

# PEQUENA CIRURGIA NAS FAZENDAS

---

LÉON MONTEIRO WILWERTH

(Do Depto. de Veterinária)

E' nosso intuito neste trabalho de divulgação de rudimentos de cirurgia a serem utilizados no meio rural, orientar os fazendeiros no modo de agir em face de determinadas circunstâncias, principalmente quando, nas circunvizinhanças da localidade, não houver um técnico para ser chamado. Será, portanto, um pequeno manual para consultas, nos casos mais urgentes, devendo os fazendeiros, sempre que possível, solicitar a presença de um veterinário para sanar as suas dificuldades.

Sabemos que uma grande maioria das técnicas operatórias que serão descritas adiante, são praticadas correntemente e com perícia por muitas das pessoas que lerem este artigo; mas, como já pudemos verificar pela nossa observação durante dez «Semanas de Fazendeiros» consecutivas, uma boa maioria ainda não as conhece e é aos fazendeiros deste grupo, que dedicamos este nosso despretencioso trabalho.

## I — MEIOS DE CONTENÇÃO

A contenção dos animais é indispensável no caso das intervenções cirúrgicas e quando se fizerem necessários exames mais minuciosos, nos quais a palpação de determinadas regiões, às vezes sensíveis, provocarão reações mais ou menos violentas por parte do animal, reações que podem ocasionar acidentes de gravidade maior ou menor na pessoa que está intervindo, nos seus auxiliares ou no próprio animal. Dever-se-á sempre preferir conter os animais de pé, para os trabalhos mais rápidos e que oferecerem perigo menor. Deitá-los somente quando isso se tornar estritamente necessário.

Passaremos a descrever os meios mais comumente utilizados para a contenção das diversas espécies domésticas.

**Equídeos** — Um primeiro processo a ser citado, encontra-se descrito com detalhes na revista «Ceres», n° 16, pg. 232. Consiste em utilizar um laço e um cabresto. Este método presta-se muito bem para auxiliar a operação de castração.



Outro processo também correntemente usado por nós na Escola, é o das peias. As peias são em número de 4, feitas de couro, providas de uma fivela para se dar o aperto necessário e de uma argola através da qual passará a corrente, no momento de se lançar o animal ao solo. Uma das quatro peias apresenta a corrente terminada por laço, presa à sua argola. Esta é a *porta-laço* (Fig. 1). Para se conter um cavalo por este meio deve-se proceder da seguinte maneira: conduzi-lo para as proximidades de um local gramado ou de um monte de capim previamente preparado. Em seguida um ajudante levantará um dos membros anteriores para facilitar a aplicação das peias; a porta-laço será colocada na quartela (machinho) do membro anterior oposto ao lado para o qual se quer que o animal caia e as três restantes nos outros membros. A corda que veio da *porta-laço* vai à argola da peia do membro posterior do mesmo lado, depois à do posterior oposto, em seguida à do anterior e, finalmente, passará na argola da peia porta-laço novamente; neste momento o laço estará na sua posição definida e deverá ser mantido por um auxiliar, ligeiramente esticado (Fig. 2).

Afim de facilitar a queda é conveniente que se passe um corda em volta do torax do cavalo para ser puxada, ao mesmo tempo que a das peias e na direção da queda do animal. Para concluir a fase preparatória da contenção, colocar uma pessoa para segurar a cabeça e, outra, na cauda.

Uma vez tomadas todas as precauções, num só momento e a um sinal convencionado, todos agem: o laço das peias, o do tronco são tracionados, os auxiliares que seguram a cabeça e a cauda, todos puxam até que o animal, tendo perdido o equilíbrio, se deite. Quando o cavalo já estiver no solo, dever-se-á travar a corrente por meio de uma peça metálica que é introduzida através dos elos da mesma e das argolas das peias. Geralmente os esforços que faz o cavalo para se desvencilhar da contenção são violentos, produzindo um arqueamento muito acentuado da coluna vertebral, havendo a tendência de ser a cabeça levada para entre os membros anteriores — Torna-se indispensável que o auxiliar que segura a cabeça, a mantenha o mais possível em extensão (Fig. 3) e mesmo a desloque em direção da coluna vertebral sempre guardando o plano mediano, afim de que diminuam as possibilidades de fratura, o que costuma ocorrer quando este cuidado não é levado em consideração. Pode-se também evitar este perigo, soltando-se um dos membros de sua peia e fixando-o sobre um outro membro.

**Bovinos** — Para a contenção de um bovino podemos



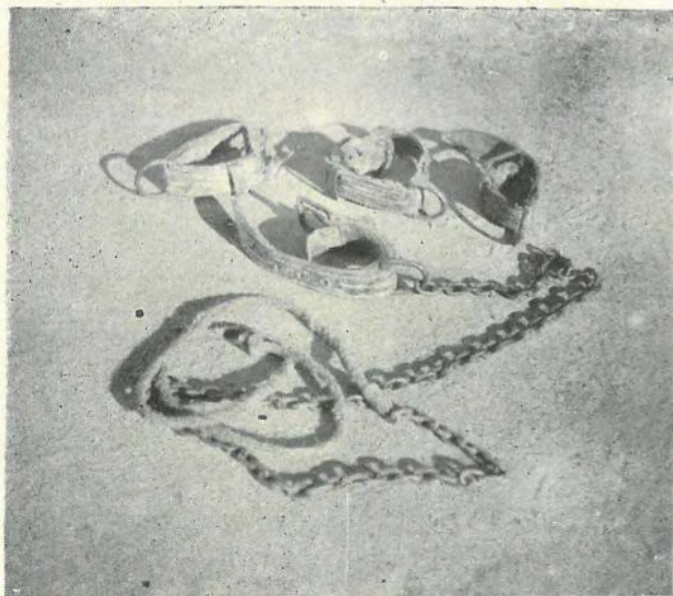


Fig. 1 — Peias usadas para a contenção de equídeos. A porta-laço é a que apresenta a corrente presa na argola metálica



Fig. 2 — As peias colocadas nos membros. A porta-laço é a que está no membro anterior direito. O animal será derrubado, portanto, para o lado esquerdo.



Fig. 3—O animal está contido; os quatro membros juntos e os elos presos por meio de uma peça metálica. Observar que a cabeça está mantida em extensão.

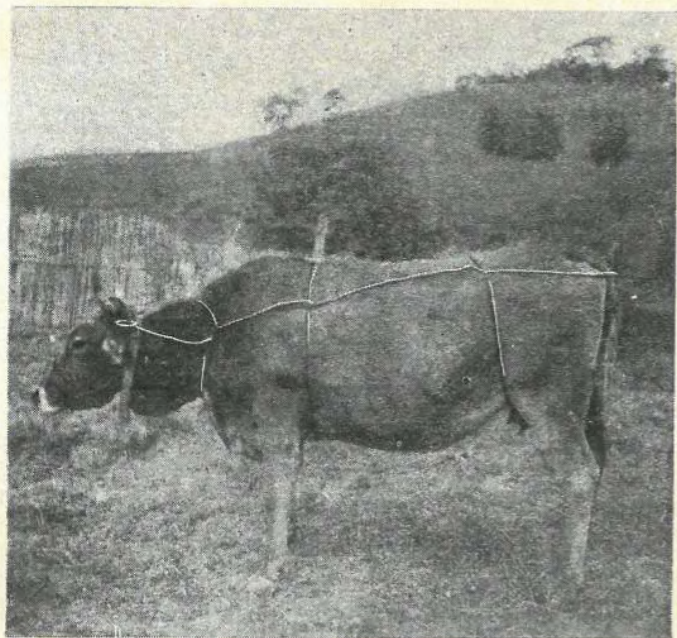


Fig. 4—Contenção de bovino pelo processo de Rueff. O laço preso inicialmente ao redor da base dos chifres, faz depois voltas em torno do pescoço, torax e abdomen. A sua ponta deverá ser traccionada para trás.



lançar mão de vários processos. Explicaremos aqui somente dois, como fizemos para com o cavalo, sendo que ambos são bem conhecidos. O que passaremos a expor é o de Rueff. Neste processo a Fig. 4 muito bem o demonstra, lança-se mão de um laço longo; a primeira laçada é passada na base dos chifres, se os houver, a segunda na base do pescoço, a terceira sobre o torax e, finalmente, a quarta sobre o flanco (vasio). Quando todas as voltas estiverem nos seus respectivos lugares, a tração da ponta do laço para trás ocasionará a queda do bovino, lentamente, inicialmente sobre o abdomen e depois lateralmente. A título de complemento deste método clássico de contenção, podemos acrescentar que somente as duas últimas laçadas em certos casos e, numa grande maioria de outros, somente a laçada que passa pelo flanco (vasio) são suficientes para derrubar os animais. — E' claro que, depois que o animal estiver deitado, os seus membros serão peiados uns aos outros, afim de se evitar a possibilidade de o bovino se levantar.

Outro meio, também correntemente em uso na ESAV para derrubar bovinos, consiste no seguinte: prender o animal por meio de corda ou cabresto, mais ou menos curto, a um moirão; com a parte mediana do laço, fazer uma laçada, idêntica a demonstrada na figura 1, do artigo da revista CERES, nº 16 à página 232, em volta das duas canelas dos membros posteriores (Fig 5); ajustar a laçada e puxar ambas as pontas do laço para fora e um pouco para trás (Fig. 6). A pessoa encarregada de cuidar do laço da cabeça, o irá afrouxando à medida que o animal for caindo. No momento em que se tiver realizado a queda, a cabeça deverá ser mantida firmemente por uma ou duas pessoas habilitadas e ao mesmo tempo as outras irão providenciando a fixação e o amarrilho dos membros entre si. Um meio habitualmente usado, consiste em se trazer o membro anterior que está por cima, para entre os dois posteriores, e depois amarrar cruzando as três pernas entre si (Fig. 7).

**Porcinos** — Interessa-nos aqui, descrever somente o processo de conter suínos adultos e fortes, porquanto a contenção de animais menores é simples e não requer explicações para a sua realização. Quando se deseja conter um varrão ou uma porca grandes e fortes é conveniente que se disponha de um laço semelhante ao da Fig. 8. Nele podem ser notadas as seguintes características: uma das extremidades do laço, que deve ter mais ou menos 2 metros de comprimento, deve ser provida de uma argola metálica e a outra de um pequeno gancho de arame forte. Para o trabalho pro-



cede-se da maneira que se segue: colocar o animal num lugar cercado e de dimensões reduzidas afim de facilitar a aplicação do laço; preparar uma laçada com a ponta provida de argola e procurar chegar por de trás do animal, lentamente, levando o laço pelo dorso, em direção à cabeça (Fig. 9). No momento em que o porco se encontrar num dos cantos do cercado ou do abrigo, tentar passá-lo entre os maxilares e puxá-lo para trás, para o colocar atrás das presas, aproveitando do instante em que, ao reagir, o porco abra a boca para grunhir. Uma vez conseguido este intento e com a laçada bem apertada atrás das presas bastará que se amarre bem curta a outra extremidade da corda ao moirão (Fig. 10). Com esta contenção, conseguem-se realizar curativos em ferimentos que por ventura existirem, exames meticolosos e mesmo castrações. Quando o serviço estiver terminado, basta que se afrouxe a laçada puxando a argola por meio do gancho que termina a outra ponta do laço. Assim não haverá o perigo de ser o tratador mordido pelo animal.

**Caprinos e ovínos** — Além dos processos nos quais se utilizam de laços para conter ovinos e caprinos, principalmente nos casos de intervenções mais demoradas, descreveremos um, mais rápido, utilizado correntemente para a castração, e que consiste, como se pode ver na Fig. 11, no seguinte: a pessoa encarregada da contenção ficará sentada e segurará o carneiro, comprimindo-o entre as pernas, com a região ventral voltada para frente, prendendo na mão esquerda os membros anterior e posterior esquerdos e na direita, os membros direitos. O animal tomará apoio sobre o solo, com a parte terminal da coluna vertebral.

**Cão** — Para a contenção de cães, nos casos de intervenções rápidas, como por exemplo, a aplicação de injeções, não se torna necessário amarrar o animal completamente. Uma primeira medida a ser tomada consiste em que seja a pessoa mais familiar com animal que o manuseia. Em seguida far-se-á a aplicação de uma mordaca, que pode ser uma simples tira de pano, uma atadura forte, por exemplo, passando primeiramente bem para dentro da boca; cruzar depois suas extremidades por baixo do queixo, em seguida por cima do chanfre e, finalmente, amarrá-las ou atrás da nuca ou mesmo em cima do chanfre (Fig. 12). O animal ficará destarte impossibilitado de abrir a boca e, portanto, inibido de morder.

Aproveitamo-nos da oportunidade para chamar a atenção dos fazendeiros para o perigo de lidarem com cães sus-



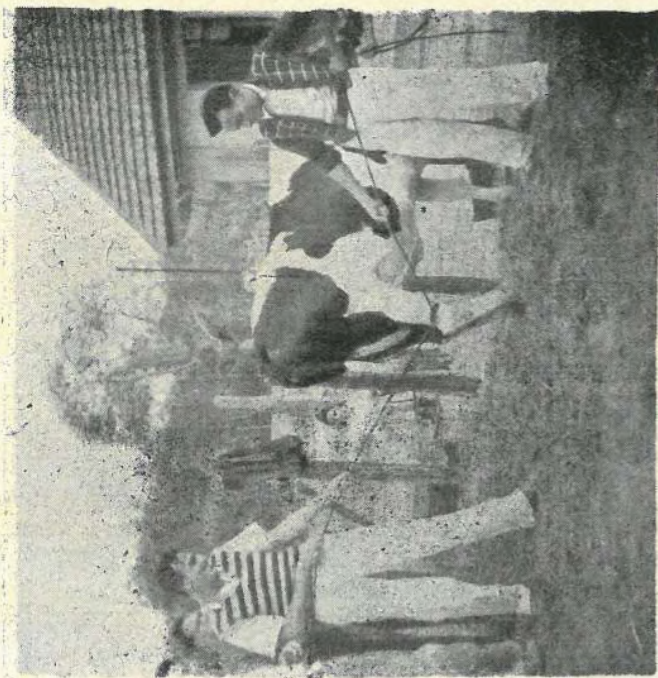


Fig. 6—Complemento da figura anterior. Demonstração da maneira como deve ser puxado o laço. A' medida que o animal for caindo o cabresto deverá ser afrouxado do moirão ou tronco em que estiver amarrado.

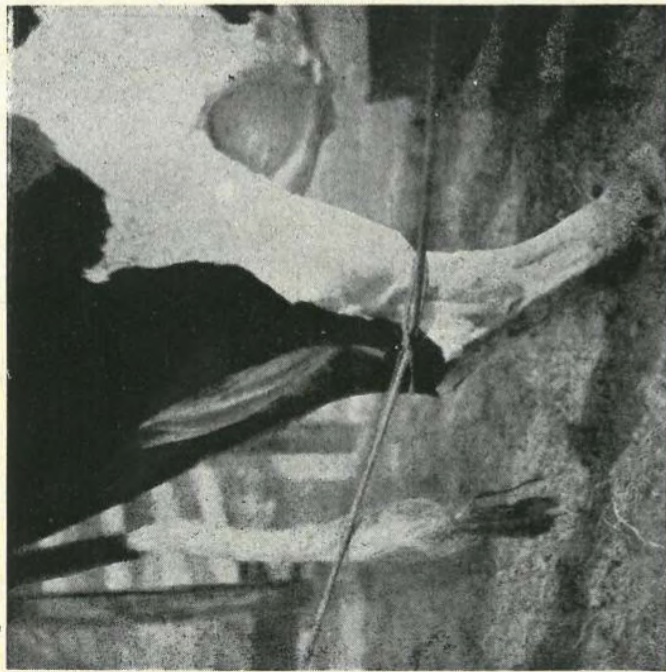


Fig. 5—A laçada aqui, está colocada na altura do jarrete; pode, no entanto, ser passada ao meio da canela dos dois membros posteriores. Para derrubar o animal, puxar as extremidades do laço para fora e um pouco para trás.





Fig. 7 — Contenção de bovino, no chão. Os dois membros posteriores estão amarrados e o posterior direito é trazido para ser metido entre eles e aí fixado. Um auxiliar mantém a cabeça.

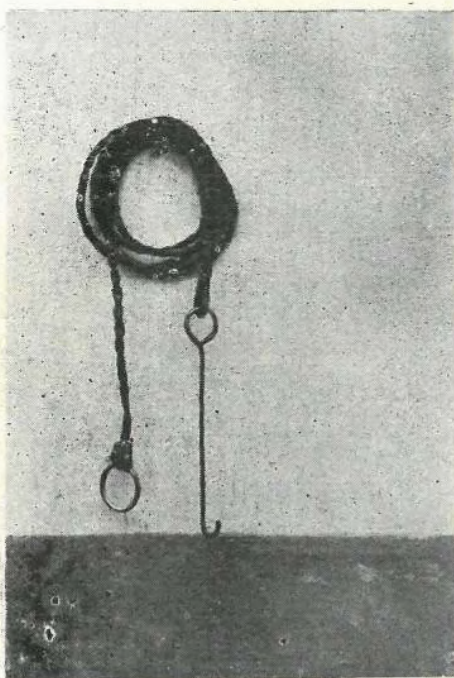


Fig. 8 — Laço usado para a contenção de porcos. Observar a argola e o gancho que terminam as suas extremidades.



peitos de raiva. Nestes casos, evitar qualquer contato direto com o animal.

## II. ANESTESIA

Não entraremos neste capítulo em detalhes sobre a anestesia porque se assim procedessemos fugiríamos completamente ao nosso ponto de vista inicial que é o de levar aos criadores, somente ensinamentos práticos e facilmente realizáveis nas fazendas. Deste modo não focalizaremos aqui a utilização da anestesia geral e nem a da regional. Falaremos simplesmente sobre a local.

Em determinadas circunstâncias interessa-se às vezes o fazendeiro em realizar uma pequena intervenção sem que o paciente sofra com a mesma. Para isto poderá lançar mão de uma das fórmulas que daremos a seguir sendo que a sua aplicação deverá ser feita por meio de injeções de profundidade variável, atingindo uma superfície que variará também de acordo com a intervenção. As fórmulas a seguir poderão ser usadas para este fim, devendo sempre ser colocadas em banho maria fervente durante 10-15 minutos para esterilização e usadas depois de frias, isto, no caso de não existirem na farmácia local, ampolas já preparadas.

Novocaina	0,10	Cocaina	0,10
Água destilada	10,0	Água destilada	10,0
Estovaina			0,10
Sol. milesimal de adrenalina			V gotas
Água destilada			10,0

Os medicamentos tóxicos e hipnóticos, pela regulamentação do Departamento de Saúde Pública não podem ser vendidos a leigos sem receita médica. Nos casos em que se tornar estritamente necessária a sua utilização, deverão os interessados solicitar uma receita ou de um veterinário ou do médico da localidade.

Nos bovinos, quando houver a necessidade de se diminuir a violência de contrações musculares, por exemplo, os esforços expulsivos violentos, observados nos casos de prolapso de vagina ou de útero, pode-se recorrer à ação depressiva do álcool. Para isto, basta que se administre ao animal, uma ou duas garrafas de aguardente o que em geral ocasiona um estado de torpor mais ou menos acentuado que permite o trabalho em melhores condições.



### III. ASSEPSIA - ANTISSEPSIA - ANTISSEPTICOS

Constitue este um dos capítulos mais importantes no nosso modo de ver, para que se obtenha êxito numa intervenção cirúrgica e é exatamente ele o mais descuidado por muitos fazendeiros. Inúmeras vezes já ouvimos ser preconizada a obturação do orifício feito no flanco para a castração de porcas com fezes de bovino.

Quanto mais delicadas e melindrosas forem as intervenções, tanto maiores deverão ser os cuidados com a higiene não somente do operador, como do animal a operar e instrumentos utilizados.

Daremos a seguir, de um modo resumido, a maneira pela qual se deve orientar uma pessoa que deseje realizar uma intervenção cirúrgica qualquer e, para ilustrar a nossa explanação, focalizaremos uma castração de porca.

Antes, porem, faremos um rápido apanhado, no qual enumeraremos os antissépticos mais usados, seu emprego e o que vem a ser assepsia e antissepsia. Todas as vezes que, ao se pretender operar, se fizer a esterilização dos instrumentos, limpeza cuidadosa do campo operatório, das mãos, etc. se está fazendo *assepsia*. Quando se medica uma zona ferida acidental ou cirurgicamente e, neste caso, se a operação for realizada numa zona supurante, num trajeto fistuloso ou se a cicatrização não se realizou por primeira intenção, se está fazendo *antissepsia*. Resumindo: a assepsia visa evitar os germens nos tecidos ainda livres de infecção, não permitindo que nenhum material séptico entre em contato com eles. A antissepsia consiste, ao contrário, no emprego de substâncias químicas que tenham a finalidade de eliminar os germens de uma ferida infectada. Chamamos aqui a atenção para uma particularidade importante que é a irritação maior ou menor produzida pelos antissépticos nas feridas, trazendo, às vezes, prejuízo para a cicatrização. Do exposto, se conclue que será sempre preferível agir assepticamente sempre que for possível.

*Antissépticos mais empregados*: — *Creolina* — usá-la em soluções de 1:100 e 1:200 para a desinfecção de feridas recentes; soluções mais fortes, 5:100, por exemplo, podem ser empregadas para a desinfecção das mãos, campo operatório e feridas infectadas.

*Permanganato de potássio* — antisséptico bastante usado mas que deve ser sempre preparado no momento de seu emprego e com água limpa, para evitar alterações. Deve as suas propriedades antissépticas ao oxigênio que desprende.





Fig. 9—Demonstrando como deve ser abordado o porco para a contenção. Alisando o animal com a mão esquerda, levar na direita a laçada aberta que será passada entre os maxilares quando o animal abrir a bocca reagindo,

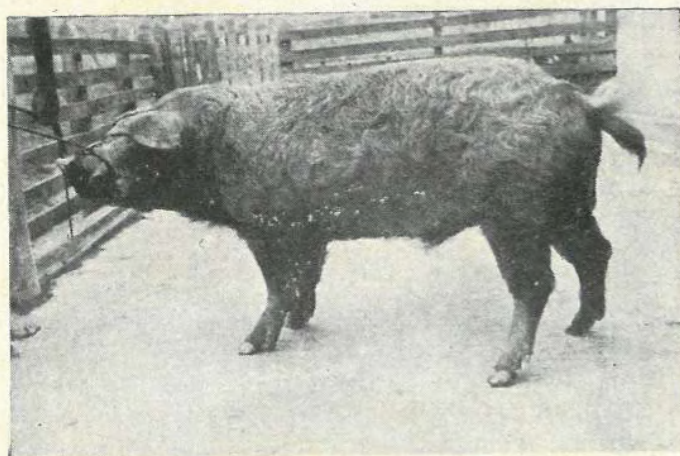


Fig. 10—Porco contido. O laço está atrás das presas.



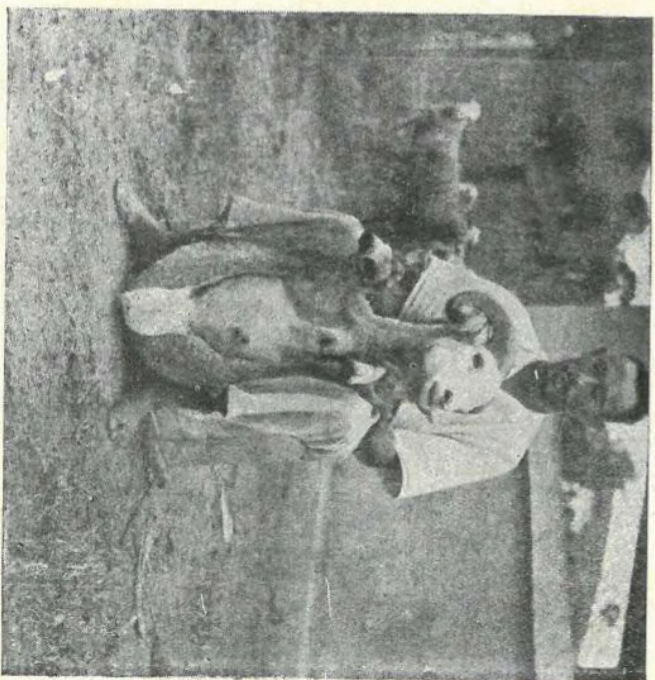


Fig. 11—Contenção de carneiros para castração, por exemplo. Os bipedes laterais são mantidos presos nas mãos da pessoa encarregada do trabalho, que comprime, ao mesmo tempo, o animal entre as pernas.



Fig. 12—Mordaca para cão, improvisada com um pedaço de atadura. O amarribo final, pode ser feito como está na gravura ou, melhor, fazê-lo por detrás das orelhas.



Deve ser usado nas diluições de 1:1000 ou 1:2000 na desinfeção da pele, vagina, útero, feridas cavitárias. Nos casos de feridas pútridas utilizá-lo em soluções mais fortes, a 5-10:1000, por exemplo.

*Água oxigenada* — poderoso germicida. É de valor considerável na desinfeção de trajetos fistulosos e cavidades supurantes. Pode ser usada pura ou, preferivelmente, diluída em 2 ou 3 vezes o seu volume de água.

*Hipocloritos* — um dos mais usados é o líquido de Dakin. Costuma-se empregá-lo frio, em loções ou curativos. Constitue um bactericida poderoso sem apresentar ação irritante sobre os tecidos.

*Iodo* — devido ao seu grande poder de penetração é um dos melhores desinfetantes para a pele e é usado com esta finalidade sob a forma de tintura. É empregado na antisepsia de feridas e a solução da tintura de iodo em água a 3-5:1000 constitui um desinfetante bastante eficaz para o tracto genital da fêmea.

*Cloreto de sódio* — sal de cosinha; ótimo medicamento encontrado com a maior facilidade em qualquer cosinha de fazenda. Pode ser usado no tratamento das feridas nas doses de 2-5:100, utilizando-se sob a forma de compressas úmidas, frequentemente renovadas. Constitue tratamento vantajoso devido à facilidade de sua aplicação e modicidade de preço. É conveniente que a solução salgada seja bem fervida afim de ser esterilizada. O cloreto de sódio provoca exudação de líquidos orgânicos que irão exercer ação bactericida no ferimento.

*Alcool* — gosa de propriedades antissépticas mais ou menos ativas. Utiliza-se de preferência o alcool a 60°-80° para lavagem das mãos, limpeza do campo operatório. Gosa também de propriedades bactericidas.

Passaremos agora em revista, a maneira pela qual deve ser orientada a intervenção cirúrgica, antisépticamente. Os cuidados a tomar subordinam-se a quatro subtítulos: a) local; b) operador; c) instrumentos; d) animal a ser operado.

a) **Local** — Constitue este item, um dos pontos de máxima importância para o cirurgião humano. Infelizmente, nas fazendas não há a possibilidade de se conseguir um lugar ótimo para as intervenções, mas, dentro das possibilidades, dever-se-á procurar sempre um ambiente mais propício possível para a sua realização. Evitar as zonas muito poeiren-



tas; para as operações em pequenos animais utilizar de abrigos bem iluminados e onde se poderá previamente fazer uma aspersão de água creolinada no solo.

Para os grandes animais, como a sua contenção terá sempre de ser feita em campo aberto, procurar tanto quanto possível evitar a poeira e o contato da região a operar com a terra. Um local provido de grama rasteira será conveniente para se deitar o animal a operar.

**b) Operador** — A pessoa que vai intervir deverá cuidar escrupulosamente das mãos, cortando as unhas e desinfetando-as com álcool ou álcool iodado a 3% ou solução de creolina, depois de as haver lavado com água e sabão. Não tocar em lugar nenhum depois de se ter preparado. Todas as manobras que se fizerem necessárias e implicarem no contacto com zonas não asseptizadas, deverão ser processadas pelos ajudantes.

**c) Material** — Todo o material que for necessário à operação deverá ser esterilizado pela fervura. Como o fio dos instrumentos cortantes é prejudicado pela esterilização em água simples, aconselha-se a adição de soda pura na dose de 2%. Procurar sempre utilizar instrumentos inteiramente metálicos e lisos porque estes são mais facilmente esterilizáveis. Durante a operação todo o aparelhamento deverá ficar numa vasilha limpa, de preferência na mesma em que foi feita a esterilização e sempre que qualquer instrumento tomar contato com zona não asseptizada ou cair ao solo, separá-lo; é, pois, aconselhável a presença de ferros em duplicata para fazer face a esses imprevistos. A pessoa que opera é a que deve retirar e repor os instrumentos no recipiente de material cirúrgico, a menos que haja auxiliares preparados para trabalhar conjuntamente o que, aliás, oferece vantagens.

**d) Animal a ser operado** — A zona em que vai ser feita a operação, no caso em apreço no flanco (vasio) da porca a ser castrada deverá ser preparada da seguinte maneira: cortar as cerdas com tesoura, bastante rentes ou melhor, após ensaboamento fazer a raspagem com navalha, sendo aconselhável que a área da região depilada seja pelo menos 3 a 4 vezes maior que o necessário. Consegue-se assim melhor assepsia da zona operatória. Uma vez feita a eliminação dos pelos, lavar com água e sabão, friccionar um algodão embebido em álcool para desengorduramento da pele e finalmente pincelar tintura de iodo. Neste momento, então, a operação poderá ter início sob os melhores auspícios.



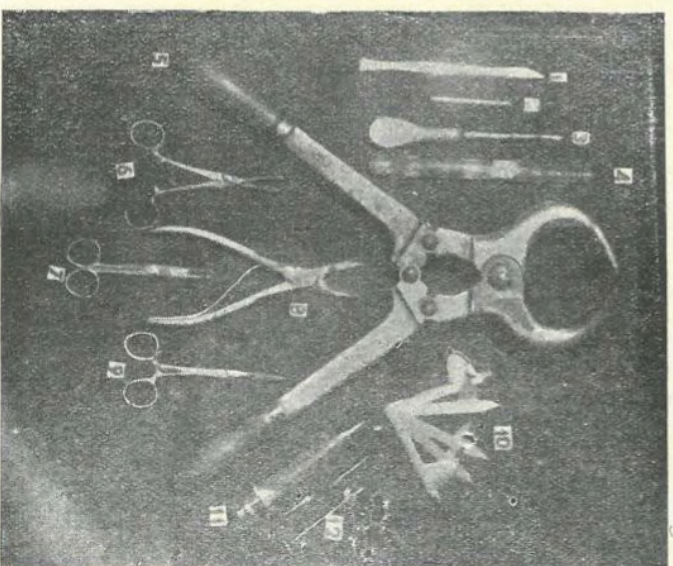


Fig. 14 — Material cirúrgico para fazenda: 1) Bisturi; 2) Cânula do trocater; 3) Trocater; 4) Tubo com catgut (fio a ser usado para amarrar a parte vascular, nas castrações de animais grandes); 5) Torquês de Birdizzo; 6 e 9) Pinças hemostáticas; 7) Tesoura; 8) Tesoura para cortar dentes de leões; 10) Fleme; 11) Seringa; 12) Agulhas.



Fig. 13 — Garrote hemostático, na canela de um bovino, feito com borracha de irrigador. Usa-se este processo quando a hemorragia está localizada no machinho, por exemplo.



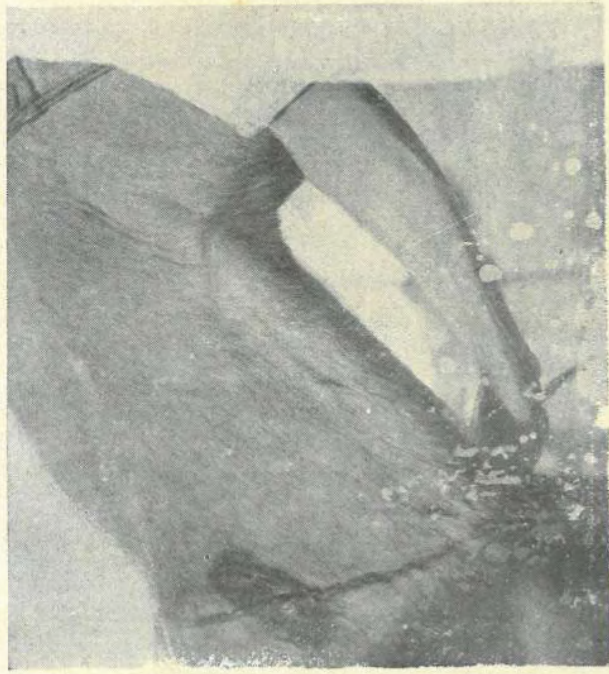


Fig. 15 — Garrote com laço na base do pescoço afim de tornar saliente a veia jugular para a aplicação de injeção endovenosa ou sangria. Percebe-se, nitidamente, a saliência do vaso na goteira da jugular.

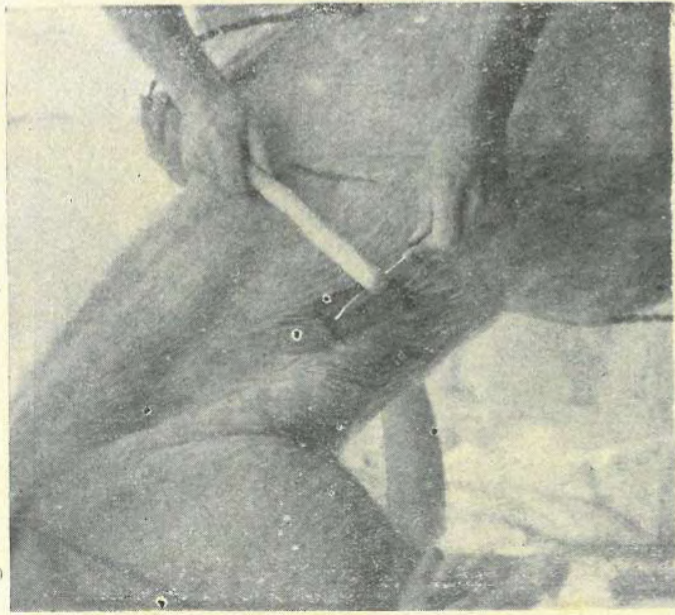


Fig. 16 — Demonstração da maneira de sangrar com o fleme. A região, em que está aplicada a ponta do instrumento, foi depilada e assepsizada com tintura de iodo e está localizada no limite entre os terços superior e médio do pescoço.



## IV. CURATIVOS

Toda a vez que se apresentar um animal ferido torna-se indispensável que o mesmo seja medicado cuidadosamente, por mais insignificante que seja a lesão. Na fazenda deverá existir sempre o material indispensável à realização destes trabalhos e poderá ser o seguinte: algodão, de preferência hidrófilo, ataduras de gaze para os casos mais delicados e ataduras confeccionadas com «americano» (tecido de algodão) cortadas na medida que se desejar. Substâncias antissépticas (creolina, permanganato, água oxigenada ou líquido de Dakin); (vaselina iodoformada 10:100, pasta de Lassar); pós secativos (Tanino 10,0, iodoformio 10,0, talco 80,0 ou iodoformio 10,0, carvão vegetal 100,0). A maneira geral de se agir em face de qualquer ferimento deverá ser orientada da seguinte maneira: limpeza cuidadosa da região lesada e suas circunvizinhanças, utilizando-se para isto as soluções antissépticas não demasiadamente fortes, procurando sempre seguir as indicações estatuidas no capítulo referentes aos antissépticos. Todo material que for utilizado para a realização do curativo deverá estar perfeitamente limpo, inclusive as mãos do operador e auxiliares. Examinar a lesão e eliminar quaesquer fragmentos mais ou menos soltos que por ventura existirem, por meio de golpes de bisturi ou tesoura. Se se apresentar uma hemorragia fazer a devida hemostase (vide capítulo 5), afim de conseguir uma cicatrização mais rápida. Cabe aqui um conselho importante: é hábito corrente a introdução de dedos ou instrumentos em ferimentos mais ou menos profundos para verificar a sua extensão; é prática condenável porque, às vezes, a profundidade da lesão está indene de infecção e esta exploração intempestiva irá levar os germes da superfície para regiões mais profundas. Uma vez perfeitamente limpa a ferida, esta deverá ser protegida por atadura, devendo-se ter previamente feito a aplicação de uma pomada e na superfície desta, tiras de gaze e pastas de algodão. Não apertar demasiadamente a atadura afim de não prejudicar a circulação. Nas feridas mais antigas e supurantes, agir com substâncias antissépticas mais enérgicas: solução de permanganato mais forte, água oxigenada pura ou diluída. Depois de completada a limpeza, cobrir com pós antissépticos e secativos, podendo, em certos casos, dispensar-se a aplicação de ataduras.

E' oportuníssimo lembrar aqui que as moscas da bicheira depositando ovos nos tecidos feridos e dando estes depois formação às larvas, irão irritar cada vez mais a lesão, constituindo entrave sério à cicatrização. Cumpre, pois, ao



fazendeiro velar cuidadosamente pela ausência destas larvas e, dentro das possibilidades, seguir a sugestão que foi por nós feita no número 1 da revista «Ceres», à página 22, quando focalizámos as vantagens da construção de um pequeno hospital veterinário nas fazendas.

## V HEMOSTASIA

Neste capítulo serão estudadas as maneiras de se fazer parar uma hemorragia, utilizando-se de processos ao alcance das possibilidades da fazenda. O meio mais simples, consiste no emprego do garrote hemostático, o qual somente poderá ser usado em determinadas regiões, como por exemplo, nas partes inferiores dos membros, na cauda. Suponhamos um ferimento na altura da quartela (machinho) que esteja sangrando abundantemente. Para que cesse a hemorragia, bastará que se aplique, mais ou menos na altura da canela um garrote, confeccionado com tubo de borracha de irrigador (Fig. 12). Uma recomendação, entretanto, faz-se necessária: quando se aplicar um garrote de borracha este não deverá permanecer na região por muito tempo, porque irá provocar fenômenos prejudiciais ao animal consequentes da falta de irrigação sanguínea das regiões situadas abaixo e também pela impossibilidade da circulação de retorno.

O ferro quente, (cautério) é outro meio hemostático facilmente aplicável em determinadas circunstâncias, mas que não deve ser utilizado inadvertidamente. A hemostasia provocada pelo cautério aparece depois da produção de uma escara mais ou menos espessa no tecido que sangra e como consequência sobrevem depois de um ou dois dias inflamação maior ou menor, e, às vezes, supuração.

A hemostasia pela ligadura do vaso que sangra é às vezes facilmente realizável e constitue ótimo meio de vencer uma hemorragia, principalmente nos casos em que se pode reconhecer exatamente o sítio da hemorragia. Basta para isto que se utilize de uma agulha e fio, esterilizados, amarrando-se o vaso do lado da hemorragia. Na impossibilidade de se apanhar somente o vaso pode-se recorrer a uma ligadura na qual, não somente o vaso, como também um pouco dos tecidos de sua periferia, são englobados na mesma.

Nas fazendas, ao lado do bisturi, da agulha de sutura, poderão existir uma ou mais pinças para fazer a hemostasia, idênticas a que ilustra a figura 14. São pinças chamadas de forsipressão e que grande auxílio prestam não somente no controle das hemorragias, como também nas cas-



trações de pequenos animais, como mais adiante será explicado. Para a sua utilização torna-se necessário unicamente localizar-se o ponto da hemorragia, deixá-la aplicada durante alguns minutos. Pela compressão rigorosa que realiza, vai obstruir completamente a luz vascular. Em muitas operações, em vez de se fazer a hemostasia que foi descrita e que pode ser classificada como curativa, podemos agir de maneira a não se produzir hemorragia alguma. Faremos a hemostasia preventiva. Por exemplo, se antes de cortarmos um vaso, fizermos a sua ligadura, se em vez de cortarmos o cordão testicular de um só golpe, fizermos a sua raspagem lenta e cuidadosamente ou a sua torsão com pinças limitadoras, estaremos evitando as hemorragias. Em certas circunstâncias, uma determinada incisão poderá ser feita com o cautério ao invés de se utilizar o bisturi, aliando-se destarte a ação hemostasiante à cortante, oferecida por um cautério que apresenta a forma cutelar.

Há ocasiões em que uma hemorragia sobrevem e devido à sua localização, torna-se impossível a aplicação de qualquer um dos meios acima preconizados. Nestes casos, por exemplo, nas hemorragias nasais do cavalo (epistaxis) pode-se fazer o uso de uma injeção endovenosa de cloreto de cálcio na dose de 60 cc. de uma solução a 20%, esterilizada. Geralmente com uma aplicação desaparece a hemorragia. Mas si se fizer necessário, a medicação poderá ser repetida no dia seguinte. A maneira de aplicar estas injeções será estudada adiante no capítulo dedicado às várias modalidades de injeções.

## VI HIDROTERAPIA

Interessa-nos neste capítulo, chamar a atenção dos fazendeiros para um meio terapêutico ótimo e abundante nas fazendas. Temos obtido resultados surpreendentes em diversas ocasiões e por este motivo não podemos deixar de o aconselhar. Usa-se a água fria de maneiras as mais variadas: em banhos, duchas, compressas, etc. Os modos mais simples de seu emprego consistem no banho e nas duchas. Aconselha-se a sua aplicação nos casos de afecções congestivas ou inflamatórias agudas, traumatismos em tendões, músculos e articulações. Os banhos são principalmente usados quando a afecção se localiza na extremidade do membro; para a sua realização é suficiente conduzir o animal para dentro de um pequeno curso d'água e deixá-lo aí permanecer durante uma hora, repetindo-se o tratamento duas a três vezes ao dia. No caso das duchas, far-se-á a aplicação da água,



por meio de uma mangueira de borracha, fazendo-se com que o jato de água atinja a região que se quer medicar com uma intensidade que poderá ser maior ou menor de acordo com o grau de sensibilidade e com a região sobre a qual vai ser aplicada. Por exemplo, a ducha que se aplicará sobre a bainha (umbigo) inflamada de um bovino, não deverá ter a mesma intensidade que a que se fizer ao nível de uma articulação ou um músculo que foram traumatizados. Estas duchas deverão ter a duração de 10 a 20 minutos para que se aproveite bem a ação antillogística é sedativa da água fria. Chamamos aqui a atenção dos fazendeiros para o artigo que publicamos na revista «Ceres», nº. 16, sobre «Lesão traumática do penis em bovinos», no qual focalizamos o uso da água fria como meio de tratamento auxiliar.

Nos casos em que as afecções inflamatórias se apresentarem crônicas e desde que os sintomas agudos dos traumatismos localizados nas articulações e músculos se tiverem atenuado, aconselha-se a aplicação da água quente, numa temperatura que seja bem suportada pelo animal. Como maneira de aplicação podemos citar os banhos, principalmente usados quando a afecção está localizada na extremidade de um membro. Colocar a água morna num balde e ir aos poucos adicionando mais água quente afim de aumentar a temperatura do banho, até 45° - 50°, estando o membro doente imerso neste recipiente.

As compressas úmidas quentes, recobertas por flanelas ou pedaços de lã, também podem ser empregadas com bons resultados, mas neste caso requerem muito mais trabalho, porque se torna necessário renová-las a meudo, com intervalos mais ou menos curtos, afim de se prolongar a sua ação benéfica.

## VII. SANGRIAS

As sangrias são usadas largamente no meio rural para tratar toda e qualquer manifestação mórbida, por mais insignificante, sendo que, às vezes, é empregada mesmo quando há contraindicações!

Modernamente as sangrias são raramente usadas como meio terapêutico, sendo que a sua indicação principal se relaciona com os estados congestivos agudos, pneumonias, congestões cerebrais, insolação, etc. e também para a obtenção de sangue para exames de laboratório. Estudaremos aqui as técnicas de sangrias, mas não podemos deixar de chamar a atenção cuidadosa do fazendeiro para o que dissemos linhas atrás quanto à sua indicação.



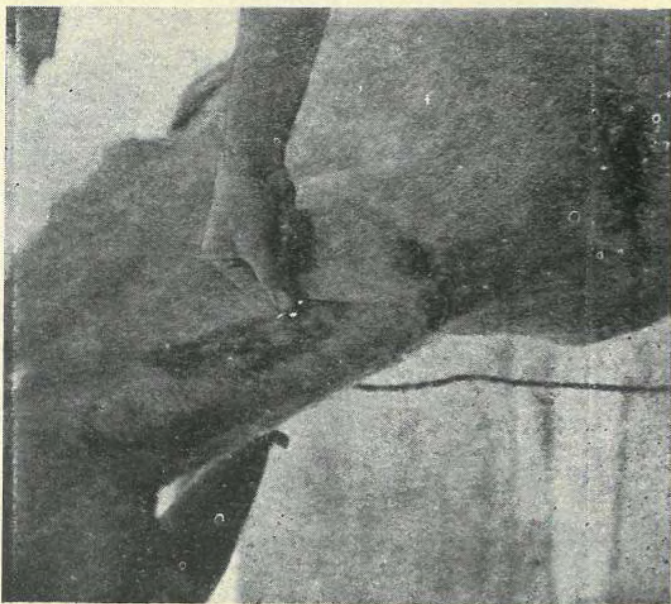


Fig. 18 — Esta gravura mostra a agulha introduzida na jugular. Observar a saída de sangue pela mesma.



Fig. 17 — Maneira de se introduzir o trocarter na jugular para a sangria. Observar que o instrumento está orientado quasi paralelamente à região. Neste caso pode-se dispensar a raspagem dos pêlos.



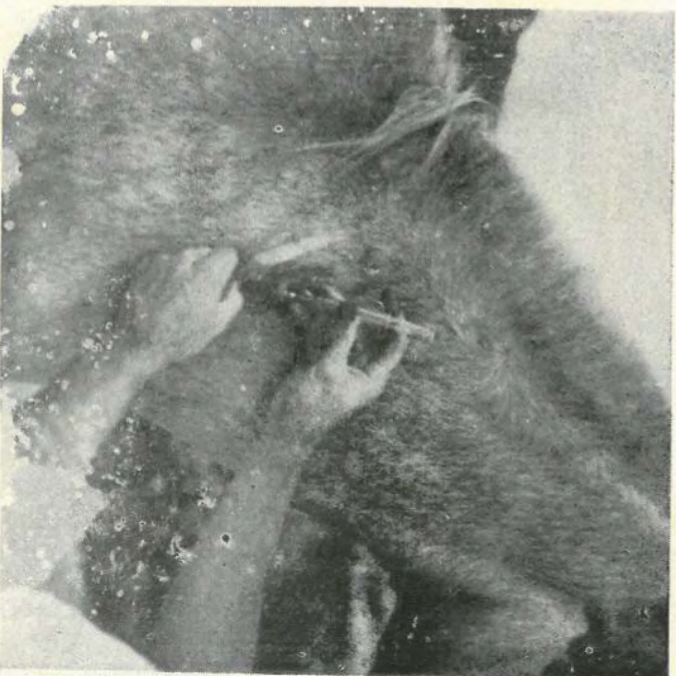


Fig. 19 — Aplicação de uma injeção subcutânea na base da prega feita com a mão esquerda, no caso presente, adiante da «pá». Esta injeção pode ser feita também atrás desta região.

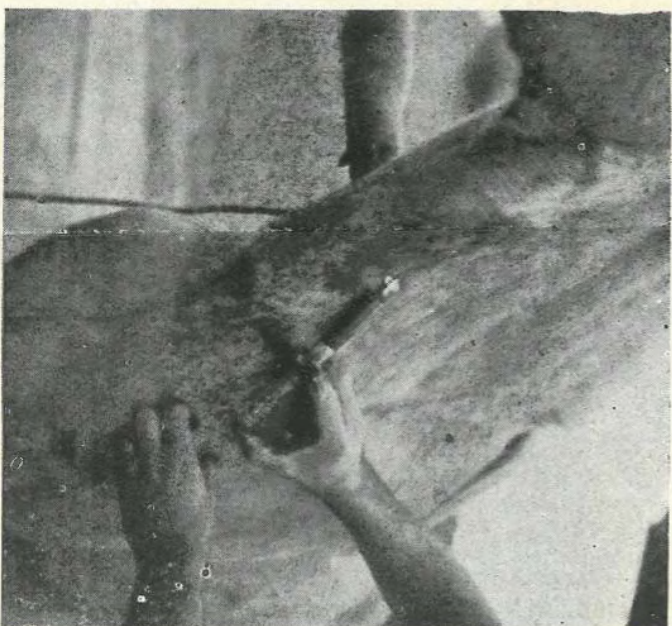


Fig. 20 — A injeção endovenosa pode ser feita como mostra a figura ou de cima para baixo.



**Cavalo** — A operação é realizada na veia jugular, que é a veia do pescoço. Este vaso passa mais ou menos superficialmente pela goteira da jugular — uma zona que se apresenta em depressão acompanhando paralelamente o bordo inferior do pescoço. O limite entre os terços médio e superior no trajeto da jugular constitui o ponto no qual se deve fazer a punção, porque nesta região a artéria carótida, que passa nas proximidades do vaso venoso, se encontra mais protegida e não é tão facilmente alcançada como no caso de se realizar a sangria para cima ou para baixo do ponto indicado. Para se realizar a punção é indispensável fazer-se com que a veia se torne bem aparente o que se consegue amarrando-se uma corda na base do pescoço (Fig. 15). Percebe-se imediatamente que o vaso vai aos poucos se enchendo, fazendo relevo na goteira, podendo ser facilmente palpável em toda a sua extensão.

**Sangria com fleme** — É este o processo mais comumente usado no interior. A técnica da sua aplicação consiste no seguinte: depois do vaso preparado, a região raspada e assepticizada, o operador coloca-se ao lado do animal, olhando na mesma direção. Colocar a ponta do fleme, que foi previamente esterilizado, seguro com a mão esquerda na superfície do vaso (Fig. 16). Por meio de um bastão de madeira dar um golpe seco no fleme e de intensidade suficiente para que se realize a perfuração do couro e da parede do vaso. Uma vez considerada suficiente a sangria retirar o garrote passado na base do pescoço, comprimir o vaso e passar um alfinete através dos lábios da incisão, prendendo-o por meio de uma laçada, feita com fio de seda ou com uma crina.

**Sangria com o trocater** — Preferimos sempre, quando temos que sangrar um animal, utilizar um trocater (Fig. 17) porque este instrumento provoca um orifício menor na jugular e, em geral, não produz hematoma, isto é, o colecionamento de sangue debaixo da pele e não requer a aplicação de sutura no local da punção. A técnica consiste em introduzir o trocater no vaso orientado quase paralelamente à região da mesma maneira como se procede com a agulha no caso de uma injeção endovenosa (ver adiante injeção endovenosa) e após os cuidados préoperatórios idênticos aos usados para a sangria com o fleme, podendo-se dispensar a raspagem dos pelos. Quando o instrumento estiver implantado dentro do vaso, bastará que se retire a sua haste (Fig. 18) afim de que se realize a sangria através da cânula. No momento em que se quiser interromper o fluxo de sangue re-



introduz-se a haste na cânula e puxa-se o instrumento todo firmando-se a pele da região com os dedos indicador e polegar da mão esquerda. Os cuidados post-operatórios consistirão na aplicação de tintura de iodo no local.

Como complicações das sangrias, principalmente das realizadas com o fleme, podemos citar as seguintes: 1) Ferimento na artéria carótida quando não são tomadas as precauções citadas no início deste capítulo. 2) *Formação de hematoma* debaixo da pele no ponto da sangria. Quando é pequena esta coleção sanguínea, produz-se geralmente a absorção sem maiores consequências. Mas, se ao contrário, o hematoma for volumoso, pode sobrevir flebite, isto é, inflamação do vaso ou abscessos, produzidos pela invasão de germens que vão encontrar no sangue ótimo meio de cultura para o seu desenvolvimento. Nesse caso tornar-se-ão necessárias a drenagem da região lesada e lavagens com soluções antissépticas.

Nos bovinos a sangria poderá ser feita por um dos processos já descritos, na jugular, o mesmo acontecendo com os ovinos. Para não nos alongarmos demasiadamente neste capítulo nada falaremos sobre as sangrias feitas em outros vasos, como por exemplo nas veias mamária e subcutânea torácica.

#### VIII - INJEÇÃO SUBCUTÂNEA

*Material* — Seringa, agulha, líquido a ser injetado, tintura de iodo ou álcool, algodão. Esterelizar pela fervura, durante 10 minutos, a seringa e a agulha.

O local em que mais comumente se fazem as injeções é, nos equinos e bovinos adiante ou atrás da omoplata (osso da pá) (Fig. 19) e nos porcos, na pele do ventre ou na da face interna da coxa.

Depois de preparado o local, faz-se com o polegar e indicador uma dobra na pele; na base desta dobra introduz-se a agulha a qual está adaptada à seringa. Em seguida, injecta-se o líquido. Terminada a operação, retirar a agulha e seringa, fazendo após ligeira massagem para que o líquido se difunda no hipoderma.

#### IX - INJEÇÃO ENDOVENOSA

O mesmo material e os mesmos cuidados preparatórios. O local de eleição é no pescoço, na veia jugular (veia do pescoço) que demonstraremos em nossa explicação prática.

*Técnica* — A injeção é feita numa das jugulares, no limite dos terços superior e médio do pescoço. A pele será



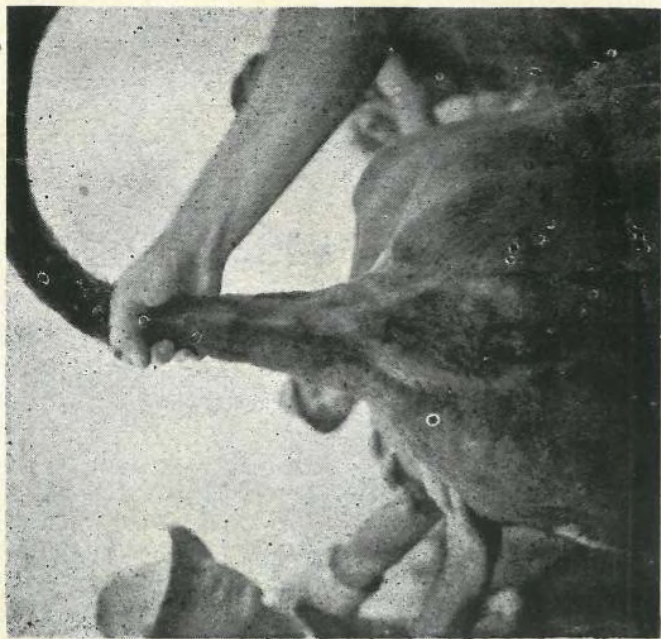


Fig. 22 - Gravura mostrando as pregas cutâneas perianais onde se pratica a injeção intradérmica de tuberculina nos bovinos para o diagnóstico da tuberculose.

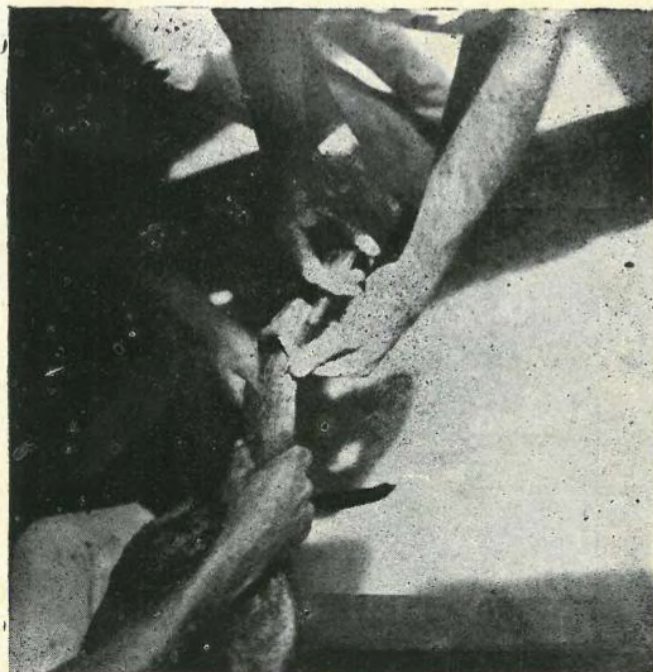


Fig. 21 - Injeção endovenosa no cão. Observar a veia safena saliente, em consequência da pressão exercida pela mão do auxiliar, à esquerda, no trajeto do vaso.





Fig. 23 — Técnica da injeção intradérmica no bovino: a seringa que está sendo utilizada é de «Carpule» provida de agulha curva e longa — Esta se encontra completamente mergulhada dentro da pele. Observar a bolha volumosa provocada pela injeção. Injetou-se quantidade maior que a necessária afim de tornar a fotografia mais nítida e mais aparente a prega cutânea. A outra prega que servirá de testemunha, aparece claramente no cliche

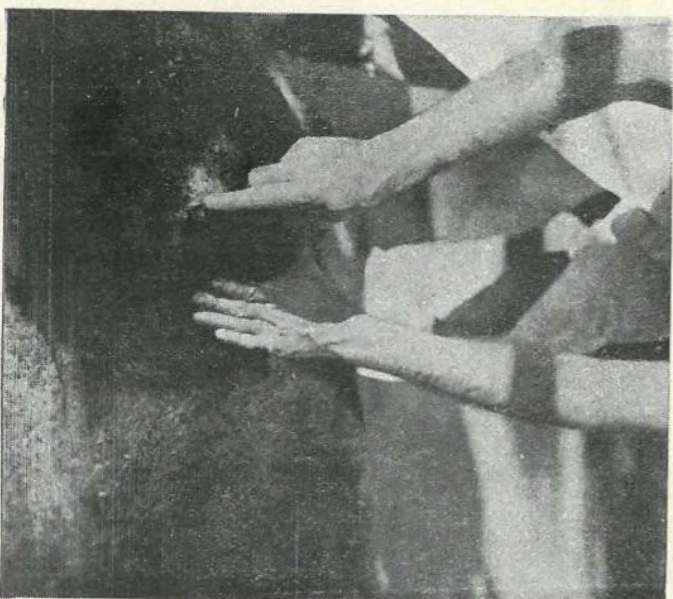


Fig. 24 — Abertura de abcesso volumoso na região da coxa de um bovino. Incisão das partes superficiais



raspada é desinfectada ou simplesmente desinfectada ao nível da região em que se vai realizar a injeção. Conservar a cabeça do animal em extensão; um ajudante comprimirá a veia na base do pescoço para que esta faça saliência, pela parada da circulação (Fig. 15). Uma vez obtida essa saliência, introduzir a agulha (com a seringa a ela adaptada) na pele, numa direção aproximadamente paralela à região e seguindo o curso do vaso (Fig. 20). Atravessar a parede da veia. Quando a agulha perfurar o vaso, o sangue penetra na seringa. Neste momento, então, comprime-se lentamente o embolo e faz-se com que penetre na torrente circulatória o líquido que se acha no corpo da seringa.

Nos cães costuma-se fazer a aplicação de certos medicamentos por via endovenosa, como por exemplo, a solução de azul de tripan a 1%, na dose de 10 cc., ou o Nambimpam do Instituto Vital Brasil, para tratamento da «peste de sangue». (Rangeliose). A veia preferida para esta injeção é a safena, vaso que passa pelo lado de fora da perna, superficialmente, na altura do jarrete como mostra a Fig. 21. A zona em que se vai agir deverá ser previamente preparada pela raspagem, o que facilita a localização do vaso, e assepticizada pela tintura de iodo. Um auxiliar fará com que a veia se torne bem aparente, comprimindo a região inferior da coxa. E' claro que o animal deverá ser previamente contido. Quando se tiver conseguido introduzir a agulha na veia e se começar a injeção, o auxiliar irá aos poucos relaxando a compressão que estava exercendo.

## X - INJEÇÃO INTRADÉRMICA

Esta técnica é usada para a aplicação da tuberculina na prática da intradermo-reação, para o diagnóstico da tuberculose, por exemplo.

*Técnica* — Preparar a região, que será nos bovinos uma das duas dobras cutâneas que ligam a base da cauda à margem do anus (Fig. 22) e nos suínos a pele da face externa da base da orelha. Neste processo a agulha é introduzida dentro da pele (Fig. 23) de modo que sua ponta seja visível por transparência. Para que se consiga esta finalidade é necessário que a agulha seja introduzida quasi paralelamente à pele e muito superficialmente. O líquido injectado, a tuberculina, por exemplo, deverá provocar na região a formação de uma pequenina bolha.



## XI - ABERTURA DE UM ABCESSO

E' indicada quando a presença do pús é denunciada pela flutuação, (o abcesso fica amolecido) por uma forte tumefação flegmonosa com edema de declive. *Material*: bisturi, seringa de borracha, liquido antisséptico. Preparar a região: lavar a superficie do abcesso com permanganato a 1%, secar, pincelar tintura de iodo.

*Técnica* — Segurar o bisturi, como se segura um lapis (Fig. 24). Limitar a penetração da lâmina applicando o indicador ou os dois primeiros dedos, sobre o dorso ou faces desta, fazê-la penetrar de um só golpe, perpendicularmente, na profundidade necessária, e retirá-la, em seguida, na mesma direção se se quizer uma punção simples. Depois da punção realizada, sem retirar o instrumento, alargar o orifício para facilitar a saída do pús (Fig. 25). As punções e as incisões dos abcessos devem sempre ser feitas na parte de maior declive para que o pús se escôe facilmente, pela ação da gravidade. Após haver evacuado, por meio de massagens, todo o conteúdo do abcesso, praticar com a seringa de borracha lavagens de permanganato a 1:1000, repetidas, até que o liquido injetado saia limpo. Lavar diariamente a cavidade até que se opere a cicatrização completa.

## XII - PUNÇÃO DO RUMEN

A punção do rumen é indicada para dar saída aos gases acumulados nos casos de timpanismo. O animal será contido de pé, peando-se os membros posteriores. *Material*: bisturi e trocater.

*Técnica* — Desinfectar a região; a punção deve ser feita no *flanco esquerdo*, no centro do triângulo formado pelas apófises transversas lombares, última costela e corda do flanco (Fig. 26). O trocater pode ser introduzido de uma só vez, mas é preferivel que se opere em dois tempos:

1º tempo — *Incisão da pele*: fazer na pele, no ponto de eleição, uma pequena incisão de 1 ou 2 centímetros.

2º tempo — *Punção*: Adaptar a ponta do trocater à ferida cutânea, segurar o instrumento com 2 dedos da mão esquerda e com a palma da mão direita, dar uma pancada brusca sobre a extremidade da haste do aparelho, fazendo-o assim atravessar a camada muscular, peritôneo, e paredes do rumen. Uma vez introduzido o aparelho, retirar a haste, conservando a cânula no lugar, que será mantida com a mão



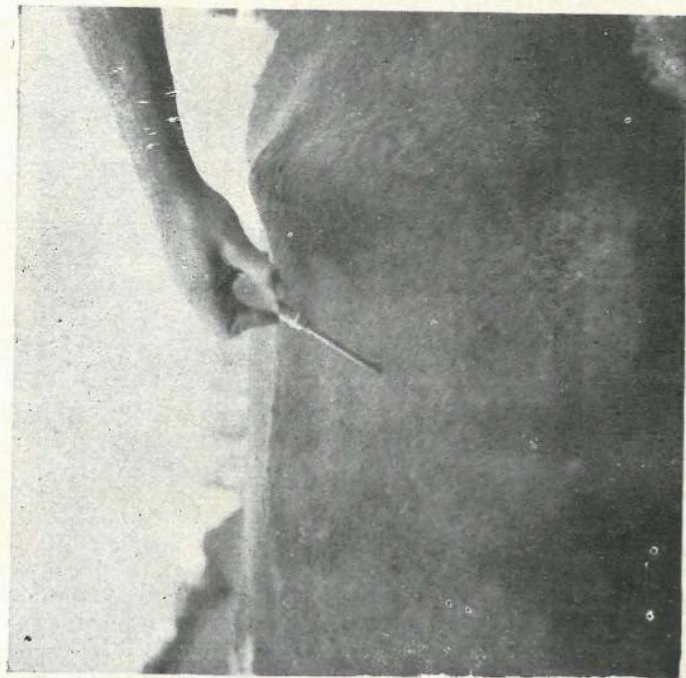


Fig. 26 — Local da punção da pança ou rumen nos casos de meteorismo ou timpanismo, nos bovinos. Observar a região, de forma triangular, perfeitamente delimitada como está descrito no texto, no flanco (vasto) esquerdo.

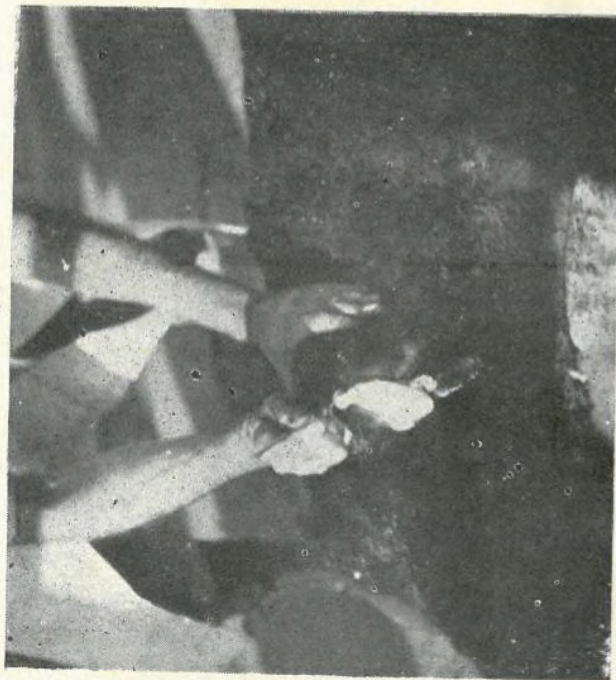


Fig. 25 — Abcesso já aberto, dando saída ao pús. A incisão foi feita na região de maior declividade para facilitar o escoamento do pús.



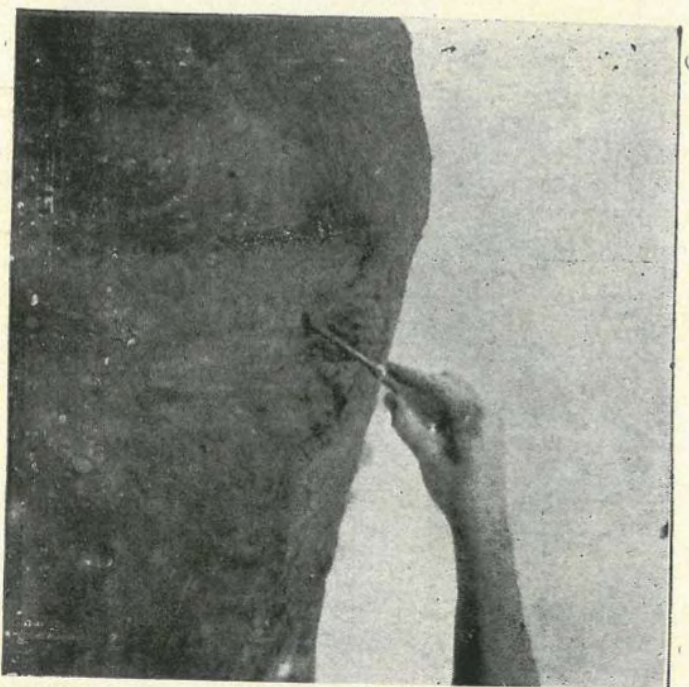


Fig. 27 — Local em que se faz a punção do cecum, no cavalo.  
Flanco (vasio) direito.



Fig. 28 — Frieira ou gabarro. Esta lesão, geralmente, aparece  
após os surtos de febre aftosa.



esquerda. Caso cesse a saída do gás por entupimento da cânula, reintroduzir a haste para o desentupimento. Tendo saído todo o gás, retirar o aparelho da seguinte maneira: a mão direita exerce a tração para retirar o trocater enquanto que os dedos da mão esquerda, aplicados sobre a pele, impedem a elevação das paredes do flanco. Para terminar, desinfectar a ferida cutânea e cobri-la com um tópicos antiséptico adesivo: Colódio, 9.0 — Iodofórmio, 1.0, embebido em algodão.

### XIII - PUNÇÃO DO CECUM

A punção do cecum ou enterocentese é uma operação de que se lança mão para dar saída aos gases acumulados no grosso intestino do cavalo, nos casos de meteorismo intenso. Os instrumentos e a técnica geral da operação são os mesmos que para a punção do rumen. A única diferença existente é quanto ao lado em que se deve realizar a punção. No caso em apreço ela será feita no *flanco direito* (Fig. 27), no centro de um triângulo que apresenta limites idênticos aos descritos para a punção do rumen. Cuidados idênticos aos do caso anterior serão tomados após a realização da operação.

### XIV - EXTIRPAÇÃO DE FRIEIRA

A «frieira» ou melhor a paquidermia papilomatosa interungular dos bovinos (Fig. 28) aparece quasi sempre em consequência de lesões da febre aftosa. O único tratamento indicado é extirpação total. *Material*: bisturi, termocautério, solução antisséptica.

*Técnica*: Conter o animal em decúbito lateral; preparar a região lavando, cuidadosamente, a extremidade do membro. Após a desinfecção, com o bisturi, cortar toda a massa hipertrofiada, tomando cuidado para não ir demasiadamente profundo, o que iria provocar lesão dos ligamentos articulares. Terminada a operação, cauterizar com termocautério e fazer a aplicação de um curativo (Fig. 29) embebido em solução de creolina a 3%. Renovar o curativo, se necessário, evitando sempre as moscas varejeiras.

### XV CASTRAÇÃO DE UM CAVALO

Há vários processos, mas descreveremos aqui somente um. Conter o animal em decúbito lateral esquerdo e levar o



membro posterior superficial (direito) em abdução até a altura da espádua do anterior correspondente. Lavar cuidadosamente a região com água e sabão e depois solução antiséptica. *Material*: bisturi, fio de seda ou catgut.

*Técnica* — Anestesiá a região para praticar a castração mais facilmente e sem dor. (Esta indicação em geral não é obedecida) Uma solução anestésica que poderá ser usada é a seguinte:

Cloridrato de cocaina	0,20 cgs.
Cloridrato de adrenalina a 1:1000	V gotas
Água destilada	20,0 cc.

Injectar 5 cc. sobre as linhas de incisão das bolsas testiculares. A operação compreenderá 3 tempos:

1º tempo—*Preensão do testículo*: O operador colocado atrás da anca do animal segurará com a mão esquerda o testículo esquerdo provocando o esticamento da pele. Opera-se primeiramente o testículo esquerdo e depois o direito.

2º tempo — *Incisão dos invólucros*: Com o bisturi seguro como um lapis, cortar o escrotum (túnica mais externa dos invólucros testiculares) e depois as outras túnicas (dartos, cremaster, fibrosa e serosa) até que, pela pressão dos dedos da mão esquerda, o testículo apareça, todo, fora da bolsa. Separar então o canal deferente da porção vascular e seccionar o primeiro na altura da cauda do epidídimo (Fig. 30).

3º tempo—*Ablação do testículo*: Ligar a parte vascular, três dedos acima do testículo, usando para isto fios de seda ou de catgut. Esta ligadura deverá ser bem apertada para que se evitem as hemorragias. Uma vez ligada a porção vascular, seccioná-la um dedo abaixo da ligadura, obtendo-se assim a ablação do testículo.

Proceder da mesma forma em relação ao testículo direito.

Procurar fazer toda a operação com o máximo de assepsia. Verificar diária e cuidadosamente a região operada para evitar as moscas. A propósito: será conveniente que toda fazenda possua um pequeno abrigo telado para que nele permaneçam os animais operados livres do ataque das moscas. O que existe na Escola em proporções menores, para um animal, será suficiente. Esta é uma sugestão que vimos fazendo há anos.

## XVI - CASTRAÇÃO DE UM BOVINO (A FACA)

Proceder da maneira como foi explicado para a castra-





Fig. 30 -- Castração de cavalo. A mão esquerda está segurando a parte vascular que deverá ser ligada com catgut antes de ser cortada. A mão direita mostra o epidímo.

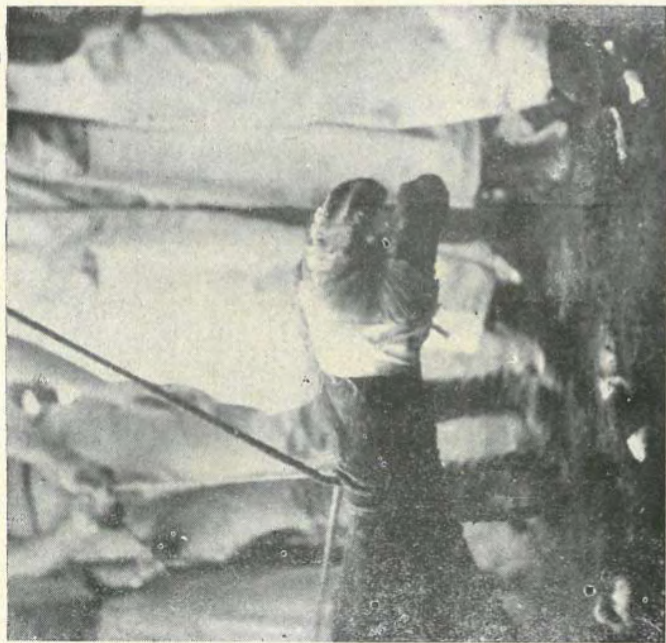


Fig. 29 -- Depois da extirpação completa da fricira, torna-se indispensável um curativo bem feito, que isole a região operada do exterior.

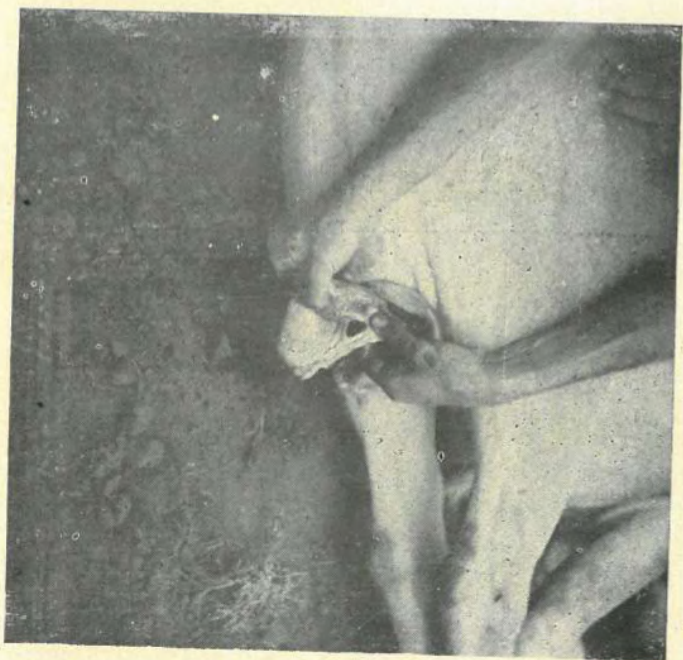


Fig. 31 - Castração de bovino. A parte do cordão testicular, que na gravura aparece mais volumosa, é a que deve ser ligada antes da secção. A parte mais ligada, colocada anteriormente, pode ser cortada sem maiores precauções.

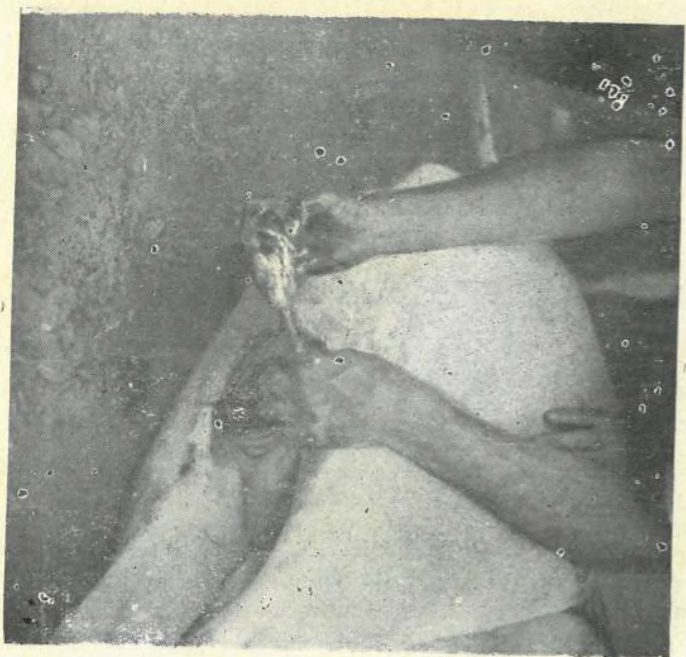


Fig. 32 - Nesta figura a parte vascular já foi ligada com cat-gut e separada do canal deferente.



ção do cavalo (Figs. 31, 32). Preferimos sempre o processo da ligadura porque nele a hemostasia é mais perfeita.

## **XVII - CASTRAÇÃO COM A TORQUEZ DE BURDIZZO**

O processo que vamos explicar, aplica-se melhor aos bovinos que são os animais que apresentam o cordão testicular mais desenvolvido.

*Técnica*—Conter o animal em decúbito lateral, de modo que os membros não perturbem as manobras na região. Prender entre os lábios da torquez um canal deferente (Fig. 33). O canal deferente é perfeitamente percebido pela palpação: cordão duro, que se desloca à pressão dos dedos. Depois que o cordão está entre os lábios da torquez, fechar o instrumento. Haverá em consequência, o esmagamento. Conservar alguns instantes a torquez no lugar. Retirar e fazer o mesmo com o outro canal.

Nos animais novos facilmente se realiza a castração por este processo; o mesmo não acontece, porem, com os adultos, nos quais, o canal sendo muito calibroso e duro, requer grande esforço muscular. Além disso, deverão ser tomadas bastante precauções para que o canal não fuja de entre os lábios do instrumento, o que acontece frequentemente, esmagando então, um operador inexperiente, unicamente as bolsas testiculares.

## **XVIII - CASTRAÇÃO DO VARRÃO**

O varrão será castrado da mesma maneira que o cavalo. Já o leitão poderá ser castrado pelo processo de raspagem do cordão testicular ou torsão, por meio de duas pinças de Pean. Após haver colocado o testículo à mostra e por conseguinte também o cordão testicular, pinçar este 2 a 3 dedos acima do epidídimo com uma pinça que será mantida firme (pinça limitadora). Abaixo desta será colocada outra (a de torsão) que é a que irá realizar a torsão do cordão testicular até que se rompa.

No processo da raspagem, após colocar o cordão a descoberto, raspá-lo com o bisturi lentamente até que se dê a ruptura. Sendo animal pequeno não haverá perigo de hemorragia por este processo. O mesmo não acontece com os adultos, motivo porque sempre aconselhamos a ligadura da parte vascular do cordão testicular.



### XIX - CASTRAÇÃO DA VACA

*Indicações* — é uma operação praticada em geral com a finalidade de prolongar o período de lactação e favorecer a engorda. É feita também para combater a ninfomania ou extirpar ovários neoplásicos.

*Preparação do animal* — Jejum de 10 a 12 horas. Lavagem intestinal no dia da operação. Conter o animal num tronco. Desinfectar *rigorosamente* a cavidade vaginal com solução antisséptica. *Material*: aqui há a necessidade de 2 aparelhos que não foram citados na lista que colocamos no início da circular. São: o esmagador de Chassaignac e o bisturi de lâmina escondida.

*Técnica* — 1º tempo: introduzir a mão na cavidade vaginal levando o bisturi, com a lâmina escondida. A um ou dois dedos acima do colo do útero, fazer na parede vaginal, na linha mediana, uma punção. Para isto, segurar o bisturi, fazer sair com o polegar a lâmina e levando o instrumento para a frente punccionar a vagina. Esconder novamente a lâmina. Explorar a punção; caso o peritôneo não tenha sido atravessado fazer nova punção. Retirar o bisturi da cavidade vaginal. Aumentar com os dedos a fenda de maneira que seja possível a introdução de dois dedos com facilidade.

2º tempo: Em geral os ovários estão situados próximos da abertura praticada na vagina. Segurar o ovário esquerdo com a mão esquerda e trazê-lo na cavidade vaginal. Um auxiliar fornece o esmagador cuja corrente será passada em volta da base do órgão pelo operador. O auxiliar acionará o instrumento até que se dê a secção total. Operar do mesmo modo no do lado direito, introduzindo a mão direita. No caso dos ovários estarem colocados tão longe que os dedos não os alcancem, alargar mais a incisão e introduzir a mão na cavidade peritoneal. Após a operação recolocar o operado gradativamente no seu regime alimentar habitual. As lavagens antissépticas nada mais adeantam. "A hora da antisepsia útil passou", diz Cadiot. — Ver maiores detalhes na revista "Ceres", n.º 14, pg. 114.

### XX - CASTRAÇÃO DA ÉGUA

A castração da égua é indicada nos casos de ninfomania e neoplasmas ovarianos.

Quanto à técnica ela é a mesma que a descrita para a vaca, com a única diferença que os ovários na égua estando situados mais profundamente, é necessário que a mão



seja introduzida na cavidade peritoneal. Como vimos, na vaca, na maioria dos casos, é suficiente a introdução de dois dedos.

### XXI - CASTRAÇÃO DA PORCA

É feita com o fim econômico de favorecer a engorda. Preparar o animal pelo jejum de 12 a 24 horas. *Material*: bisturi, tesoura, agulha para sutura, fio de seda.

*Técnica* — Conter o animal em decúbito lateral esquerdo ou direito. Cortar e raspar os pelos da região onde se vai operar que é um pouco adiante e abaixo do ângulo externo do ilium (Fig. 34). Neste local faz-se uma incisão vertical de 3 a 4 centímetros atingindo primeiramente a pele. Um segundo golpe de bisturi, cortará o tecido adiposo subcutâneo. Com o indicador, perfurar com um golpe brusco a camada muscular e o peritônio. Alargar a abertura. Introduzir o dedo na cavidade abdominal e dirigi-lo para cima, para a coluna vertebral. Em geral rapidamente é encontrado um órgão duro — o ovário — e um cordão sinuoso e firme — o corno uterino. Procurar trazer para fora o ovário e extirpá-lo por torsão. Sem largar este corno uterino, puxá-lo para fora até chegar à bifurcação do corpo do útero; continuar a exercer trações no outro corno até que apareça o ovário correspondente. Extirpá-lo da mesma forma.

Recolocar os cornos na cavidade abdominal e fazer 1 ou 2 pontos de sutura na incisão. A operação sendo realizada com assepsia os fracassos são excepcionais. Nunca deixar que uma porca operada, entre na lama. Há grande perigo de infecção. Os “capadores” preconizam-na como favorecedora da cicatrização...

### XXII - CASTRAÇÃO DE FRANGOS

A castração de frangos, preparação de capões, é uma operação praticada com a finalidade de favorecer a engorda e melhorar também a qualidade da carne.

*Rápida informação anatômica* — Nos frangos, os testículos, ovóides, branco-amarelados, estão situados debaixo da coluna vertebral, adiante dos rins, na altura da parte superior das últimas costelas e bastante aproximados, um do outro. Quando as aves estão com 3 meses de idade é que se costuma praticar a castração. *Material necessário*: bisturi ou canivete, afastador e pinça (Fig. 35) todos devidamente esterilizados.



*Contenção* — A ave, em jejum de 24 a 48 horas, preferivelmente, será deitada sobre uma mesa improvisada, em decúbito lateral, prendendo-se as pernas e as azas por meio de cordões, nas extremidades dos quais colocar-se-ão pesos, afim de a manter firme (Fig. 36).

*Técnica operatória* — A região a operar, localizada ao nível das últimas costelas, será devidamente depilada, lavada, ensaboada e pincelada com tintura de iodo. Com a ponta do bisturi fazer no espaço compreendido entre as duas últimas costelas uma incisão de 3 a 4 centímetros até a falsa costela que poderá ser seccionada, se necessário. Colocar em seguida o dilatador (Fig. 37) que irá afastar os lábios da incisão, deixando ver na região sub-lombar o testículo do lado correspondente, após se ter incisado o peritônio (membrana fina que cobre a massa intestinal). Em seguida mergulha-se no abdomen a pinça de castração no anel da qual se procurará prender o testículo com cuidado. Este será então destacado por meio de movimento de torsão e tração da pinça. Uma vez terminada a extirpação do primeiro testículo, pode-se proceder a do outro pela mesma incisão ou, o que será preferível, repete-se o trabalho no lado oposto. Não é, geralmente, necessário suturar a incisão. Dois dias depois, via de regra, a cicatrização estará completada.

### XXIII - RETENÇÃO DE PLACENTA

Uma afecção que atinge com uma frequência mais ou menos alta as vacas é a retenção da placenta ou secundinas, após o nascimento dos bezerros.

Inúmeras vezes temos sido chamados para fazer a extração de secundinas, após as mesmas terem ficado retidas durante oito ou mais dias no útero. Considerando os efeitos danosos que podem sobrevir em consequência desta retenção, como por exemplo, o aparecimento de metrite, de doenças que venham interferir com a reprodução, e outros transtornos graves, nós casos agudos, que podem terminar pela morte, julgamos de interesse dizer algumas palavras sobre o assunto. Geralmente, considera-se como realizada uma retenção de secundinas, quando 24 horas após o parto as mesmas não tiverem sido eliminadas (Fig. 38). Neste caso aconselha-se a extração manual. Para isto, lubrificam-se cuidadosamente a mão e o braço e procede-se a um exame da cavidade uterina. Com cuidado, procura-se desprender as membranas nos seus pontos de fixação nas paredes uterinas na altura dos cotilédones. Em certas ocasiões torna-se neces-



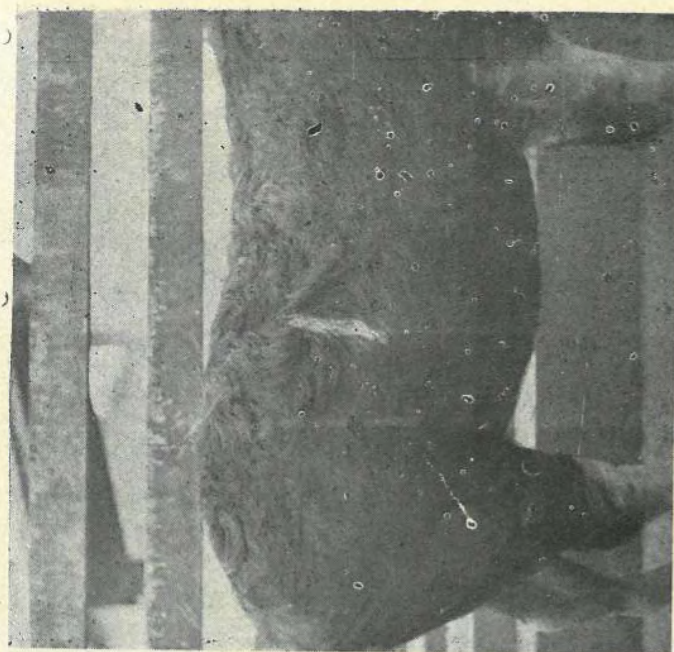


Fig. 34 — Local em que se deve praticar a incisão no flanco (vasio) da porca, para castração.

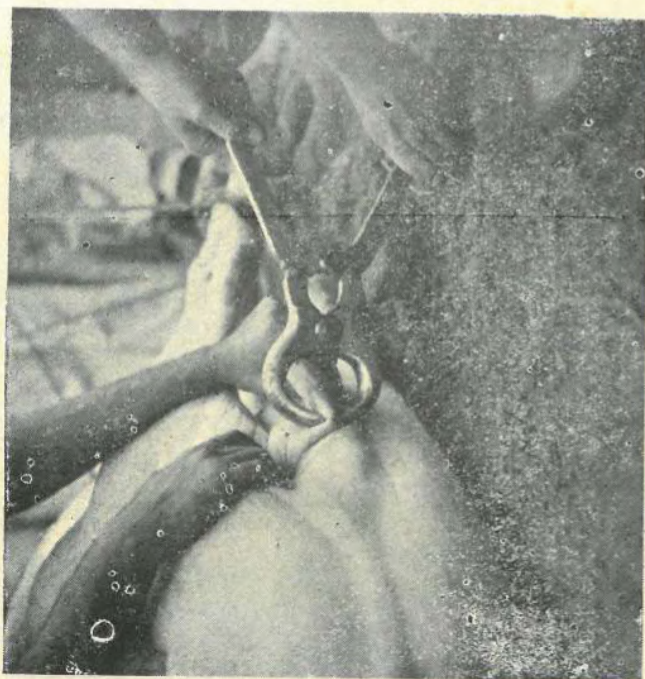


Fig. 33 — Castração com a torçez de Burdizzo.

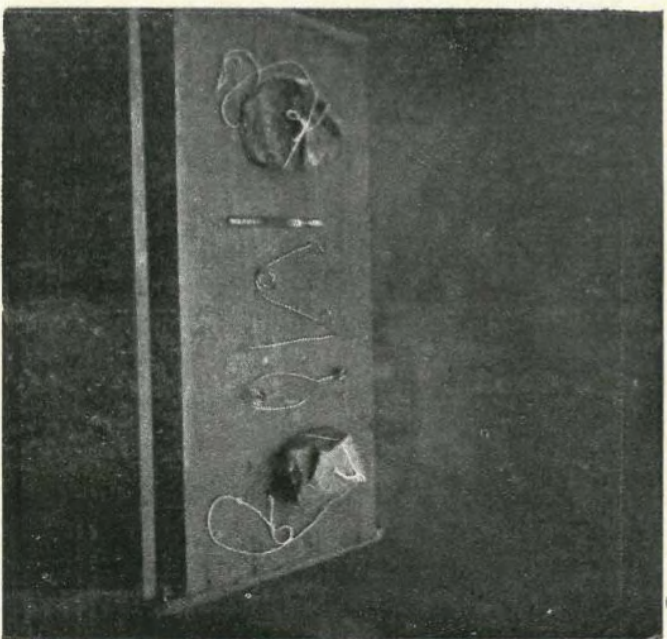


Fig. 35 — Material usado na castração de frangos. Nas extremidades notam-se duas pedras, pesando um quilo mais ou menos, com os barbantes que serão amarrados nos membros da ave. Da esquerda para a direita: bisturi, afastador, estilete para peritônio e pinça emasculadora.

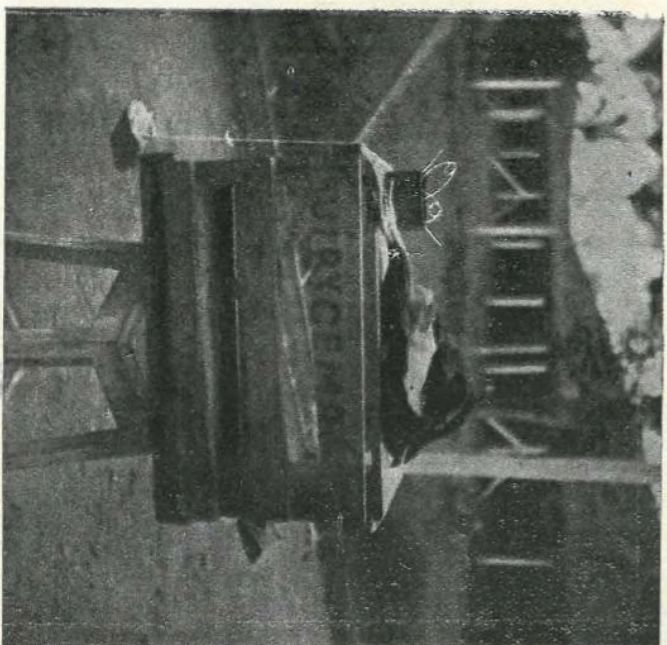


Fig. 36 — Mesa operatória improvisada com um caixote e a ave contida para a castração. Os cordões estão presos num, na base das azas e o outro nos membros inferiores.



sária uma tração mais forte; esta deverá ser sempre realizada com cuidado e lentamente. Uma vez que se conseguir eliminar todos os anexos fetais, fazer lavagens mornas volumosas com solução de permanganato a 1:2000, 2 ou 3 dias, proseguindo durante mais tempo se por acaso sobrevier corrimento vaginal (Fig. 39). Duas outras soluções que podem ser usadas correntemente em tais casos, são: a) a solução de lugol que se prepara da seguinte maneira: iodo, 5 partes; iodeto de potássio, 10 partes; água fervida em quantidade suficiente para fazer 100 partes. Uma parte desta mistura para 200 de água fervida morna, constitue uma solução apropriada para a irrigação do útero. Para maior facilidade a solução de lugol pode ser comprada, pronta, em qualquer farmácia; b) solução a 1% de sal de cozinha, em água fervida, resfriada à temperatura do corpo é de fácil obtenção e dá ótimos resultados na irrigação uterina.

#### XXIV - REDUÇÃO DE PROLAPSOS UTERINOS

A afecção que trataremos aqui de maneira resumida, causa, às vezes, devido à falta de conhecimentos sobre o assunto, a perda de boas vacas, o que poderia ser evitado se os conselhos que daremos a seguir forem realizados integralmente.

Via de regra, os prolapsos do útero e vagina, isto é, o reviramento pelo avesso destes órgãos, se realiza após o parto, principalmente nos casos em que os esforços expulsivos feitos pela fêmea, tiveram de ser muito violentos. O aspecto é bem característico: quando se examina uma vaca com prolapso do útero, observa-se saindo através do anel vulvar e pendente atrás das nádegas, u'a massa mais ou menos volumosa e, de acordo com o tempo em que se realizou o prolapso, com um grau de congestão variavel.

Já vimos um caso de prolapso do útero, em que o órgão vinha ter até a dobra do jarrete, pesando seguramente uns 20 quilos! Podemos dizer, que em geral, o segredo do êxito da intervenção que em seguida focalizaremos depende da presteza com que é realizada. Para isto, será necessário que a fêmea que vai criar, esteja próxima das vistas do fazendeiro. Esta indicação é, às vezes, considerada difícil de ser praticada, mas será sempre preferível, principalmente para fazer face a estes acidentes, que ela seja realizada sempre.

*Modo de agir* -- Como dissemos linhas atrás, quanto mais cedo for feito o tratamento, tanto maiores serão as possibilidades de êxito, porque serão evitadas as lesões locais e também os fenômenos congestivos intensos que, às vezes,



impedem completamente a sua redução, acarretando a perda do animal, na melhor das hipóteses como reprodutora, porque se tornará necessária a amputação do órgão prolabiado. Assim sendo, o primeiro cuidado logo após a instalação do prolapso deverá consistir na limpeza cuidadosa do órgão, com solução morna de permanganato de potássio a 1:2000; em seguida banhar todo o órgão com solução adstringente, a de alumen a 3% por exemplo, e imediatamente fazer a sua reintrodução, procurando distendê-lo completamente afim de evitar dobras e pregas que poderiam facilitar a recidiva. O animal deverá ser colocado em lugar socegado, isolado e de maneira que os membros anteriores fiquem mais baixos que os posteriores, afim de deslocar o peso das vísceras abdominais para frente. Para se conseguir esta finalidade, será conveniente que a fêmea seja posta dentro de um brete improvisado, com uma excavação no solo no ponto em que os membros anteriores tomam apoio. Em certos casos a redução do prolapso é dificultada pelas contrações violentas realizadas pela fêmea; para controlá-las, dar de beber 1 ou 1½ garrafas de aguardente; o torpor que em seguida sobrevém possibilita a intervenção em melhores condições. Em certas circunstâncias quando o prolapso oferecer dimensões maiores e se receiar a recaída, após a redução, pode-se, além das medidas aconselhadas acima, auxiliar a sua retenção por meio de cordas que serão presas numa coalheira no pescoço e trançadas, bem justas, ao nível da abertura vulvar. Esta contenção é dispensável quando o prolapso é recente.

## XXV-FRATURA DO CHIFRE

Em certos casos, em consequência de quedas ou traumatismos violentos assestados sobre um chifre, produz-se a fratura do órgão. Duas alternativas se apresentam ao fazendeiro: conservá-lo ou amputá-lo. Descreveremos a seguir o modo de agir em ambos os casos. Antes, porém, devemos citar a possibilidade do desengrenamento e saída da parte córnea, sem que se tenha produzido lesão grave na parte óssea que constitui a base do chifre. Neste caso, mais simples que os outros, o cuidado que deverá ser tomado imediatamente é o de se proteger a membrana que reveste o cornilho ósseo, a qual é responsável pela regeneração da parte córnea. Fazer ataduras, após limpar cuidadosamente a região com soluções antissépticas. Vejamos agora como proceder em face das fraturas. Quando se tratar de um animal no qual importa conservar o chifre, por exemplo, num bovino de carro, proceder da maneira seguinte: preparar uma



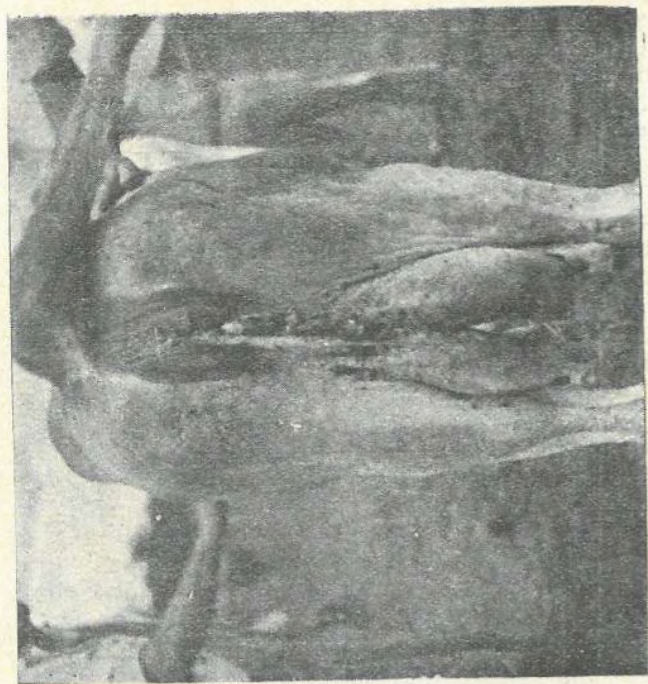


Fig. 38 — Retenção de placenta (secundinas) em vaca. Observar, pendente e saindo através dos lábios da vulva, os restos fetais.

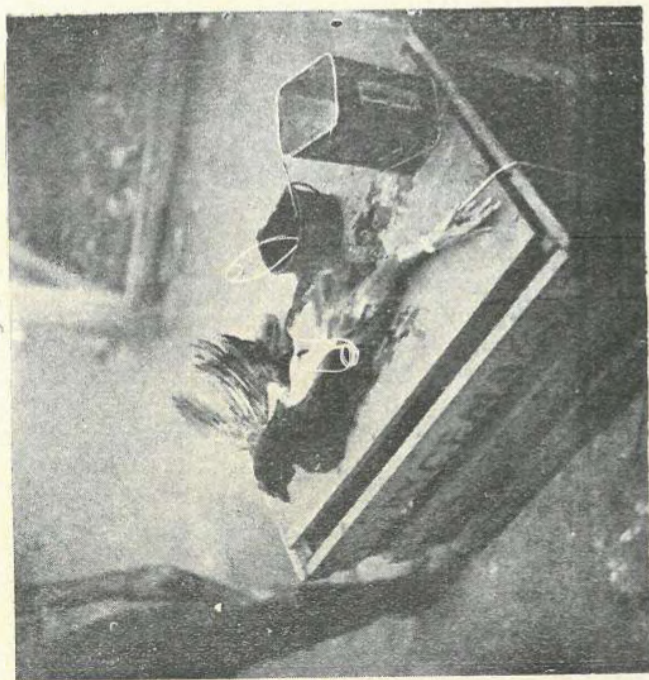


Fig. 37 — Incisão feita entre as duas últimas costelas e o afas-tador colocado na sua posição. Neste momento, já é visto o testículo deste lado, se a túnica peritonial já tiver sido seccionada.

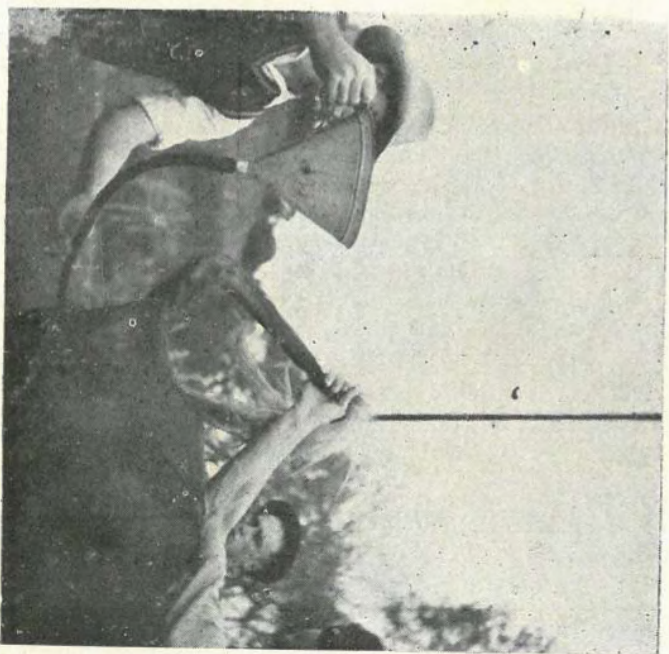


Fig. 39 — Lavagem uterina em vaca depois da extração manual das secundinas. Observar o tipo de irrigador em funil, utilizado, de fácil fabricação e de grande utilidade na fazenda.



Fig. 40 — Umbigo do bezerro, após o nascimento. Muito cuidado deve ser tomado com o umbigo dos animais recém-nascidos. O curativo cuidadoso desta região, elimina uma porcentagem muito elevada de doenças dos bezerros.



tala de madeira que ofereça a conformação dos dois chifres em conjunto, ligeiramente chanfrada no ponto em que vai tomar apoio sobre a nuca. Esta tala será colocada depois atrás dos chifres e fixada fortemente por meio de amarrilhos, tanto no chifre sadio como no que se quer tratar.

No caso de se desejar proceder a amputação do chifre os cuidados com a assepsia deverão ser levados ao máximo principalmente quando, na operação, a parte óssea tiver de ser envolvida. Lavar com substâncias antissépticas toda a região e suas proximidades e usar todos os instrumentos devidamente esterilizados. Esta recomendação decorre do fato de haver relação anatômica muito íntima do cornilho ósseo com os seios craneanos. Se se agir sem estas precauções citadas há a possibilidade de se instalar um processo de sinusite de tratamento demorado e difícil. Outra recomendação que deverá ser obedecida, é a de se conservar a cabeça do animal, mais baixa do lado a operar quando a parte óssea for seccionada, afim de se evitar a queda do sangue e do pó da serragem no interior do seio frontal.

A operação é realizada utilizando-se de uma serra que deverá ser lubrificada com vaselina boricada. Depois de completada a amputação, cobrir o côto restante com algodão e fazer a atadura aproveitando o outro chifre para facilitar a fixação do curativo. Quando o fragmento for demasiadamente curto, recobrir a região com esparadrapo largo depois de a secar cuidadosamente, afim de permitir a sua aderência.

Aos interessados participamos que existem no mercado pinças e tesouras especiais para a amputação dos chifres.

## XXVI. AMPUTAÇÃO DA CÁUDA EM OVINOS

Esta operação é realizada mais ou menos correntemente nas zonas onde são criados os ovinos. É executada nas fêmeas com a finalidade de facilitar os contatos sexuais, o ato do parto e para a obtenção de um tosão mais limpo. Aconselha-se a amputação a 5-10 cm. da base da cauda e em animais jovens nos quais a operação oferece um mínimo de perigo.

*Técnica* — um ajudante segurará o animal na posição preconizada pela figura 10 e, o operador, depois de haver preparado o campo operatório, puxará a pele em direção à base do órgão e realizará a desarticulação por meio de bisturi ou tesoura, cortando na altura de uma junta que será identificada pela palpação e movimentação da cauda. Depois de completada a secção, a pele é trazida sobre côto ósseo, para



cobri-lo, podendo-se dar no local, um ou dois pontos de sutura. — Os cuidados com a assepsia após a operação não deverão ser menosprezados; geralmente a hemorragia é insignificante e a cicatrização se realiza rapidamente.

### XXVII - CUIDADOS COM O UMBIGO DOS RECENASCIDOS

Não podíamos deixar de dedicar no nosso trabalho umas poucas linhas sobre este assunto de tão relevante importância numa fazenda de criação. O cordão umbelical, quando o feto ainda se encontra no interior da cavidade uterina, serve de comunicação entre o embrião e sua placenta havendo, portanto, uma relação anatômica e funcional muito íntima com o organismo do feto. Após o parto, quando rompido, (Fig. 40) cessará a comunicação com a placenta e, o interior do organismo do recenascido, estará diretamente ligado, por intermédio dos vasos que entram na constituição do cordão, ao meio exterior. Neste, pululam os germens responsáveis por inúmeras afecções e se os cuidados que adeante preconizaremos não forem levados em consideração, estarão os fazendeiros sujeitos a grandes prejuízos devidos à alta mortalidade em seus bezerras. Os cuidados são simples e se resumem no seguinte: Logo após o nascimento, deitar o animal, proceder uma rigorosa limpeza da região umbelical com soluções antissépticas. Em seguida, com um fio esterilizado fazer a ligadura do cordão a um dedo abaixo do ventre e seccioná-lo (Fig. 41). Pincelar o local com tintura de iodo. Aconselham-se inspecções diárias nos dias que se seguirem a esta intervenção afim de se constatar a marcha da cicatrização.

A porção remanescente secará aos poucos e dentro de alguns dias será eliminada.

Há autores que aconselham somente a limpeza e a pincelagem com tintura de iodo. Somos de parecer que, uma vez agindo bastante cedo e segundo às normas prescritas, não há inconveniente de se fazer a ligadura do cordão. Depreende-se do exposto que será sempre da máxima conveniência que as fêmeas nas vésperas do parto sejam colocadas em pastos próximos da fazenda afim de que se torne possível agir com a possível brevidade. Reforçamos assim o conselho que demos a respeito dos prolapsos com referên-





Fig. 42 — Descornamento com bastão de potassa. Observar que a região em que vai atuar o cáustico foi depilada e as partes circunvizinhas untadas com graxa para proteção.



Fig. 41 — Região umbelical já devidamente medicada: umbigo desinfetado, amarrado, a um dedo do ventre, seccionado e pinçado com tintura de iodo.

cia às vantagens de estarem as fêmeas cheias sob as vistas criador.

## XXVIII - DESCORNAMENTO DOS ANIMAIS JOVENS

Na ESAV, pratica-se sistematicamente a descorna de todas as fêmeas que nascem com a finalidade de se evitarem os acidentes decorrentes de fraturas e de chifradas. A operação não oferece dificuldade e é sempre realizada 7 a 15 dias após o nascimento. São utilizados um dos processos que passaremos a descrever.

a) *Com um bastão de potassa ou soda cáusticas — Técnica*—Depois de haver localizado a região em que nascerão os chifres proceder a sua depilação e umedecimento com água. Circunscrever o local com graxa ou lanolina afim de evitar que a ação corrosiva da potassa vá atingir zona maior que a necessária. Segurando o bastão de potassa com a extremidade protegida, para que o operador não se queime, fazê-lo atuar na superfície da região delimitada, (Fig. 42) por fricção, até que a pele se torne brancacenta, em consequência das queimaduras produzidas. O aspecto oferecido pela região no dia seguinte é o mesmo que se observa nos casos de queimaduras: escaras volumosas e espessas.

d) *Com um cautério* — neste processo utiliza-se de um ferro quente que será aplicado na superfície da região. Dever-se-á fazer com que a cauterização atue sobre a pele, a perfure e atinja a zona óssea onde se encontram as pontas iniciais dos chifres. Uma recomendação que não deverá ser esquecida é a de se evitar por todos os meios ao alcance, o aparecimento de bicheiras que viriam prejudicar grandemente a marcha da cicatrização. Uma vez que a intervenção tenha sido feito cuidadosamente, não haverá necessidade de ser repetida.

\* \* \*

Não podemos deixar de consignar aqui os nossos agradecimentos ao aluno E. Peckny, pelo seu trabalho na preparação das fotografias que ilustram este artigo.