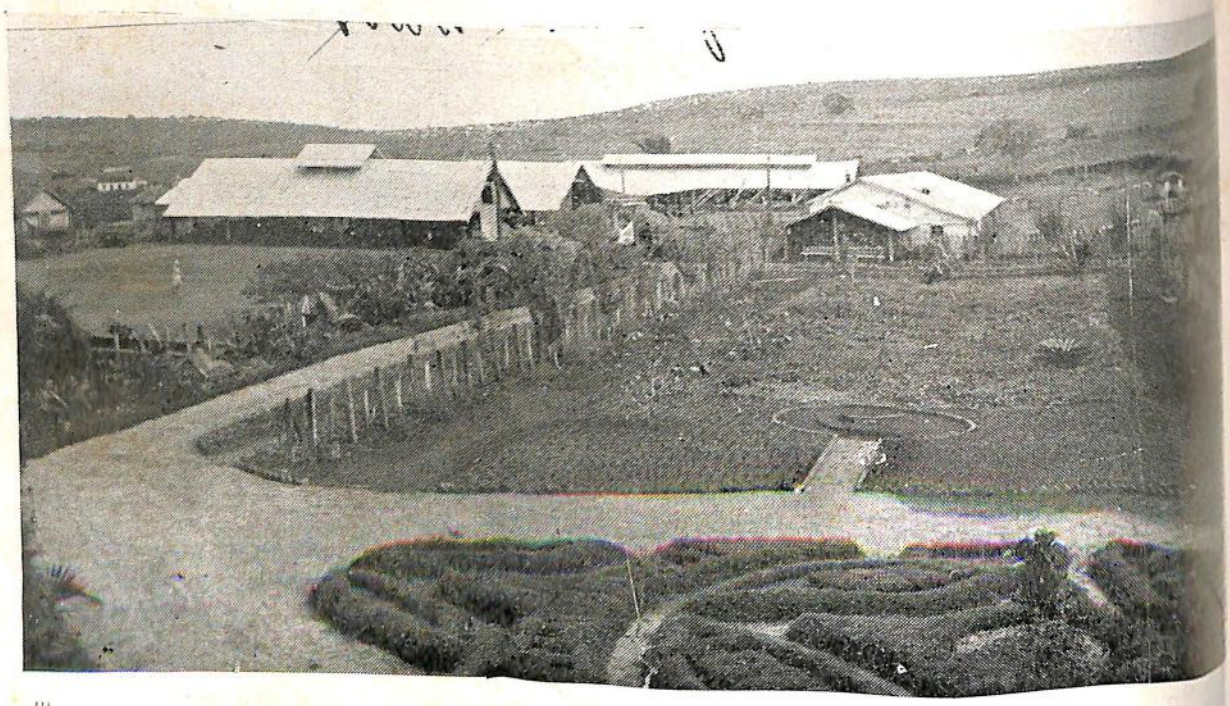
Fazenda "Hollanda Ranchos"

Estação Conde do Pinhal - Linha Paulista
Estado de São Paulo

Grande criação de gado "Hollandez" puro sangue de origem

Vendem-se garrotes puro-sangue, filhos de vaccas de alta producção



Uma vista da Fazenda

Correspondencia;

Dr. Carlos J. Botelho — Avenida Acclimação, 67-A — S. Paulo

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 chimicas 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 caracteristicas são não permittir entrada do ar e infiltração de agua. Ha diversos typos de silo. O que preconisamos 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 introducção de tão grande e proveitoso melhoramento em suas fazendas. Queremos crer que uma fas razões que têm contribuido para o fracasso da divulgação do emprego de silos entre nós é a muito nossa mania do "oito ou oitenta". Ou não se constroe 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 possúa 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 productos 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 raciocinio 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 exhuberante, 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 succulen-

ta : o estado geral do gado empolga seu proprietario, a bezerrada com correrias e pinotes attesta a sua saude, a producção 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 bezerros recem-desmammados e o depauperamento do gado adulto, redundando tudo numa reducção de 50 % na producção 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 producção, 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 producção 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 periodo 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

SAL BOIADEIRO

(MARCA REGISTRADA)

O MELHOR
SAL NACIONAL

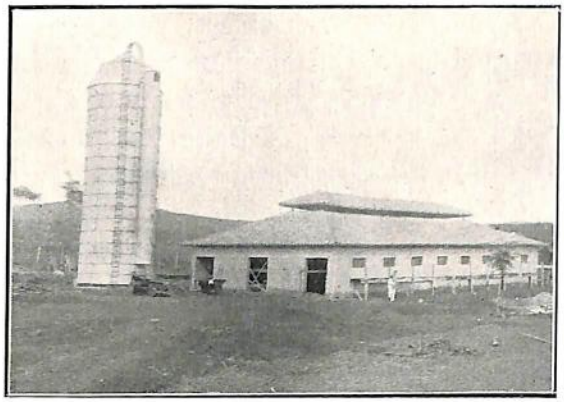
TYPOS:

GROSSO - XARQUE
PENEIRADO - MOIDO

VENDEDORES EXCLUSIVOS:

WILSON, SONS & Co. LTD.

CAIXA POSTAL, 523 — SÃO PAULO



Os leitores estão pensando que é uma fazenda americana...

Aspecto do estabulo da Fazenda Sant'Anna — cel. Loupercio T. de Camargo — Campinas.

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.

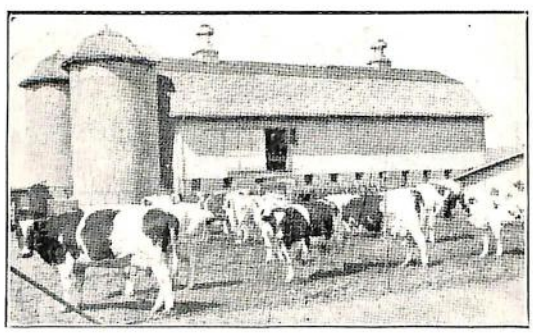
Como obter progressos zootechnicos, quando ha solução de continuidade no abastecimento forrageiro, quando, principalmente, escasseia o verde, **que, sob o ponto de vista economico,** é a base de toda alimentação nas nossas condições actuaes de exploração pastoril ? Não é sómente com bons touros que melhoraremos o nosso rebanho, pois elle transmitte 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 vaccas 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 — 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 gramineas 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 :

Calor + Humidade = Vegetação

Se não temos na época da secca o calor com a humidade necessaria, como pretender vegetação ? Se excepcionalmente tivermos um inverno benigno e algum chuvis-



O rebanho alimentado com silagem tem este aspecto.

queiro, os muito nossos gordura e jaraguá brotarão e fornecerão alimento tanto quanto qualquer graminea 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 alguem.

Supponhamos que se possa fazer economicamente essa tentativa. Mas onde encontrar o calor 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 permitte 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.

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

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

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

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

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 época, nas zonas especialisadas 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 producção de mais de 50 %. Este é o prejuizo apparente e o unico computado, assim expresso :

média de verão (5 litros) × preço de verão ($300) = 1$500 por vacca

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

O maior prejuizo, porém, é o resultante do estado de penuria em que fica o gado

A FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS

OFFERECE AOS SEUS ASSOCIADOS:

Serviço Veterinario, Serviço de Informações, Serviço de Registro Genealogico, Serviço de compra e venda de animaes, «Revista dos Criadores», Serviço de compra de material em geral, Assistencia technica em geral, etc.

ALEM DESSAS VANTAGENS, A FEDERAÇÃO OFFERECE AOS SOCIOS, ENVIANDO AOS QUE SOLICITAREM:

Plantas para construcções de banheiros carrapaticidas, silos de sub-solo (typo moderno economico adaptado ás nossas conveniencias), estabulos, troncos e mais construcções ruraes.

A FEDERAÇÃO PEDE AOS SOCIOS QUE DESEJAREM TORNAR CONHECIDOS OS SEUS ANIMAES QUE ENVIEM BOAS PHOTOGRAPHIAS DOS MESMOS, INDIVIDUAES OU EM REBANHOS, ACOMPANHADAS DE INFORMAÇÕES BEM CLARAS E PRECISAS PARA SEREM PUBLICADAS NA ***Revista dos Criadores***

Todo criador intelligente e zeloso dos seus interesses inscreve-se como socio da FEDERAÇÃO PAULISTA DOS CRIADORES DE BOVINOS

em lactação nessa época, por defficiencia 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 cellulosica, attestam a veracidade desta observação. Com a silagem remedeia-se facilmente o mal. Basta, para experiencia, construir um só silo do typo que preconisamos 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 reis 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 supplementar a solução de continuidade no abastecimento de forragem verde e as damnosas consequencias que a secca traz para a prosperidade da pecuaria leiteira.

Construcção do silo subterraneo

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

A maxima attenção 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 infiltração, que poderá inu-

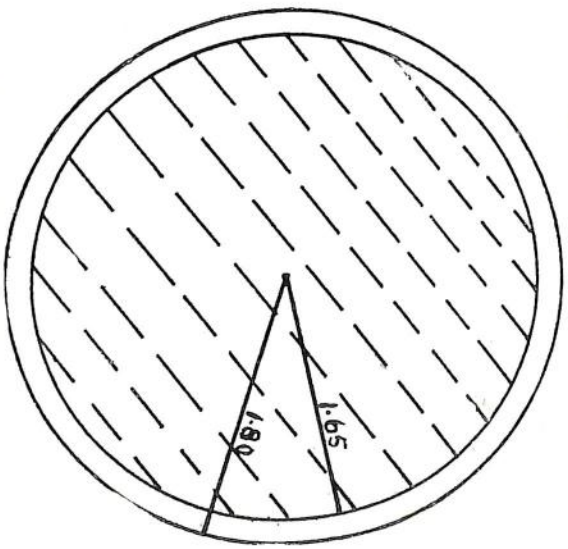


Fig. 1

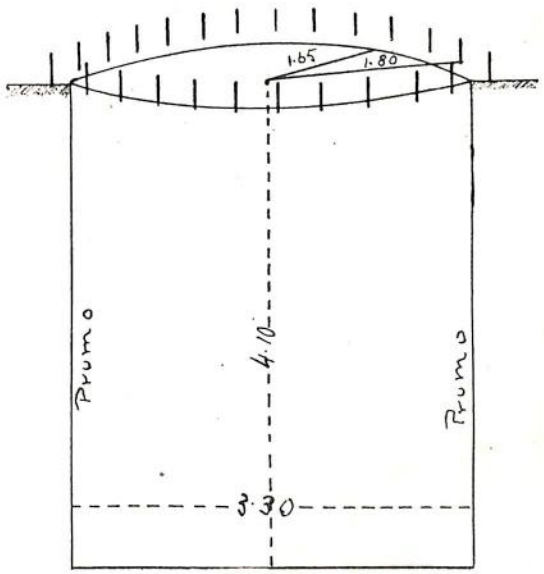


Fig. 2

tilisar 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 construcção 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, localisação do motor para accionar a machina de picar forragem para a carga dos silos, etc.

Excavação — Procedida a escolha do local com a devida attenção, inicia-se a ex-

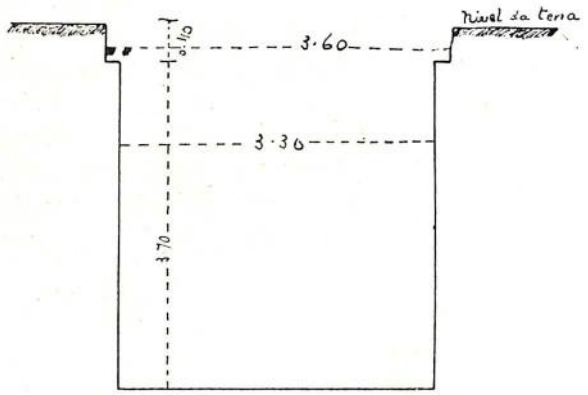


Fig. 3

cavação, marcando-se no terreno préviamente capinado o centro do silo, batendo-se ahi uma estaca. Toma-se depois um barbante ou cordél de 1m,65 de comprimento e tomando a estaca como centro, traça-se um circulo, que delimitará uma circumferencia de 3m,30 de diametro. Toma-se novamente o barbante, agora com um comprimento de 1m,80 e traça-se um novo circulo envolvendo o primeiro. Teremos assim uma figura igual á representada pela fig. 1. No circulo maior, isto é, no de fóra, bem sobre o risco, bate-se bem firmemente, de 20 em 20 centimetros, uma estaca. Isto feito, inicia-se a excavação do espaço delimitado pelo primeiro circulo, indicado na figura 1 pelas linhas pontilhadas e parallelas. A excavação deve observar o mais rigorosamente possivel a forma circular e ir se aprofundando bem a prumo, até attingir a profundidade de 4m,10. Obteremos assim uma excavação cujo contorno a figura 2 representa. Alarga-se agora a bocca da excavação feita seguindo o contorno marcado pelas estacas batidas de 20 em 20 centimetros e váe-se aprofundando esta exacavação, bem a prumo tambem, até attingir 40 centimetros de profundidade. Ahi vae-se alojar o alicerce da parte aerea do silo. Está assim terminada a excavação, que neste ponto tem a configuração representada pela figura 3.

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

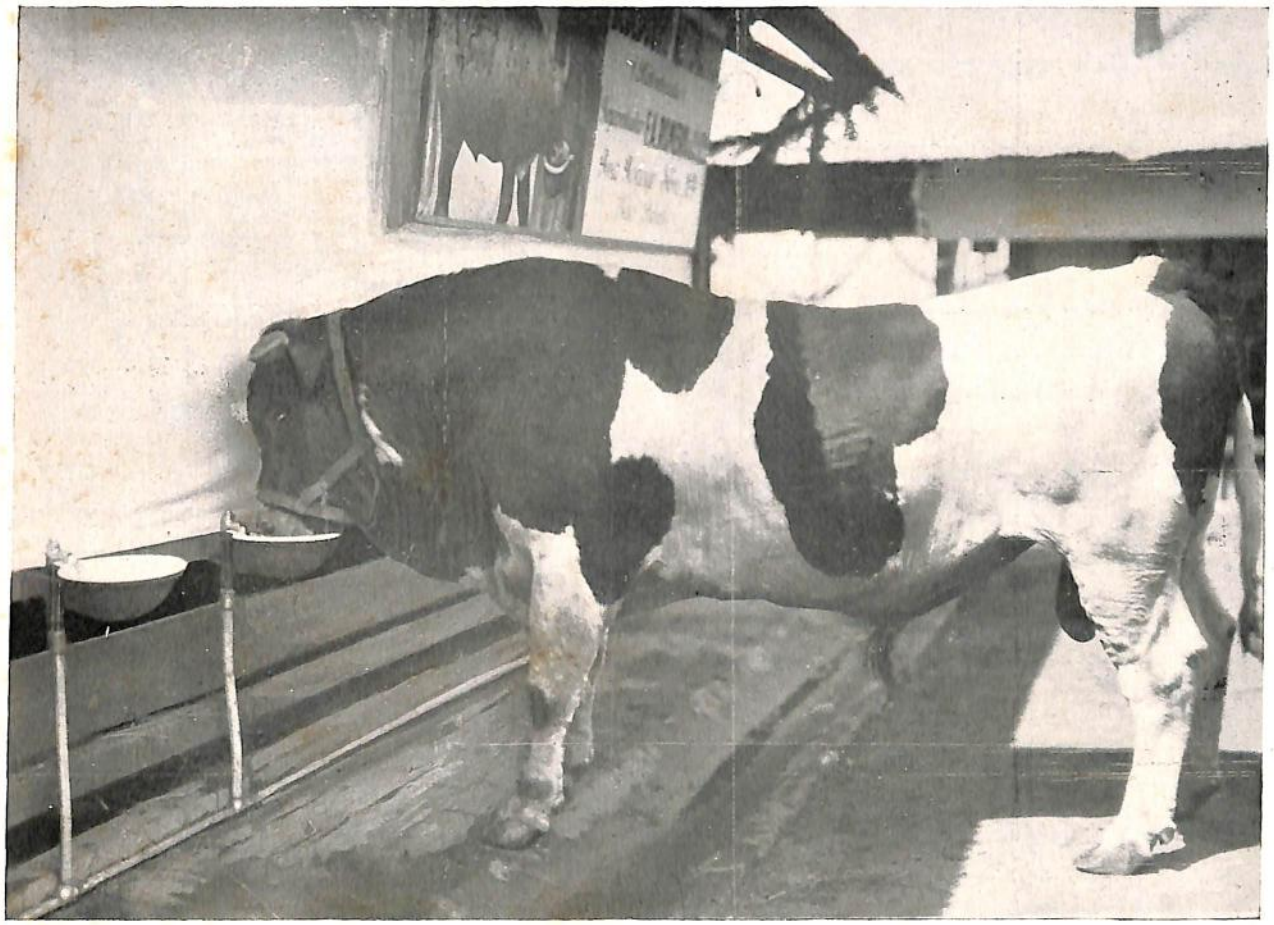
Uma nova sondagem deve ser feita nesta occasião, para verificar se não ha infiltração de agua, lateralmente ou no fundo.

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

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 parallellamente 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 centimetros abaixo e uma de 6 centimetros acima dos varões. Uma armação mais barata pode ser obtida utilisando-se arame farpado em linhas parallelas e cruzadas conforme se vê na fig. 4.

Uma vez secca a camada de concreto, começa-se a levantar a parede de meio ti-

BEBEDOUROS AUTOMATICOS



Touro de raça "Hollandeza", pertencente ao Collegio Adventista, bebendo no BEBEDOURO AUTOMATICO, na Exposição do Prado da Moóca, realizada em S. Paulo, em Outubro de 1928.

EVITAM o contagio de todas as enfermidades.

PERMITTEM aos animaes melhor aproveitamento da comida.

POUPAM o trabalho de fornecer rações de agua.

AUGMENTAM a quantidade de leite das vaccas.

F. A. ROMERO & CIA. LTDA.

RUA RODRIGO SILVA, 19. CAIXA POSTAL, 1525. TELEPHONE 2-3818

SÃO PAULO

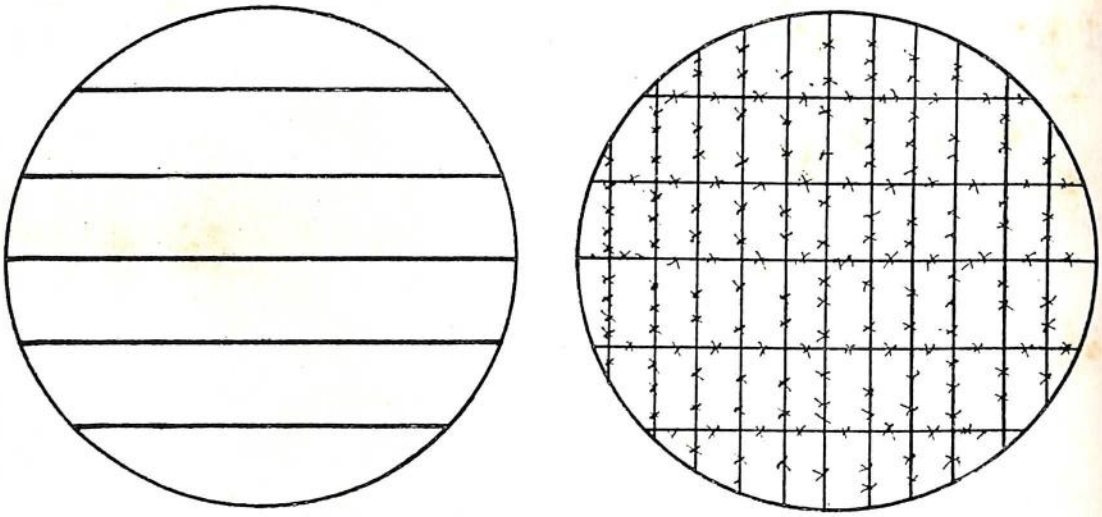
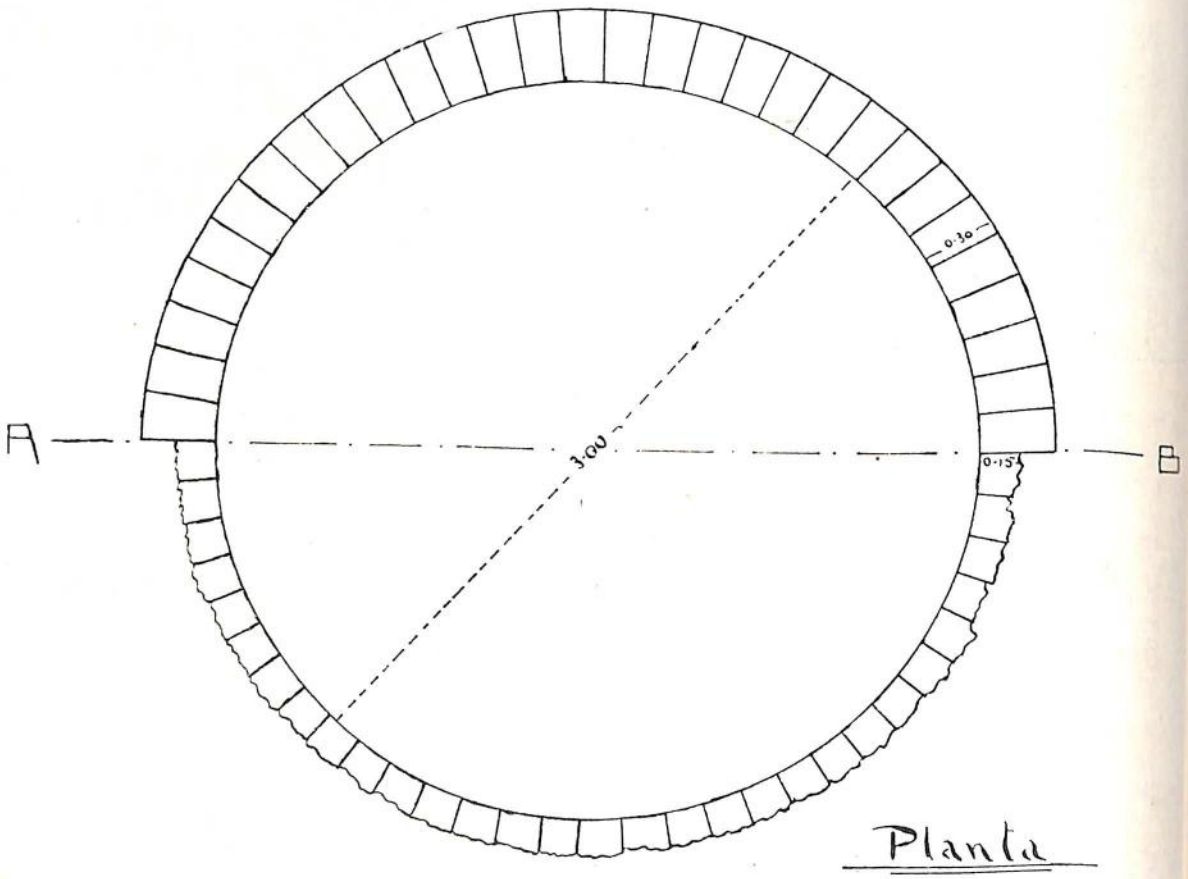
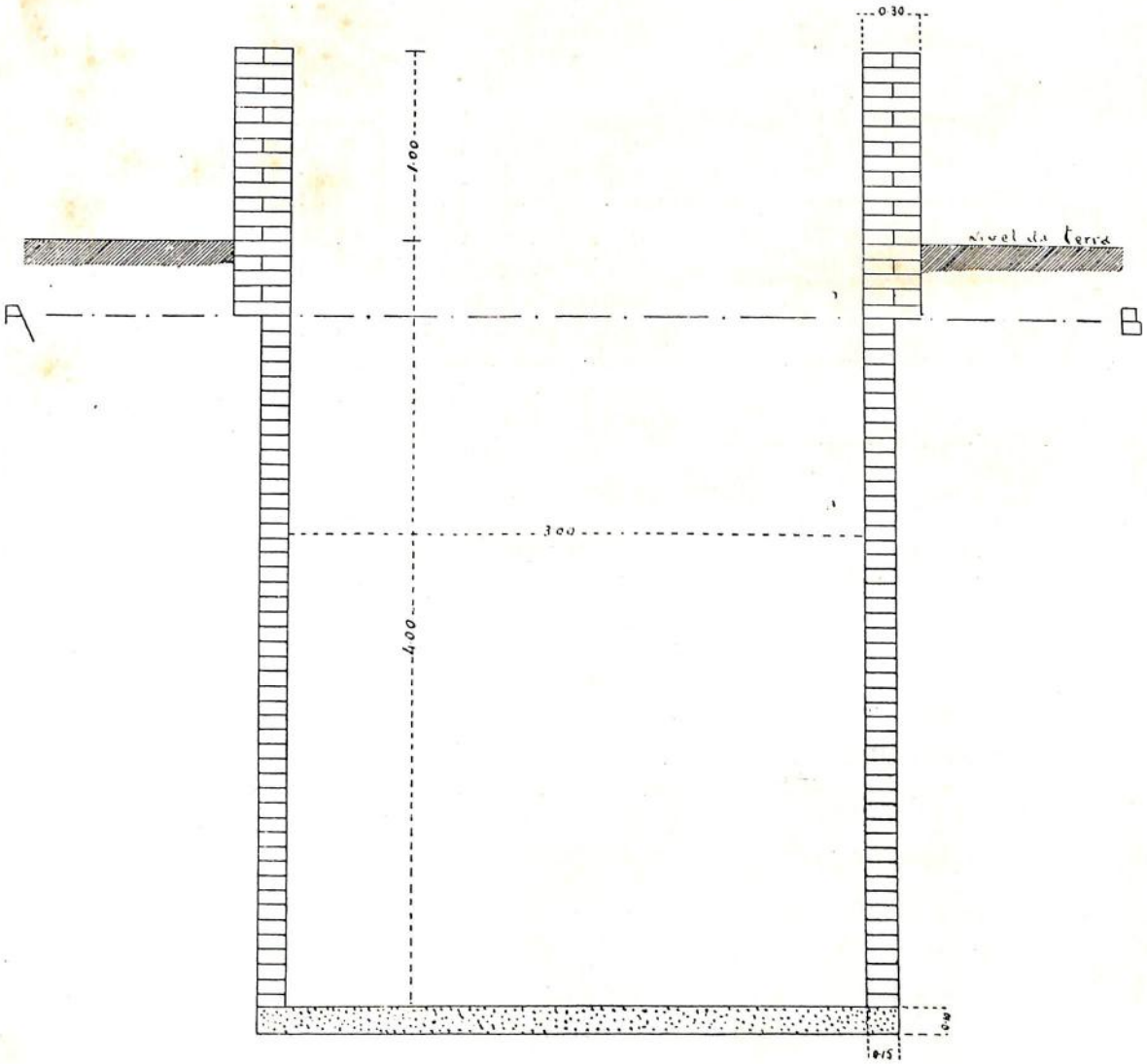


Fig. 4



Detalhe da parede mostrando a parte aerea (1 tijollo) e a parte subterranea (½ tijollo).



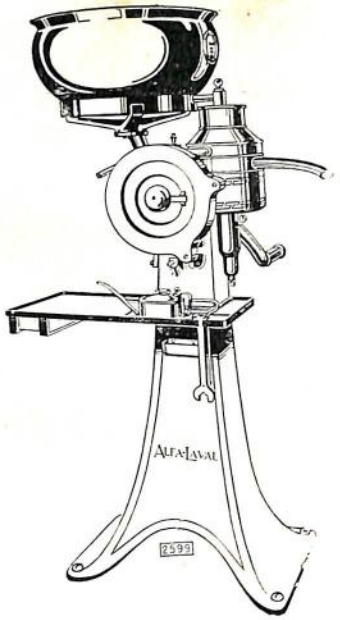
Corte Vertical

jolo, 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 córte, na terra, e a ponta opposta para dentro do silo. O tijolo assim assentado facilita a fórma 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 permitte infiltração e uma infiltração no silo carregado significa perda completa do trabalho.

Deve-se recommendar ao pedreiro que encha cuidadosamente o espaço lateral entre os tijolos, para que a argamassa penetre bem, não deixando vasios, que constituem pontos fracos para a infiltração. A' medida que a parede for subindo, controlar constantemente o prumo. Esta parede de meio



AOS FAZENDEIROS

Para serem bem servidos em qualidade e preços, visitem a nossa exposição permanente de machinas agricolas em geral, carrapaticidas, formicidas, farello "Sertão" de torta de algodão, materiaes para estabulos e demais utensilios relacionados com o nosso ramo de negocio. — Sementes de Jaraguá, Catingueiro e Alfafa Murcia. — Como representantes exclusivos para o Estado de S. Paulo de HOPKINS, CAUSER & HOPKINS, mantemos permanente stock de todos os artigos de laticinios e nos incumbimos da installação de usinas de qualquer capacidade para leite.

Esta casa fornece aos agricultores artigos uteis e a bom preço.

EMPREZA MECHANICA E AGRICOLA

ALVES DE ALMEIDA & CIA.

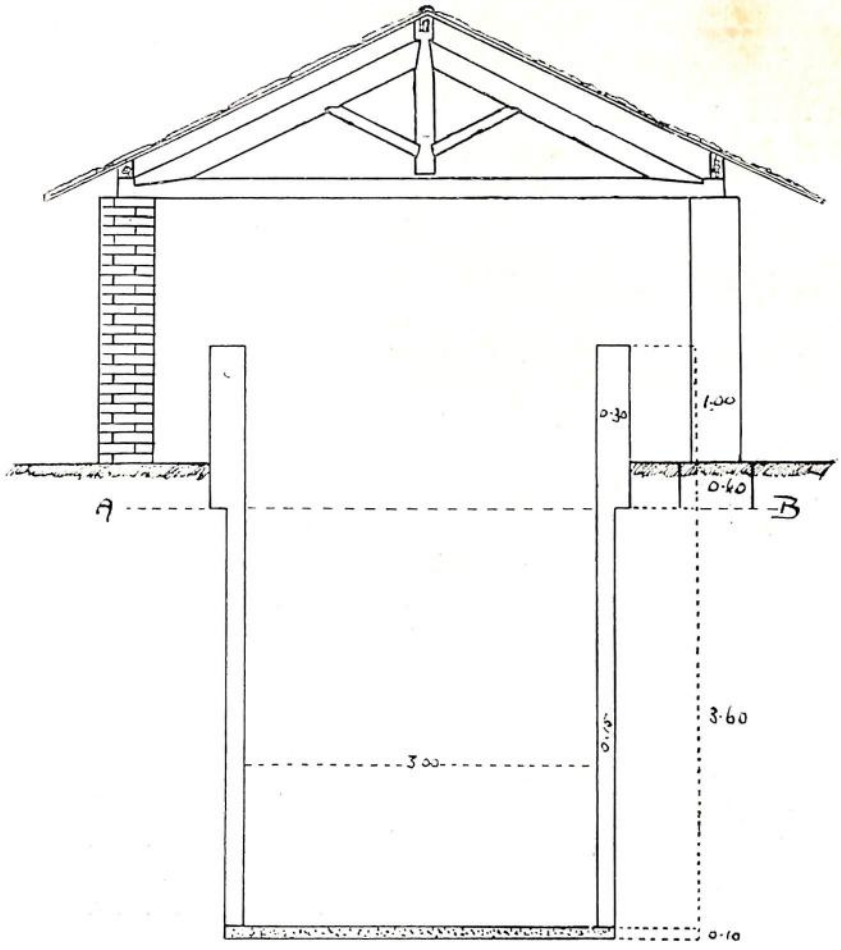
Rua José Bonifacio, 16-A

S. PAULO

AGENTES E DEPOSITARIOS

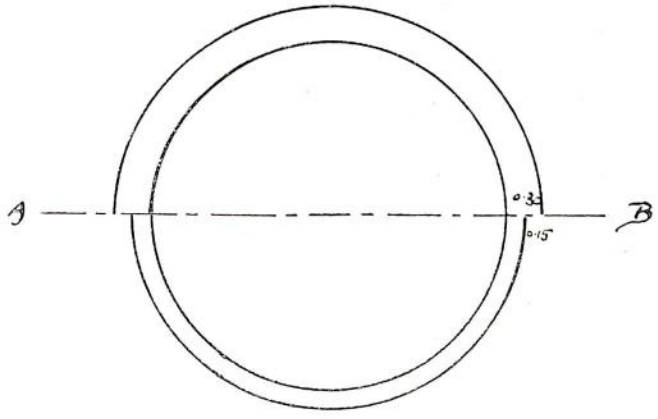
WILSON, SONS & Co. LTD.

RUA BARÃO DE PARANAPIACABA, 10 — SÃO PAULO



Corte vertical A-B

Escala 1:50



Planta

UNIFORMISAE o vosso rebanho, criae uma só raça conservando um só typo; vossa prosperidade será certa, porque o vosso rebanho valerá mais e será mais procurado.

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 centimetros. 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 17×7 e comprimento adequado ao caso ou um simples rancho de sapé concluem a obra.

Custo e orçamento da construcção

Como é muito variavel o custo de uma construcção, pela diversidade dos preços do material, limitamo-nos a dizer quanto gastamos com a construcção de um silo de accordo 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.

OS PRIMEIROS PASSOS no melhoramento de um rebanho : individualisar as melhores vaccas ; medir e analysar o leite ; empregar touros de 'pedegree" e de alta qualidade; conservar as melhores bezerras ; crial-as e formal-as bem alimentadas. Procedendo assim o criador prospera, augmenta as suas rendas e garante o seu futuro.

Quem vende o melhor do seu rebanho recua, perde pela certa e amanhã bate á porta do criador cauteloso e prudente

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 :

$V = (D2 \times 0{,}7854)h$, na qual D é o diametro interno do silo, h a sua altura e 0,7854 um coefficiente fixo $\left(\frac{\pi}{4}\right)$.

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

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

ORÇAMENTO QUANTITATIVO

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

RESUMO DO ORÇAMENTO

Excavação		35,043 mts.^{3} ou 410 metros lineares
Material	Cimento	1.869 kilos
	Areia	43 mts.^{3}
	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 approximadamente, 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, ahi 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 efficiencia 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, ahi está o pequeno silo, barato e efficiente e, o que é mais importante, sobejamente experimentado.

Nenhum criador se arrependerá de construir o seu silo. E' só experimentar. E uma experiencia que custa apenas 1:200$000, 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 accordo 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

O cio nas femeas domesticas

O primeiro periodo de cio nas femeas domesticas apparece com a puberdade, repetindo-se depois em intervallos regulares, cuja duração varia com as differentes especies de animaes.

Este estado, tambem chamado "calôres", marca o periodo de maturação e sahida do ovulo, no ovario. Retorna de tempos em tempos e sua duração é normalmente certa. Desapparece durante a gestação.

Na maioria das femeas domesticas não occorre durante todo o anno. E' mesmo provavel que no periodo de vida selvagem, nas femeas de grande talhe, o cio só se désse uma vez ao anno, justamente no tempo em que as condições externas se mostrassem mais favoraveis ao nascimento e á vida do producto. A applicação dos methodos artificiaes de criação e domesticação dos animaes tem alterado profundamente as suas condições de vida e promovido modificações tambem no cyclo da sua actividade sexual.

A estação sexual nas femeas traduz-se por modificações no organismo, no caracter e no habito dos animaes. Para o lado dos orgãos genitaes, a vulva se apresenta tumefacta, congestionada e volumosa ; ha um corrimento vaginal mucoso, mais ou menos abundante, sanguinolento ou não. Os animaes, inquietos, são mais irritaveis, mais sensiveis ás excitações, mais affectuosos e com tendencia a se approximarem dos do outro sexo. Continuos esforços de micção são observados.

A vacca, particularmente, urra e quando solta, põe-se a correr com a cauda erguida,

NAS RAÇAS LEITEIRAS principalmente, vale mais a origem que a propria conformação. A origem verdadeira de um animal só se comprova com o "certificado de registro genealogico."

Nunca fracassará o criador zeloso da origem do seu rebanho.

A FEDERAÇÃO PAULISTA DE CRIADORES DE BOVINOS zela pela origem dos rebanhos dos seus associados.

monta continuamente as outras e deixa-se montar. A secreção lactea é diminuida e o leite mesmo soffre alterações na qualidade.

O periodo de cio nas femeas dos animaes domesticos é susceptivel de grandes variações, sendo particularmente influenciado pelo clima, domesticação, alimentação e methodos de criação.

O quadro abaixo resume as particularidades do periodo de cio nas femeas das especies domesticas.

Animal	Epocha	Periodicidade do cio	Duração	1.º apparecimento após o parto
Egua	Fevereiro a Junho	3 a 4 semanas	2 a 4 dias	3 a 12 dias (padreação no 9.º dia).
Vacca	Todo o anno; mais intensamente no verão	3 a 4½ semanas	4 a 24 horas	Idem (1)
Ovelha	Fins de Agosto até Janeiro, dependendo da criação e raça	14 a 28 dias	1 a 2 dias	(2)
Porca	Out. a Nov. e Ab. a Junho	15 a 30 dias	1 a 2 dias	8 semanas após o parto ou 1 semana após o desmamme das crias.
Cadella	Geralmente de Dezembro a Fever.	1 vez durante cada periodo	9 a 15 dias	(3)
Gata	Janeiro e Fevereiro e em Setembro	1 vez durante cada periodo	7 a 10 dias cada periodo	Como na cadella.

(1) Nas vaccas que amammentam é raro que o periodo do cio occorra; volta sómente após a desmamma. A epocha do apparecimento póde soffrer variações, mas em geral não vae além do 3.º ao 12.º dia após o parto.

(2) Com excepção das ovelhas "Dorset Horn", que têm cio duas vezes ao anno, e pódem, por isso, ter duas parições, as demais só tem em Agosto e Setembro. Quanto mais doce o clima, mais precoce o periodo do cio.

(3) As cadellas e gatas geralmente entram em cio duas vezes ao anno, mas ha profundas variações conforme os individuos, raças e meio artificial de criação; estes elementos pódem dar motivo ao apparecimento do cio até 4 vezes ao anno.

A COMMISSÃO encarregada do Serviço de Registro Genealogico, da Federação dos Criadores, attende promptamente a todos os criadores que desejarem registrar os seus rebanhos.

O CALOR, as chuvas, as moscas, os bernes e os vermes matam a quasi totalidade dos bezerros nascidos de outubro a março. REGULARISAR A EPOCA DAS COBERTURAS E' SALVAL-OS DESSA MORTANDADE.

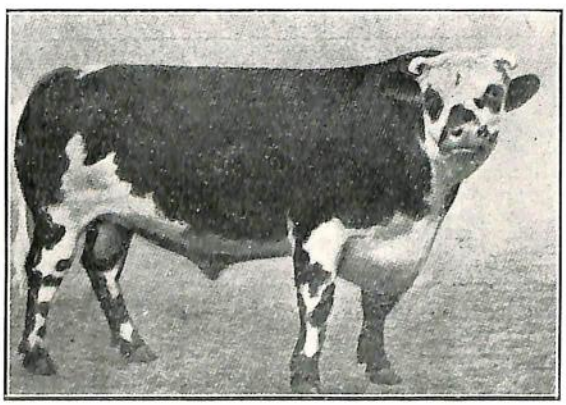
A influencia do touro e da vacca na transmissão de aptidões leiteiras

E' conhecida e ninguem pode negar mais a importancia do reproductor na transmissão dos caracteristicos da producção leiteira.

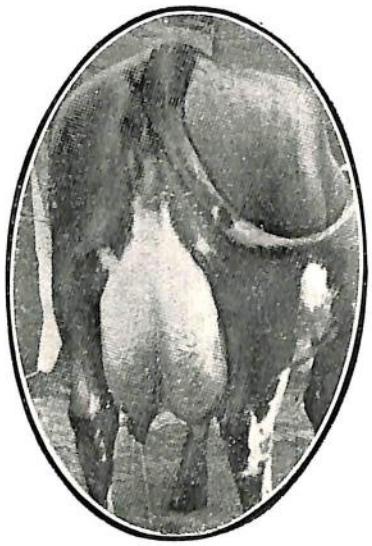
O têor de gordura do leite é dos mais evidentemente transmissiveis. Experiencias bem controladas têm estabelecido que a riqueza em manteiga de um leite é pouco influenciada pela riqueza e variedade da alimentação dada aos animaes. Esta influe sómente nos caracteristicos physicos e organolepticos da manteiga.

A riqueza da producção de manteiga é uma virtude transmissivel por herança ou por hereditariedade. Na espécie bovina, póde-se cultivar e fixar a tal ponto essa capacidade de transmittir de paes a filhos a bôa qualidade, que chega a constituir, em certos individuos, apanagio de familia.

Um especialista que se tem dedicado a este assumpto, chamado Turner, publicou ultimamente um interessante quadro explicativo dos resultados experimentaes a que



"Buffalo" — grande reproductor da raça "Normanda" (Noyant-França) — filhas grandes leiteiras.



"Tulipa" — grande leiteira da raça "Normanda" (Noyant-França). Producção num anno: — 7.779 kilos de leite.

chegou no estudo d'a descendencia de cerca de 250 touros de raça "Guernsey", cada um delles com 10 ou mais filhas.

O rendimento de cada um delles foi officialmente controlado, de modo a poder-se nas diversas filhas, bem estabelecer, por comparação, o que soube a cada um dos reproductores (pae e mãe) na faculdade de transmissão do rendimento maximo de leite e no rendimento maximo de gordura. E verificou-se que no referente ao rendimento maximo de materia gorda entra em alto gráo a capacidade transmissora do touro, herdada de sua mãe e de suas avós.

Pelos resultados de sua experiencia, Turner verificou mais que, no que diz respeito à transmissão da faculdade de rendimento e de producção de gordura, a mãe apenas influe na proporção de 20 %.

A influencia da mãe no rendimento leiteiro das filhas é mais pronunciado no que se refere ao "periodo de rendimento max

mo" de leite dentro do periodo total de lactação, do que sobre o augmento desse periodo.

Transcrevemos a formula elaborada por Turner :

1.º) rendimento maximo de materia gorda da filha = 0,20 × rendimento maximo de materia gorda da mãe + Faculdade potencial de transmissão do reproductor macho.

2.º) faculdade potencial de transmissão do reproductor macho = rendimento maximo de materia gorda da femea — 0,20 × rendimento maximo de materia gorda da mãe.

Quem não puder entender a formula, que é mesmo um pouco complicada, guarde estas conclusões : o touro transmitte mais a capacidade de dar leite rico de gordura e a de dar maior producção total num periodo de lactação ; a vacca transmitte a capacidade de dar mais leite no "periodo de rendimento maximo".

Acreditamos que a applicação directa destes resultados experimentaes é o unico meio de se poder elevar a quantidade de materia gorda do leite em certas regiões. Dahi a necessidade de systematisar o controle qualitativo do leite, para que se possam obter touros netos e filhos de vaccas de elevada producção mantegueira. Sem isso, dentro em pouco o leite das vaccas hollandezas estará, entre nós, com o seu têor de materia gorda reduzidissimo.

O nosso criador antigo quando dizia : "vacca de pataca e touro de conto de réis", já mostrava ter apprendido em parte estas verdades. Dizemos em parte, porque não ha razão para que a escolha da vacca não mereça tambem todo carinho. Precisamos produzir em qualidade e em quantidade, por isso não é aconselhavel desprezar a parte melhoradora que compete á vacca.

V. P.

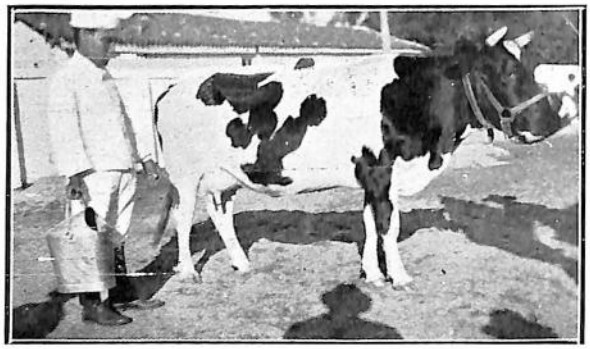
A Ordenha

A ordenha executada sob rigorosos cuidados de hygiene é capital para a obtenção do bom leite.

Tendo esse facto em vista foi que a Federação dos Criadores fez incluir no programma da 1.ª Exposição Regional Agro-Pecuaria o "Concurso de ordenhadores sanitarios", que tanto interesse despertou. Inscreveram-se diversos ordenhadores, o concurso foi bastante commentado e muitos ensinamentos ficaram. E se outro merito não tivesse esse concurso, cuja actualidade e utilidade são incontestaveis, sobrava-lhe ainda o grande merito de ter lançado a pratica de um concurso que figurará nos programmas de todas as exposições de bovinos que se realizarem no Estado.

Um serviço de leite organisado em moldes racionaes abrangerá forçosamente toda a vida, por assim dizer, do leite : — desde a sua producção nas fontes, até o consumo. E não póde ser outra maneira, porque, é facil comprehender, o leite produzido em más condições de limpeza padecerá sempre do vicio original e, em hypothese alguma, poderá tornar-se um producto bom. Não se conhecem processos nem manipulações que dêm tal resultado.

Se assim é, claro está que para a ordenha devem voltar-se todas as attenções do criador. E' cousa facil conseguir uma ordenha hygienica. Começa-se cuidando do ordenhador. Este deve ser um homem forte, sadio, habituado a lavar muito bem as mãos e os



Prompto para começar o seu trabalho! — Concurso de "ordenhadores sanitarios" — 1.ª Exposição Regional Agro-Pecuaria — **Guaratinguetá.**

braços e a apresentar-se "sempre limpo" no serviço, com avental proprio trocado todos os dias. A cabeça deverá ser tambem protegida com um gorro. Sem que o ordenhador seja um homem acostumado a limpeza rigorosa, não serão possiveis os melhores resultados. Isso poderá ser difficil a principio, mas a insistencia do patrão acabará vencendo.

O local de trabalho nas fazendas deverá ser considerado em seguida : um rancho bem coberto, cimentado e muito limpo, quando não for possivel ter um compartimento especialmente preparado nos galpões dos estabulos. Estes, por sua vez, devem ser construidos segundo determinadas condições, que satisfaçam as exigencias da boa hygiene.

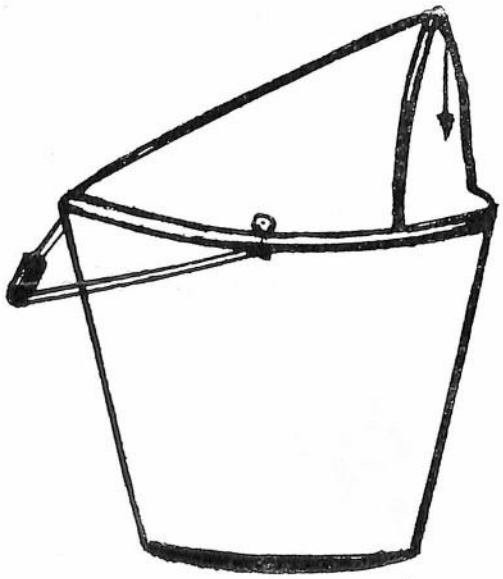
A vacca tambem deverá estar limpa na hora da ordenha, com o pello escovado e limpo de qualquer sujeira e com o ubere lavado e enxuto.

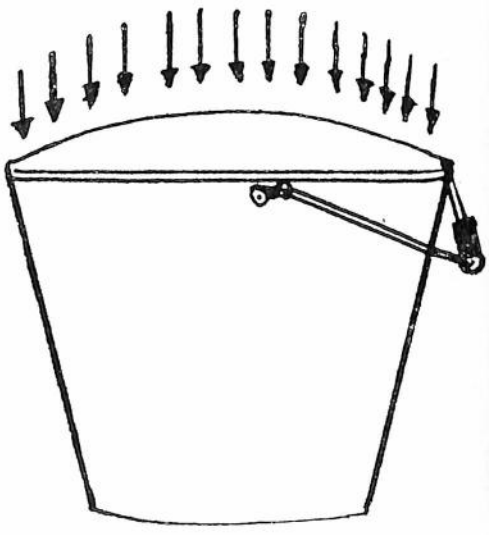
A preoccupação dominante será sempre e sempre a limpeza !

Ao invez do balde inteiramente aberto, de uso corrente, muito proprio para recolher todas as poeiras e sujeiras que o ar movimenta em volta, o leite será recebido em baldes especiaes, de bocca pequena e lateral, conforme os modernos modelos, o qual evita mais de 70 % da sujeira que cáe. Os desenhos que publicamos esclarecem muito bem este ponto.

Uma vez tirado, o leite passa logo por um filtro (de Ulax) e é immediatamente resfriado, em agua corrente.

Isto tudo parecerá difficil, mas é porque em geral o interessado não quér dar-se ao incommodo de examinar o novo methodo de trabalho e as vantagens que proporciona





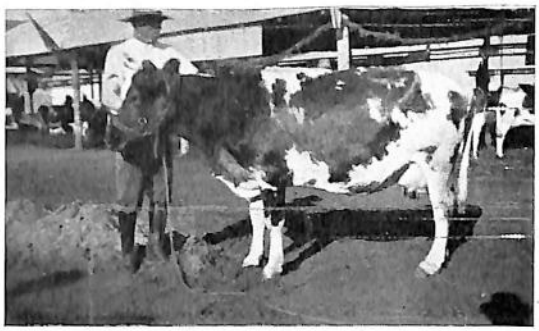
Comparem-se as duas figuras. Ellas por si vos dizem tudo.

a quem o adopta. Para o resfriamento, é bastante ter, ao lado do local da ordenha, uma caixa de cimento com agua corrente, na qual são collocadas as latas, conservando-se o nivel da agua á altura do pescoço das mesmas. Se a caixa d'agua fôr ao relento (convem que seja coberta) e mesmo que não seja, convem proteger a bocca da lata emquanto o leite esfria, com uma carapuça de panno branco, lavada todos os dias.

O leite toma a temperatura da agua corrente, que é em media de 15 a 20 graus C. e póde então ser vantajosamente transportado para a cidade em vehiculos (preferir sempre os mais rapidos), sob uma cobertura de panno embebida em agua fria. Essa cobertura serve para fixar as poeiras do caminho, livrando dellas as latas, e tambem para resguardal-as da influencia directa dos raios solares e do calor ambiente.

Não se poderá dizer que a temperatura de 15° ou a de 20° seja ideal, mas é sempre muito melhor que as de 25° e 35°, excellentes para a pollulação dos germens que accaso o leite contenha.

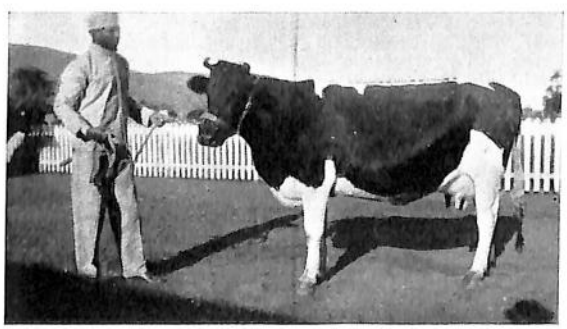
O serviço é muito simples. Não ha difficuldade alguma para trabalhar com limpeza. Talvez dê um pouco mais de trabalho e de despeza. Mas, a compensação virá no preço de venda e farta! Valha-nos o exemplo de Nova York. Tanto é compensador o pequeno augmento de despeza que

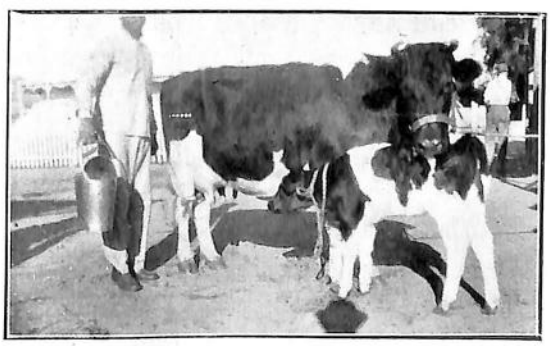


1.ª Exposição Regional Agro-Pecuaria — Guaratinguetá — No concurso de "ordenhadores sanitarios", só foram usados baldes deste novo modelo racional.

acarreta a producção do leite hygienico, que, existindo naquella cidade tres typos de leite pasteurisado (A, B e C) classificados segundo o numero de germens por centimetro cubico, são muito raros os productores que se conformam com a posição inconveniente e pouco honrosa de productores dos typos inferiores — B e C. O typo A é mais facil de collocar e deixa maior lucro!...

Apezar das razões e exemplos apontados, poderá haver ainda quem ache que tudo isso é muito trabalhoso... A esses, é bom lembrar que o conselho é para os criadores que não gostam de soffrer crise e nem de passar pela humilhação de ver o seu producto rejeitado pelo consumidor, mesmo quando vendido a preços irrisorios.





Escovadas, lavadas promptinhas para serem mungidas... Concurso de "ordenhadores sanitarios" — 1.ª Exposição Regional Agro-Pecuaria — Guaratinguetá.

Valor dos productos do leite

A producção de leite nos Estados Unidos, o anno passado, excedeu 60 billiões de kilos, representando um augmento de um por cento mais ou menos, sobre a producção de 1927. Essa producção das vaccas leiteiras representa um valor superior a 3 billiões de dollares.

A cifra é formidavel. E tanto mais se considerarmos que o leite e seus productos excedem, em valor, aos das duas mais lucrativas colheitas norte-americanas (milho e feno) e ganham do trigo por dois billiões de dollares.

Nem o milho e o algodão igualam, os seus valores sommados, o valor do leite. O algodão é uma colheita de um billião e o milho chega a pouco menos de 2 billiões.

A producção de manteiga, em 1928, soffreu uma diminuição de mais ou menos 4.500.000 kilos, comparada com a producção do anno anterior. Isso nada representa, porém, uma vez que se leve em conta que a producção da manteiga, em 1927, alcançára, naquelle paiz, altura nunca attingida — 748.247.500 kilos, isto é, um augmento de cerca de 22.000.000 sobre a producção de 1926.

O leite evaporado foi manufacturado em maiores quantidades do que nos annos precedentes. O total da producção norte-americana de leite evaporado foi, no anno passado, de 792.300.500 kilos e o total de leite condensado, de 166.913.000 kilos. Só o Estado de Wisconsin produziu, em 1928, 282.883.000 kilos de leite evaporado !

Outro producto cuja producção continúa a augmentar é o creme-gelado (ice-cream). Só nas fabricas, sem contar as fazendas, foram produzidos 232.185.000 gallões deste producto em 1928.

Este artigo foi produzido por 3.403 fabricas durante o anno. A maior producção — 38.283.000 gallões — foi a do mez de Julho (verão). E mesmo em dezembro (inverno), 9.468.000 gallões foram produzidos.

Outros productos de leite fabricados nos Estados Unidos e suas respectivas quantidades em 1928 :

	KILOS
Leite desnatado em pó	73.998.000
Sôro de leite evaporado e condensado	51.226.000
Sôro de leite secco ou em pó.	22.751.000
Leite integral em pó	4.802.500
Leite desnatado (para animaes)	10.491.000
Queijos (todas as qualidades).	166.500.000
Manteiga (nas fazendas) . . .	295.000.000

Em resumo, numa producção de 60.500.000.000 de kilos de leite, 30.000.000.000 foram transformados em productos manufacturados.

Nesses numeros encontram os creadores — e principalmente os proprietarios de terras desoccupadas, que poderiam ser aproveitadas para pastagens — o melhor testemunho da immensa riqueza que nos estará reservada (para o creador e para o paiz), em futuro proximo, se resolvermos nortear o aproveitamento dos nossos resursos naturaes para a pecuaria, na proporção que é devida a essa fecunda fórma de actividade.

E, notem os leitores, se chegaram os norte-americanos aos grandiosos resultados representados por aquelles numeros, não foi sómente porque souberam dedicar-se á pecuaria, mas porque tiveram a clarividencia de atirar-se á "bôa pecuaria", criando os melhores raças, seleccionadas e especialisadas do Velho Mundo.

Serviço Veterinario da Federação dos Criadores

(*Para utilidade dos seus socios*)

Por esta columna serão respondidas as consultas de hygiene veterinaria e dados os diagnosticos das doenças que estejam causando prejuizos nas fazendas, ao mesmo tempo que serão indicados os remedios de que o criador deverá lançar mão para debellal-as. Para tanto, além dos recursos proprios, o serviço conta com o concurso valioso de estabelecimentos officiaes.

Para que o criador possa formular com proveito uma consulta sobre doença de animaes, organisamos os formularios abaixo.

Consultas sobre Peste : — De que especie são os animaes doentes ?

Adoeceram tambem animaes de outras especies ?

De que idade são ?

Existem muitos doentes ?

Quanto tempo dura a doença ? Morreram todos os doentes ?

E' a primeira vez que se observa em sua propriedade ?

Qual é a alimentação dos animaes doentes ?

Qual a disposição dos terrenos de pastagem da fazenda ? Baixos ? Pantanosos ?

Qual o systema de aguadas ? Ha lagôas, aguas paradas de que se servem os animaes ?

Conhece o nome vulgar da doença ?

Apresenta o doente inchações ou tumores em alguma parte do corpo ?

Em que partes ?

Essas inchações são duras ou molles, quentes ou frias, dolorosas ou não ?

Apalpadas dão a impressão de conterem liquido ou ar ?

Ha tosse ? Tem a respiração apressada ? Catarrho nasal ?

Ha diarrhéa ou prisão de ventre ? De que côr são as fezes ? Ha sangue ? Catarrho ? Puxos ?

Urinam ? A urina tem alguma particularidade de côr ou cheiro ?

Ha febre ? (A temperatura dos animaes é tomada no anus e nos bovinos a normal é 38,5º).

Cóme ? Quando deixou de comer ? Rumina ? Tem o abdomen crescido ou o flanco esquerdo inchado e dando um som de tambor quando se bate ?

Na bocca, casco ou outras partes do corpo apresenta feridas ou ulceras ou apresenta alguma outra anormalidade ?

Qual é a posição em que procura, de preferencia, manter-se o animal ?

Que outros signaes se notam ?

Animaes mortos : — Qual o aspecto exterior do cadaver ?

Sahe sangue pelo nariz, bocca ou anus ?

Tem tumores visiveis ?

Qual a côr do sangue e da carne ?

O sangue está liquido ou coalhado ?

A bexiga está cheia de fél ? Qual a consistencia do fél ?

Como se apresenta o pulmão ? Os intestinos e estomago se mostram inflammados, contêm sangue ou catarrho ?

Para exame microscopico : — Desde que se desconfie tratar-se de qualquer doença das communs (carbunculo, peste de manqueira, septicemias, etc.), o material de escolha para ser enviado para exame deverá ser um osso longo da mão ou perna (phalange), devidamente acondicionado em uma lata ou caixão com serragem.

O interessado tambem poderá enviar esfregaços diversos de sangue ou orgãos, para o que procederá do seguinte modo :

toma-se um pedaço de vidro de vidraça, que se lava bem em agua e sabão e depois em alcool para que seja perfeitamente desengordurado. Sobre este vidro, passa-se de leve, de maneira a formar um "esfregaço" bem fino, a superficie interna do orgão (corta-se o orgão com uma faca bem limpa e esfrega-se no vidro a parte cortada ; isso é que é um esfregaço). O baço, figado, rins, musculo do coração, etc., são os orgãos mais importantes para o exame. Depois de feito o esfregaço, deixa-se seccar antes de acondicional-o para ser enviado pelo correio. A parte em que se fez o esfregaço póde ser protegida cobrindo-se com um pedaço de vidro em iguaes condições de limpeza aconselhadas para o primeiro.

Vermes diversos (lombrigas) e pedaços de orgãos pódem ser enviados num vidro préviamente bem lavado e desinfectado com alcool. Para conservar o material durante a viagem, basta encher o vidro com agua salgada a 8‰ (8 grammas de sal por litro d'agua) em que virá mergulhado o material de exame.

O CRIADOR que não procura apurar as qualidades de alto rendimento e elevada producção no seu rebanho, certamente fracassará.

O SERVIÇO DE REGISTRO GENEALOGICO DA FEDERAÇÃO DOS CRIADORES já tem registrados nos seus "herd-books" cerca de 1.300 animaes.

PROTEGEI

AS VOSSAS MADEIRAS CONTRA A PODRIDÃO E O CUPIM PELO

AVENARIUS-CARBOLINEUM

O CARBOLINEUM LEGITIMO, E

MADERSAN

O CARBOLINEUM INCOLOR

Permittindo o emprego de madeiras brancas, tornando-as tão duraveis quanto as melhores de lei

CASA HILPERT S/A

RIO DE JANEIRO
R. Conselheiro Saraiva, 10
Caixa Postal, 79

SÃO PAULO
Rua B. de Itapetininga, 18
Caixa Postal, 3242

PORTO ALEGRE
Rua das Flores, 73

Todos os exames de laboratorio e respostas de consultas, que a Federação offerece aos associados, são inteiramente gratuitos.

Para visitas ás fazendas, a Federação tem contractadas com o seu veterinario diarias modicas ao alcance de todos os criadores.

CONSULTORIO

DR. R. M. — GUARULHOS

Consulta : — Que medicamento devo usar na retenção da secunda, tão commum em minhas vaccas ?

Resposta : — Faça collocar no uter9 do animal, tres vezes ao dia, uns destes ovulos :

Carvão animal . . . . . 15 grs.
Manteiga de cacáu . . . . . 20 grs.

até a expulsão da placenta secunda, que em geral se dá 24 horas após a medicação. A pessoa que collocar os ovulos deve antes desinfectar as mãos, lavando-se bem com sabão e depois com agua de creolina.

C. A. — SANTO AMARO

Consulta : — Tenho todos os meus bezerros vaccinados contra diarrhéa (vaccina do Instituto Bio logico) e peste da manqueira. Ha cerca de um mez, porém, começaram a morrer, já tendo perdido 4 e estando um muito doente. São todos "hollandezes" puro sangue. Começam com tristeza, febre alta e muita fraqueza, principalmente no trem posterior. Os animaes andam cambaleando. Alimentam-se até a ultima hora. Não observei nem diarrhéa nem tosse. Ficam doentes apenas dois a tres dias e morrem. Os bezerros atacados são de tres semanas a dois mezes. Envio-lhe uma lamina com sangue do doente pois estou pensando que seja tristeza. O ultimo que morreu, abri e causou-me admiração principalmente o estado do figado cheio de manchas amarelladas, muito crescido e quebradiço.

Peço dar-me esclarecimentos.

Resposta : — O exame do sangue enviado nada anormal revelou, não sendo encontrado parasitas da tristeza. Estou pensando que se trata de "Paratypho dos bezerros", doença que ás vezes pode assumir caracter maligno. Infelizmente o seu quadro symptomatico não é bastante claro, o que as mais das vezes obriga a um diagnostico clinico indeciso. O diagnostico preciso só se pode estabelecer recorrendo-se aos exames de laboratorio. A' falta, portanto, de dados seguros, faça no bezerro doente um tratamento anti-infeccioso com urotropina, injectando debaixo da pelle, 3 vezes ao dia, 10c. c. de uma solução a 20 % previamente esterilisada. Tambem recommendo dar ao animal 80 grammas de sulfato de sodio em $^1/_2$ litro de leite.

Separe os doentes dos bons e faça rigorosa desinfecção das accommodações, a começar pela caiação das paredes, cochos, separações, etc. Muita limpeza no vasilhame de dar leite aos bezerros. Para que possa resolver o seu caso, preciso que mande as visceras do primeiro animal que morrer da doença. Isso immediatamente após a morte. Precisamos do figado, baço e pulmões.