

# "APHTONA"

MARCA REGISTRADA

Formula do Pharmaceutico Chimico e Industrial  
ISAIAS ALVES REQUIÃO

## ESPECIFICO INFALLIVEL NA CURA E IMMUNISACÃO DA "FEBRE APHTOSA", no gado vaccum e suino

16 annos de ininterrupto e constante emprego.  
Mais de 200.000 applicações com pleno successo.  
**CURATIVO E PREVENTIVO**  
Não se deve cheirar nem aspirar este especifico.

### MODO DE USAR:

O conteúdo de um tubo deve ser misturado com 300 grammas d'agua potavel e, depois de bem agitada a vasilha, deve ser dado de uma só vez pela bocca. Para bezerros até seis mezes, 1/4 de dose; para os demais de seis mezes 1/2 dose. Para contribuir a um rapido restabelecimento do estado normal e activar o engorde, convém dar nova dose, depois de 6 dias, nos casos graves da molestia. O animal não deve comer sal 24 horas antes e depois de tomar o medicamento. Pode tomar qualquer alimentação. Para os suinos, as doses devem ser proporcionaes ao peso em relação do gado vaccum. Seu effeito é prompto logo á 1.<sup>a</sup> dose,

### "APHTONA"

E' o resultado de acurados estudos. Antes de ser exposto á venda foi experimentado por annos successivos, com resultados seguros. Seu effeito é immediato á sua ingestão. Animaes derreados, após tomal-o, momentos depois já se alimentam. Restabelece o leite. Desde que o animal ainda degluta a Aphotona sua cura se torna INFALLIVEL e RAPIDA.

IMMUNISA o animal, como PREVENTIVO, pelo menos por 30 dias.

ENGORDA RAPIDAMENTE o animal.

ILLUDE-SE o criador que espera o restabelecimento do seu gado doente sem medical-o. Não importa somente a CURA, esta deve ser rapida e segura. Cada dia de molestia o animal soffre em sua economia.

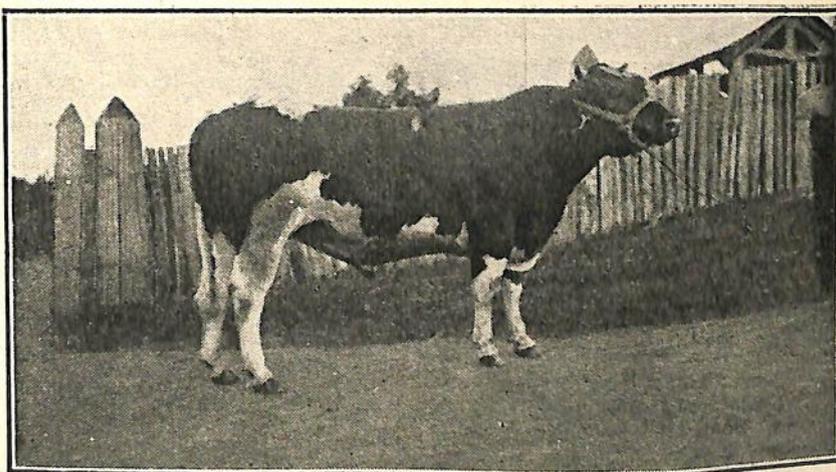
CUMPRE evitar as consequencias da molestia, e isso só se obtém empregando a APHTONA.

Não esqueçam que ha poucos annos a aphotosa dava uma vez no anno; hoje ella é endemica e já ha campos em que ella habita permanentemente.

Noosso melhor propagandista será o criador que applicar uma só vez a APHTONA.

Informações e venda { Na Federação dos Criadores  
Representante - J. Pelosi - Brlg. Luiz Antonio, 76  
S. PAULO

# REVISTA DOS CRIADORES



**KIOTO, H. H. N.º 1530**, nascido em 18 de Maio de 1933. Um bellissimo crioulo da Fazenda São Quirino, em Campinas, onde o Dr. Paulo Nogueira, leva a capricho a criação de excelente gado da raça Hollandeza.

ANNO VII  
N.º 9  
Maio  
de  
1936

A MISTURA IODO-CÁLCIO-FOSFATADA contém os elementos minerais que não podem faltar na alimentação diária dos animais.

# GADO SADIO

Só tratando-o com

Carrapaticida

“JUPITER”

Extracto de Fumo

“JUPITER”

Para matar os carrapatos

Destruir bernes e bicheiras

Curar sarna e herpes

PEÇAM AMOSTRAS GRATUITAS

AO

DEPARTAMENTO DE PROPAGANDA

DA

“ELEKEIROZ” S./A.

SÃO PAULO

CAIXA, 255

Depositarios nos Municipios de: AMPARO, ARARAQUARA, ATIBAIA, CAMPINAS, CATANDUVA, COLLINA, CONCHAL, FRANCA, IBITINGA, IBIRÁ, ITAJUBI, JABOTICABAL, JAHÚ, LEME, LIMEIRA, PIRASSUNUNGA, RIBEIRÃO PRETO, RIO CLARO, RIO PRETO, SALTO, SÃO CARLOS, TAQUARITINGA, SÃO JOÃO DA BOA VISTA, TIETE.

# CRIADORES ...

PEÇAM SEMPRE COTAÇÕES Á CASA  
ESPECIAL DE FORRAGENS

João de Oliveira Coelho

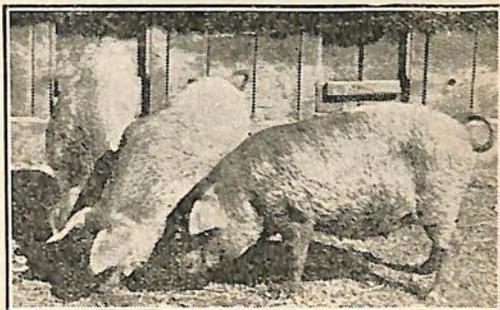
Deposito permanente de  
Alfafa — Farellos — Milho  
— Aveia — Cevada — Linhaça  
Triguilho — Arroz e Feijão.  
Alimentos para Aves.

TELEPHONE, 4-9081

RUA BRIGADEIRO TOBIAS, 65  
SÃO PAULO

# LEITÕES

Vendem-se reprodutores suínos da raça  
"Canastra"



Criação seleccionada da Fazenda  
Limeira, premiada na Exposição  
Estadual de 1935

Pedidos e informações com o proprie-  
tario

Dr. Francisco Pereira Lima  
CANÔAS — L. Mogiana



## REMEDIOS VETERINARIOS *Bayer*

**Caporit** — o grande desinfec-  
tante para casa, estabulos,  
usinas de laticinios. Não  
cheira e é altamente deso-  
dorante. Cura frieiras.

**Curazul** — o prophylactico e  
curativo contra diarrhéa dos  
bezerros, batedeira dos lei-  
tões, molestia em avicultura.

**Trosilina** — o desinfectante-  
limpador ideal para a in-  
dustria leiteira, matadouros,  
fabricas de conservas, etc.,  
limpa e desinfecta.

**Yatren Vaccina E. 104** — vacci-  
na mixta polyvalente contra frieiras.

**Sintobacterina** — Vaccina contra  
peste da manqueira ou carbunculo  
symptomatico.

**Vaccina** — contra a pneumoenterite  
dos leitões.

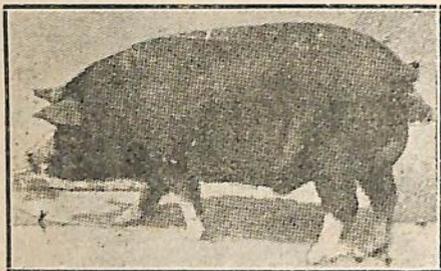
**Carrapaticida "Bayer"** — dosa-  
gem, 1:250

**Insecticidas e fungicidas:** So-  
lbar, Pó Bortaléz Bayer, Nosprasis,  
Uspulun-Secco e Uspulun-Especial,  
Oleo 101, Calcid para fumegação  
das lorangeiras.

INFORMAÇÕES  
E VENDA

{ Na Federação dos Criadores

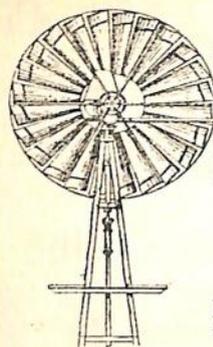
## Fazenda de Criação e Engorda de Suínos



Trata-se de uma obra escripta por um criador experimentado, o unico livro sobre a criação de porcos que chega a terceira edição.

Preço do volume: 10\$000  
(Acrescentar mais 1\$000 para o porte)

Pedidos a Federação dos Criadores



FABRICA DE MOINHOS DE VENTO  
..HOLLANDEZ..

MÜLLER & FABRIS  
SÃO PAULO. CAIXA POSTAL 3696

Nas regiões onde sopra o vento, um moinho á vento "HOLLANDEZ" oferece força mais economicamente para puxar agua, tirando para uso domestico, para o gado, para irrigação de campos e para outros fins.

Possuidor de um moinho "HOLLANDEZ" é ter toda a commodidade e bem estar, agua encanada para todos os fins, sem custo de energia e embelezar seu lar e paisagem; funcnionando automaticamente; basta uma lubrificação por anno. Typo moderno, garantido, com tubos e bomba, completo e montado. Pelo preço vantajosissimo de Rs. 1:330\$000.

# INDICADOR COMMERCIAL

DOS SOCIOS DA FEDERAÇÃO DOS CRIADORES

### Dr. Octavio Rocha Miranda

Tem a venda em sua fazenda «Retiro Feliz,» estação Engenheiro Hermillo, E. F. Sorocabana, excellentes garrotes da raça Schwytz, puros sangue de origem e alta mestiçagem.

Estes animaes são registrados no Herd-Book, a cargo da Federação dos Criadores. Informações, com o proprietario no Rio de Janeiro, a Praça Floriano Peixoto, n.º 31-39 2.º andar.

**Dr. José Martiniano Rodrigues Alves,** vende garrotes p. s. Hollandez, registrados no Herd-Book da Federação dos Criadores. Informações na mesma.

**Adolfo Wahnschaffe** — Consultor Technico Florestal. Distribuidor de Sementes da — Nogueira Brasileira — Paineira Branca — Anda — Assú — Cedro Vermelho. Caixa Postal — 2403. S. Paulo.

**Dr. José Mendes Borges** — Vende garrotes Schwytz, puro sangue. Informações á Rua Bôa Vista, 25 — 8.º andar — sala 821 — Capital.

**Francisco Giandoni** — R. Souza Lima, 18 — S. Paulo. Farellos em geral e Alfafa.



## Srs. Criadores e Agricultores

### empregai o Carrapaticida IDEAL e o Formicida IDEAL

Tereis, assim, combatido eficientemente os vossos inimigos que são, sem duvida, o carrapato, o berne, a sarna, a gafeira, o piolho, a mosca, que tanto prejudicam os vossos rebanhos e as terríveis formigas que aniquilam as vossas lavouras.

Tereis não só acautelado os vossos proprios interesses como contribuido para o desenvolvimento da pecuaria e agricultura nacional e para a grandeza economica do Brazil.

#### Carrapaticida IDEAL

além de exterminar por completo todos os parasitas que depauperam os rebanhos, é um excelente tonico dos animaes, que após os banhos apresentam belo aspecto de saúde, brilho no pello e consideravel engorda.

Não tendo o grande inconveniente dos preparados congeneres que pelo seu cheiro activo afugentam as moscas, é optimo mosquicida, iliminando por completo as moscas causadoras do berne e da bicheira.

Presta-se na mesma dóse (1 litro para 300 de agua) tanto para o gado vaccum, como para ovelhas, porcos, cães e animaes cavallares.

Não offende a pêle dos animais nem queima a lâ das ovelhas. As vaccas em estado de lactação não soffrem a menor diminuição do leite.

#### O seu enorme consumo em todo o Brasil attesta a sua superioridade

Conforme certificados fornecidos pela Viação Ferrea do R. Gr. do Sul, respectivamente, em 6 de Maio de 1926 e 13 de Novembro de 1931, foram feitos pela referida Viação Ferrea, os seguintes despachos de CARRAPATICIDA IDEAL: em 1928 — 76:166 1/2 quilos  
" 1931 — 150:002 1/2 quilos

Por mais outras empresas de transporte, quer terrestre, marítimo ou fluvial, transitaram nos mesmos periodos de tempo innumerous outros carregamentos do IDEAL, augmentando extraordinariamente as sommas, já por si consideraveis constantes nos certificados acima, citados por serem os mais expressivos, visto aquella rede ferro-viaria atravessar os municipios mais importantes da pecuaria nacional.

#### O Formicida IDEAL

Pode ser considerado o mais potente veneno para formigas e, assim, o maior protector da lavoura — Tem sido applicado em grande escala e sempre com os melhores resultados

Pela sua optima combinação chimica, além de ser poderoso inimigo das formigas, não está sujeito a decteriorar-se nem perder a força, conservando-se por annos sem a menor alteração.

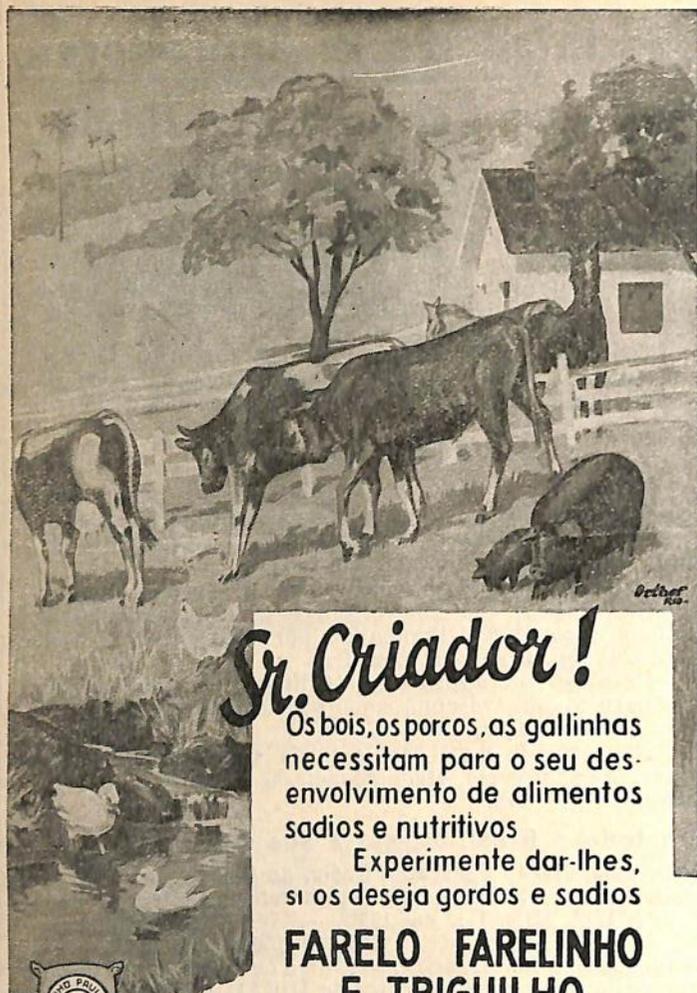
O seu effeito é tão violento que leva o exterminio completo ao formigueiro e todas as suas ramificações.

**EMPREGA-SE POR MEIO DE QUALQUER MACHINA DE FOLEs.**

Como todos os bons productos que gozam de justa e grande reputação o CARRAPATICIDA IDEAL e o FORMICIDA IDEAL tem tido grosseiras imitações — Para a garantia absoluta da legitimidade deveis exigir marca registrada

## LUIZ C. AMORETTY

A venda nas melhores casas commerciaes do genero em todo paiz



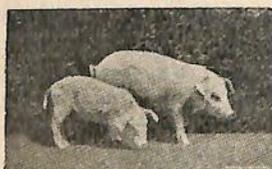
**Sr. Criador!**

Os bois, os porcos, as galinhas necessitam para o seu desenvolvimento de alimentos sadios e nutritivos

Experimente dar-lhes, si os deseja gordos e sadios

**FARELO FARELINHO  
E TRIGUILHO**

**DO  
MOINHO PAULISTA**



Dois porcos da mesma idade

Um recebeu iodo e o outro não

Eis o que representa a adição na alimentação dos animais do

**IODO + CALCIO + PHOSPHATO =**

Informações e prospectos na Federação dos Criadores

Saude e maior resistencia ás doenças  
Desenvolvimento  
Robustez e precocidade  
Produção compensadora  
Prolixidade

**Sorôs, vaccinas,  
medicamentos  
e instrumentos  
para uso vete-  
rinario**

Sementes de capim  
cloris

**Carrapaticidas**

**Bovisan (1 para 300)**  
**Ideal (1 para 300)**  
**Cooper (1 para 138)**  
**Imperador (1 para 360)**

**Formicidas**

**Agapeama**  
**Paulistano**  
**Jupiter**  
**Quatro Paus**  
**Salvação**  
**Mauá**  
**Ideal**

Dirijam-se a  
**Federação dos Criadores**  
Rua Senador Feljó, 4  
SÃO PAULO

# DA SECÇÃO DE VETERINARIA

---

## Consultas e informações

---

(A Revista dos Criadores, responderá nesta Secção todas as consultas e informações que lhe forem feitas sobre assumptos de sua especialidade).

*Snrs. Socios da F. Paulista de Criadores de Bovinos.*

*Atim de bem servir e orientar os dignos socios, assignantes da Revista e amigos desta Federação, no desempenho cabal de suas crueis empresas (Pecuaria) com criações em geral, organizamos novamente esta Secção da Revista, atravez da qual serão attendidos não só os socios, mas todos os criadores, facilitando-os quanto possivel, os diagnosticos das enfermidades que atacam a todos os animaes, ensinando e prescrevendo a todos, as noções scientificas e conselhos praticos que melhores resultados produzem e que venham de encontro as necessidades vitaes dum criador. As consultas feitas serão respondidas immediatamente por carta e pela Revista.*

*Esta Secção, como orgão de informações de sua especialidade, conta com a collaboração effectiva dos criadores, porque todos tem obrigação restricta de trabalhar para zelar do que é seu. Se qualquer animal de sua propriedade não estiver em condições sanitarias boas, procure obter explicações por meio desta Secção que attenderá a todos. Empregue palavras simples e claras, é tudo que um "Veterinario" precisa saber para firmar um diagnostico. Procure informar o "Veterinario" de tudo, contando-lhe mesmo o que pareça insignificante, porque muitas vezes é por um simples symptoma que se tira conclusões evidentes.*

*Aqui ficamos attentos a inteira disposição dos Snrs. Criadores, a quem dedicamos especial attenção e carinho.*

*Dr. Celso de Souza Meirelles.  
Medico Veterinario*

*Quando a agricultura se desenvolve entre um povo, os homens se vêm obrigados a unir-se. Mauri.*

## Summario

	Pag.
<i>Silo economico</i> .....	7
Dr. Arnaldo de Camargo	
<i>Modalidades de cruzamentos</i> .....	22
A. di Paravicini Torres	
<i>A criação scientifica do gado</i> .....	26
George M. Rommel	
<i>Lan scientifica obtida do leite</i> .....	32

Autorisamos a reproducção de toda nossa materia, uma vez que sejam citados a data e o numero da «Revista dos Criadores» de que fôr extrahida.

Nos artigos de collaboraçãõ cabe tão só ao signatario a responsabilidade dos conceitos expendidos

## REVISTA DOS CRIADORES

Este mensario, como organ da Federaçãõ Paulista dos Criadores de Bovinos, é dedicado aos socios que, de accõrdõ com o estatuto, recebem-o independente de assignatura.

Para os não socios, está á disposiçãõ a lista de assignaturas, segundo os preços abaixo, em nossa Redaçãõ — RUA SENADOR FEIJÓ, 4, 3.º-andar, para onde os

interessados podem dirigir-se, por carta ou pessoalmente.

### Assignaturas

Por 1 anno . . .	15\$000
Por 6 mezes. . .	8\$000
Numero avulso .	1\$500
Numero atrazado	2\$000

# REVISTA DOS CRIADORES

REDACÇÃO: RUA SENADOR FEIJÓ, 4 — 3.º ANDAR — SÃO PAULO

Anno VII

Mensario da Federação Paulista dos Criadores de Bovinos

N. 9

São Paulo, Maio de 1936

## Um silo economico

*Definições* — Dá-se o nome de ensilagem ao processo de armazenamento e conservação de forragens em seu estado verde modificado pelas transformações químicas operadas pela fermentação. A forragem assim conservada chama-se silagem, seja ella o milho, o jaraguá, o capim imperial ou qualquer outra.

Na preparação da silagem, em geral dá-se preferencia ás gramineas, se bem que haja vantagem em enriquecel-as com uma pequena porcentagem de uma leguminosa qualquer, como por exemplo a mucuna, em consociação com o milho.

Ao deposito em que se armazenam essas forragens é que se dá o nome de silo. E suas características são não permittir entrada do ar e infiltração de agua. Ha diversos typos de silo. O que preconizamos pertence ao typo cylindrico subterraneo ou de sub-solo. Seu preço está ao alcance de qualquer bolsa e qualquer pedreiro póde construil-o.

*Considerações praticas* — Muito já se tem escripto sobre os silos e as vantagens da silagem, mas, não sufficientemente para convencer os criadores da premente necessidade da introduccão de tão grande e pro-

veitoso melhoramento em suas fazendas. Queremos crêr que uma das razões que têm contribuido para o fracasso da divulgacão do emprego de silos entre nós é a muito nossa mania do «oito ou oitenta». Ou não se controe silo algum ou preconisa-se, logo de começo, justamente o typo mais caro de silo, o de torre ou aereo, de 10 a 15 contos de custo. A prova disso está em não se conhecer nenhuma fazenda exclusivamente de criar que possuía silo aereo. As que o possuem são fazendas de café, que exploram o gado tão sómente como machinas productoras de adubo organico, fazendo abstracção absoluta da parte economica da criação. Ha excepções honrosas, mas que mais não fazem que confirmar a regra.

Para disseminação do uso do silo entre nós, comecemos pelo principio, pelo A B C do assumpto, que é de tamanha importancia que poderá, em poucos annos, transformar São Paulo em exportador de productor de lacticinios. E para que possamos candidatar-nos a essa probabilidade, preconisemos a introducção dos silos de baixo custo nas fazendas de criar que exploram o leite. Os silos aereos de

grande capacidade e elevado custo, tanto para aquelle caso como para o de engorda, virão depois, por si mesmo e pela convicção dos resultados obtidos com os mais economicos.

Girarão, portanto, estas considerações sobre o silo e suas vantagens em torno da fazenda de criar que explora o commercio de leite e, estas mesmo, situadas dentro de um raio de 250 kilometros da Capital, pois não ha raciocínio que se faça em torno de assumptos agro-pecuarios que não se subordinem directamente ao factor regional.

Na pratica, e para as fazendas de criar, as variações climatericas e a sequencia das estações se resumem em duas épocas: a época das chuvas e a época da secca. Na primeira, uma vegetação exuberante, luxuriante e excessiva regala o paladar do gado com as multiplas variedades de gramineas, enriquecidas aqui e ali pelo apparecimento de leguminosas espontaneas, offerecendo alimentação sadia e farta, que satisfaz as exigencias de qualquer raça de gado. Oito mezes no maximo dura essa verdadeira orgia de forragem verde e succulenta: o estado geral do gado empolga seu proprietario, a bezerrada com correrias e pinotes attesta á sua saude, a produção de leite augmenta e... cahe de 30% e mais o seu preço no mercado.

Vem depois a época da secca, da penuria, da miseria physiologica para os bezerrros recém-desmammados e o depauperamento do gado adulto, redundando tudo numa redução de 50% na produção de leite. Por outro lado, é verdade, a cotação do leite no mercado sóbe de 50%. Mas, onde está o leite para se levar á usina de lacticinios? O que é feito da reserva que o gado accumulou durante os mezes de fartura?

Esta reserva o gado vae consumindo

parcimoniosamente durante os quatro penosos mezes de secca, para manter o equilibrio physiologico do seu organismo e nada sobra para a elaboração da sua produção, pois o alimento de que dispõe mal dá para a sua manutenção. Entretanto, ao gado em lactação nessa época incumbe prover, além da sua manutenção propria, a da cria e a do feto em gestação. Resulta dahi o definhamento do gado adulto, o estacionamento do gado em crescimento e a perturbação da vida fetal e a baixa produção da fazenda, trazendo o desanimo ao criador e queixas contra a secca prolongada.

Ninguem deveria esquecer um só momento este quadro contristador e os formidaveis prejuizos que causa á pecuaria. Entretanto, com a mesma facilidade com que todos se lastimam, se esquecem desse pe-

**ADHTOSA.**  
 BICHEIRA,  
 BERRE,  
 ULCERA,  
 SARRA,  
 VERMINOSE,  
 MAGRESA,  
 TRIEIRA,  
 BOUBR e GÓGÔ  
 Só CURA  
 "BERZOCREOL"  
 Peca gratis  
 "O Guia do CRIADOR"  
 Caixa Postal-1002-S.Paulo

riodo de fome, em que a macega orvalhada constitue o unico alimento e o gado, com o pello eriçado e sem brilho — espelho vivo de disturbios physiologicos — vagueia pelos pastos resequidos, na vã esperança de encontrar um brotinho verde. Mas, as primeiras chuvas de fins de Setembro trazem o primeiro verde e com elle o esquecimento do quadro atraz esboçado. E assim vae vivendo o nosso gado, nessas alternativas de fartura e miseria.

Como obter progressos zootechnicos, quando ha soluçao de continuidade no abastecimento forrageiro, quando, principalmente, escasseia o verde, *que, sob o ponto de vista economico*, é a base de toda alimentação nas nossas condições actuaes de exploração pastoril? Não é somente com bons touros que melhoraremos o nosso rebanho, pois elle transmite a aptidão de producção, mas essa producção só será obtida com a distribuição equitativa de forragens na época de penuria e de fartura. E' claro e convem repetir que

essas considerações são feitas tendo em vista a maioria absoluta das fazendas de criar, onde o gado é criado e explorado a pleno pasto, excepção feita do plantel de reproductores, que recebe rações supplementares. Nem seria mesmo possivel supprir com alimentos concentrados rebanhos criados extensivamente, pois, além da impossibilidade material, acarretaria uma despeza tal que levaria á fallencia o proprietario.

Já temos a bôa semente: os reproductores de linhagem. Temos tambem o bom canteiro: as vacas crioulas e as bellissimas mestiças de terceira e quarta cruza que rivalisam, quanto á producção em nosso meio, com as puras importadas. Temos ainda e finalmente essa riqueza extraordinaria representada por um numero infindo de variedades de gramineas, que durante oito mezes do anno satisfazem os caprichos da raça mais exigente. O que precisamos — tão pouco e por tão pequeno espaço, a terça parte do anno —

## Todo animal domestico vale alguma coisa. Elle adocece e cura-se como as pessoas.

Um pinto vale pelo menos 300 reis; uma gallinha, um pato, um marreco, de 2 a 5 mil reis; um perú, uma cabra, um cão, de 5 a 20 mil reis; um carneiro ou um porco, de 10 a 50; um cavallo ou um jumento, de 100 a 500, e uma vacca, de 150 a 400 mil reis, mais ou menos.

Deixar morrer um animal, é deitar fóra a importancia do seu valôr, e somente os insensatos assim procedem.

As doenças dos animaes estão estudadas e conhecidas na sua maioria, e para ellas a Secção Veterinaria dos "Laboratorios Raul Leite", dirigida por tecnicos competentes, prepara productos químicos e biologicos, scientificamente dosados, capazes de cural-as ou de prevenil-as. Com a despesa minima de 100 reis a 2\$000, pode-se evitar o apparecimento das "pestes" no animal ou cural-o.

O animal doente, mal curado, vae conservando e transmittindo a doença aos outros e augmentando os prejuizos.

Os animaes representam sempre valor muito maior do que a importancia necessaria para a cura.

Deixal-os morrer, é esbanjar um verdadeiro patrimonio.

Os productos veterinarios Raul Leite são encontrados á venda em todas as bôas pharmacias, drogarias, casas do genero e nas filiaes dos Laboratorios Raul Leite em todos os Estados do Brasil, e em seus escriptorios á Praça 15 de Novembro n.º 42 — Rio de Janeiro.

é dar ao gado, nesta época, o que elle tem de sobra nos oito mezes restantes.

Para a solução desse problema, quanto esforço despendido, quanta experiencia feita; quantas variedades de gramíneas importadas na tentativa de se obter uma forragem verde durante o anno todo, supportando o piso do gado, a secca e a geada! A verdade, porém, pelo menos sob o ponto de vista pratico, é que continuamos no mesmo lugar e amarrados a esta velha equação:

$$\text{Calor} + \text{Humidade} = \text{Vegetação}$$

Se não temos na época da secca o calôr com a humidade necessaria, como pretender vegetação? Se excepcionalmente tivermos um inverno benigno e algum chuveiro, os muito nossos gordura e jaraguá brotarão e fornecerão alimento tanto quanto qualquer gramínea importada que, ao aclimar-se, afina o seu cyclo pelo do catingueiro e do jaraguá. Irriguem-se uns tantos alqueires de pastos de baixada para obter córtes no inverno, dirá alguém.

Supponhamos que se possa fazer economicamente essa tentativa. Mas onde encontrar o calôr para com a humidade artificial obter o resultado que buscamos — a vegetação?

*Appellemos para o silo*, pois, sómente com elle garantiremos um abastecimento seguro e certo de forragem verde durante o anno todo, evitando aquelle desperdicio dado pela excessiva producção de verão e distribuindo-a equitativamente na época da secca. O silo quasi equipara a época das seccas á das chuvas, principalmente onde se explora o commercio do leite, pois a ninguem é dado duvidar do papel preponderante que representa a forragem verde na producção do leite que, no caso da silagem, além de manter a média da

producção, ainda eleva o teor de vitaminas do leite, valorisando-o enormemente, como alimento essencial que é da infancia.

Se taes vantagens não bastassem, teriamos ainda assegurada pela silagem a nutrição do gado durante a secca, isto é, o gado teria pelo menos a sua ração de manutenção, não havendo assim estacionamento para os individuos em crescimento e tão pouco perturbações physiologicas para estes e para os adultos.

A ensilagem é, pois, o unico processo pratico, economico e viavel que permite conservar no estado verde e em qualquer época do anno toda e qualquer especie de forragem. E' claro que ha umas que se prestam mais, outras menos, mas aqui já entra em jogo o factor regional ou local.

E' o milho, incontestavelmente, que offerece as maiores vantagens para a ensilagem, já pela facilidade da sua cultura, como pela formidavel massa de forragem verde que fornece, podendo attingir 80 e mais toneladas por alqueire, em boas terras e em annos chuvósos. A sua consociação com uma leguminosa trepadeira como a mucuna offerece grandes vantagens.

A ensilagem dóbra a capacidade forrageira de uma fazenda e suas vantagens para os que exploram o leite são incontestaveis. A média de producção de verão numa fazenda de criar, de gado hollandez, a pleno pasto e com uma só ordenha, é de 5 litros. O preço médio do leite nessa

### Productos para Criadores e Agricultores ?

CONSULTEM

#### Arthur Vianna & Cia. Ltd.

SÃO PAULO - Rua de São Bento, 14. - C Postal, 3520

RIO DE JANEIRO - Rua do Cattete, 203 - Sobrado

JUIZ DE FÓRA - Rua Benjamin Constante, 589

BELLO HORIZONTE - Avenida do Commercio, 205

Caixa Postal, 291

época, nas zonas especializadas de criação de gado leiteiro, é de \$300. Na época da secca, quando o leite mais vale, alcançando um preço médio de \$450 por litro, cahe a média de produção de mais de 50%. Este é o prejuízo aparente e o unico computado, assim expresso:

média de verão (5 litros)  $\times$  preço de verão (\$300) = 1\$500 por vacca.

média de secca (3 1/2 litros)  $\times$  preço de secca (\$450) = 1\$125 por vacca.

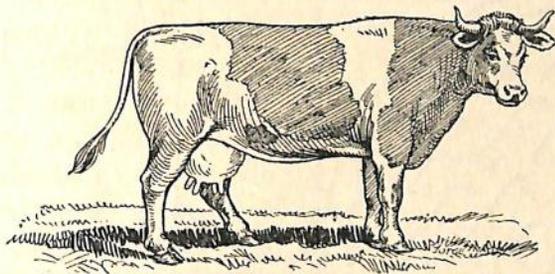
O maior prejuízo, porém, é o resultante do estado de penuria em que fica o gado em lactação nessa época, por deficiência de alimentação. E não é sómente isto. O leite a \$500 reis o litro induz o criador a augmentar a baixa média da secca a custa das pobres crias, que, de ventre crescido pela ingestão de forragem secca e cellulosa, atestam a veracidade desta obser-

vação. Com a silagem remedeia-se facilmente o mal. Basta, para experiencia, construir um só silo do typo que preconizamos e cujo custo, como adiante veremos, não passará de 1:200\$000, para logo nos capacitarmos do alcance do emprego da silagem. Uma ração de 15 kilos por dia e por vacca assegurará, na secca, uma média de 4 litros de leite, que, ao preço de \$450, darão 1\$800. Deduzindo-se dahi \$300 o custo da ração de silagem (20 réis por kilo) teremos, com auxilio do silo, equiparado a época da secca á das chuvas, obtendo os mesmos 1\$500 por vacca que obtemos na época das chuvas, e, o que é mais importante, evitando com essa ração suplementar a solução de continuidade no abastecimento de forragem verde e as danosas consequencias que a secca traz para a prosperidade da pecuaria leiteira.

# REFINAZIL

FARELLO PROTEINOSO

Bôa Alimentação traz Bôa Remuneração



## RAÇÕES COMPLETAS

Com rações completas, metade do alimento é sufficiente para a manutenção.  
Produção maxima do Leite — Amostras e formulas Gratis mediante pedido.



MAIZENA BRAZIL S. A.

Caixa Postal, 2972

SÃO PAULO



## Construção do silo subterrâneo

*Escolha do local* — E' da maxima importancia a boa escolha do local destinado ao silo. E' preciso que seja o mais proximo possivel do estabulo, curral ou onde quer que se distribua a ração, diminuindo assim o espaço a ser percorrido com o transporte da silagem.

A maxima atenção deve ser prestada para a escolha do local quanto á constituição do sub-solo, que deve ser firme, sem pedras e absolutamente livre de infiltrações de agua. Esta condição é essencial e indispensavel, acarretando sérios aborrecimentos e não pequenos prejuizos se não fôr observada, pois, é o unico ponto fraco deste typo de silo. Deve-se, por isso, fazer indagações e mesmo sondagens. Se houver um poço nas proximidades do local, não será difficil a avaliação da profundidade do lençol de agua. Toda a cautela é pouca na verificação da possibilidade da infil-

tração, que poderá inutilisar um silo depois de construido e prompto.

A extensão do local tambem deve ser tomada em consideração, pois é absolutamente certo que quem constroe um silo de pequena capacidade como este, ficará logo tão seguro das suas vantagens que proseguirá na construção de outros. E é de grande vantagem construil-os em série, isto é, no mesmo alinhamento, não só pelas vantagens de proximidade do estabulo e constituição do sub-solo, como pela facilidade do prolongamento do telhado, localização do motor para accionar a machina de picar forragem para a carga dos silos, etc.

*Excavação* — Procedida a escolha do local com a devida atenção, inicia-se a excavação, marcando-se no terreno préviamente capinado o centro do silo, batendo-se ahi uma estaca. Toma-se depois um bar-

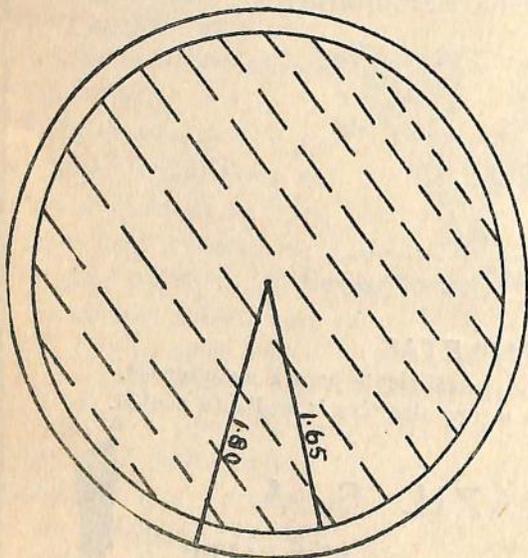


Fig. 1

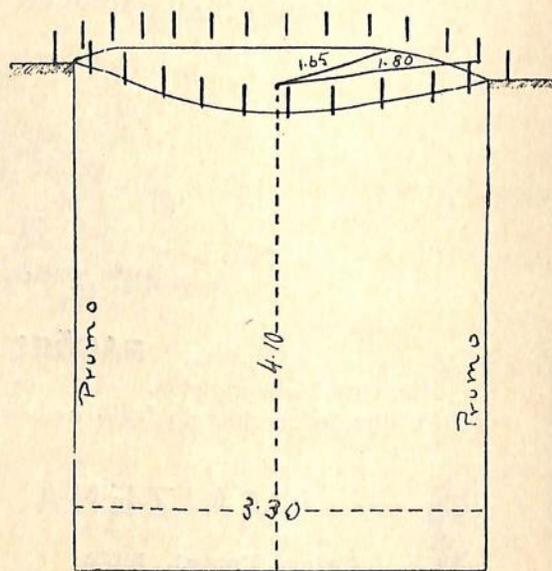


Fig. 2

bante ou cordél de 1m,65 de comprimento e tomando a estaca como centro, traça-se um círculo, que delimitará uma circum-

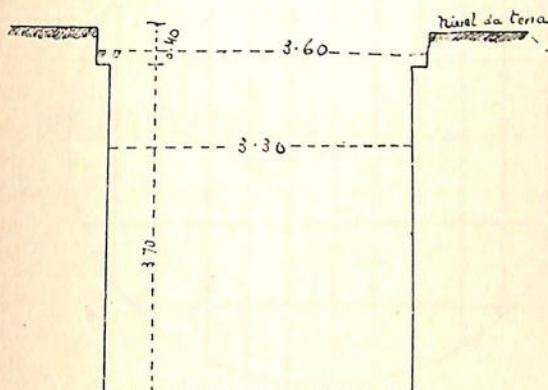


Fig. 3

ferencia de 3m,30 de diametro. Toma-se novamente o barbante, agora com um comprimento de 1m,80 e traça-se um novo círculo envolvendo o primeiro. Teremos assim uma figura igual á representada pela fig. 1. No círculo maior, isto é, no de fóra, bem sobre o risco, bate-se bem firmemente, de 20 em 20 centímetros, uma estaca. Isto feito, inicia-se a escavação do espaço delimitado pelo primeiro círculo, indicado na figura 1 pelas linhas pontilhadas e paralelas. A escavação deve observar o mais rigorosamente possível a forma circular e ir se aprofundando bem a prumo, até atingir a profundidade de 4m10. Obteremos uma escavação, cujo contorno a figura 2 representa. Alarga-se agora a bocca da escavação feita seguindo o contorno marcado pelas estacas batidas de 20 em 20 centímetros e váe-se aprofundando esta escavação, bem a prumo também, até atingir 40 centímetros de profundidade. Ahi vae-se alojar o alicerce da parte aerea do silo. Está assim terminada a escavação, que neste ponto tem a configuração representada pela figura 3.

*Construcção* — Estamos agora em condições de iniciar a construcção da parede circular. Verificado com atenção o prumo da escavação, consolida-se bem o fundo da mesma, socando-o muito bem.

Uma nova sondagem deve ser feita nesta ocasião, para verificar se não ha infiltração de agua, lateralmente ou no fundo.

O primeiro passo da construcção é o revestimento do fundo com uma camada de concreto com a espessura de 10 centímetros.

A proporção dos elementos componentes do concreto é a seguinte: 1:3:6, isto é, 1 parte de cimento, 3 de areia e 6 de pedregulho ou pedra britada. Esta camada poderá ou não ser de concreto armado. Para este caso dispoem-se parallelamente 5 ou 6 varões de ferro de 1/4 de pollegada de diametro, como mostra a figura 4, e de tal maneira que fique uma camada de concreto de 4 centímetros abaixo e uma de 6 centímetros acima dos varões. Uma armação mais barata pode ser obtida utilizando-se arame farpado em li-

**QUEM TEM SILAGEM** tem forragem verde durante o inverno e as seccas mais prolongadas.

Rendimento em principios alimenticios da produção de um alqueire de milho, em silagem e em milho grão:

Forragens	Quantidade	Total em principios alimenticios
Milho	7.000 ks.	5.999 ks.
Silagem	100.000 ks.	17.000 ks.
Diferença	—	11.001 ks.

Na exploração do gado leiteiro, o silo realiza uma grande economia, fazendo augmentar o capital e o rendimento.

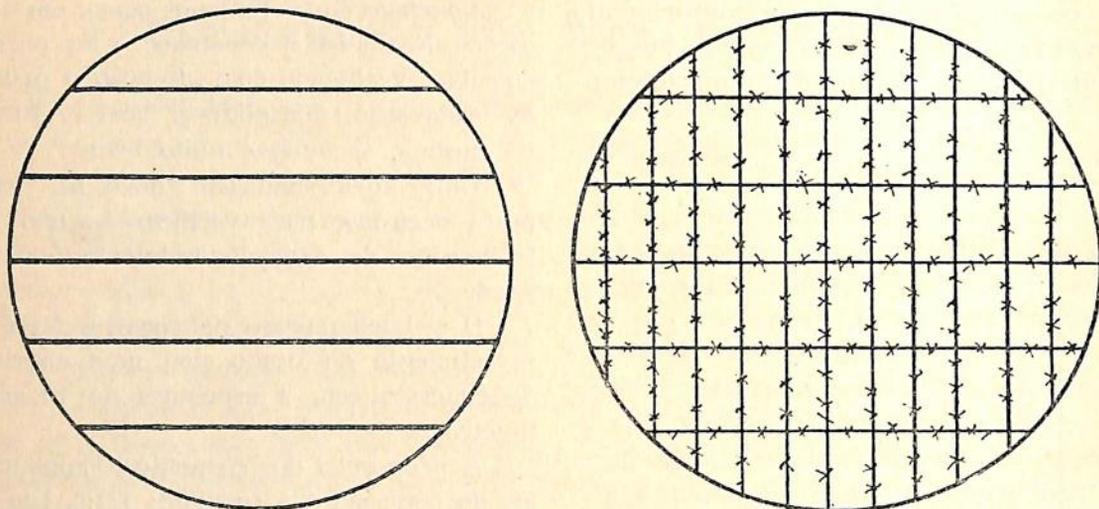
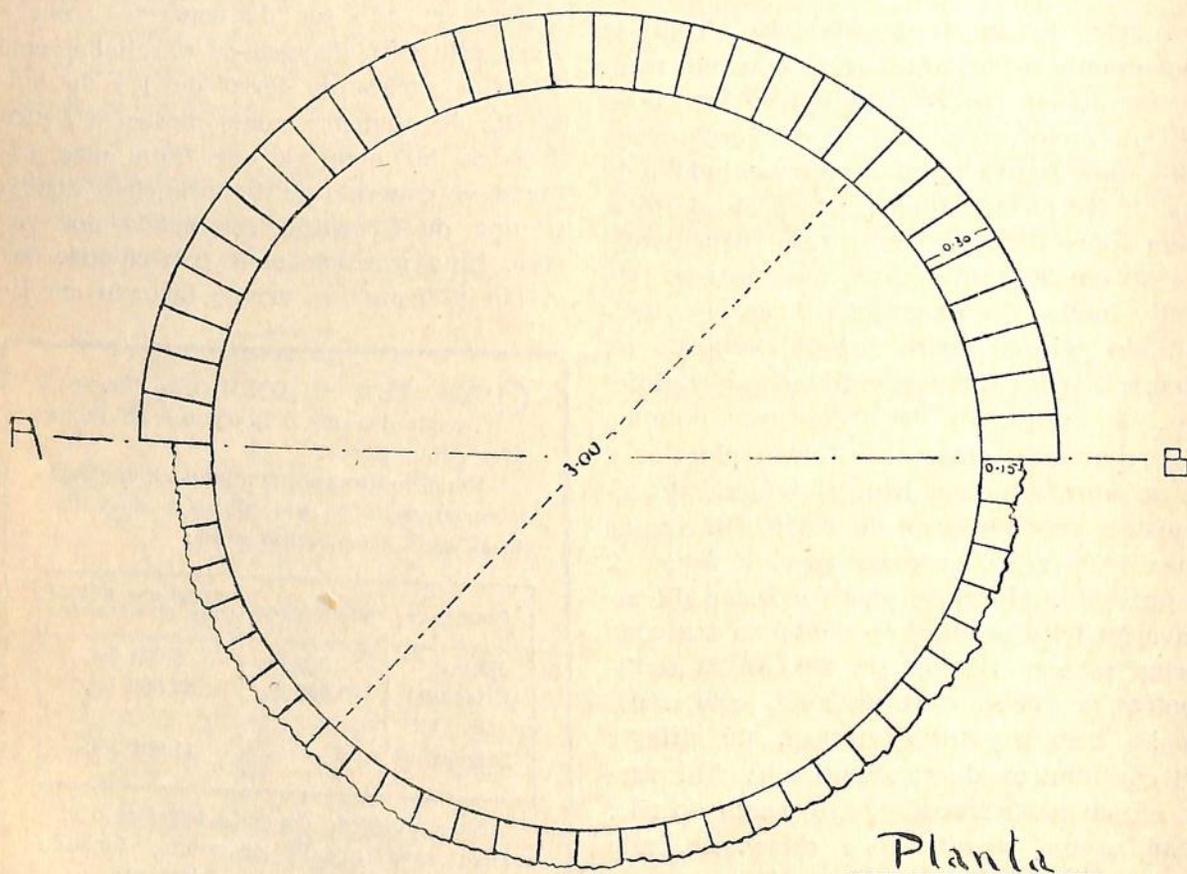
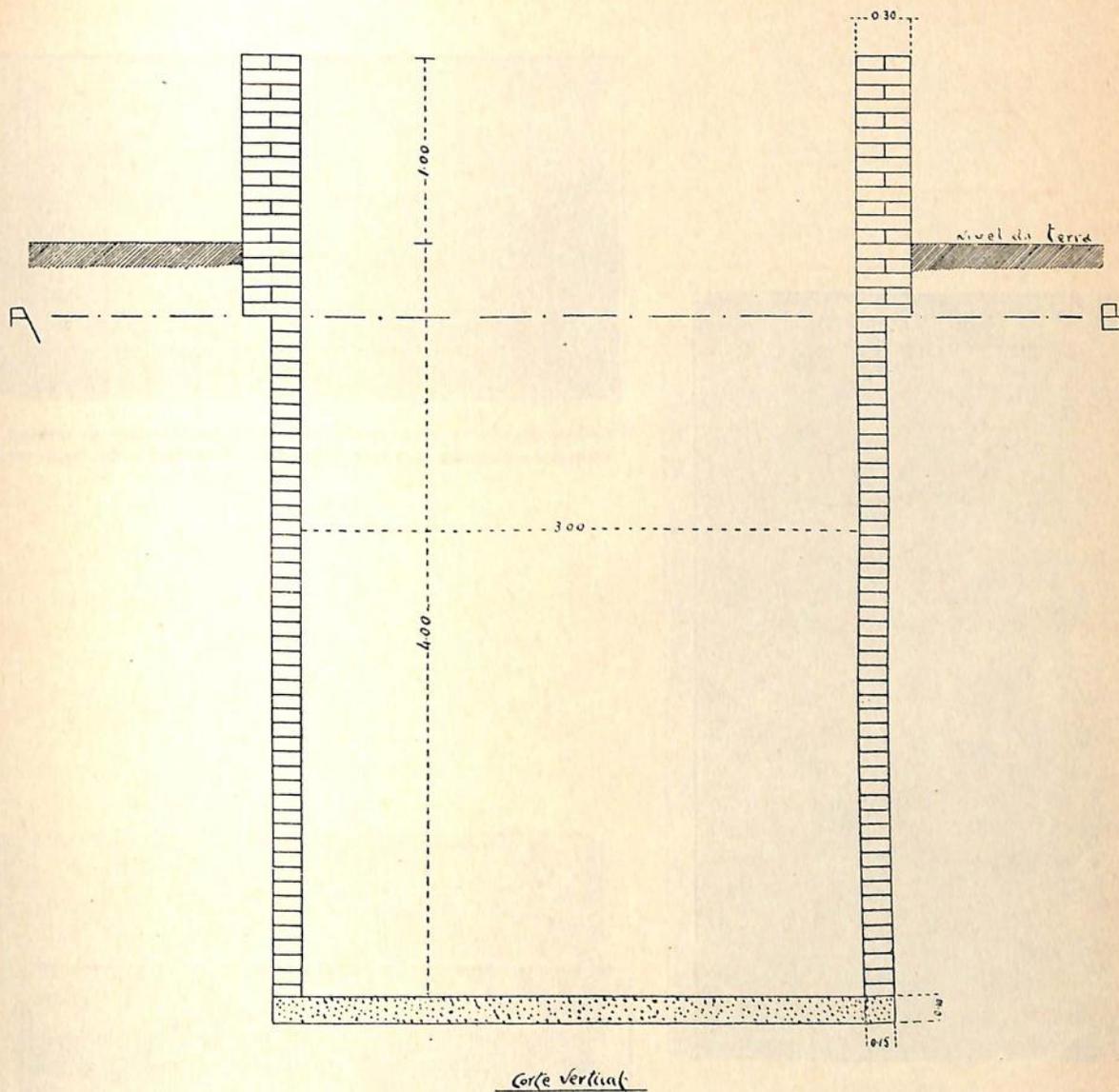


Fig. 4



Planta

Detalhe da parede mostrando a parte aerea (1 tijollo) e a parte subterranea (1/2 tijollo).



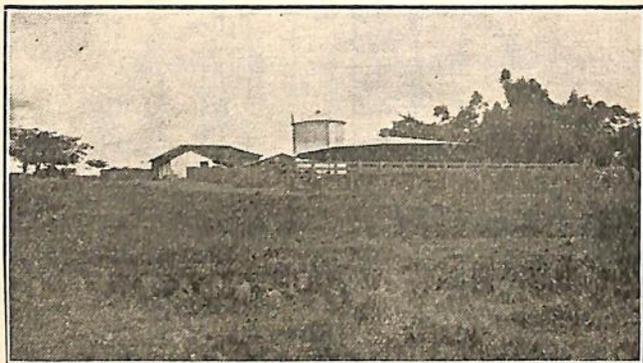
nhas paralelas e cruzadas conforme se vê na fig. 4.

Uma vez secca a camada de concreto, começa-se a levantar a parede de meio tijolo, não como se faz usualmente, assentando o tijolo de comprido, mas sim cortando-o ao meio e assentando-o de maneira tal que o bordo cortado fique voltado para o corte, na terra, e a ponta oposta para dentro do silo. O tijolo assim assentado

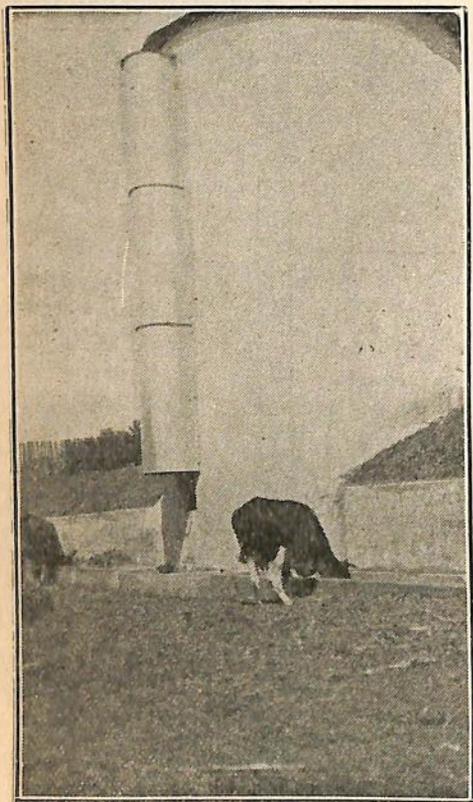
facilita a forma cylindrica da construção e economisa o revestimento interno.

A argamassa para o assentamento dos tijolos deve ser de areia e cimento, na proporção de 1:3.

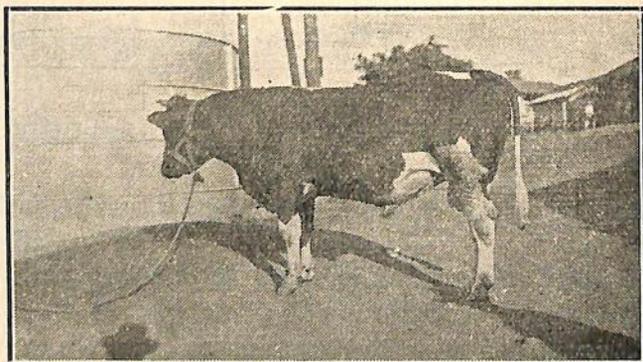
Nenhuma economia deve ser feita aqui, pois uma argamassa fraca permite infiltração e uma infiltração no silo carregado significa perda completa do trabalho.



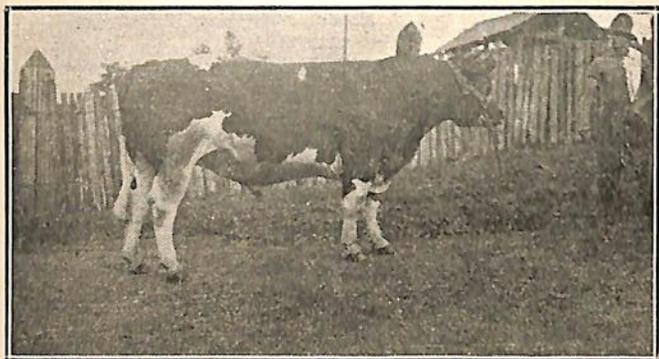
Um silo e um abrigo elegante e confortavel construido no centro de um curral de uma das secções da **Fazenda São Quirino**.



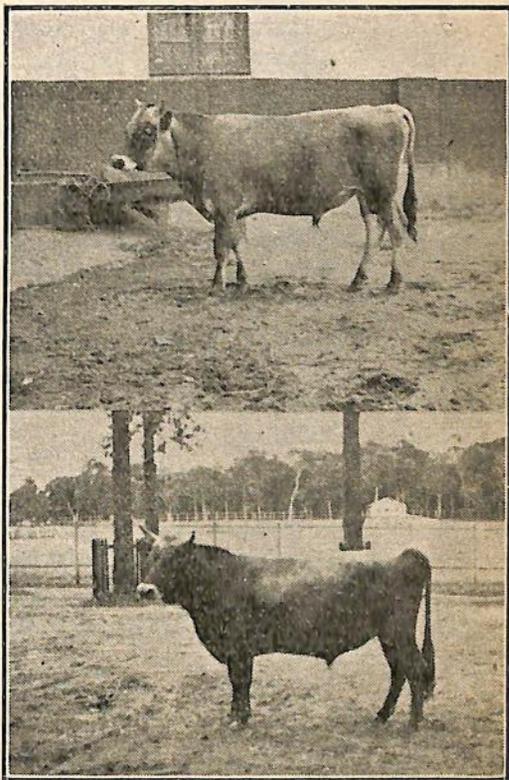
Um dos silos recém-construidos na **Fazenda São Quirino**. Reparem a boa collocação do silo, descarrega a silagem num grande cocho de cimento que occupa toda a extensão de um dos lados do curral.



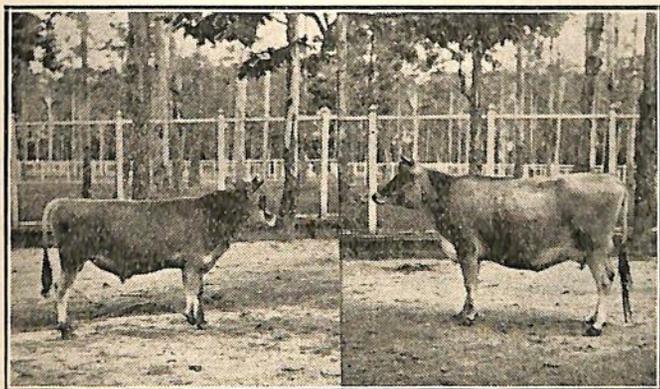
**Lanceiro, H. B. N. 1.978**, nascido em 8 de Abril de 1934, crioulo do *Dr. Paulo Nogueira* e reservado para a sua fazenda.



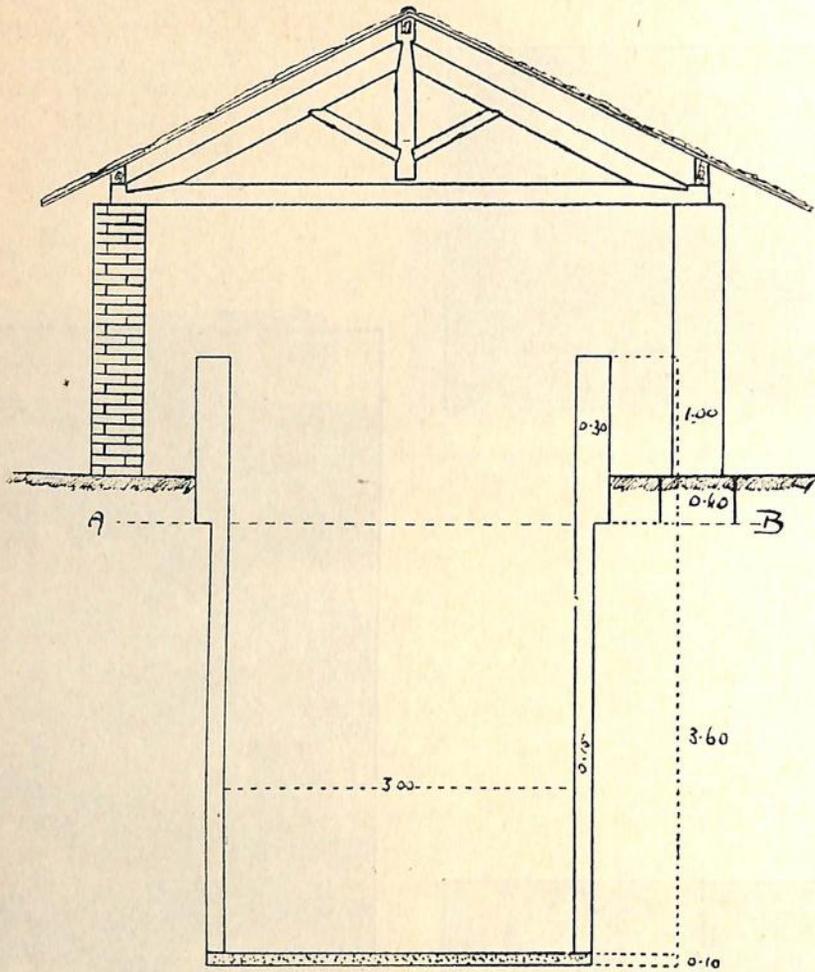
A Fazenda São Quirino, em Campinas, dispõem de um rebanho de cerca de 500 holandeses com espécimes notáveis pela sua qualidade.



Dois garrotes JERSEY "puro sangue, descendentes de optima linhagem leiteira e crioulos do Sr. Manoel de Almeida, proprietario da Granja Julieta, em Santo Amaro.

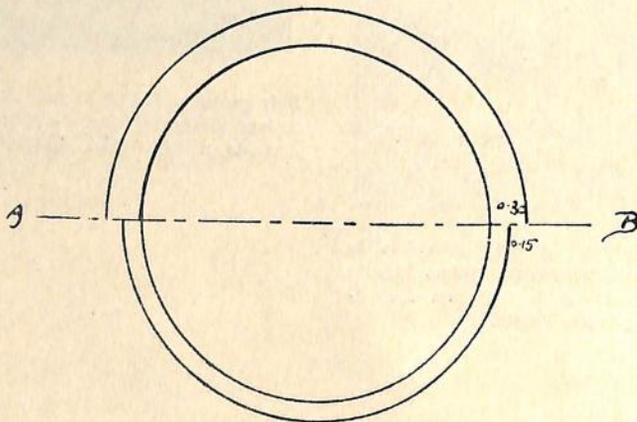


O Sr. Manoel de Almeida, possui um dos melhores rebanhos de JERSEY, do Estado de São Paulo. Aqui vemos um optimo garrote e a vacca TARGET, nascida em 22 de Junho de 1933, um dos belissimos exemplares da Granja Julieta.



Corte vertical A-B

Escala 1:50



Planta

Deve-se recommendar ao pedreiro que encha cuidadosamente o espaço lateral entre os tijolos, para que a argamassa penetre bem, não deixando vazios, que constituem pontos fracos para a infiltração. A' medida que a parede fôr subindo, controlar constantemente o prumo. Esta parede de meio tijolo assentada sobre a base de concreto, sobe até attingir 3m,50 de altura. Dahi para cima a parede continua com a espessura de um tijolo, conforme se vê na planta, até attingir 1m,40 de altura.

Agora resta apenas o revestimento interno da parede, que deve ser feito com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3 e com a espessura de 2 centímetros. Recommende-se ao pedreiro que humideça cuidadosamente a parede quando estiver revestindo. Estes dados e proporções são da maxima importancia.

Um telhado de duas aguas, com cinco metros de largura, feito com pilares de tijolos, madeiramento serrado com dimensões de 17x7 e comprimento adequado ao caso ou um simples rancho de sapé concluem a obra.

### Custo e orçamento da construção

Como é muito variavel o custo de uma construção, pela diversidade dos preços do material, limitamo-nos a dizer quanto gastamos com a construção de um silo de accôrdo com a planta que apresentamos:

Excavação . . . . .	50\$000
47 saccas de cimento nacional, com 40 kgrs., a 10\$000	470\$000
Areia: 40 metros cubicos (carreto apenas) . . . . .	50\$000
Pedregulho: 1 metro cubico (carreto apenas) . . . . .	10\$000
Tijolos: 3 milheiros a 50\$000	150\$000
Mão de obra: 60\$ por milheiro . . . . .	180\$000
Telhado com pilares, etc. . . . .	200\$000
Eventuaes . . . . .	100\$000
Total . . . . .	1:210\$000

A titulo informativo, daremos tambem, incluido na pagina seguinte, um orçamento quantitativo, gentilmente calculado pelo engenheiro civil dr. Ernani Nogueira. Interessará aos constructores engenheiros.

## Avaliação da capacidade de carga do silo

Avalia-se a capacidade de carga de um silo cylindrico multiplicando-se o seu volume pelo peso da forragem por metro cubico. O volume (V significa volume) nos é dado pela formula  $V = \pi r^2 h$  ou  $V = \frac{(\pi D^2)}{4} h$ .

Esta ultima, deduzida, dá uma formula de mais facil applicação:

$V = (D^2 \times 0,7854)h$ , na qual D é o diametro interno do silo, h a sua altura e 0,7854 um coefficiente fixo  $(\frac{\pi}{4})$ .

Emfim, para se calcular o volume de um silo de 3 mts. de diametro e 5 de profundidade teremos:

$$V = (9 \times 0,7854)5 = 35,4 \text{ metros cubicos.}$$

## Orçamento quantitativo

NATUREZA DOS TRABALHOS	DIMENSÕES	QUANTIDADE	
1.º) Excavação.....	$3,14 \times \overline{1,65}^2 \times 4,10 = 35,043$	35,043 metros <sup>3</sup> .	
2.º) Piso de concreto de 1×3×6.....	$3,14 \times \overline{1,65}^2 \times 0,10 = 0,855$	0,855 mt. <sup>3</sup>	
Piso de cimento.....	$0,855 \times 260$	222 kilos	
Piso de areia.....	$0,855 \times 0,450$	0,385 mt. <sup>3</sup>	
Pedregulho ou pedra britada.....	$0,855 \times 0,900$	0,770 mt. <sup>3</sup>	
Mão de obra servente..	$0,855 \times 1,2$	1 hora	
3.º) Alvenaria de tijolos assentada com argamassa de cimento.....	$2 \times 3,14 \times 0,15 \times 3,60 = 3,628$	6,661 mt. <sup>3</sup>	
e areia 1 × 3 .....	$2 \times 3,14 \times 1,15 \times 0,30 \times 1,40 = 3,033$		
Tijolos.....	$6,661 \times 420$	2.800	
Argamassa {	cimento.....	$6,661 \times 0,350 \times 425 =$	991 kilos
	areia.....	$6,661 \times 0,350 \times 1.100 =$	26 metros <sup>3</sup> .
Mão de obra {	pedreiro..	$6,661 \times 8$	53,3 horas
	serventes.....	$6,661 \times 8$	53,3 horas
		$6,661 \times 1.350 \times 7$	16,3 horas
4.º) Revestimento interno e externo com argamassa de cimento e areia	$2 \times 3,14 \times 1,50 \times 5,00 = 47,10$	61,79 mt. <sup>2</sup>	
	$2 \times 3,14 \times 1,80 \times 1,30 = 14,69$		
Argamassa {	cimento.....	$61,79 \times 0,25 \times 425 =$	656 kilos
	areia.....	$61,79 \times 0,25 \times 1.100 =$	17 mt. <sup>3</sup>
Mão de obra {	pedreiro.....	$61,79 \times 0,8$	49 horas
	servente.....	$61,78 \times 0,8$	31 horas
		$61,79 \times 0,25 \times 7$	11 horas

### RESUMO DO ORÇAMENTO

Excavação .....	35,043 mts. <sup>3</sup> ou 410 metros lineares	
Material... {	Cimento .....	1.869 kilos
	Areia .....	43 mts. <sup>3</sup>
	Pedregulho.....	1 metro cubico
	Tijolos .....	3 milheiros
Mão de obra... }	Pedreiro ...	102 horas
	Servente ...	112 horas

Para obtermos agora a sua capacidade de carga, basta multiplicar o volume achado por 500 kilos, que é aproximadamente,

quanto pesa um metro cubico de milho ensilado, fazendo-se, todavia, abstracção dos factores que contribuem para augmentar ou

diminuir este peso, taes como porcentagem de agua contida na forragem, carga lenta ou rapida do silo, compressão da massa de forragem, tamanho em que é picada a forragem, etc... Teremos então para a capacidade de carga:

$$\text{Capacidade} = V \times 500 \text{ ks.} = 35,4 \times 500 = 17.700 \text{ kilos de silagem}$$

Uma vez que queira andar um pouco mais de vagar, mas avançando com segurança, ahí têm o criador e o fazendeiro o typo ideal de silo para começar. Facil, modesto, simples e economico, é o typo ideal para o nosso meio, em que os recursos não sobejam para as installações carissimas e de eficiencia não maior.

O silo, uma vez divulgado, será uma benção, uma salvação para a nossa pecuaria. Havia um obstaculo á sua divulgação: o alto custo. Agora, ahí está o pe-

queno silo, barato e eficiente e, o que é mais importante, sobejamente experimentado.

Nenhum criador se arrependará de construir o seu silo. E' só experimentar. E uma experiencia que custa apenas . . . 1:2000\$00, com todas as probabilidades de ser muito util, não espanta ninguem.

Tambem baseados em segura experimentação pessoal, proseguiremos referindo aos leitores: a determinação da duração da silagem para alimentar numero certo de animaes em numero determinado de dias; determinação da capacidade de um silo de accôrdo com as necessidades de uma fazenda, em relação ao numero de vaccas; o tempo de alimentação e a pratica da silagem nos silos subterraneos.

Agronomo *Arnaldo de Camargo*

The advertisement features a large, stylized eye shape. The top part of the eye is a dark, curved banner containing the text "SAL BOIADEIRO" in white, bold, sans-serif capital letters. The bottom part is a similar dark, curved banner containing the text "O MELHOR SAL NACIONAL" in white, bold, sans-serif capital letters. In the center of the eye, there are several bags of salt. Above the bags, the text "GROSSO MOIDO XARQUE PENEIRADO" is written. The bags themselves have labels with the words "SAL BOIADEIRO" and "WILSON, SONS & CO. SÃO PAULO". Some labels also include "MARCA REGISTRADA" and a logo consisting of the letters "W" and "S" intertwined.

# Modalidades de cruzamentos

A. di Paravicini Torres,

Docente livre do Zootecnia Geral.

O cruzamento de variedades, raças e mesmo de espécies, é um dos mais importantes processos de que o criador pôde lançar mão para a melhoria de seu rebanho, principalmente do ponto de vista do aumento de rendimento da maquina viva; e, para os paizes novos, onde o estado da pecuaria é rudimentar, como, infelizmente, temos de considerar o Brasil, ele precisa e deve ser o metodo mais geral, mais util, e a seleção só em casos quasi excepcionais é recomendada.

Duma maneira geral, denominamos *cruzamento* á reprodução entre individuos pertencentes a duas raças diferentes, como exemplo a «Polland-China» e «Canastrão». O seu produto é um *mestiço* e recebe o nome de «Pollandchina-Canastrão» si o varrasco fôr de raça «Polland» ou «Canastrão-Pollandchina», si de raça «Canastrão». Tambem ha os mestiços de variedades, tal como o resultante do cruzamento industrial praticavel «Plymouth branca x Plymouth barrada», que têm geneticamente a mesma significação e praticamente o mesmo valôr que os mestiços de raças. O mesmo não podemos dizer dos *hibridos*, que são produtos de cruzamentos entre especies diferentes, tal como entre a égua (*Equus caballus*) e o Jumento (*E. asinus*), produzindo o burro e a mula, porque esses produtos são frequentemente inferteis, ao passo que os mestiços são sempre ferteis; reproduzindo-se entre si (mestiçagem) dão produtos heteromorfos (dissociação mendiana).

O fim principal destas notas é mostrar ás pessoas que possuem poucos conhecimentos de Zootecnia, as diversas maneiras pelas quais pôdem realizar cruzamentos entre raças, recomendando cada modalidade a um caso particular com o fim de facilitar a compreensão.

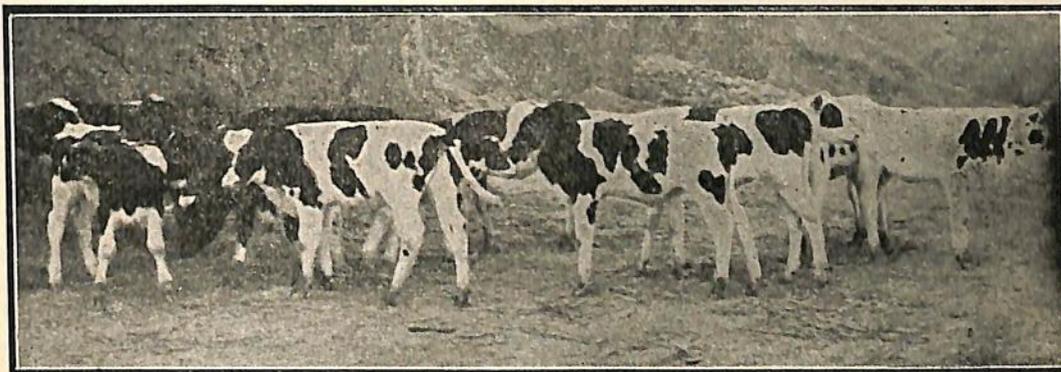
CRUZAMENTO SIMPLES ou INDUSTRIAL, tambem chamado de *primeira geração, de primeiro gráo, economico*, etc. E' aquele em que não se vae além da primeira geração, porque os produtos ou são enviados para o mercado ou utilizados sem se reproduzirem. E' este um dos metodos mais valiosos para a produção de animais de açougue e de muares. Baseia-se num principio de genetica perfeitamente comprovado de que o produto de primeiro cruzamento entre 2 raças goza de maior vigor, rusticidade, crescimento mais rapido, resistencia ás molestias, do que os individuos de raça pura. Este fenomeno é conhecido ha muitos seculos (vigor do hibrido ou heterosis), porém as explicações dele são bastante recentes. Destas, a que nos parece mais razoavel e portanto mais aceita é a de NILSSON-EHLE, defendida por JONES, D. F.. Segundo esta hipotese, os individuos de raça pura seriam homozigotos, tanto para os fatores favoraveis (zootecnicos, no nosso caso), como desfavoraveis; e sendo os fatores favoraveis na maioria dominantes e os desfavoraveis recessivos, por causa da seleção rigorosa que se pratica nas raças puras, do acasalamento delas resultaria uma combinação, numa mesma

formula genetica, de fatores favoraveis, localizados em gens diferentes, o que viria aumentar o numero destes e por consequencia diminuir os desfavoraveis. Tratando-se de fatores dominantes, eles actuariam tão bem no estado de heterozigose como de homozigose — na maioria dos casos. Convêm notar que a heterosis não é um fenomeno geral nos hibridos, havendo muitas excepções de hibridos menos vigorosos que os páis, porém não entre os animais domesticos.

E' conhecendo este fenomeno que se praticam os cruzamentos entre o jumento e a egua, para produção dos muares, muito mais resistentes e sobrios que os páis; o do zebú com nossa vacca comum; o de porcos de raças estrangeiras («Duroc», etc.) com as porcas de nossas raças comuns; carneiros de raças finas com os do

paiz, etc. No estrangeiro, é tambem um metodo largamente empregado por paizes de pecuaria cultivada. Nos Estados Unidos, os melhores novillos atualmente conseguidos foram obtidos do cruzamento «Hereford» X «Shorthorn» ou «Shorthorn» X «Angus». Na Inglaterra e França, os melhores carneiros para açougue são obtidos do cruzamento de raças finas com os de raças comuns. Na Dinamarca, o melhor «bacon» para exportação é obtido do cruzamento do «Yorkshire» com a porca indigena. No mesmo paiz, cruza-se a vaca leiteira da região com o gado de Jersey, visando o aumento da riqueza butirosa do leite.

CRUZAMENTO CONTINUO OU ABSORVENTE, tambem denominado *unilateral, progressivo, de substituição, de implantação, «grading»*, etc. é aquele em que se utilizam reprodutores de um dos sexos,



Um formoso lote de bezerros «Holstein - Friesian» da primorosa criação da Fazenda Itahyê, do Sr. A. J. Byington, em Perú

## As vaccas Holstein-Americanas da fazenda «ITAHYÊ»

DE A. J. BYINGTON — PERÚ E. São Paulo

SÃO as maiores produtoras de leite.

SÃO as que melhor se alimentam.

SÃO as mais fortes e sadias e dahi porque o seu rendimento de leite é grande, portanto economico.

O rebanho é composto, na totalidade de touros e vaccas importados dos criadores mais afamados dos Estados Unidos.

Os garrotes são vendidos a vista da produção das mães e a vista dos pedigree.

Não basta conhecer o pedigree e examinar o garrote, o criador precisa conhecer ainda a produção dos seus ascendentes.

Só vende garrotes de pedigree, registrados no Herd-Book da Federação dos Criadores.

Informações com a: FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS — São Paulo

de uma unica raça, geração após geração. Quando o reprodutor da raça melhoradora é macho, diz-se que o cruzamento é *direto* e quando é a fêmea que pertence á raça aperfeiçoada, chama-se indireto ou *invertido*. O primeiro caso é o mais frequente. Neste, sobre fêmeas comuns de raças naturais do paiz, empregam-se reprodutores de raças das mais aperfeiçoadas em dada função economica. Os produtos da primeira geração chamam-se *meio sangue*. Destes, sómente as fêmeas são utilizadas na reprodução e acasaladas com o puro sangue novamente e darão filhos de 3/4 de sangue, porque  $(1/2 + 1/1) \div 2 = 3/4$ . As fêmeas de 3/4 são acasaladas novamente com o macho puro sangue, dando as seguintes porcentagens de sangue até a 10.<sup>a</sup> geração:

1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>	7. <sup>a</sup>
1/2	3/4	7/8	15/16	31/32	63/64	127/128
		8. <sup>a</sup>	9. <sup>a</sup>	10. <sup>a</sup>		
		255/256	511/512	1023/1024		

Considera-se que na quinta geração a raça que serviu de base ao cruzamento foi completamente absorvida pela melhoradora. Assim os touros de 31/32 são chamados *puros por cruzamento e as fêmeas*, assim podem ser consideradas desde a 4.<sup>a</sup> geração (15/16) desde que ainda sejam acasaladas com touros puros.

Este é o metodo mais pratico e rapido para melhorar os rebanhos das raças naturais e dá os mais satisfatorios resultados com todos os animais domesticos, como o comprovam numerosas experiencias. Imensos rebanhos dos Estados Unidos, Argentina, Uruguai e mesmo do Brasil, no Rio Grande do Sul, foram constituídos por este processo dentro de um lapso de tempo relativamente curto. Re-

comendamos seu emprego na melhoria do gado leiteiro — o que já vem sendo feito —, no manteigueiro, no de corte e mixto, dos cavalos, carneiros, cabras, aves, e mesmo porcos, si bem que para estes ultimos não seja o melhor dos metodos de reprodução. Cabe aqui uma nota — que o zebú não é uma raça melhoradora e portanto o cruzamento continuo que as vezes se pratica com ele, póde ser absorvente, mas não é melhorador.

O cruzamento invertido tem a mesma orientação, porém as fêmeas é que são sempre puras. O mestiço do primeiro cruzamento é acasalado com uma fêmea pura, dando machos 3/4, que são acasalados com fêmeas puras e assim por diante. Devido á dificuldade do metodo, é raramente empregado. Não oferece vantagens teoricas, nem praticas, por via de regra, porque na

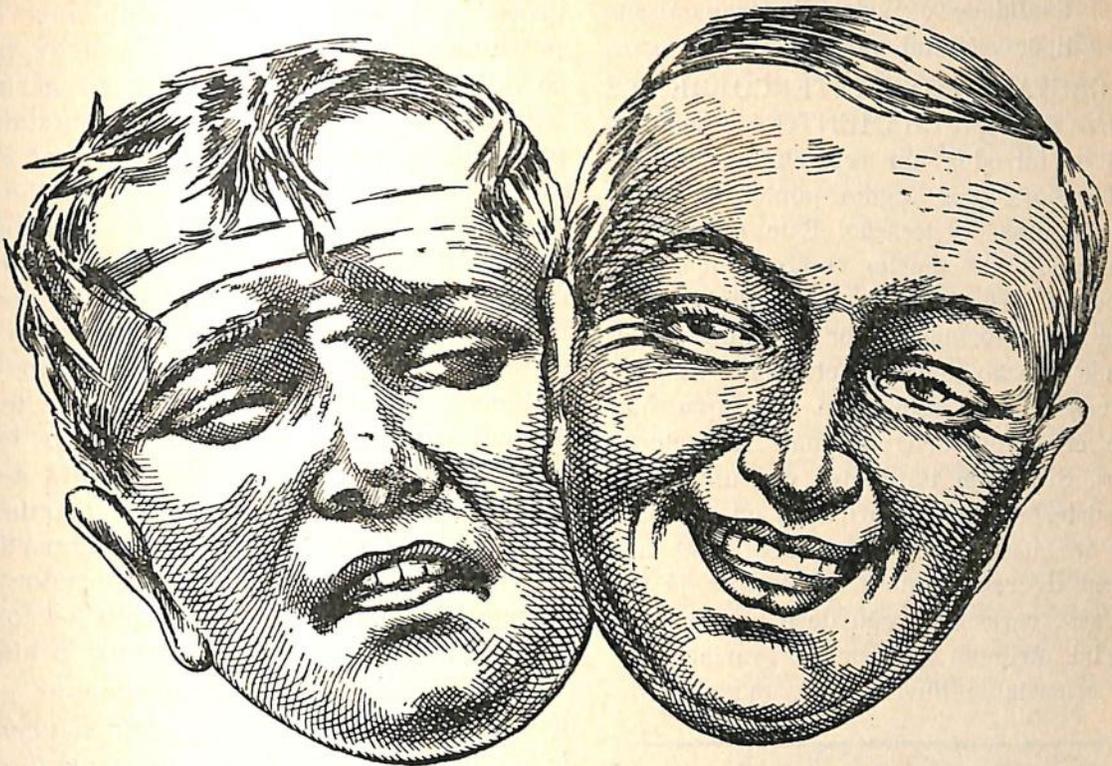
**CRÉSOS** — Mata instantaneamente as bicheiras em menos de um minuto. Applicação muito rapida e economica devido ao typo de latas - almotolia.

**VITOS** — Para uso buccal, previne e cura a pneumoenterite e diarrhéa dos bezerros. Cura seguramente 90 % dos casos.

Para qualquer doença dos animaes procure informações na Secção de Veterinaria dos Laboratorios Raul Leite.

**Rua Benjamin Constant, 31**

**SÃO PAULO**



MATA A DÔR  
SEM MATAR  
O SOFREDOR

*Pyralgina*

GRANADO



quasi totalidade o poder de transmissão das aptidões é igual para ambos os sexos.

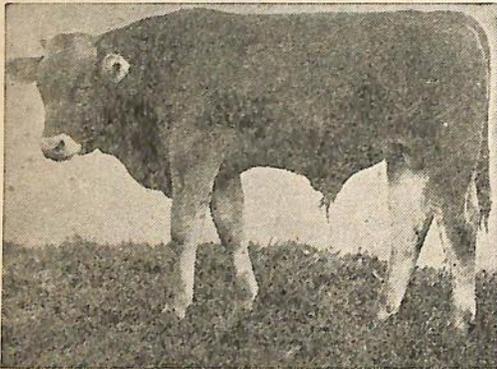
**CRUZAMENTO INTERCORRENTE** ou **DE RETEMPERAMENTO** é aquele no qual se introduz um reprodutor de raça melhoradora (sob algum ponto de vista) durante uma só geração. Este reprodutor tanto pôde ser macho como fêmea. Tal método é aconselhável no melhoramento de raças em formação, por ex. Mangalarga, Caracú, Mocho nacional, etc. para os nossos casos. Todo zootecnico sabe que não pôde crear em seus animais caracteres novos. Si deseja implantar em um rebanho determinada conformação ou aptidão, deve ir busca-la no cruzamento com um animal de raça bastante afin, que já tenha esse caracter e não deve esperar até que tal atributo apareça por variação, o que é bastante duvidoso. A maneira de

proceder é a seguinte: suponhamos que possuímos um rebanho de «Caracú» pouco valioso. Desejamos melhorar sua garupa, nadegas, torax, rendimento na matança, precocidade, etc. Que devemos fazer? Procurar uma raça tão afin e semelhante quanto possível e que tenha os caracteres desejados. Esta será provavelmente a «Limusina» (franceza). Adquirimos um touro limusino com o qual cobriremos todas as nossas vacas. Das filhas, selecionamos as melhores — as que possuem os caracteres desejados e daí por diante acasalamos com machos caracús puros, selecionando sempre geração após geração. Pôde acontecer uma degenerescencia; neste caso aconselha-se nova infusão de sangue melhorador. O cruzamento poderia ser invertido — como no caso anterior — porém menos pratico.

Esta modalidade de cruzamento não deve ser confundida com o *refrescamento de sangue*, que consiste exclusivamente em introduzir na criação um reprodutor da mesma raça, de linhagem ou familia diferente, afin de eliminar os inconvenientes da consanguinidade mal praticada (mortalidade elevada, falta de resistencia, máo desenvolvimento, diminuição de producção, etc.).

**CRUZAMENTO ALTERNATIVO** ou **RECIPROCO**: — Cruzamento alternativo é aquele em que se emprega o reprodutor macho ora de uma, ora de outra raça. Tem por fim manter um meio sangue aproximado na descendencia. Nós consideramos, provavelmente de acôrdo com muita gente, este cruzamento como uma modalidade do cruzamento industrial. Corresponde ao «*back-crossing*» americano, continuado por gerações sucessivas. Daremos um ex.: do cruzamento «Duroc-Jersey» x «Polland-China» resulta um ótimo produto para açougue (melhor que os páis). As fêmeas mes-

## A Raça Schwytz em S. Paulo



**SÓ VENDE REPRODUTORES DE "PEDIGREE"**

Visitem a  
**FAZENDA SANT'ANNA**  
EM CAMPINAS

**Informações:** com o criador *Elyseu de Camargo*, á RUA VEIGA FILHO, 1 - SÃO PAULO ou com a

**FEDERAÇÃO DOS CRIADORES**  
São Paulo

tiças (melhores criadeiras que as mães de raça pura, conforme experiencias de WINTERS) são aproveitadas num novo cruzamento com o varrasco «Duroc», dando produtos magnificos. Os machos vão para o açougue e as fêmeas acasaladas com varrasco «Polland-China» e assim por diante, alternando-se em cada geração a raça do varrasco. A porcentagem de sangue das duas raças, depois das primeiras gerações oscila continuamente entre limites 35 a 65%. Evidentemente o aspecto do produto tende para uma das raças em cada geração, porém deve se notar que não se trata de um metodo de melhoramento uniformizador, mas sim industrial, em que se obtem maior porcentagem de leitões por parição, leitões mais rusticos, que melhor aproveitam os alimentos e engordem mais cedo — mais economicos, portanto.

**CRUZAMENTO TRIPLO, de TREZ RAÇAS, «CRISS-CROSS»:** — Consiste na aplicação aos animais do famoso metodo de produção do milho, pelo cruzamento de linhagens diferentes. (Veja-se «Methodos de melhoramento e conhecimentos actuais da Genetica do milho — Carlos A. KRUG, Revista da Agricultura, vol. VIII, 1933). Tambem pode ser considerado um metodo industrial. Eis uma aplicação: afim de obter bons produtos para açougue e melhores reprodutores, cruzo «Polland-Chi-

na» x «Canastra», depois de ter retirado da reprodução os machos, cruzo as fêmeas mestiças com machos de uma terceira raça: «Duroc-Jersey», por ex., o que deverá dar ótimos produtos; as mestiças desta segunda geração são cruzadas com machos «Polland-China»; as da 3.<sup>a</sup> com machos «Canastra»; as da 4.<sup>a</sup> com machos «Duroc»; as da 5.<sup>a</sup> com machos «Polland» novamente e assim por diante. Não tem importancia a variação no pelame dos mestiços machos, que vão para o açougue, pois para este fim o que importa é a *qualidade*. Este metodo está perfeitamente comprovado para porcos e carneiros produtores de carne. E' possivel applica-lo, em certas condições ás outras especies. E' uma mestiçagem, porém uma mestiçagem bem orientada e metódica, em que os resultados são sempre seguros, ao contrario da mestiçagem inconsiderada.

**CRUZAMENTO INCONSIDERADO** é aquele que é feito á *trouxe e mouxe*, sem uma finalidade propria e sem se levar em conta o gráo de *sangue* entre os animais. E' um metodo sempre condenavel, porque não deve trazer resultados satisfatorios. Consiste em misturar reprodutores de 2 raças para que eles se acasalem á lei da natureza. Não tem indicação.

Piracicaba, 30 de Março de 1936.

Alcides P. Torres

## PLAGOS

Crema cicatrizante para a cura de feridas, ulceras, pisaduras e para o curativo do umbigo dos bezerros, em substituição á tintura de iodo Cicatriza rapidamente as feridas e evita a formação de bicheiras.

Para qualquer doença dos animaes procure informações  
na Secção Veterinaria dos Laboratorios **Raul Leite**.

Rua Benjamin Constant, 31

SÃO PAULO

# A criação científica do gado:

partindo, especialmente, do conhecimento dos principios que regulam os phenomenos da Hereditariedade

*George M. Rommel.*

(Segunda Parte)

*Refrescamento do sangue.* — Chamamos refrescamento do sangue ao cruzamento de animaes da mesma raça porém sem nenhum parentesco, que é justamente o contrario do que acontece com os ajuntamentos consanguineos. Ainda mesmo nas proprias plantas, ás quaes a Natureza dotou com os meios necessarios para poderem fertilizar-se a si mesmas, existe muitas vezes a maneira de augmentar o seu vigor e belleza recorrendo a certos cruzamentos adequados. Nos animaes procedentes de varias gerações consanguineas, a introdução de sangue novo costuma produzir resultados muito interessantes, não havendo duvida que com tal medida augmentará o tamanho e o vigor da raça. Obter-se-hão resultados identicos com o ajuntamento de duas raças, ambas de origem consanguinea, porém sem parentesco proximo entre uma e outra.

*A criação de animaes de puro sangue.* — Pouco a pouco vamo-nos approximando do dominio da cobiçada arte de criar animaes de puro sangue, arte esta a mas fascinadora e mais remunerativa entre tudo o que com a industria se relaciona; isto, porém, quando se sabe pol-a em pratica, porque, do contrario, é a mais enfadonha e onde nos expomos a maiores fracassos.

As regras que se terão de adoptar na criação de animaes de puro sangue são mais complicadas e rigorosas do que as que predominam com relação á criação de animaes para a producção de carne, lã, leite ou ovos; porém deverão ser factiveis e praticas.

O bom exito do criador depende em grande escala da sua capacidade para poder apreciar as qualidades de um animal, e do seu conhecimento sobre as linhagens (pedigrees) dos seus animaes e caracteristicos individuaes dos antepassados dos mesmos. Essa capacidade deve ser nelle instinctiva, permitindo-lhe reconhecer á primeira vista os animaes de differen-

**SALITRE DO CHILE**  
**ADUBO AZOTADO NATURAL**  
**SOLUVEL, EFFICIENTE, ECONOMICO**  
**USADO NA AGRICULTURA**  
**DE TODO O MUNDO**  
**DESDE 1830**

**CONSULTAS TECHNICAS GRATUITAS:**  
**á «CORPORAÇÃO E VENDAS DE SALITRE**  
**E IODO DO CHILE»**

RUA S. BENTO, 14, sobreloja  
 CAIXA POSTAL, 2873  
 S. PAULO

te typo e conservá-los na memória por longo tempo. Isto é ainda mais importante do que o seu conhecimento sobre os «pedigrees», visto que tudo que com relação a estes saiba só serve para demonstrar-lhe a individualidade de cada um dos antepassados de um determinado animal, coisa que, por outro lado, lhe presta uma grande ajuda na selecção. Um dos melhores criadores de porcos nos Estados Unidos disse o seguinte: «Faço o ajuntamento dos meus porcos no chiqueiro, praticamente; não em casa estudando as suas geneologias». Este dito encerra uma grande verdade, verdade que todo o principiante deve ter constantemente presente. Diz-se que antes de fazer um ajuntamento, o criador a que nos referimos costuma passar horas e horas entre os animaes destinados á reproducção, estudando todos os seus caracteres e tratando de recordar, muito especialmente, as qualidades dos paes, avós e ainda outros ascendentes mais distantes.

Em resumo, o conhecimento efficaz de um *pedigree* não consiste em saber de memória o nome dos animaes que o compõem. E' necessario estar inteirado, tambem das qualidades boas e más dos individuos de varias gerações. Desta sorte o criador procederá com maior conhecimento de causa no ajuntamento dos animaes que mais lhe convenham para os fins a que se propõe.

*O valor de um pedigree.* — A phrase de origem ingleza «*animal de pedigree*» tão usada hoje em dia, quando se applica a um animal de «pura raça» ou de «puro sangue», está mal empregada. Tanto as plantas como os animaes, todos têm os seus pedigrees, os seus antepassados, mas o que acontece é que estes nem sempre se catalogam. O facto de que «pedigree» ser synonymo de «pura raça» é devido

a superioridade de varios individuos que figuram nos registros genealogicos officiaes sobre outros muitos que não foram registrados.

Mas um animal qualquer pode ser o fundador de um novo pedigree, de uma familia de puro sangue. Supponha-se que, por uma ou outra forma, um individuo sobresaie entre os que o rodeiam e que os seus filhos e os filhos destes, e assim successivamente, são reservados para a reproducção e que, com o correr do tempo, chegam a constituir uma familia com os seus caracteres especiaes e qualidades peculiares. Acontece então que estes animaes são registrados no livro genealogico official que lhes corresponde e dahi por diante, por espaço de muitas decadas e talvez de seculos, ter-se-ha uma

Austin, 20 de Novembro, 1935.  
Illmo. Sr. Aurino Villela de Andrade.

São José do Rio Pardo

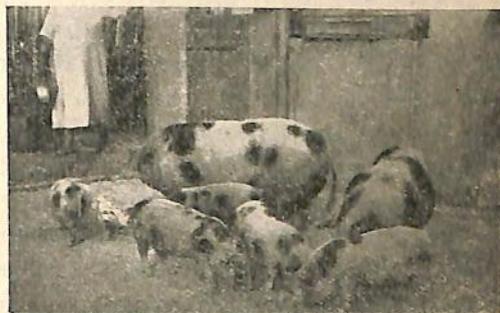
Presado Sr.

Hoje lembrei-me de lhe remeter algumas photographias dos leitões, filhos do casal que lhe comprei. Pensei que pudesse comprar mais alguns casaes, mas ainda não me foi possivel arranjar um terreno que presta-se para uma granja mixta.

Quanto a qualidade é optima, do casal que lhe comprei, o porco já pesa 80 kilos, mesmo sem castrar. Sem mais, subscrevo-me com toda a estima e apreço.

Amg. Att. Obr.

(Assignado) João Lim a



Da criação de carunchinhos do Sr. Aurino Villela de Andrade.

Para informações dirija-se á

**AURINO VILLELA DE ANDRADE**  
em São José do Rio Pardo, E. S. Paulo, que tem sempre ternos de reproductores da raça CARUNCHINHO para vender.

genealogia completa (*o pedigree*) de toda a familia.

A prova do merito do pedigree propriamente dito está no valôr dos animaes que elle encerra. O valôr de animaes com certos pedigrees depende da sua capacidade para produzir typos convenientes com maior excellencia e uniformidade do que animaes com outros pedigrees ou com nenhum pedigree conhecido. A capacidade do animal de pedigree para reproduzir o seu proprio typo tem sido intensificada pela selecção. Portanto, se os ajuntamentos a que se recorreu para formar esse pedigree não foram feitos com o maior esmero e dentro das leis mais rigorosas que regem a materia, pode acontecer que o animal possua uma intensa predisposição á procriação de typos pouco desejaveis ou convenientes. A aquisição de um animal ou o seu uso para reproducção, unicamente pelo facto de pertencer a um afamado pedigree é de grande perigo e pode causar mais mal do que bem.

Qual é a parte mais importante de um pedigree? Geralmente, só os antepassados mais proximos são os que têm sufficiente valôr pratico para determinar a natureza de um individuo. Estribando-nos na theoria de Mendel sobre os phenomenos hereditarios nos animaes, todas as racas produzem de vez em quando um individuo de typo inferior aos outros; porém, graças á constante eliminacção de taes typos, a sua reproducção torna-se cada vez mais rara. Por conseguinte, se estivermos seguros de que os paes do animal são bons, e conhecermos, além disso, as tres ou quatro gerações mais proximas, poderemos dizer que possuímos os mais importantes dados que com dito pedigree se relacionam. A influencia dos antepassados anteriores á terceira ou quarta geração é tão pe-

quena que não vale a pena tomal-a em consideração para fins praticos.

Em um pedigree de quatro gerações existem trinta antepassados, todos os quaes podem ser individuos diferentes. Por regra geral, nos pedigrees da maior parte dos individuos de puro sangue existem menos de trinta animaes distinctos, dependendo dos ajuntamentos consanguineos que tenha havido dentro do pedigree.

As probabilidades de que a influencia hereditaria do avô predomine sobre o ajuntamento nunca poderão ser maiores (e geralmente são muito menos) do que 1 para 6; as do bisavô são menos do que 1 para 14; as do tataravô (quarta geração) são menos do que 1 para 30, uma vez que não existam cruzamentos consanguineos. Num pedigree de 10 gerações, existem 2046 antepassados, mais

## EPILEPSIA

**Conseguí afinal o que eu mais desejava, o desaparecimento completo dos ataques epilepticos que me torturavam a vida ha 12 longos annos!**



Waldemar Corrêa

Ilmo. sr. Fabricante do milagroso preparado ANTI-EPILEPTICO BARASCH — Como testemunho de minha maior gratidão, envio-lhe o meu retrato, para ser publicado em beneficio de todos que soffrem de ataques epilepticos. Pois soffri 12 annos, e ha 4 annos acho-me completamente curado depois de fazer uso de 10 vidros do especifico ANTI-EPILEPTICO BARASCH.

Rio, 2 de Agosto de 1935. — (assig.) Waldemar Corrêa, funcionario do Thesouro Federal no Rio de Janeiro.

### O ANTI-EPILEPTICO BARASCH

é vendido em todas as drogarias em vidros grandes e pequenos.

**Não accete imitação**

da metade dos quaes correspondem á decima geração.

*Melhoramentos progressivos.* — Chamamos melhoramentos progressivos ao ajuntamento de machos de puro sangue com fêmeas de sangue indigena (ou sejam crioulas). Geralmente, o producto do primeiro cruzamento já é muito superior á raça materna. Se as fêmeas assim obtidas forem fecundadas por um macho da mesma raça, conseguir-se-a com isso um typo ainda mais uniforme. Continuando o emprego de machos da mesma raça, num periodo de tempo relativamente curto, obtêm-se animaes quasi que de puro sangue, apesar de que não conseguem ser inscriptos no registro genealogico official.

No melhoramento progressivo será mister proceder de uma maneira consistente, usando sempre, cruzamento após cruzamento, machos da mesma raça; do contrario o rebanho, em vez de melhorar-se, mistiçar-se-ha. Os machos deverão ser sempre melhores do que as fêmeas com as quaes são ajuntados a fim de que cada nova geração se apresente um pouco superior á anterior.

*Crenças erroneas sobre a hereditariedade.* — Desde a mais remota antiguidade, o homem tem tratado de indagar a razão de certos phenomenos hereditarios de difficil comprehensão. Não achando uma explicação satisfactoria, e dando re-dea solta á sua phantasia, inventou a seu modo curiosas theorias sem nenhuma base certa sobre a qual fundamental-as. Desde os tempos em que os ingenuos pastores da Asia cuidavam dos seus rebanhos e se extasiavam na contemplação das estrellas e dos mysterios que a natureza toda a cada passo lhes offerencia, a hereditariedade tem sido para o homem um motivo constante de especulação e assombro.

E em uma forma ou em outra, muitas das crenças daquellas remotas épocas, ainda existem. Muitas destas crenças foram confirmadas pela investigação scientifica, porém só apparentemente. Citaremos o caso da famosa egua do Lord Morton (um dos principaes exemplos), a qual, segundo a autorizada opinião do grande DARWIN, tinha vindo confirmar a theoria de que uma fêmea, uma vez fecundada por um determinado reproductor, absorvia para sempre os caracteres deste, e que se mais tarde fosse coberta por outros machos diferentes, o producto das parições futuras apresentaria sempre os caracteres do primeiro. Segundo esta theoria, se o primeiro macho pertencesse a uma raça diferente, a fêmea, por effeito da primeira impregnação, torna-se-ia um animal mestiço. Do ajuntamento da egua de Lord Mor-

## KUROS

Contra as molestias infecciosas, inflamatórias e supurativas dos animaes. Augmenta consideravelmente as energias do organismo e produz a cura ou pelo menos auxilia enormemente a acção das Vaccinas e Sôros especificos.

*Vende-se em ampolas e vidros.*

Para qualquer doença dos animaes procure informações na Secção Veterinaria dos Laboratorios Raul Leite

Rua Benjamin Constant, 31 — S. PAULO

ton (que era de raça pura) com um cuaga nasceu um potro hybrid. Depois foi coberta por um cavallo reproductor de puro sangue e deu uma cria com listras semelhantes ás do cuaga. Apesar de que DARWIN sabia perfeitamente que existem muitos cavallos com listras no dorso e nas pernas, e que algumas vezes se encontram tambem mulas com listras nas pernas, não vacillou em attribuir dito phenomeno á erronea theoria que mencionamos, a qual tambem é, infelizmente, compartida por muitos criadores de cães. A falsidade desta theoria foi demonstrada por EWART, provando que ditos phenomenos são de character puramente hereditarios. Os asnos, cavallos e outros equideos têm uma origem commum; e com os nossos conhecimentos sobre as theorias de MENDEL, que DARWIN não conhecia, podemos comprehender facilmente a presença daquellas listras no mencionado potro, as quaes, antes que á impregnação das cellulas organicas

pelo cuaga, se devem á reaparição de certos caracteres regressivos proprios da raça á qual a egua pertencia.

Por meio dos cruzamentos é como melhor se põe em evidencia a verdade das theorias de MENDEL, e quanto mais violentos forem os cruzamentos mais surprehendedentes serão os resultados. Com frequencia acontece que o ajuntamento de um asno com uma egua faz com que sahiam á superficie certas occultas qualidades dos longinquos antepassados desta. Tambem é curioso o facto de que com o cruzamento de raças porcinas se obtêm crias com riscas longitudinaes parecidas ás do javali. Isto corrobora a nossa these de que, algumas vezes, reaparecem certos caracteres que haviam permanecido inactivos na especie por muitissimos annos. Sabemos que o parentesco entre o porco e o javali é remoto.

(continua)

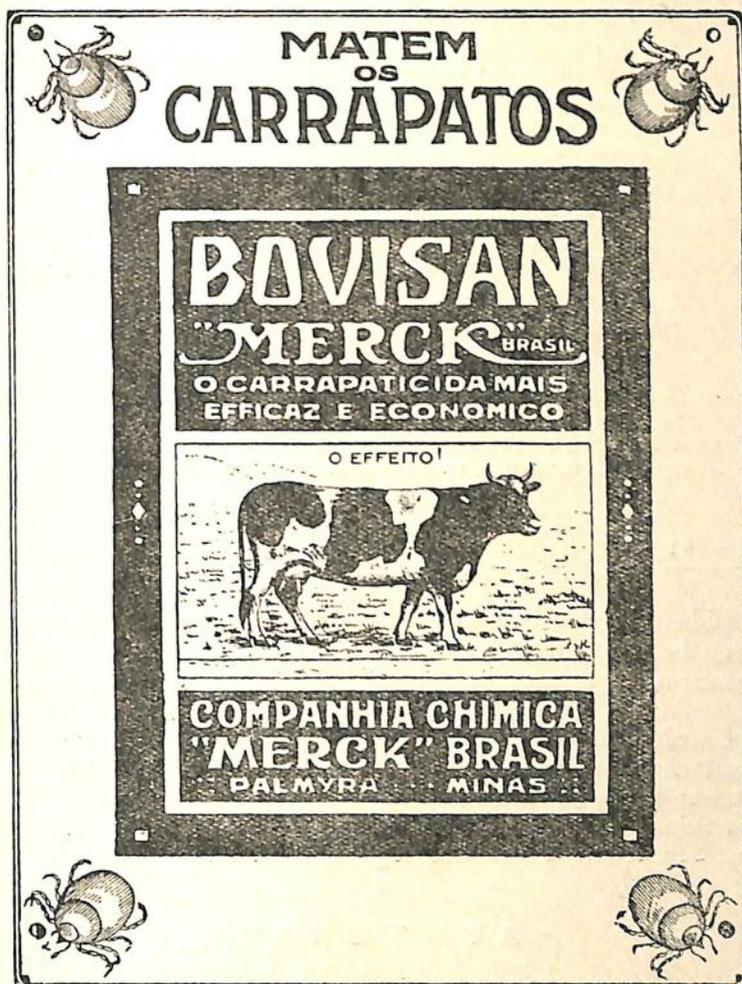
## Lã scientifica obtida do leite

A imprensa technica, especialmente a italiana, se occupa com entusiasmo de uma nova fibra scientifica destinada a competir com a lã, contendo os mesmos characteristics desta. Trata-se de uma fibra fabricada com a caseina obtida do leite desnatado, subproducto da fabricação da manteiga; o qual se trata mediante um processo semelhante ao empregado para se obter a seda artificial.

Os primeiros ensaios do processo Torretti (nome do inventor) foram feitos em Milão no centro «Obra del Consorcio» dos productores de leite, onde foi obtida a ca-

seina no estabelecimento de Cãmamo Moderno, da Snia viscosa (fabrica de seda muito conhecida), que transformou a caseina em flocos magnificos da nova fibra textil.

Das phases experimentaes, que deram esplendidos resultados, guardam o maior segredo. Foram feitos tecidos com a lã scientifica, confirmando as previsões quanto a resistencia, elasticidade, hygroscopticidade, etc., dando a impressão de que se trata de um invento novo destinado a revolucionar diversos sectores da economia e da industria.



# O Bovisan "Merck" Brasil

*Acondicionado em tambores de 10 litros  
e 1 litro*

1 PARTE DE CARRAPATICIDA PARA 300 DE AGUA

---

REPRESENTANTE PARA SÃO PAULO:  
FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS  
RUA SENADOR FEIJO', 4. 3.º ANDAR. TELEPHONE, 2-3832