula quinta — As despesas com a quota de equilíbrio, inclusive pagamento, transporte, armazenamento e eliminação, serão custeadas com os seguintes recursos:

a) parte da arrecadação da quota de 6\$000 atribuída aos demais Estados, exceto São Paulo, a que faz referência a cláusula sétima, *in fine*, do Acordo dos Estados Cafeeiros de 17 de Maio de 1938, a partir de 1 de

Julho de 1941 e até 30 de Junho de 1943 em parcelas mensais de 1.167.000\$000, no total de 28.008.000\$000;

b) a quarta parte (1\$0) da quota estabelecida pelo § 1.º do art. 4.º do decreto-lei n. 2, de 13 de Novembro de 1937, combinado com o artigo 3.º do mesmo decreto, no período de 1 de Julho de 1941 a 30 de Junho de 1943;

c) 23.000:000\$000 a serem fornecidos pelo Estado de São Paulo, na forma que for convenção entre este Estado e o governo federal.

Cláusula sexta — O produto mensal da arrecadação da quota de 6\$000 da taxa de 12\$000 a que se refere o parágrafo único do artigo 7.º do decreto-lei n. 2, de 13 de Novembro de 1937, será atribuído aos Estados signatários do presente Convênio, proporcionalmente à razão existente entre as entradas dos cafés de produção de cada um dos portos de exportação, e o total geral das entradas nestes.

Cláusula sétima — A parte restante do produto da arrecadação a que alude a alínea a, da cláusula 5.ª relativa aos meses de Julho de 1941 a Junho de 1943, será devolvida, mensalmente, pelo Departamento Nacional do Café, a cada um dos Estados signatários deste Convênio, exceto São Paulo, para o fim de serem reduzidos nesses Estados os atuais tributos que pesam sobre o café de modo a estabelecer-se, quanto possível, a uniformização dos mesmos tributos em todos os Estados produtores.

Cláusula oitava — O serviço do empréstimo de £ 20.000.000, contraído pelo Estado de São Paulo, permanece sob a responsabilidade exclusiva deste mesmo Estado e o Departamento Nacional do Café continuará a entregar para esse efeito o produto da arrecadação da quota de 6\$000 da taxa de 12\$000 do referido Estado, acrescido dos depósitos disponíveis no Banco do Brasil vinculados ao empréstimo, completados esses recursos se for necessário, por outros fornecidos pelo Estado de São Paulo.

Cláusula nona — Afim de que a exportação nos portos de Vitória, Rio de Janeiro e Paranaguá não sofra diminuição pela deficiência de disponibilidades a oferecer ao mercado, fica estabelecida a conversão da quota de equilíbrio dos café espiritosantenses, fluminenses e paranaenses, cujas quotas de mercado sejam despachadas para aqueles portos. Essa

conversão se fará conjuntamente com a liberação da correspondente quota Direta (do mercado), mediante o pagamento, ao Departamento Nacional do Café, do preço que for por este fixado.

Parágrafo único — A liberação da quota direta, só será feita depois de recebido, pelo Departamento, o valor da conversão da quota de equilíbrio, a menos que este tenha sido despachada sem a cláusula "Para Conversão".

Cláusula décima — O Departamento Nacional do Café fica obrigado a aplicar mensalmente, o produto que arrecadar com a conversão da quota de equilíbrio de que trata a cláusula nona, na compra, no Estado de São Paulo conhecimentos e certificados de entrega de cafés da quota de equilíbrio da safra 1941-1942, "não utilizados para despachos e quotas de mercado", e desde que os respectivos cafés tenham sido classificados e encontrados em ordem pelo mesmo Departamento.

Cláusula décima primeira — Para a safra 1942-43 as condições em que será feita a conversão de que tratam as cláusulas nona e décima, serão estabelecidas pelo Departamento Nacional do Café, ouvido o Conselho Consultivo.

Cláusula décima segunda — O Departamento Nacional do Café regulará as entradas de café nos portos de exportação, tendo em vista que os respectivos estoques se mantenham dentro das seguintes cifras: 2.200.000 sacas para o porto de Santos; 700.000 sacas, para os portos do Rio e Niterói; 100.000 sacas, para o porto de Angra dos Reis; 300.000 sacas, para o porto de Vitória; 150.000 sacas, para o porto de Paranaguá; 60.000 sacas, para o porto da Baía; e 50.000 sacas, para o porto de Recife.

Parágrafo único — O Departamento Nacional do Café fica autorizado a alterar, para mais ou para menos, os limites acima estabelecidos, sempre que os interesses da exportação assim o exijam.

Cláusula décima terceira — Todos os cafés os cafés da quota de equilíbrio adquiridos pelo Departamento, de forma definitiva, excetuados os que forem destinados á propaganda, serão eliminados, a menos que possam ser aplicados e fins industriais, mediante prévia e completa desnaturação.

Cláusula décima quarta — O estoque de café que garante o empréstimo de £ 20.000.000 continuará a ser eliminado pelo Departamento Nacional do Café, de acordo com as liberações decorrentes das quotas semestrais de amortização.

Cláusula décima quinta — Fica proibido, até 30 de Junho de 1943, sob pena de multa de 5\$000 por pé, o plantio de cafeeiros em todo o território nacional.

a) não serão consideradas novas plantações os replantios de falhas em lavouras regularmente tratadas;

b) a multa será cobrada pelo Departamento Nacional do Café, a cujas rendas ficará incorporada, podendo este atribuir até cinquenta por cento do liquido efetivamente cobrado da mesma a todo aquele que denunciar as plantações feitas com infração do disposto nesta cláusula;

c) o plantio feito com infração será apurado em seguida a auto lavrado pelas autoridades incumbidas da fiscalização pelo Departamento Nacional do Café, observado na lavratura do mesmo e no processo, julgamento e cobrança executiva da multa, o decreto n. 20.405, de 16 de Setembro de 1931, no que for aplicavel.

Parágrafo único — Será permitido, mediante prévia licença do Departamento Nacional do Café, o plantio ou replantio nas zonas a serem pelo mesmo determinadas e cujo solo assegure a produção continuada de cafés de "bebida".

Cláusula décima sexta — O Departamento Nacional do Café deverá continuar a promover, mediante os métodos, tecnicamente aconselháveis, a recuperação e conquista de mercados, bem como a expansão do consumo interna e externamente, e regular, por meio de contratos, previamente aprovados pelo governo federal, as obrigações e concessões que visem esses objetivos.

Cláusula décima sétima — O Convênio recomenda a plena execução do Regulamento a que se refere o decreto numero 23.938, de 28 de Fevereiro de 1935, afim de que seja impedido, dentro do territorio nacional, o consumo de cafés de baixa qualidade, escórias de café e impurezas em geral.

Cláusula décima oitava — O Departamento Nacional do Café, cuja existência deverá ser prorrogada até 30 de Junho de 1944 deverá continuar, com a atual organização, como órgão da confiança do governo federal, superior aos interesses particulares de cada Estado.

Cláusula décima nona — O Conselho Consultivo criado pelo decreto n. 22.452, de 10 de Fevereiro de 1933, continua a existir, constituído pelos representantes indicados pelos governos dos Estados cafeeiros, dentre a classe dos cafeicultores e de representantes do comercio de café das praças de Santos, Rio de Janeiro, Vitória e Paranaguá, todos anualmente nomeados pelo ministro da Fazenda.

§ 1.º — O Conselho reunir-se-á obrigatoriamente nos meses de Abril e Outubro de cada ano, em sessões ordinárias, e extraordinariamente sempre que for convocado pela

Diretoria do Departamento Nacional do Café, por intermédio do presidente do mesmo Conselho.

a) na sessão de Abril, o Conselho tomará conhecimento do relatório dos trabalhos e da prestação geral de contas do Departamento Nacional do Café;

b) na sessão de Outubro estudará a proposta orçamentária do Departamento Nacional do Café para o exercício seguinte, apresentando sugestões quanto á organização dos seus serviços e despesas.

§ 2.º — E mqualquer das sessões ordinarias ou extraordinarias, cabe ao Conselho emitir parecer, sobre consultas que lhe forem feitas pelo Departamento Nacional do Café, sugerir medidas do interesse da economia cafeeira, bem como apresentar, á administração do Departamento Nacional do Café, indicações no mesmo sentido.

a) as indicações do Conselho á administração do Departamento Nacional do Café, aprovadas por maioria absoluta dos seus membros, serão conclusivas, cabendo, todavia recurso voluntario das mesmas, pelo presidente do Departamento, dentro de 30 dias do encerramento de cada sessão do Conselho, para o ministro da Fazenda, que as poderá vetar no todo ou em parte, em carater definitivo, no prazo de 20 dias, sob pena de se haver por desprezado o recurso;

b) para a motivação e conclusão do recurso ao ministro da Fazenda, terá o presidente do Departamento Nacional do Café o prazo de 15 dias, pena de deserção.

§ 3.º — Os membros do Conselho terão apenas ajuda de custo para viagem e estada no Rio por ocasião da prestação de seus serviços, que será fixada pelo ministro da Fazenda, para cada uma das sessões.

Cláusula vigésima — O serviço de Usinas de beneficiamento e rebeneficiamento continuará a cargo do Departamento Nacional do Café, que fica autorizado a mudar a localização daquelas situadas em pontos que as tornem inoperantes para os misteres a que se destinam e a promover a ampliação desse serviço dentro das possibilidades dos seus recursos.

Cláusula vigésima primeira — O presente Convênio vigorará de 1.º de Julho de 1941, até 30 de unho de 1943.

Cláusula vigésima segunda — O Departamento Nacional do Café pleiteará da União e dos Estados as medidas necessárias á execução do presente Convênio.

Clausula vigésima terceira — Continuação em vigor as disposições aprovadas pelo Acordo dos Estados Cafeeiros de 17 de Maio de 1938 que não colidirem com o presente Convênio.

Confederação Rural Brasileira

A Diretoria da Confederação Rural Brasileira concedeu inscrição, no ultimo mez, ás seguintes associações:

Associação Comercial e Agricola de Barra Mansa, — Presidencia do Sr. Orlando Gonçalves Brandão, com séde em Barra Mansa, Estado do Rio de Janeiro; Associação Agricola de Muriaé, Presidencia do Sr. Candido José Monteiro de Castro, com séde em Muriaé, Estado do Rio de Janeiro; Associação Comercial, Industrial e Agro-Pecuaria de Uberlandia, — Presidencia do Sr. José Francisco Sales, com séde em Uberlandia, Estado de Minas Gerais.

Drenagem da Baixada Sul-Rio Grandense

Eng. Ildefonso Simões Lopes

Em virtude das grandes cheias ocorridas, principalmente da ultima, no grande estuario que desagua pela barra do Rio Grande, inserimos neste numero este interessante estudo do illustre Engenheiro Ildefonso Simões Lopes, em o qual indica o meio mais consentaneo de corrigir tão serio inconveniente, consequente da diminuição da secção de vasão da mesma, pelas obras de melhoramentos que recebeu.

Ilmos. Srs. Diretores da "Federação das Associações Rurais do Rio Grande do Sul".

Passamos ás vossas mãos o memorial relativo ao importante problema da drenagem da baixada Sul-RioGrandense.

Comçaremos por um rapio retrospecto da questão.

Com data de 9 de Julho de 1915, tive a honra de receber no Rio, o seguinte officio:

"Ilmo. Sr. Dr. Ildefonso Simões Lopes — M. D. Deputado Federal — Rio.

Trazemos ao conhecimento de V. S. que a nossa benemerita filiada "Sociedade Agricola e Industrial do Arroio Grande", solicita a intervenção da "Federação" afim de obter da Viação Ferrea e da Inspeçtoria da Fiscalização o aumento do numero de boeiros, afim de ampliar a ação de escoamento das suas margens, determinando prejuizos avultados. Atribue-se tal fenomeno ao extenso aterro existente na margem direita desse rio e que se prolonga até o "Capão Seco".

O remedio para fazer desaparecer esse mal consiste, parece, em fazer um estudo prévio sobre a região alagadiça o que permitirá a adoção de providencias, a determinação de trabalhos que, economica e frutuosamente, consultem as aspirações justas dos interessados. Por isso desejavamos que V. S. se interessasse junto a S. Ex. o Sr. Tavares de Lyra, digno e operoso Ministro da Viação, para que este titular determine as providencias que o assunto requer.

Manuel Simões Lopes — Presidente.
M. S. Gomes de Freitas — 1.º secretario.

Respondi nos seguintes termos:

"Rio, 22 de Julho de 1915.

Ilmos. Srs. Diretores da Federação das Associações Rurais do Rio Grande do Sul.

Acuso o recebimento de vossa carta de 9 do corrente, relativa á reclamação da S. A. e I. do Arroio Grande, interprete dos proprietarios de campos marginaes á lagôa Mirim e São Gonçalo, atingidos em seus interesses pelos efeitos danosos das prolongadas enchentes nessa extensa região.

Penso, tambem, como esses illustres compatriçios, que uma das causas desse grande mal, ou, pelo menos, que concorre para agravá-lo, é o aterro da estrada de ferro, que vai de S. Gonça-lo ao Capão Secco.

Entende que é justa a reclamação que, óra, levais por meio de officio ao governo federal, a qual reforçarei pessoalmente, em atenção á delegação especial que tivestes a honra de conferir-me e que desempenharei com o maior prazer.

Aproveitando o ensejo, repetirei o que, não ha muito tive ocasião de dizer aos dignos representantes, da União dos Criadores do Estado; além dessa obra pela qual pleiteais, neste momento, uma outra, superior em importancia, e radical, se impõe como solução definitiva, porém mais de competencia estadual: é a ligação da lagôa Mirim ao Oceano, por um canal de descarga das grandes aguas que, por vezes, cobrem essas enormes planicies e que só têm escoadouro pelo S. Gonçalo, em um percurso tortuoso e embaraçado por muitos baixios, até o Canal do Norte, na barra Geral do Estado.

Esse canal, unico desaguadouro de tão extensa bacia hidrografica, é insufficiente para e mtais ocasiões descarregar com presteza as aguas de inundação.

E' essa, a nosso vêr, uma obra de pequeno custo, relativamente ao seu grande valor pratico, a qual poderei dentro de alguns meses projetar em linhas gerais, quando me seja possivel visitar essa importante região, como pretende fazer na primeira oportunidade.

Chama, entretanto, desde já, a atenção de operosa Associação dos Criadores, certo de que será o maior serviço prestado aos inumeros proprietarios que periodicamente pagam

o tributo de incalculáveis prejuízos, que tanto afetam a futura indústria pastoril do nosso amado Estado.

Patricio att. cr. obr. — *L. Simões Lopes*”.

A esta carta respondeu-me a “Federação, em 30 de Julho, agradecendo a sugestão e aguardando o momento de, em comum, agirmos praticamente.

Ao regressar do Rio, e a convite dessa Associação, segui para o campo, a 8 de Fevereiro. Oferecendo-se-me, nessa ocasião, mui espontaneamente para auxiliar-me o distinto colega e amigo Affonso Corrêa, aceitei o seu valioso concurso na rápida exploração que fizemos do terreno, onde realizamos cuidadoso nivelamento, em uma linha da península, entre Tahym e o Oceano, conforme o perfil junto. Cumpre-nos agradecer, ainda, a todos quantos nos facilitaram a tarefa. Dentre os muitos fazendeiros, destacamos os Srs. Marciano e Severino Terra, Coroneis Sidonio e Domingos Corrêa, pelas preciosas informações e cativante hospitalidade.

Para as referências de níveis do Oceano e da Lagôa, serviu-nos o valioso testemunho de velhos e conhecidos moradores dessas costas.

I — Extensão inundável. — Prejuízos rurais e urbanos.

Os municípios atingidos são os de Santa Vitória, aguarão, Arroio Grande, Pelotas e Rio Grande.

Não obstante as providências dos mais avisados criadores, uma boa parcela dos rebanhos desaparece na voragem das crescentes, e outra parte acumula-se nas faixas altas dos campos, próprios ou arrendados a terceiros.

De qualquer forma, a movimentação forçada impõe despesas, e sobressaltos, impedindo o completo povoamento; daí a sua exígua densidade, como veremos em seguida.

No 4.º distrito do Rio Grande, por exemplo, que pessoalmente visitamos, os campos baixos inundáveis, cerca de 13 leguas, com 30 mil cabeças, poderiam comportar, no mínimo, mais 9 mil, na razão de 3 mil por legua, isto é, 30% sobre a atual lotação.

O desfrute anual correspondente a tal aumento, seria de 1.800 cabeças, a 100\$000, 180:000\$000.

Em 10 anos, perdem essas 13 leguas, em sua produção cerca de 2.000:000\$000.

A falta de planta cadastral das propriedades rurais não permite a exata avaliação da superfície inundável. Por informação fidedignas dos diversos municípios e de particulares, pudemos, porém, calculá-la, aproximadamente, em cerca de cem leguas de sesmaria.

O valôr atual desses campos é de cerca de 30.000:000\$000 e o dos gados que eles comportam de mais de 20.000:000\$000.

Tão grandes capitais ficam expostos, periodicamente, aos azares da sorte. Os rebanhos de diversas espécies são desfalcados pelo avanço das águas; além disso, as mudanças de pastagens representam, posteriormente, a desvalorização se não a perda de parte desses rebanhos.

Muitos criadores com quem conversamos tiveram na última enchente a baixa de 20% nos seus rebanhos. Tomando esse coeficiente, o prejuízo total desta origem, nas cem leguas, sobre 200.000 cabeças, seria de 40.000 cabeças, a 100\$000, 4.000\$000000.

Por outro lado, aplicando a essa superfície os anteriores raciocínios, sob o ponto de vista da produção teríamos o desfrute anual sobre mais 100 mil cabeças, isto é, cerca de 20.000 cabeças, isto é, cerca de 20.000 cabeças, a 100\$000, 2.000:000\$000. Em 10 anos, 20.000:000-0000.

Somando essa quantia aos prejuízos diretos, pelas perdas acima aludidas, teremos uma volumosa importância representativa dos totais prejuízos da nossa pecuária.

Além desse, outros se refletem sobre a indústria, o comércio, o transporte fluvial e terrestre e a própria vida urbana de algumas cidades e povoados. Santa Isabel fica debaixo d'água.

Pelotas vê algumas de suas ruas e praças intransitáveis, paralisadas as fábricas marginais aos S. Gonçalo, Pelotas e S. Barba e interceptadas muitas das suas estradas suburbanas.

São também enormes os prejuízos da agricultura na ilha dos Marinheiros, importante celeiro do Estado, com essas inundações.

Difícil é reduzir a dinheiro tão variadas e volumosas perdas do comércio e indústria locais.

Também são relevantes os prejuízos nos canais das navegações do Estado, que reclamam logo obras de desobstrução, pelos acréscimos trazidos aos baixios existentes.

Até agora sofrem eles os efeitos da enchente de 1914, tendo já consumido não pequenas verbas.

II — Bacia hidrográfica das dagôas — Regime destas — Chuvas — Evaporação — Ventos — Marés.

A bacia oriental do Estado é constituída pela rede de cerca de 1.500 kilometros de rios navegáveis e outros, dentre eles o Jaauí, Camaquam, Piratiní, Arroio Grande, etc. —

Esses rios têm o regime torrencial. Nas cheias muitos deles crescem de 10 a 15 metros de altura.

Suas aguas descem para as lagôas, que, pela enorme superficie, regularisam, mais ou menos, a saída desses volumes até final descarga para o Oceano.

Essa superficie é de 162.000 km.2, segundo Calan e outros, e de 168.000 km2, segundo Certhel e outros. Tomaremos este segundo algarismo.

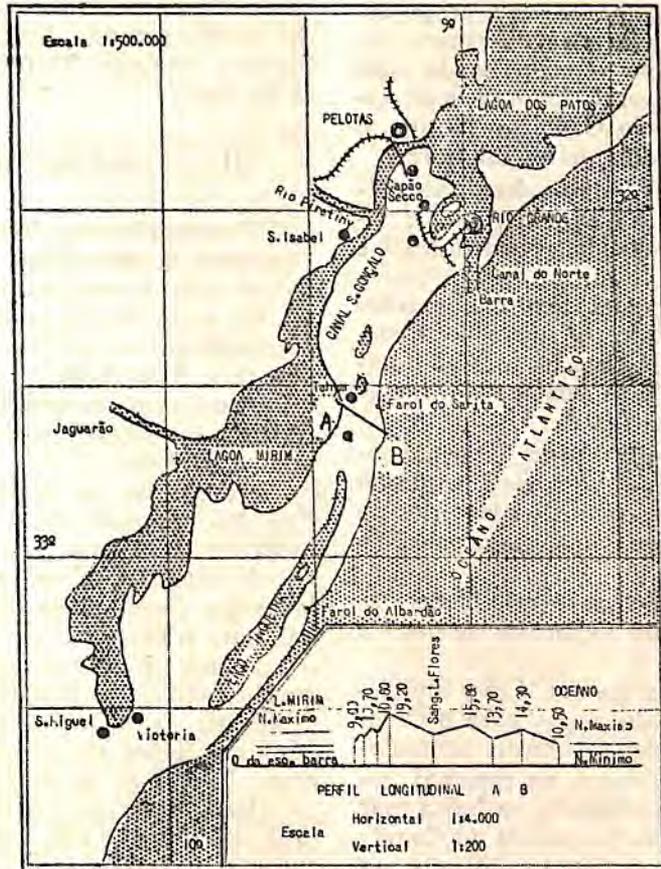
Muitas vezes, porém, o nivel das lagôas tambem eleva-se a mais de 3 metros, confor-

sua ligação, que as alterações em um deles, influe sobre o outro, e sobre os dois o grande poder do Oceano.

Estes, nas fortes estiagens, impele suas aguas salgadas até 200 ks. a contar da barra, pelo interior de ambas as lagôas.

Em tais ocasiões, tambem, o São Gonçalo funciona com corrente invertida, resultante da combinação dos baixos niveis com os ventos frescos de nordeste, favoraveis á repressão deste canal.

Esses baixos niveis correspondem tambem ás escassas quédas de chuvas na enorme superficie das vertentes lacustres.



Ante-projeto dos estudos da Baixada Sul-Riograndense

me as chuvas, ventos e marés. Vêm então as inundações nos campos baixos com todas as consequencias. Se estas aguas baixassem rapidamente, os prejuízos seriam relativamente pequenos. Mas o que se dá é a permanencia de elevados niveis, que são vagarosamente ao plano normal das aguas médias conforme multipas circunstancias que adiante examinaremos.

Antes de nos restringirmos á Mirim, temos de encarar o comum regime dos dois lagos, verdadeiros mares interiores, tão intima a

Só interessando-nos, no momento, o caso das enchentes, não demoraremos na análise dos efeitos da estiagem sobre o nivel das lagôas.

Compulsamos excelentes dados meteorologicos da Estação da E. de Agronomia de Pelotas, e, tambem, os da Estatística do Ministerio da Agricultura. Alcançam eles um periodo de mais de 20 anos e podem ser applicados á bacia das duas lagôas pelas observações de Porto Alegre, Pelotas e Jaguarão.

Avalia-se em 1.231 m|m. a altura média das chuvas, nessa bacia nos ultimos 23 anos. Nesse prazo, a menor altura anual observada foi de 873 m|m. em 1913 e a maior de 2.358 m|m. em 1914.

A altura da agua evaporada, média anual, segundo as notas conhecidas, é de 994 m|m.

Não nos parece esta descabida, em vista da natureza física das vertentes, já muito desprovidas de matas, ao clima e á grande superficie lacustre, onde, como se sabe, é sempre maior o coeficiente da evaporação.

Os ventos predominantes são os do quadrante de Nordeste, sendo tambem importantes os do quadrante oposto. A cada grupo deles correspondem fenomenos diferentes no regime das lagôas, como veremos, sendo que os primeiros são, em geral, favoraveis ao escoamento das aguas pelo Canal do Norte, o grande regulador dos dois mares interiores.

Os ventos de N. E. dão velocidades médias anuais, entre 3m,4 e 3m. 6 p. s. Os segundos acusam as velocidades entre 3m,3 e 3m,8 p. s.

Como, porém, aqueles têm maior constancia no correr do ano, a sua ação representa maior efeito util sobre as massas liquidas das lagôas, o que se conclue do exame meticoloso das observações.

Para o caso da lagôa Mirim, é mister observar que os de N. E. favoraveis á vasão do Canal do Norte, são, entretanto, contrarios ao facil escoamento das aguas que saem pelo São Gonçalo.

No Rio Grande são, no geral, fracas as marés, que oscilam entre as médias de 0m,4 e 0,66.

De qualquer fôrma, porém, é esse um elemento importante nas descargas para o Oceano. Se ha muitas aguas de chuvas acumuladas dentro da bacia, a maré, na preamar, represa essas aguas, determinando, na baixa mar u mcrescimo na potencia hidraulica do Canal.

Se ao contrario o ano é de seca, a maré invade as lagôas, como já dissemos, até a distancia de 200 kilometros, aproximadamente.

Como é grande a superficie das lagôas, a entrada do mar não pôde alterar sensivelmente o nivel, e a descarga, então, no refluxo, é sempre menor, de acôrdo com a carga dada pelo nivel das mesmas.

Examinando o quadro das descargas totais, para o Oceano e confrontando-as com as alturas médias das marés em 1913, 1914 e 1915 (0m,45, 0m61, 0m,53) verifica-se as descargas médias de 4.997, 1.960 e 5.083 cms. cs. ps.

Entraram em 1913 mais de 102 bilhões de metros cubicos para as lagôas, quasi o dobro da agua entrada nos antes anteriores de

1908 para cá, e só saíram 63 milhões de metros cs. menos de metade de volume tambem saído nos anos anteriores.

Já vimos que em 1913 a queda das chuvas foi apenas de 873 m|m., a menor em 23 anos.

Em 1914, o das grandes chuvas (2.358 m|m) e maré de 0m,61, saiu um volume apenas menor de 123 ms. cs. que em 1915 maré de 0m,55, porém a ação dos ventos contrarios em parte o justifica.

A mais alta maré, registrada em 1915, foi em 1m,74 sendo ela de 1m,4 em 1914.

Pelas nossas observações, a maxima altura do Oceano acima do plano 0 da Barra foi de 1m,69, segundo testemunho de Marcolino Silveira, morador ha mais de 40 anos na costa do mar.

III — Canal do Norte — Sua vasão.

O comprimento deste Canal, da Ponta de Diamante á cabeça dos molhes, é de 27 kms.

A area da secção média era, em 1883, de 10.164 ms². tendo aumentado de 1849 para cá, conforme os perfis conhecidos de Dillon, ohnsen e Hawshaw.

Atualmente o prolongamento artificial do Canal pelos molhes eleva-lhe o comprimento total a 31 kms.

As ultimas secções transversais entre molhes dão, segundo notas da Empresa, a area média de 9.394 ms. p. p.

Muitas são as estimativas quanto ao volume que chega chega das lagôas, até esse Canal, para o Oceano.

Assim, o notavel Calan calculara em considerando-a suficiente para mante-lo em 5.100 ms. p. s. a descarga de aguas fluviais, boas condições de navegabilidade, após as obras fixas e as de dragagens do seu projeto.

Essa descarga corresponde, no ano, á saída de 160.833.600.000 ms. cs. só de aguas fluviais, para o mar.

Donde se conclue que esse especialista tomou para base de seus calculos ou uma altura anual de chuvas arbitraria e excessiva, ou um coeficiente de evaporação mui baixo, pois a saída de aguas dessa origem nunca atingiu áquele cubo, sendo respectivamente em 1908, 1911, 1912, 1914, 1915, de 130,7, 104,5, 93,7, 93,1, 94,2, bilhões de ms. cs.

Parece, pois, exagerada a presumpção do notavel Calan a esse respeito.

Examinamos o periodo de 6 anos registrados, que compreende 1 ano de excessiva seca (1913) outro de excessivas descargas pluviometricas (1914).

As observações registradas no Arquivo da Comissão Federal da Fiscalização, no Rio Grande, consignam:

Periodo de 1908|1911 a 1915:

	ms.	cs.
Total das aguas saídas pelo Canal	370.519.000.000	
Total das aguas entradas ao mar	395.557.000.000	
Diferença	474.962.000.000	

Esta diferença representa o volume de aguas fluviais saídas para o Oceano, o qual dá uma média anual de 79.160.000. ms. cs.

Vejamos agora qual a média de aguas de chuvas nesse mesmo periodo caídas sobre a superficie da bacia, para deduzirmos o coeficiente pratico de escoamento.

Altura anual média de chuvas no periodo, de 1.394 m|m.

Aplicada ela á superficie de 168.000 kms.2, temos 234.192.000.000 ms. cs.

A relação entre este cubo e o da média obtida, 74.160.000.000 é de 34ºº aproximadamente, coeficiente de escoamento para o Oceano das aguas dessa origem, no aludido periodo.

Verifiquemos o calculo por outro meio, entrando com a evaporação.

Média anual da altura dagua de chuvas, caydas na bacia das lagôas, no periodo de 1.030 m|m. aliás ,1.471 m|m.

Média da altura dagua evaporada no periodo — 1.030 m|m.

A diferença de 441 m|m. aplicada á superficie das lagôas dá 74.088.000.000 ms. cs., algarismo bem aproximado do obtido por medições directas, na barra.

Resulta dessa analise:

1.º) — O maior volume de aguas fluviais, anualmente saído, foi de 130.797.000.000 ms. cs. em 1908; o menor foi de 0 em 1913. A' media é de 86.040.000.000 ms. cs.

2.º) As aguas, em retorno, provenientes do mar, não computada a evaporação, dão a média de 65.983.000.000 ms. cs.

Assim, pode-se dizer, a média das saídas a metade prevista por Calan, não obstante daguas fluviais nestes ultimos anos, é quasi terem sido de consideraveis chuvas os anos de 1912 e 1914.

Tambem dizia Corthel: "Não é rara uma entrada de 7.000 ms. cs. por segundo". E' bom notar, entretanto, que a descarga média de enchente, por segundo de tempo de enchente, é de 6.990 ms. cs. no periodo, sendo apenas de 2.000 ms. cs. a media por segundo durante todo o ano, no mesmo periodo.

Vejamos o que se teria passado em 1914, ano das grandes inundações. A altura média de chuvas de 1.231 m|m. em 23 anos, elevou-se em 1914 a 2.330 m|m., o que dá o excesso de 1.099 m|m.

Tomando, apenas, 34ºº deste excesso, para aguas correntes, teremos 374 m|m. de altura liquida, o que sobre a superficie da bacia produz o volume de 62.832.000.000 metros cubicos.

Este volume acumulado nas lagôas produziria uma camada dagua da espessura de cerca de 4 metros, superposta ao plano das aguas médias. Nunca é uniforme esta camada, sendo mais elevado, geralmente, os nivel da Mirim, por motivos facilmente explicaveis.

Essas são as aguas a leiminar com mais presteza para desafogar os campos baixos de 5 municipios.

Como se vê, resalvamos os volumes médios ,apenas cogitando do excesso das aguas fluviais das grandes torrentes que difficilmente são evacuadas pela barra geral do Estado.

Ao passo que as lagôas elevam o nivel de 3 a 4 metros, o canal do Norte, raramente, eleva o se uaté 2 ms.

E' forte a sua ação reguladora, não ha duvida, mas esta não logra evitar a grande amplitude de oscilação do nivel das aguas lacustres. Intimamente ligado ás influencias oceanicas, mal acusa ele tais oscilações que tanto prejudicam a baixada sul-riograndense.

Assim é que, em 1914, jaziam os campos submersos ,as lagôas com 3 e 4 ms. acima dos seus niveis, ao passo que o Canal do Norte, acusava a descarga média por segundo de tempo de vasão de 8.307 ms. cs. inferior ás de 1911, 1912 e 1915, cujas quedas de chuvas foram muito inferiores.

Nesse mesmo ano de 1914, a descarga média de vasante por segundo, durante todo o ano, foi de 4.960 ms. cs., ainda inferior ás que correspondem aos anos de 1908, 1913 e 1915.

Acresce observar que esse Canal teve, durante o ano de 1914, 5231 horas de vasante para o Oceano ,com ventos favoraveis durante 3247 horas.

O nivel do mar, porém, manteve-se mais alto durante esse ano, sendo a maré média, de Om, 61 a mais elevada no periodo considerado.

Mas haverá certeza de que a conclusão das obras da barra venha a dar-lhe a capacidade de descarga dessas grandes aguas, em mais curto prazo?

Como vimos, o Canal do Norte está, até agora, acrescido em seu comprimento, de 4 kilometros.

A sua largura está reduzida, pela convergencia ,que já chegou até 700 metros entre molhes, com o fito de aumento da velocidade ou da força hidraulica da corrente. A area da sua secção média está reduzida, como vimos.

A velocidade média de vasante, em 1908, de 983 m|m. nunca mais foi atingida nos

anos que se sucederam. Ela foi baixando, sempre, até 1914, em que deu 923 m|m. sendo de 934 m|m. em 1915.

A descarga média de vasante, p. s. de tempo de vasante, também baixou de 8.843 ms. cs. em 1908, baixou até 4.960 ms. cs. em 1915. A descarga média de vasante, p. s., durante todo o ano, que foi de 5.696 ms. cs. em 1908, baixou até 4.960 ms. cs. em 1914, sendo 5.083 ms. cs. em 1915.

Assim também, a velocidade média de enchente nunca mais atingiu a 833 m|m. por segundo, que fôra a de 1908; bem como, a descarga média de enchente, de 7.505 ms. cs. em 1908, baixou a 647 ms. cs. em 1914, sendo de 7.263 ms. cs. em 1915.

Todos esses fatos indicam, que até agora pelo menos, as obras executadas e que constituem um dos maiores serviços públicos do Estado e uma das glórias da engenharia mundial, não produziram algum embaraço na circulação das águas que saem e que entram pela barra geral, posto que estejam inequivocamente melhoradas as suas condições de navegabilidade de 7 e 6 metros, como é sabido.

Não é entretanto, isso coisa nova no complicado problema hidráulico das embarcadas.

Acentuamos o fato, apenas, para ponderar que não seria prudente garantir-se com o complemento das obras vantagens futuras, sob o ponto de vista da drenagem a que nos vimos referindo, pois que a profundidade do canal nem sempre resolve a do regime das marés, conexo ao das descargas fluviais no oceano.

E assim sendo, é imperioso cuidar-se da solução que apresentamos ao estudo dos competentes.

IV — Bacia hidrográfica da Lagôa Mirim. — Vasão pelo São Gonçalo — Aterro da estrada de ferro — Caso das enchentes.

São principais afluentes desta lagôa e do São Gonçalo os Rios Taquarí, Jaguarão, Cebolatí, Sapata, Arroio Grande, Piratiní e Pelotas.

A profundidade da Marim não excede de 5ms.

As águas salgadas do Oceano, grandes estiagens avançam até a altura da Ponta Negra. A superfície da lagôa de cerca de 4.000 kms.2. A sua direção geral de S. O. N. E.

A sua bacia hidrográfica é avaliada em 39.000 kms.2.

Comumente as suas águas são potáveis, alimentam a criação nos campos marginais. Em quasi todo o perimetro ha uma grande espraçada até os barrancos que limitam os campos, uma larga faixa arenosa, que serve de estrada entre as casas e os povoados.

Nas enchentes, porém, o nível das águas monta esses barrancos, invadindo os campos, onde as águas sobem, às vezes, a mais de 4ms. e matura.

Assim como é o Canal do Norte o unico meio de descarga para o Oceano, o S. Gonçalo é o unico desaguadouro da bacia hidrográfica, da Mirim.

O comprimento deste Canal é de cerca de 83 kms.. A sua largura média de 240 metros para uma profundidade média de 5m,5. A ele vêm ter os afluentes da Esquerda, Piratiní, Pelotas e outros menos importantes. A maré que se pronuncia neste Canal invade alguns dos afluentes até mais de 20 kms. da foz.

A declividade do São Gonçalo é de 0,0015 por km. na direção O. L. Por aí vê-se quão fraca é a velocidade normal da corrente, que, entretanto, cresce com as diferenças de nível produzidas pelo vento e vasantes da lagôa dos Patos, chegando a ser às vezes impetuosa.

Também dá-se a inversão da corrente do Canal para o interior da Mirim, conforme a estiagem, a maré, os ventos.

Quando as águas estão elevadas pelas muitas chuvas, nunca se verifica aquele fenomeno; os ventos e marés representam-nas apenas, crescendo assim o nível a montante.

Na enchente de 1914, as águas subiram de 3 ms. no porto de Pelotas.

A bacia hidrográfica de São Gonçalo é calculada em cerca de 9.000 kms2., a sua natureza física é impermeável e os rios que o drenam são sujeitos ao regime torrencial.

Daí as bruscas descargas após as intensas chuvas nas vertentes das serras, hoje quasi desprovidas de matas e por onde correm as águas sem embaraços superficiais.

Esse canal é deficiente para descarregar os grandes volumes que em dados momentos para ele convergem. Mais de 2.000 ms. cs. p. s. deveriam passar por uma secção apenas de 1.320 m2 na Caixa do Canal.

Seria necessaria a velocidade de 2,3 p. s. para tal escoamento.

Não sendo expeditas, essas águas acumulam-se, elevam o nível a montante, saem da caixa, invadem os campos.

Cumprer notar que, ao transpor a ponte metálica de Pelotas, a estrada de ferro para o Rio Grande está locada sobre um aterro de mais de 5kms.

Quando o S. Gonçalo invade os Campos, o seu nível quasi atinge, às vezes, a via permanente dessa estrada de ferro, que fica assim entre dois mares.

Tem-se verificado em tais ocasiões maior altura da água do lado direito da linha, a seguir de Pelotas.

E' o bastante para não procurarmos demonstrar, por outra forma, a insuficiência de

secções de vasão das obras de arte existente, o seria, aliás, facil, em vista do perfil longitudinal da linha.

Admitindo que a diferença entre os dois níveis de um e outro lado do aterro seja de 0m,50, vejamos o que se passa:

Calculando em 5.000 kms.2 a superfície inundada á direita do aterro, temos desse lado um volume acrescido de 2 e meio bilhões de ms. cs. aproximadamente.

Se não fôra o aterro, esse volume se distribuiria em maior superfície, reduzindo-se, assim, a espessura da camada de agua que cobre os campos daquele lado. De quanto ela se reduziria não é facil dizer-lo.

Quer isto dizer que o aludido aterro represa as aguas, que descem, embaraçando-lhes a vasão a rumo do Oceano.

O aterro não é causa da enchente, pois esta existe e permanece do outro lado; mas é certo, concorre para o retardamento da saída das aguas que descem. E', pois, evidente que ha o dano relativo por ele causado á propriedade particular.

Pensamos, entretanto, que, independente do aterro, pela posição geografica e topografica da região, os grandes lenções dagua de inundação, que descem da bacia da Marim, ao se encontrarem com as grandes descargas da Lagôa dos Patos, a rumo do Canal do Norte, sofrerão os efeitos da represa que as maiores massas produzem sobre as menores. tanto mais quanto a direção dessa segunda descarga é quasi diametralmente oposta á primeira.

Certos efeitos hidraulicos que aí se passam, concorrendo para o represamento das aguas, não devem ser, pois, levados á conta do aterro da Estrada de Ferro.

A superfície da Bacia hidrografica da Mirim e S. Gonçalo é de 48.000 kms.2.

Uma quêda de chuvas, como a do mês de Outubro de 1914, produz 346 m|m e meio. Tomando 32% para escoamento, a agua acumulada na bacia, durante o mês, seria de 5.280 milhões de ms. cs. p .s. sejam 2.037 ms. cs. ps.

Desde que esse volume não desça pelo São Gonçalo, acumula-se sobre a lagôa, remente, acima das aguas que existiam.

Em 1914, houve a quêda total de 2.330 m|m.

Tomemos apenas o excesso sobre a altura média de 1231 m|m. e que dá 1.099 m|m.

E, ainda para aguas correntes, tomemos 32% dessa altura.

Teremos:

0,351 x 48.000 kms.2 igual a
16.848.000.000 de ms3.

Este volume acumulado sobre a lagôa daria uma camada de mais de 4ms. acima das aguas médias.

Essas aguas ,para saírem até o Oceano, têm de percurso mais de 250 kms. devendo vencer o estreito canal de S. Gonçalo os seus baixios, principalmente o de Sangradouro, a formidavel ação represante de Piratini e os ventos contrarios que predominam no correr do ano.

Ao passo que os do quadrante de N. E. favorecem a vasão da Lagôa dos Patos e Canal do Norte, esses mesmos represam as aguas que correm da Mirim pelo São Gonçalo.

Esses ventos, em 1914, sopraram durante 3.247 horas e foram mais intensos que em 1913 e 1915.

V — Drenagem direta para Oceano — Estudo do perfil junto.

Só o estudo, em detalhe, dessa faixa da península proporcionará elementos para a locação da obra.

Antes de tudo, o canal ou canais indicados ficarão completamente fóra da influencia do Oceano, visto que a cóta do fundo será acima do plano do maximo nivel do mar.

Pelo perfil, o maximo nivel do mar está na cóta de 9m,85.

O maximo nivel da Mirim na cóta 13m,3. Assim 3m,45 de diferença entre esses dois níveis.

Raramente, porém, atinge o mar aquela altura, como se depreende do diagrama das marés, que examinamos.

Em 1914, a maré média foi de 0m,61 acima de o da Barra que corresponde no nosso nivelamento á cóta de 8m,72.

Daí para a maxima da Marim (13,30) tem-se 4m,58.

Mas, com tão grande carga, sobre o nivel média do mar, porque sáe rapidamente a agua para este,

O percurso médio de 250 kms. o estrangulamento da secção pelo S. Gonçalo, o aterro da estrada de ferro, os ventos contrarios, as marés, as correntes maritimas, são as causas do retardamento da vasão.

A obra que indicamos terá de 15 a 16 kms. talvez, funcionará como vertedor livre, acima do nivel do mar e, portanto, independente de todas aquelas influencias.

Até a cóta de 10m,10 ou mais ainda, as aguas da lagôa não prejudicam os campos marginais; é preciso retirar-se, apenas, aquelas que se acumulam acima dessa cóta.

Examinemos o caso da ultima enchente, por exemplo:

Cóta do fundo do canal projetado — 10m,10.

Cóta do maximo nivel da Mirim — 13,30.
Diferença — 3,20.

E' sabido que a Mirim levanta as suas aguas nessas ocasiões de 1 m. acima do nivel da dos Patos.

Assim, começaria o novo canal a expedir aquela camada cujo volume representa cerca de 4 bilhões de ms. cs.

O perfim anexo serve apenas para esclarecer as relações sobre os niveis do Oceano, da Lagôa e de alguns banhados que encontramos no trajeto de Tahum á costa do mar.

Procuramos a mais curta linha, não nos preocupando com a topografia. E' mister fazer levantamentos e nivelamentos completos, afim de projetar-se economicamente a obra.

Existem alguns pequenos rios e grandes banhados que devem ser aproveitados, ligando-se uns aos outros, para a passagem das vertentes da Mirim para as do Oceano, uma rêde de desaguadouros utilizando-se quiçá, a lagôa Mangueira, que nos consta ser atingida pelas aguas da Mairim, nas grandes cheias, mas o que não tivemos ocasião de examinar.

Tudo isso reclama a organização de um plano cotado da zona em questão.

Não ha perigo das grandes velocidades, porque é pequena a diferença de nivel.

Atuarão gradualmente as diversas cargas, dadas pelas alturas das laminas da agua que se forem formando com a crescente.

Além disso, caso preciso, serão feitas algumas barragens de fundo, nos pontos convenientes, que evitarão as corrosões.

Pelo perfil se vê que existem banhados inadiaveis na cóta de 14 ms. isto é, 6 ms. acima do nivel médio, do mar, campos perdidos, exclusivamente por falta de drenagem.

Assim, tambem, na costa da Mirim, em aguas normais existem banhados intransitaveis 1 e 2 ms. acima do nivel da lagôa.

Nosso perfil assinala (est. 60) a passagem do sangradouro da Lagôa Flores, ligada á de Cayuvá, dois imensos lagos de agua doce, de que trataremos mais adiante.

Esse sangradouro descarrega para a Mirim até a cóta de 12,80 metros.

Daí para cima esta lagôa represa as aguas, que se avolumam inundando as cercanias. Entretanto existe para o lado do Oceano a declividade necessaria para o exgotamento do excesso dessas duas lagôas, a sair pelos banhados do Rio Tahym, uma vês ligados ás vertentes oceanicas.

Tudo isso é facil decidir e projetar á v vista do plano cotado da região.

O estudo que fizemos insinua, desde logo, a viabilidade dessas obras de drenagem, ma-

xime não existindo outro recurso pratico em beneficio dos campos preiodicamente flagelados.

O custo da obra depende das condições do terreno. Não é um canal comum, de secção uniforme e regular, o que se idealizou. Será uma rêde de canais, coletando aguas dos banhados e descarregando-as para o lado do Oceano.

Quer dizer, as maiores obras serão as de ligação das duas vertentes, aliás separadas por massiços, relativamente pequenos.

Esses canais serão auxiliares do Canal do Norte, na expedição das grandes aguas. Se eles descarregarem 1/3 das aguas de origem lacustre, as enchentes durarão 1/3; se descarregarem a metade, elas durarão a metade do tempo; se eles conseguirem eliminar, por segundo, cerca de 2.500 ms. cs. as guas nunca crescerão a ponto de prejudicarem os campos marginaes á lagôa Mirim.

Tal a concepção geral do problema, para cuja solução definitiva faltam dados topograficos completos da região.

Ao digno Governo do Estado compete mandar estudar tão delicado assunto e vêr se as despesas provaveis estão dentro das compensações a que já aludimos.

VI — Obras de defesa do Canal — Terrenos perdidos pelas dunas no litoral do Estado — Fixação destas nas costas do mar e da lagôa — Plantações marginaes.

A costa do mar grosso, em quasi todo o litoral riograndense é constituída por dunas moveis, bancos de areia que a vaga arrasta sobre a terra e que depois de secas pelo sol voam com os ventos para o interior.

Esse bancos avançam na direção do vento predominante até certa distancia da praia. Assim, vê-se, no nosso perfil, anexo, a formação arenosa e mcerca de 2.700 ms. dos quais uma parte está mais ou menos fixada por leve vegetação espontanea.

Antigamente era esse fenomeno natural irreprimivel; assim, soterravam-se povoações e benfeitorias do homem sobre as costas de muitos continentes.

Depois dos estudos e experiencias de Bre-montier em Arcahon, na França, desapareceu o perigo das dunas sempre que se quiz combate-lo com eficazes obras de defesa.

Enorme florestas vicejam naquelas entãc aridas regiões hoje cobertas de pinheiros e outras vegetações.

Observamos aqui, na costa, muito proximo ás duas faixas de terreno da mesma natureza, fixadas por simples vegetação do macega comum.

O "cedro marítimo" e a "lomba verde", esta nativa na zona, são de resultado rápido verificado, servindo a última de poderoso auxiliar até o desenvolvimento do cedro, mais forte, resistente e útil para outros misteres.

E' tempo de cuidar-se também desse outro problema, de grande importância para a região do litoral do Estado.

A julgar pela zona que examinamos deve haver cerca de 200.000 hectares invadidos pelas dunas na costa rio-grandense.

A 20-000 hectares seria 4.000.000\$000, de valor perdido, sem contar a reprodutividade desse capital.

As plantações do cedro marítimo nas costas da Mirim e do Oceano iriam restabelecer a drenagem de pequenos regatos, por onde saíam antigamente as águas dos banhados de ambas as vertentes.

Assim o rio Tahym e outros obstruídos há mais de trinta anos pelas dunas, após a devastação das matas de suas féses, poderiam exercer ação benéfica e normal de desaguardos naturais, mesmo nos períodos de águas comuns dessas vertentes.

Com tais processos de defesa, fáceis e práticos, as dunas não oferecerão dificuldades invencíveis na execução das obras indicadas.

VII — Problemas das secas na região.

Assim como há enchentes, também há às vezes secas nessa região.

Entretanto, existem fartas reservas de água doce, capazes de suprir as necessidades locais, tal a sua excepcional posição natural.

As lagoas Mangueira, Flores e Cayuvá, são três importantes reservatórios, que devem ser conservados e adaptados a diversos misteres.

Convém drenar-se-lhes os excessos de água para o Oceano, de fendendo os campos e evitando calamidades, como a de 1878, em que uma família de 10 pessoas e muitos animais

foram sacrificados pelo súbito crescimento das duas últimas lagoas. Pelo perfil, vê-se que fácil seria o exgotamento da lagoa das Flores para o Oceano, mas isso não convém.

E' mister projetar a rede de canais de irrigação e alimentação dos gados nos campos circunvizinhos, de nível inferior.

Até agora, quando secam as aguadas, tem de ir o gado às lagoas, vencendo grandes percursos.

Um projeto detalhado serviria para orientar os particulares na execução de obras econômicas, que resolveriam o problema das secas de que tanto eles se queixam.

CONCLUSÕES

I — Parecem indicadas as obras relativas à abertura de um canal de drenagem das grandes águas da Mirim para o Oceano.

II — Deve o Governo Federal providenciar junto à Companhia que explora a E. F. do Rio Grande a Bagé sobre o aumento de obras de arte, que garantam melhor vazão das águas no aterro de S. Gonçalo ao Capão Seco.

III — São também necessárias obras complementares de drenagem e a fixação das dunas nas costas da lagoa Mirim e do Oceano.

IV — Seria de maior proveito um projeto para solução do problema das secas nessa região, aproveitando as grandes reservas de água doce nas lagoas aí existentes.

Tais são, Srs. Diretores da "Federação", as idéias que trazemos a tão operosa Associação, e que tão inteligentemente dirigis.

Sirvam elas, quando menos, de espontânea desinteressada contribuição para o estudo de um assunto dos mais relevantes para o nosso Estado, pois não só afeta a vida das cidades, como a riqueza dos campos.

Agradecendo a elevada prova de confiança e consideração, enviamos as nossas cordiais saudações.

CANAL DO NORTE

Enchente

ANOS	Velocidade média da enchente durante o ano	Numero de horas da enchente	Cubo de enchente durante o ano	Descarga média de enchente p. s. durante o tempo de enchente	Descarga média de enchente p. s. durante todo o ano
1908	0m,833	1286	9.332.000.000 m. c.	7505 m. c.	1560 m. c.
1911	0m,809	2113	55.639.000.000 m. c.	7314 m. c.	1757 m. c.
1912	0m,744	2417	58.240.000.000 m. c.	6693 m. c.	1842 m. c.
1913	0m,745	4255	102.651.000.000 m. c.	6701 m. c.	3255 m. c.
1914	0m,729	2725	63.393.000.000 m. c.	6472 m. c.	2017 m. c.
1915	0m,807	2708	66.642.000.000 m. c.	7263 m. c.	2107 m. c.
Méédia	0m,778	2674	65.983.000.000 m. c.	6990 m. c.	2009 m. c.

Sugestões para o melhoramento da criação no Rio Grande do Sul

Francisco Alves da Rocha

O desenvolvimento da criação neste Estado, revela-se paralisado, através das demonstrações que nos oferecem as exposições realizadas em diversas zonas, mormente no que tange aos cabaneiros detentores dos mais finos plantéis existentes no país.

A criação acha-se disseminada pelos campos da região serrana, municípios litorâneos e nas férteis campinas da orla fronteiriça, resultando dessa diversidade de meio, solo, altitude, etc, diferentes graus de desenvolvimento.

Assim sendo, podemos dividir em três classes os criadores do Estado, a fim de melhor compreender-se o estudo em foco.

- a) Cabaneiros.
- b) Criadores de 2.^a classe.
- c) Criadores de 3.^a classe,

todos carecendo de auxílio e atenção do Governo.

Os criadores incluídos nas duas últimas classes, detentores de gado comum, puros por cruzar e mesmo alguns de pedigree, encontram facilmente nos rebanhos de criação nacional, provenientes das cabanas e das criações do Governo, reprodutores de sangue melhorador para utilização em seus rebanhos.

O mesmo não se verifica com a criação das cabanas, mormente criadoras das raças Durham, Hereford, Polled-Angus e Holandesa, que se achando muito aprimorada, não pode utilizar reprodutores comuns, sem graves prejuízos para o seu desenvolvimento e melhoria.

A iniciativa particular tem realizado por si só, a obra já tão admirada de todos que conhecem as possibilidades do Estado e seu desenvolvimento pastoril.

Esse desenvolvimento porém se acha estacionário, porque aos criadores, mormente cabaneiros, tem faltado um auxílio seguro, que lhes permita utilizar reprodutores, de valor incontestavelmente superior aos ventres que possuem.

Não desejam, nem lhes convém, utilizar os reprodutores atualmente existentes no país, pelas razões já indicadas, carecen-

do portanto de uma importação especial, que lhes proporcione reprodutores de alto preço.

Daí, termos que considerar o problema do melhoramento dos plantéis mais aprimorados, e do gado em geral, sob um duplo aspecto de utilização de sangue.

PRIMEIRO o que diz respeito aos cabaneiros, mormente criadores das raças Durham, Hereford, Polled-Angus e Holandesa.

SEGUNDO o que diz respeito aos criadores de segunda e terceira classe, cujo abastecimento de reprodutores pode ser feito dentro do país.

O PRIMEIRO CASO o Governo solucionaria com uma importação especial, de tantos reprodutores das diversas espécies e raças, quantos os que fossem encomendados pelos interessados.

O preço de cada animal teria o limite máximo de trinta contos de reis para os bovinos e cinco contos de reis para as espécies menores. Suas escolhas seriam feitas mediante entendimento entre esta Inspeção Regional, o criador interessado e o cabaneiro exportador, de modo a permitir ao cabaneiro nacional utilizar um reprodutor que lhe fosse conveniente.

Uma vez estabelecida a escolha, o Departamento Nacional da Produção Animal providenciaria as importações, tomando a si os cuidados usuais, até que os reprodutores pudessem ser entregues aos interessados.

Os reprodutores seriam entregues aos criadores, mediante o pagamento de uma taxa de seguro de vida do animal emprestado, cobrada anualmente.

O SEGUNDO CASO, isto é, o que concerne aos criadores de segunda e terceira classes, a exemplo do que se vem fazendo, seriam consideravelmente aumentadas as estações de monta provisória, de acordo com a regulamentação em vigor, utilizando-se os reprodutores existentes na Inspeção Regional e adquirindo-se outros, preferencialmente dos cabaneiros e de outros criadores que estejam em condições de satisfazer tais necessidades.

Apresentamos as seguintes considerações:

1.º) O desenvolvimento da pecuaria rio-grandense, em situação estacionária por falta de auxílio para a importação de reprodutores realmente melhoradores;

2.º) Que grande numero de criadores do Estado, como do resto do país, pode ser atendido com reprodutores adquiridos no Rio Grande, preferencialmente dos cabaneiros;

3.º) Que a criação de cabana não permite a utilização de sangues comuns;

4.º) Que somente de um entendimento perfeito entre o Governo, pelos seus órgãos de Fomento da Produção Animal, e o criador, poderá resultar a escolha de reprodutores que atendam ás necessidades da criação;

5.º) Que em virtude dos altos preços dos reprodutores já mencionados, a sua aquisição pelo criadores, diretamente, constitue um sacrificio de capital, sujeito a arriscadas aventuras;

6.º) Que não existe no país meios de assegurar os prejuizos totais resultantes da perda de animais de tão alto valor;

7.º) Que o Governo pode remediar esta situação criando o sistema de compras e empréstimos, mediante um seguro por ele mesmo cobrado ao criador;

8.º) Que os valores das taxas cobradas a título de seguro poderão constituir fundo auxiliares para novas aquisições;

9.º) Que depois de certo tempo de utilização o reprodutor fica pago ao Governo.

Conclusões:

1.º) Abertura de um credito especial, destinado á aquisição de reprodutores no estrangeiro e no país, no seguinte modo:

a) uma cota para aquisição no estrangeiro de certo numero de reprodutores, até o limite de trinta contos de reis cada um e cinco contos de reis para as especies pequenas.

b) Uma cota destinada á aquisição no país, de preferencia dos cabaneiros, de reprodutores a serem utilizados no melhoramento dos plantéis benos aprimorados, e de alta cruz, destinados ao norte do país.

2.º) Que os reprodutores de alto valor, das aquisições feitas no estrangeiro, sejam entregues aos cabaneiros, a juizo do Departamento Nacional da Produção Animal, pela sua Inspetoria Regional e mediante escolha e requisição do reprodutor, sujeitando-se o beneficiado ao pagamento de uma taxa de vinte por cento (20%) do valor do animal, cobrada a título de seguro de vida, como segue:

a) A taxa será cobrada no ato da assinatura do termo de entrega e permitirá ao criador utilizar-se do reprodutor pelo prazo mais tempo, nova taxa será cobrada, zo de um ano, prorrogavel.

b) Desejando o criador reter o animal cada ano de prorrogação, reduzida neste caso para quinze por cento (15).

c) O prazo de um ano de empréstimo é indivisivel para efeito de cobrança das taxas de seguro.

d) Os valores dos reprodutores sofrerão alterações ao atingirem a idade de seis anos, ou antes desta idade, se assim determinarem causas imprevistas, a juizo da Inspetoria Regional.

e) Sendo preciso alterar o valor do reprodutor antes da idade limite, a nspeimento NUacional da Produção Animal as justificativas necessarias afim de ser autorizada a alteração.

f) As alterações de que trata a letra (e), designada valor estimativo, serão organizadas anualmente no termino de cada empréstimo, de modo a avaliar o animal com o seu valor real.

3.º) A escolha do reprodutor será feita de acôrdo com a nspetoria Regional e o criador interessado, após apurado estudo dos reprodutores disponíveis nas cabanas estrangeiras, ficando a nspetoria Regional encarregada da correspondencia e demarches preliminares.

a) Organizada a relação de cabaneiros — suas escolhas, preços de animais escolhidos, etc. — será encaminhada ao Departamento Nacional da Produção Animal, que providenciada a importação, etc.

4.º) Para atender os criadores de segunda e terceira classe, o Departamento Nacional da Produção Animal providenciará, por intermedio da Inspetoria Regional, a aquisição de reprodutores de criação nacional que, com os reprodutores adquiridos no país e os que o Departamento Nacional da Produção Animal já possui serão cedidos aos fazendeiros, como empréstimo, conforme já se vem fazendo com as estações de Monta Provisoria, de acôrdo com os processos em vigor.

(Téze apresentada á II Conferencia Nacional de Pecuaria).

O COMERCIO DA HERVA MATE

O valor da herva mate, saída em Abril, pelo porto de São Francisco, atingiu a 1.523 contos de réis.

O problema agrostológico

Pode afirmar-se, sem temor de exagero, que todo o progresso pecuario se subordina a uma boa alimentação dos rebanhos. Sem pastos adequados, sem um regime alimentar conveniente, regride ou estaciona a criação animal e nenhum rebanho jamais atingirá o grau de plenitude ou de progresso a que poderá chegar, se o problema de sua nutrição não for encarado.

No emprego de excelentes reprodutores e numa alimentação equilibrada reside, por assim dizer, todo o conceito moderno da zootecnia.

O simples cruzamento não basta para o aperfeiçoamento de um determinado grupo de animais, se aos mesmos faltar uma nutrição adequada.

Dessa questão não se tem descuidado o Ministerio da Agricultura, embora a extensão dos nossos campos torne o problema assás complexo. Através dos órgãos do Departamento Nacional da Produção Animal vêm sendo, constantemente, distribuídas sementes, estacas, mudas de plantas forrageiras a criadores interessados.

Essa distribuição faz-se somente após minuciosos estudos, examinando-se as possibilidades do seu cultivo e valor nutritivo — trata-se de feno, silagem ou outras modalidades de alimentação — desprezando-se os elementos que não garantem um rendimento apreciável.

Além dessa distribuição, o governo federal, por meio de folhetos, tem feito lar-

ga propaganda do assunto, salientando sua importância e a necessidade que temos em melhorar nossos pastos.

Só no corrente ano foi destinada uma verba orçamentaria de trezentos contos de reis para a instalação de campos agrostológicos.

Independentemente dessas medidas, tem sido incrementada, por meio de prêmios em dinheiro, a construção de silos no país, como uma solução destinada a resolver a questão de conservação dos alimentos, durante o período de escassez dos pastos no Inverno.

Nos ultimos anos, a silagem tem representado grande papel na alimentação dos rebanhos, por ocasião das estações frias, que reduzem sobremodo, o desenvolvimento da cultura de plantas forrageiras.

Proporcionando ao criador, em qualquer época do ano, uma forragem em excelente estado, e melhorando mesmo suas condições de digestibilidade, o silo impõe-se como uma medida capaz de resolver o entrave que causa aos rebanhos a falta de pastos apropriados á sua criação.

Anualmente, o governo tem consignado, no orçamento da Republica, recursos para auxiliar a construção particular desses imóveis. Em 1930, possuíamos, espalhados por diversos Estados, mas quasi todos localizados no Brasil meridional, 223 silos.

De 1937 a 1939, o numero de silos construídos no Brasil elevou-se a 511.

(Do "Correio da Manhã", de 22 de Maio).

A MAMONA

Telegrama da capital baiana informa que se realizou ali, no armazem de uma das firmas locais, uma demonstração do beneficiamento da mamona, levada a efeito pelo Serviço de Economia Rural, com o funcionamento de maquinas recentemente adquiridas. Uma dessas máquinas já foi instalada em

Soure, pela Secretaria da Agricultura, para auxiliar o fomento da produção de mamona em vasta região do Estado. A demonstração levada a efeito impressionou vivamente a todos os presentes. A capacidade de seleção cada máquina é de 500 sacos de mamona por dia.

Inscriva-se como socio da

Sociedade Nacional de Agricultura

Escola de Horticultura Wenceslau Belo

Cursos de Enxertia da Escola de Horticultura "Wenceslau Belo"

Para os cursos de enxertia ministrados na Escola de Horticultura "Wenceslau Belo", o engenheiro agrônomo Geraldo Goulart da Silveira, professor da Escola, organizou o seguinte programa:

1. ponto — Noções sumárias sobre a multiplicação dos vegetais — A enxertia, seu objeto e importancia econoômica.

2. ponto — Diferentes modalidades de enxertia — Nomenclatura usual — Escolha do método de enxertia segundo os diferentes casos.

3.º ponto — Estudo das condições de pega de um enxerto (afinidade, circulação da seiva, etc.) — Epoca adequada para a enxertia.

4.º ponto — Material usado em enxertia — Características e emprego das enxertadeiras, padões, se serrotes, escopos, tesouras de podar, etc.

5. ponto — Importancia e emprego das ligaduras — Características e emprego de uma boa ligadura — Material usado — Características das ráfias, fios de seda, algodão e outras fibras.

6. ponto — Importancia e emprego dos unguentos — Características de um bom unguento — Preparo dos unguentos mais usuais.

7.º ponto — Enxertia por borbulhia — Estudo botânico das gemas — Características de uma boa gema — Escolho e preparo das gemas.

8. ponto — Diferentes modalidades de borbulhia — Preparo do porta-enxerto — Epoca e técnica da enxertia — Operações posteriores.

9.º ponto — Enxertia por garfagem — Estudo botânico de um garfo — Características de um bom garfo — Escolha e preparo dos garfos.

10.º ponto — Diferentes modalidades de garfagem — Preparo dos porta-enxertos — Epoca e técnica da enxertia — Operações posteriores.

11.º ponto — Enxertia por encostia — Estudo botânico de um ramo-enxerto — Características de um bom ramo-enxerto — Escolha e preparo dos ramos-enxertos.

12.º ponto — Diferentes modalidades de encostia — Preparo dos porta-enxertos — Epoca e técnica da enxertia — Operações posteriores.

13.º ponto — A enxertia das arvores frutíferas — Porta-enxertos usuais para as diferentes arvores frutíferas — Modalidades de enxertia — Epoca adequada para a operação.

14.º ponto — A enxertia aplicada às arvores ornamentais — Porta-enxertos usuais para as diferentes espécies — Modalidades de enxertia — Epoca adequada para a operação.

ATIVIDADES DA ESCOLA DE HORTICULTURA "WENCESLAU BELO"

Curso de multiplicação vegetal

Mantido no antigo Horto Frutícola da Penha, pela Sociedade Nacional de Agricultura, vem a Escola de Horticultura Wenceslau Belo", a par do esforço e abnegação de todos que ali trabalham, realizando obra notavel, no sentido de elevar o nivel tecnico da exploração hortícola no Brasil.

Além de seus cursos normais de horticultura, jardinagem, e apicultura, visando a formação de profissionais especializados, mantém ela ainda, com elevada frequência, cursos rápidos, ministrados aos domingos, que vêm alcançando, desde a sua criação, em 1937, notavel sucesso.

Entre eles destaca-se, como um dos mais completos, o de "Multiplicação vegetal", ministrado pelo proprio diretor da Escola, Dr. Antonio de Arruda Camara.

Nesse curso, que teve a duração de quasi um ano (36 aulas ministradas aos domingos), foram preparados vários viveiristas.

ENTRADA DE IMIGRANTES NO BRASIL

O Sr. Presidente da Republica assinou o seguinte decreto-lei sobre a entrada de imigrantes no país:

"Art. 1.º — Fica suspensa a concessão de vistos temporários para a entrada de estrangeiros no Brasil.

Excetuam-se os vistos concedidos:

- 1.º, a nacionais de Estados americanos;
- 2.º, a estrangeiros de outras nacionalidades, desde que provem possuir meios de subsistência.

§ 1.º — Em qualquer caso, é indispensavel que o estrangeiro esteja, de direito e de fato, autorizado a voltar ao Estado onde obtem o visto, ou ao Estado de que é nacional, dentro do prazo de dois anos a contar da data de sua entrada no território brasileiro.

§ 2.º — O visto de transito a que se refere o art. 25, letra a, do decreto numero 2.010, de 20 de Agosto de 1938, será valido por 60 dias.

Art. 2.º — Fica suspensa igualmente a concessão de vistos permanentes.

Excetuam-se os vistos concedidos:

- 1.º, a portugueses e a nacionais de Estados americanos;
- 2.º, ao estrangeiro casado com brasileira nata, ou a estrangeira casada com brasileiro nato
- 3.º, aos estrangeiros que tenham filhos nascidos no Brasil;
- 4.º, a agricultores ou técnicos rurais que encontrem ocupação na agricultura ou nas industrias rurais ou se destinem a colonização previamente aprovada pelo Governo Federal;

5.º, a estrangeiros que provem a transferência para o país por intermedio do Banco do Brasil, de quantia, em moeda estrangeira, equivalente, no mínimo, a quatrocentos contos de reis;

6.º, a técnicos de mérito notório especializados em industria util ao país e que encontrem no Brasil ocupação adequada;

7.º, ao estrangeiro que se recomende por suas qualidades eminentes, ou sua excepcional utilidade ao país;

8.º, aos portadores de licença de retorno;

9.º, ao estrangeiro que venha em missão official do seu governo.

Art. 3.º — O Ministro da Justiça e Negocios Interiores coordenará as providencias necessarias á execução desta lei, de modo que melhor corresponder ao bem publico.

Cabe-lhe especialmente:

1.º, declarar impedida a concessão do visto a determinados individuos, categorias de estrangeiros;

2.º, fixar o modo da prova exigida no art. 1.º, alinea 2;

3.º, conceder autorização de permanencia definitiva na forma do decreto-lei numero 1.532, de 23 de Agosto de 1939, ou, nos casos não compreendidos no mesmo, mediante autorização prévia do Presidente da Republica, aos temporários que entraram no país antes da vigência desta lei;

4.º, exercer sobre os depósitos feitos de acordo com o artigo 2.º, alinea 5, ou sobre os que forem efetuados nos processos de autorização de permanencia, a fiscalização necessaria para garantir a sua aplicação nos fins declarados;

A relação dos que lograram aprovação nos exames práticos realizados após a conclusão do curso, é a seguinte:

Abilio Alves de Freitas
 Adauto Carlos Villela.
 Adolpho Peixoto de Gusmão.
 Alfredo Antonio de Gusmão.
 Alfredo Marques Porto.
 Antonio Ignacio de Oliveira.
 Bento Rodrigues de Araujo.
 Cecilio Ferreira Guarita.
 Edson Juraci Borges.
 Euzebio Carlos Vilela.
 Flavio de Carvalho Mesquita.
 Francisco Mourão.
 Franklin George Nailor.

Henrique Pimenta Veloso
 João Baptista dos Santos.
 João Domingos Varela.
 João Husi da Silva.
 Joaquim de A. Ferraz Junior.
 Jomascenio Correia.
 Levy Fausto de Souza.
 Manfredo Ribeiro de Souza.
 Manuel Coutinho dos Santos.
 Manuel Ignacio Torres.
 Michel Sayer.
 Osorio Gomes de Assis.
 Osvaldo de Almeida Ferraz.
 Raimundo de Oliveira Coimbra.
 Raimundo Sergio de Faria.
 Reinaldo da Silva Carvalho.
 Rodolfo Cossel.

5.º, promover sempre que necessário, por intermedio das organizações oficiais, a apuração da competencia dos estrangeiros que tenham obtido visto como tecnico especializado.

6.º, autorizar a concessão do visto nos casos do art. 2.º, alínea, itens 1 a 7.

§ 1.º — Para esse fim, a autoridade consular, depois de entrar em contacto com os requisitos físicos e morais exigidos pela legislação em vigor, tem aptidão para os trabalhos a que se propõe e condições de assimilação ao meio brasileiro, encaminhará o pedido ao Ministério das Relações Exteriores com suas observações sobre o estrangeiro e a declaração de que este apresentou os documentos exigidos pelo art. 30 do decreto n. 3,010, de 20 de Agosto de 1938. O Ministerio da ustiça e Negocios Interiores, depois de examinar o pedido e ouvir, se julgar conveniente, outros órgãos do Governo, concederá ou não a autorização para o visto, a qual será comunicada a autoridade consular pelo Ministerio das Relações Exteriores.

§ 2.º — No caso do item 1, a autorização será dada genericamente.

§ 3.º — No caso do item 5, o Banco do Brasil só permitirá a retirada do deposito em quotas mensais, para despesas de manutenção do interessado e, por exceção, a de importancias maiores, quando devidamente comprovada a sua applicação em actividade económica de carater permanente no Brasil.

§ 4.º — No caso do item 7, o pedido de visto poderá ser transmitido pela autoridade consular em telegrama que mencionará a qualidade eminente do interessado.

§ 5.º — No caso do item 8, o estrangeiro terá, para o seu regresso ao Brasil, o prazo de um ano prorrogavel por igual tempo pela autoridade consular, a contar da data do visto policial de saída do território nacional.

§ 6.º — Em qualquer caso serão cumpridas as demais formalidades regulamentares.

Art. 4.º — Os estrangeiros que excederem o prazo de residência temporária costantente do passaporte ou da prorrogação concedida pelo Ministro da Justiça, os que entrarem clandestinamente no territorio nacional e os que infringirem qualquer outro dispositivo desta lei serão passíveis de multa de um a vinte contos de réis, e expulsão.

§ 1.º — A multa será applicada pela autoridade encarregada do Serviço de Registo de Estrangeiros, á qual incumbe tambem dar as providencias iniciais para a expulsão.

§ 2.º — A cobrança será feita judicialmente pela forma prescrita para a divida ativa da União, valendo como documento habil para a inscrição no Tesouro Nacional a informação, prestada pelo Ministerio da Justiça

e Negocios Interiores, da situação irregular do estrangeiro. A partir da data em que a multa poderia ter sido imposta, e para garantia da cobrança, será considerada em fraude de execução a alienação de bens feita pelo infrator.

Art. 5.º — O funcionario publico que deixar de cumprir as disposições deste decreto-lei é passível de pena de suspensão até 30 dias, dobrada na reincidência, e de demissão, em caso de dolo, sem prejuizo da responsabilidade criminal.

Art. 6.º — Não sendo exequível a expulsão imediata, o estrangeiro ficará preso, á disposição do Ministro da ustiça e Negocios Interiores, e será recolhido a uma colônia agrícola ou empregado e mobras publicas.

Art. 7.º — Continua mem vigor, no que não for contrário ao disposto nesta lei, as disposições que regulam presentemente a materia a que ela se refe, especialmente as que dizem respeito á fiel observancia da quota fixada pela Constituição.

Art. 8.º — O Ministro da Justiça e Negocios Interiores, ouvido o Conselho de Imigração e Colonização, baixará as instruções necessárias á execução desta lei no territorio nacional, tendo em vista a simplificação do processo e a imediata efetivação das providencias adotadas. Ao Ministro das Relações Exteriores compete dispor, da mesma forma, quanto ao seu cumprimento pelas repartições no exterior.

Os demais serviços officiais, tecnicos ou administrativos, prestarão, sempre que solicitados, o seu concurso á boa execução desta lei, e das instruções expedidas na sua conformidade".

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

NOVOS SOCIOS

Comp. Beneficiamento de Minerais S. A., apresentante Dr. Goulart da Silveira, Manuel Ventura da Fonseca e Silva, apresentante — Dr. Angelo Marques Camara, Leandro Tocantins Pena, Roberto Dias Ferreira, apresentante, Diogo Dias Paes Leme, apresentante — Fernando Dias Paes Leme.

COMERCIO DE SEDA

O Ministro da Agricultura designou o agrônomo Mario Garnero, chefe da Secção Tecnica de Sericicultura, em São Paulo, para fiscalizar, nesse Estado, em colaboração com a Delegacia Regional do Trabalho, a exata observancia do regulamento que disciplina o emprego da palavra "seda" no Brasil.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

Fundada em 16 de Janeiro 1897

Reconhecida de utilidade publica pela lei n. 3549, de 18 de Outubro de 1918



Presidente perpetuo

Dr. Miguel Calmon du Pin e Almeida

DIRECTORIA GERAL

Presidente — Ildefonso Simões Lopes
1.º Vice-Presidente — Arthur Torres Filho
2.º » » — Edgard Teixeira Leite
3.º » » — Mario de Oliveira
1.º Secretario — Antonio de Arruda Camara
2.º » — Adamastor Lima
3.º » — Eurico Santos
4.º » — Altino de Azevedo Sodré
1.º Thesoureiro — Kurt Repsold
2.º » — Domingos de Faria

DIRECTORIA TECHNICA

Fabio Furtado Luz
Franklin de Almeida
Hilario Luiz Leitão
Luiz de Oliveira Mendes
Otto Frensel
Francisco de Assis Iglesias
Frederico Murtinho Braga
Joaquim Bertino
Luiz Gonçalves Vieira
Virginio Werneck Campello

CONSELHO SUPERIOR

Alberto Ravache
Alvaro Simões Lopes
Antonio F. Magarinos Torres
Argemiro de Oliveira
Alpheu Domingues da Silva
Annibal di Primio Beck
Archimedes de Lima Camara
Belisario Alves F. Tavora
Creso Braga
Carlos de Souza Duarte
Euvaldo Lodi
Eduardo Duvivier
Fidelis Reis
Fernando Costa
Filogonio Peixoto
Fabio de Azevedo Sodré
Francisco Leite Alves Costa
Gastão de Faria
Humberto Rodrigues de Andrade
Honorio da Costa Monteiro Filho

Itagiba Barçante
J. C. Belo Lisboa
Jeronymo Antonio Coimbra
Julio Eduardo da Silva Araujo
Julio Cesar Lutterbach
José de Oliveira Marques
José de Borja Peregrino
José Solano Carneiro da Cunha
José de Mello Moraes
José Monteiro Ribeiro Junqueira
João Baptista de Castro
João Mauricio de Medeiros
Landulpho Alves de Almeida
Luiz Simões Lopes
Mario Telles da Silva
Marcial Terra
Otoni Soares de Freitas
Ruy Carneiro
Sebastião Herculano de Mattos
Wenceslau Braz Pereira Gomes

Escola de Horticultura Wenceslau Bello

(MANTIDA PELA S. N. DE AGRICULTURA NO ANTIGO HORTO FRUTICOLA DA PENHA)

RECONHECIDA E FISCALIZADA PELO GOVERNO DA NAÇÃO

PENHA — RIO — E. F. LEOPOLDINA

- Mudas e Enxertos de plantas frutíferas próprias ao clima do Districto Federal.
- Ótimos exemplares de plantas ornamentais.
- Laranjeiras — Tipo exportação.
- Mangueiras das melhores variedades
- Abatimentos aos socios da S. N. de Agricultura.

Solicital informações á

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

— Largo de São Francisco, 3-2.º - Salas 202/6 —

TEL. 22-6241

Caixa Postal 1245 — Endereço Telegraphico "Agricultura"