MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO ANIMAL
INSTITUTO DE BIOLOGIA ANIMAL

COLETA DE MATERIAL PARA EXAME

INSTRUÇÕES DA SEÇÃO DE PATOLOGIA ANIMAL

570
B523c

1944

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AGRÍCOLA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
RIO DE JANEIRO
BRASIL

S. I. A. 188

MINISTERIO DA JUSTIÇA E NEGOCIOS INTERIORES
DEPARTAMENTO DE IMPRENSA NACIONAL
BIBLIOTECA
NUMERO 387
DATA 18-6-51

INSTRUÇÕES PARA COLETA DE MATERIAL PARA EXAME

Enquanto não se instalam os laboratórios anexos às inspetorias regionais do Serviço de Defesa Sanitária Animal, o Instituto de Biologia Animal terá que dedicar parte da sua atividade ao trabalho de rotina, procurando firmar os diagnósticos que forem solicitados pelos criadores ou pelos técnicos do Departamento.

Da conveniente colheita do material e da precisão de informações ministradas, depende, em grande parte, o êxito de sua missão, nesse particular. A Secção Patologia Animal, à qual competem os diagnósticos microbiológicos, parasitológicos e anátomo-patológicos, procurou reunir em folheto algumas recomendações, para mais perfeita coleta de material, e isto, não só para atender de modo mais eficiente aos pedidos de exame que, dos diversos pontos do país, lhe forem dirigidos, mas ainda, para aproveitar o trabalho, assim realizado, como ponto de partida de estudos tendentes a elucidar problemas de biologia animal, ainda sem solução.

INFORMAÇÕES QUE ACOMPANHAM O MATERIAL

Nenhum material deve ser enviado ao laboratório sem que se faça acompanhar de informações exatas, quer quanto ao número de animais doentes no rebanho, fazendas ou regiões próximas e cujos sintomas sejam idênticos aos do animal de onde foi colhido o material, cuidadosa descrição dos sintomas apresentados, histórico da doença, frequência da mesma, declaração se comum a uma ou mais espécies, mortalidade e outro qualquer esclarecimento que possa interessar ao técnico, no laboratório.

Quando não seja possível fazer pequeno relatório, o que é sempre preferível, é indispensável que, em ofício ou carta, seja declarado, cm resumo, qual a doença de que se suspeita esteja afetado o animal, proveniência do material e fornia pela qual foi colhido.

EMBALAGEM

E' de grande importância a cuidadosa embalagem do material que se envia ao laboratório para diagnóstico, afim de se evitar quebra ou contaminações posteriores que impliquem cm prejuízo total, por impossibilidade de seu aproveitamento. Vidros ou embrulhos devem trazer identificação do material neles contido (animal de onde foi colhido, órgão ou órgãos retirados).

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

O material que interessa ao Laboratório de Microbiologia, no que respeita ao estabelecimento de diagnósticos, consta principalmente do que passamos a enumerar: sangue, pus, corrimentos, derrames, expectorações, fezes, leite, urina, órgãos e porções de certos aparelhos.

A colheita deve ser feita com a máxima assepsia e visar sempre o órgão ou órgãos mais lesados e, nestes, de preferência, a parte mais atingida, segundo a verificação em necropsia ou de acordo com os sintomas assinalados em vida.

Vejamos os processos mais expeditos da coleta e remessa de cada uma das substâncias referidas, de modo a que alcancem o laboratório em condições de ser examinadas, com possibilidade de orientar o técnico sobre a natureza da doença que ocasionou a morte.

SANGUE

sangue
- 1) para exame microscópico
- 2) para exame bacteriológico
- ò) para exame sorológico

a) coleta em animais vivos
b) coleta em cadáveres

1) PARA EXAME MICROSCÓPICO: É suficiente colher uma gota de sangue e distendê-la na superfície de uma lâmina. Isto se consegue fàcilmente da seguinte maneira: coloca-se a pequena porção de sangue sobre uma lâmina bem limpa e próxima de uma das suas extremidades; com o indicador e polegar esquerdos, segura-se esta lâmina pelos seus bordos longitudinais, procurando-se firmá-la sobre o dedo médio do mesmo lado; a seguir, toma-se com a mão direita uma lamínula ou uma segunda lâmina, a qual se põe em contato com o sangue por um dos seus bordos transversais, de modo a formar com a pri-

meira lâmina um ângulo agudo de 45° aproximadamente (o valor deste ângulo é calculado sobre a abertura à direita do operador). Êste procedimento leva o sangue a espalhar-se por todo o bordo da lamínula ou da segunda lâmina, o que se explica pelo fenómeno da capilaridade. Quando isto fôr obtido, com um impulso firme e rápido, faz-se a lamínula ou a segunda lâmina deslisar sôbre a superfície da primeira, no sentido do seu comprimento, até próximo da extremidade oposta àquela em que foi colocada a gota de sangue. Depois agita-se a lâmina por algum tempo até que fique bem sêca. Nestas condições, obtem-se um esfregaço suficientemente delgado para permitir um exame perfeito. A figura n. 1 elucida melhor o que procuramos expor.

Distendido o sangue, é mister impedir o atrito da superfície que o contém, protegendo-a por outra lâmina bem limpa. Dois fragmentos d/e papel mata-borrão ou mesmo dois pedacinhos de madeira, colocados entre as superfícies das duas lâminas, próximos às suas extremidades, impedirão o contato das mesmas. Dois anéis de borracha, um em cada extremidade, fixarão as lâminas (ver as figuras 8 e 9).* Nos bovinos, equinos, caprinos, muares e asininos tira-se o sangue picando-se-lhes a orelha, em cima de uma das pequenas veias, com uma agulha; nas aves, cortando-se com tesoura uma pontinha da crista e, nos porcos, cortando-se a extremidade da cauda. Limpar bem com álcool o lugar que vai ser picado ou cortado.

2) PARA EXAME BACTERIOLÓGICO:

a) Em animais vivos. Uma seringa e uma agulha bem fervidas (½ hora) em água salgada (1 colher de chá. de sal, para meio litro dágua), podem servir para coleta de sangue para cultura, passando-se êste, logo após colhido e ao abrigo de ventos e poeiras, para um tubo ou vidro esterilizado em forno ou por fervura, no fundo do qual se tenham colocado umas missangas de vidro ou algumas pedrinhas bem lavadas em água fervente. O tubo ou vidro deve ser bem agitado.

As operações devem ser feitas rapidamente e ao abrigo de ventos, flambando-se numa boa chama de álcool (1 algodão embebido

em álcool) ou de maçarico a gasolina ou álcool, antes de se abrir e depois de fechada a bôca do tubo ou vidro no qual se colocou o sangue. A flambagem tem por fim matar os micróbios que, antes ou depois da abertura do tubo, tenham caído nas paredes do gargalo e na rolha.

Outro processo — Comprar numa farmácia uma vênula "Behring" (figura n. 2) para coleta de sangue. Nos grandes animais tira-se o sangue da jugular (veia do pescoço); nas aves é êle colhido de uma das veias da asa. Antes da sangria lava-se bem a pele com água morna, e sabão, seca-se com um pano limpo, passa-se tintura de iodo e depois álcool. Quando se tratar de animal de grande porte, comprime-se a veia com uma corda fina (põe-se um garrote) que se passa em volta do pescoço e aperta-se. Enchendo-se de sangue, a veia torna-se saliente (nos grandes animais tem a grossura de um polegar), ocasião em que se atravessa a pele com a agulha da vênula, depois a parede da veia. Com um ligeiro movimento de pressão sobre a rolha daquela, o sangue passa livremente pela agulha, penetrando no tubo da vênula, (seguir as instruções que acompanham as vênulas). Uma vez cheio o tubo, até os 2/3 de sua capacidade, fazer cessar a compressão, afrouxando-se a corda e retirar a agulha da veia. Exigir vênulas que tenham umas bolinhas de vidro no fundo.

Colhido o sangue, agitar a vênula, uns cinco minutos, para desfibriná-lo e evitar que coagule e, assim, melhor se prestar às semeaduras nos meios de cultura a às inoculações. Nas aves é bastante comprimir a veia, com um dedo. A vênula sem bolinhas também pode servir, más é preciso agitá-la fortemente uns 10 minutos para desfibrinar o sangue.

Muitos animais têm a pele grossa demais para ser fàcilmente atravessada por uma agulha de "vênula"; nesses casos, com um canivete, bem desinfetado, dar um pequeno talho na pele, no ponto em que se vai puncionar (fazer uma casa) e, então, introduzir a agulha, na veia, com facilidade.

b) Em cadáveres — Com uma agulha comprida (5 centímetros) montada numa seringa & 10 a 20 cm3., tudo muito bem fervido, como já dissemos acima, puncionar o coração e aspirar o sangue que

fôr possível, colocando-o depois num tubo ou frasco, esterilizado no forno.

Antes de introduzir a agulha na parede do coração, queimar o lugar, com um ferro quente, (uma talhadeira ou escopo) para matar micróbios que tenham caído sobre o coração e que iriam, sem êsse cuidado, contaminar a agulha e, por conseqüência, o sangue a ser colhido.

Ao passar o líquido da seringa para os frascos, tomar os cuidados já indicados (flambagem).

3) PARA EXAME SOROLÓGICO. Coletar com uma vênula, ou seringa, esterilizada como já foi dito anteriormente. Não agite o tubo com sangue; pelo contrário, deixe-o em repouso para que o sangue coagule e se dê a separação do sôro. Nos grandes animais colher 10 a 20 cm³ de sangue, da veia jugular; das aves, 1 a 3 cm³, picando a veia da face interna da asa, com um canivete ponteagudo e deixando o sangue correr para um tubo, cuja bôca se encosta na borda da ferida (um tubinho de homeopatia, bem limpo e esterilizado, serve).

Nota. O sangue colhido para qualquer dos fins acima deve ser mandado ao laboratório dentro de 24 a 36 horas no máximo, podendo-se prolongar êsse tempo, desde que se possa guardar e acondicionar os tubos de sangue. Usar seringa, de preferência tôda de vidro. (Veja o que se encontra sob o título "BRUCELOSE", na parte final deste trabalho).

PUS

pus { 1) para exame bacteriológico { a) coleta em abcessos fechados; b) coleta em feridas abertas;
2) para exame microscópico.

1) PARA EXAME BACTERIOLÓGICO.

a) Coleta em abcessos fechados. Desinfetar a pele com tintura de iodo e depois álcool; com uma seringa e agulha grossa, bem fervidas, puncionar o abcesso e aspirar o pus, que se coloca em um tubo ou vidro esterilizado. Sendo o pus muito grosso e não passando pela agulha, abre-se o abcesso com um canivete bem desinfetado e, com uma colherzinha de chá, bem fervida ou flambada, colhe-se o pus que é colocado no tubo esterilizado o mais rapidamente possível, evitando-se sujar a bôca do mesmo.

b) Coleta em feridas abertas. Limpar a ferida com algodão ou gaze umedecida em água limpa fervida para tirar as sujidades, depois, com uma colherzinha esterilizada, raspar o pus que está no fundo da ferida, o qual, em geral, está menos contaminado pelas poeiras, e colocá-lo num vidro esterilizado.

Uma pipeta esterilizada como a da figura n. 3, presta-se perfeitamente à aspiração do material purulento; feita a coleta por êste processo, deve-se ter cuidado de fechar a pipeta à altura do estrangulamento e na sua extremidade afilada, remetendo-a, assim, ao laboratório.

2) PARA EXAME MICROSCÓPICO. Depositar uma pequena gota de pus, colhido consoante uma das técnicas acima referidas, sobre uma lâmina bem limpa e espalhá-la com um palito ou uma alça de arame, de modo a formar camada, bem fina. Fazer 3 lâminas no mínimo, deixar secar ao abrigo das moscas e embrulhar separando uma da outra, a exemplo do que se disse para as lâminas de sangue. Quando no pus houver grumos, tomar um deles e esmagar, espalhando-o sobre a lâmina.

Um bom processo para o espalhamento do pus, consiste em utilizar-se um floco de algodão hidrófilo embebido no material purulento, o qual deve ser passado, de leve, uma só vez, na superfície de uma lâmina desengordurada e bem limpa.

CORRIMENTOS E SECREÇÕES

Corrimentos e secreções (oculares, nasais, vaginais, etc.) { 1) para exame bacteriológico; 2) para exame microscópico.

1) PARA EXAME BACTERIOLÓGICO. Colher o corrimento, dentro das ventas ou da vagina, com uma colherzinha, ou pipeta esterilizada, e colocá-lo dentro de um vidro esterilizado, que depois é fechado com rolha também esterilizada. A coleta pode ainda ser feita por intermédio de um bastão ou estilete metálico, tendo preso a uma das extremidades, pequeno floco de algodão, sendo a outra introduzida na parte inferior de uma rolha de cortiça.

O bastão ou eslilele é, assim, adaptado no interior de um tubo de ensaio, o qual, devidamente fechado, deve ter sofrido prévia este-

rilização a sêco. (Veja as figuras ns. 4 e 5). A técnica consiste em introduzir-se a ponta do estilete que contém o algodão na cavidade donde se pretende recolher o material, procurando-se que aquele se embeba no corrimento ou secreção. Atingido o objetivo, repõe-se o estilete no tubo, que deve ser bem arrolhado para se evitarem contaminações.

O material colhido deve ser enviado ao laboratório em 24 horas, no máximo.

2) PARA EXAME MICROSCÓPICO. Com as mãos bem lavadas e limpas prepare um arame com um pouquinho díe algodão enrolado na ponta (bem preso), o qual se embebe no corrimento, dentro das ventas ou da vagina e depois esfrega-se na superfície de uma lâmina. Não coloque o rosto na frente das ventas dos cavalos, ao fazer a coleta, porque êles podem espirrar.

EXPECTORAÇÕES

E' difícil coletar escarros dos animais, pois êles não cospem. Entretanto, isto será conseguido com a seguinte técnica: puxar a língua para fora da bôca, mante-la presa e apertar a garganta do animal com a mão de modo a provocar tosse; atingido êste objetivo, colhe-se a mucosidade (escarro) que se vem depositar na base da língua com o esforço do animal.

A coleta se realiza com uma espátula ou com urna bucha de algodão feita na ponta de um arame.

E' preciso imobilizar muito bem o animal; e o trabalho será facilitado se se dispuser de um abre-bôca adequado que permita ver bem a base da língua. Obtido o material, coloque-o num frasco esterilizado ou prepare esfregaços passando a bucha de algodão na superfície de. algumas lâminas bem limpas.

FEZES

Em um frasco esterilizado, colocar aproximadamente cinco gramas de fezes do animal doente, recentemente emitidas, preferindo as porções que apresentarem sangue ou mucosidade. Arrolhar bem o recipiente e fazê-lo chegar as mãos do técnico, dentro, no máximo, de

24 horas. Se a remessa, nesse período de tempo, fôr de todo impossível, depositar o bolo em uma solução de glicerol a 30%, contida em um tubo estéril, o qual, devidamente fechado, será enviado ao laboratório, com urgência.

LEITE

Em primeiro passo é necessário uma limpeza bem feita, com água morna e sabão, do ubre do animal interessado. O ordenhador, por sua vez, deve lavar muito bem as mãos. Ao efetuar a coleta, o operador desprezará os três primeiros jatos de leite e ordenhará, de cada um dos quartos, 10 a 20 cm3, que serão recebidos em tubos ou vidros estéreis, os quais, depois de flambados em chama de álcool ou qualquer outra, serão bem arrolhados e remetidos ao laboratório, com a máxima urgência. Uma particularidade que não deve ser esquecida é a identificação dos diferentes recipientes, a fim de que se possa conhecer a origem do leite que contém. Assim, os tubos ou vidros terão um rótulo com a seguinte inscrição: quarto (anterior direito, anterior esquerdo, posterior direito, posterior esquerdo)além de apresentarem o nome da localidade e do proprietário do animal . As figuras ns. 6 e 7 dão melhor idéia do assunto.

Em condições assépticas mais rigorosas, a coleta do leite pode ser realizada mediante uma cânula, ligada a um tubo de borracha, a qual se introduz no canal galactóforo. O tubo de borracha deverá comunicar-se com o interior de um vidro esterilizado, através de uma rolha de cortiça. Destarte o produto da ordenha será recolhido sem contato com o meio exterior, o que tem grande importância, porque restringe ao mínimo o perigo das contaminações.

URINA

Só a coleta com sonda uretral esterilizada e feita com a mais rigorosa assepsia permitirá obter-se um resultado instrutivo absolutamente seguro. Entretanto, fazendo-se a coleta para um recipiente esterilizado no ato da. micção e mandando-se logo ao laboratório, pode-se obter um resultado satisfatório. Para colher urina de cavalos, bois, etc., hú uns aparelhos especiais que se prendem sob a barriga do animal, de modo que, quando êste urina, o líquido cai dentro de uma bolsa.

Quando não se possui esse aparelho, tem-se que encarregar uma pessoa para aparar a urina num recipiente, esterilizado ao menos por fervura, passando-a, depois, para um vidro estéril, o qual será urgentemente mandado ao laboratório.

ÓRGÃOS INTERNOS (VÍSCERAS) E GÂNGLIOS LINFÁTICOS

Órgãos internos (fígado, baço, coração, pulmão, rim, encéfalo, etc.)	1) para esfregaços 2) para cultura bacteriológica 3) para inoculações experimentais

1) PARA ESFREGAÇOS. Esfregaços de todos os órgãos, realizados na ocasião da necropsia, principalmente quando a morte do animal fôr recente, é uma prática que nunca deve ser abandonada. Quando se acompanha a marcha da doença, convém sacrificar o animal na última fase da evolução. Para fazer um bom esfregaço convém cortar pequenos fragmentos de órgãos, secá-los com papel de filtro ou mata-borrão e atritá-los suavemente de encontro à face de uma lâmina. Depois de sêco naturalmente, deve-se cobrir a lâmina com álcool, de preferência absoluto, deixando-se, em seguida, que se evapore naturalmente. Os esfregaços, assim preparados, são embrulhados de modo a evitar o contacto de uma lâmina com outra e enviados ao laboratório para exame. As figuras ns. 8 e U mostram dois esfregaços em lâminas; o primeiro muito espesso, não deve ser imitado, o segundo, onde o material se apresenta em camada delgada, mostra o modo correto de se realizar a operação.

2) PARA CULTURAS BACTERIOLÓGICAS. Quando destinados a culturas bacteriológicas, os órgãos devem ser enviados em vidros bem fechados, esterilizados, ao menos por fervura, acondicionados em caixão com gêlo protegido por serragem, utilizando-se o meio de transporte mais rápido que houver.

3) PARA INOCULAÇÕES EXPERIMENTAIS. Colha das partes mais lesadas dos órgãos internos, fragmentos e coloque-os em um vidro

de bôca larga esterilizado, contendo glicerina pura, o qual, convenientemente fechado, deve ser remetido ao técnico, sem perla de tempo. Desta mesma forma poderão ser enviados, inteiros, os glânglios linfáticos, que, pelo aspecto, demonstrarem alterações.

PORÇÕES DE CERTOS APARELHOS

Em muitas doenças de mamíferos e aves a me lula óssea funciona como abrigo de germes, de modo que o diagnóstico pode ser elucidado mediante exame dessa substância. Neste caso, serão remetidos ao laboratório porções do aparelho locomotor, representados por ossos longos, que devem ser desarticulados por ocasião da necropsia. A remessa será feita depois de se envolverem os ossos em papel impermeável (ou qualquer papel resistente), os quais serão previamente libertados dos tecidos que os revestem (pele, tecido conjuntivo, músculos, tendões, etc.). Dos mamíferos o osso preferido é o metacarpiano e das aves a tíbia, aquêle e esta conhecidos vulgarmente por ossos da canela. As figuras ns. 10 e 11 mostram os dois ossos longos já desarticulados e sem os tecidos superficiais.

ALGUMAS INDICAÇÕES ESPECIAIS

Daremos a seguir o modo por que se deve agir, para a eficiente Coleta de material em casos de certas doenças de mamíferos e aves.

Mamíferos	1) Adenite dos equídeos (garrotilho). 2) Brucelose (abôrto epizoótico). 3) **Carbúnculo** sintomático ou v v a eiro. 4) Carbúnculo sintomático. 5) Encefalomielite enzoótica. 6) Febre aftosa. 7) Mamite ou mastite das vacas. 8) Piroplasmose dos bovinos (mal triste). 9) Pneumo enterite dos bezerros. 10) Pseudo-raiva ou peste de cocar. 11) Raiva.

Aves:
1) Eimeriose.
2) Êntero-hepatite.
3) Espiroquetose das aves.
4) Leucose.
5) Neurolínfomatose.
6) Pasteurelose ou cólera aviaria.
7) Pulorose ou diarreia branca dos pintos.
8) Salmonelose ou tifose aviária.

Mamíferos

ADENITE DOS EQUÍDEOS (GARROTILIIO). Veja CORRIMENTO E SECREÇÕES. O material pode ser colhido de um dos gânglios supurados, por intermédio dá pipeta representada na figura n. 3.

BRUCELOSE. O que nos interessa para esclarecimento do diagnóstico é o sôro sanguíneo. Êste é obtido por sangria na jugular ou outra qualquer veia. Cinco a 10 cm3 são suficientes.

Quando o sôro se destina a um laboratório distante alguns dias de viagem, deve-se proceder da maneira abaixo:

n) após desinfeção do local, introduzir uma agulha de calibre não inferior a 10/10 na veia jugular e receber o sangue em um tubo ou vidro estéril. Coletar 20 cm3 de sangue, fechar o tubo com a rolha de algodão, após flambar o gargalo.

Deixar em repouso, inclinando o tubo ou vidro, até a separação do coágulo;

b) Transferir 5 cm3 de sôro, derramando diretamente do tubo de ensaio para o vidrinho em que vai ser remetido ao laboratório.

O Instituto de Biologia Animal dispõe de vidros graduados para transporte de sôro, nos quais é dispensável o uso de pipeta graduada.

Basta encher até a marca de 5 cm3.

Tais vidros serão fornecidos aos veterinários que os solicitarem.

c) A cada vidrinho com 5 cm3 de sôro a examinar, adicionar 10 gotas de solução de ácido fênico a 5%.

Fechar o vidro com rolha de borracha ou cortiça que tenha sido esterilizada por fervura em água e agitar.

d) Uma mesma agulha pode servir para diversos animais, bastando lavá-la e passar em água fervente cada vez que tiver de sangrar novo animal.

e) acondicionar os vidrinhos em caixa própria, numerando-os convenientemente, para identificar os animais a que pertence o sôro neles contido, e remeter ao laboratório. Ficando este próximo, basta receber o sangue (5 a 10 cm^3) num tubo ou vidrinho esterilizado e fechá-lo bem com rolha estéril logo terminada a coleta.

Para trabalhos cm grande número de animais, os tubos para coleta de sangue poderão ser dos do tipo cônico ou fundo redondo, dos usados para centrifugação, com capacidade para 15 cm3, pois isso facilitará o trabalho da obtenção do sôro, rapidamente, por centrifugação, sem necessidade de extravazamentos para tubos próprios ou espera da separação do coágulo.

CARBÚNCULO HEMÁTICO. Recomenda-se muito cuidado no manuseio do cadáver, para se evitarem contaminações. No caso de se ter aberto o cadáver, o que não é aconselhável, far-se-á coleta do seguinte: fragmentos de órgãos internos, principalmente fígado e baço (veja o capítulo ÓRGÃOS INTERNOS, sub-títulos PARA CULTURAS BACTERIOLÓGICAS e PARA INOCULAÇÕES EXPERIMENTAIS); metacarpiano (osso da canela) (leia a parte que traz a epígrafe PORÇÕES DE CERTOS APARELHOS). Um pedaço de algodão hidrófilo embebido no sangue do animal suspeito, um fragmento de couro, um pedaço do pavilhão auricular, desde que cheguem ao laboratório bem protegidos (no interior de um vidro ou mesmo embrulhados), podem dar boa orientação sobre o diagnóstico.

CARBÚNCULO SINTOMÁTICO. Colha das partes mais profundas do tumor enfisematoso algumas fatias de músculo, deixe-as secar ao sol e acondicione-as em vidro esterilizado, o qual será, depois, enviado ao laboratório. Um osso longo deverá também ser remetido.

ENCEFALOMIELITE EQUINA. Enviar ao laboratório, conforme as circunstâncias, o material abaixo:

â) sôro sanguíneo de equídeos (5 a 10 cm3) que apresentaram sintomas clínicos da doença e tenham convalescido:

b) idem de equídeos que estiveram em contato com animais doentes ou de equídeos de regiões em que se suspeite a existência da doença;

f) pequenos pedaços de substância nervosa, separados de diversas parles do cérebro e bulbo, de equídeo doente que tenha sido sacrificado ou que tenha morrido há não mais de quatro horas:

d) encéfalo de aves silvestres c domésticas, coletado em regiões onde grassa a doença ou se suspeite da sua existência.

Para obtenção e remessa do sôro proceder como ficou dito no capítulo BRUCELOSE.

A substância nervosa colhida de equídeos (item *c*) ou de aves (item *d*), deve ser posta cm frasco, contendo glicerina pura ou misturada em partes iguais com sôro fisiológico, tudo previamente esterilizado, e, ainda, em um recipiente contendo solução de formol a 10%. Fechar os frascos hermeticamente com rolha de vidro, borracha ou cortiça; parafinar e enviar ao laboratório, com a possível urgência. Rotular o material, indicando espécie animal, local e data da coleta.

FEBRE AFTOSA. Coletar pedaços de cpitélio de aftas, colocando-os em tubos ou vidro munido de rolha e que contenha o líquido de Vallee esterilizado e com pH devidamente ajustado. O Instituto de Biologia Animal fornece tubos apropriados com o líquido conservador. Rotular, indicando local e data da coleta.

MAMITE OU MASTITE DAS VACAS LEITEIRAS. Consulte o capítulo "Leite".

PIROPLASMOSE DOS BOVINOS (MAL TRISTE). É bastante preparar Dons esfregaços de sangue (umas seis lâminas), de acordo com o que se lê no capítulo SANGUE, sub-título: PARA EXAME MICROSCÓPICO.

PNEUMO ENTERITE DOS BEZERROS. *Do animal vivo.* Fazer coleta dos seguintes: *a)* sangue (veja o capítulo SANGUE, sub-título PARA EXAME BACTERIOLÓGICO); *b)* fezes (consulte o capítulo correspondente); r) pus dos abcessos sub-cutâneos (polmões), — consulte a epígrafe PUS. onde se lê PARA EXAME BACTERIOLÓGICO.

Do animal morto. Coletar: 1.º, órgãos internos (leia o capítulo correspondente, sub-títulos PARA CULTURAS BACTERIOLÓGICAS e PARA INOCULAÇÕES EXPERIMENTAIS); 2.º, gânglios linfáticos, torácicos e abdominais que, pelo aspecto, denotarem alterações; 3.º, metacarpiano principal (Consulte PORÇÕES DE CERTOS APARELHOS).

PSEUDO RAIVA. Enviar ao laboratório, em frasco que contenha glicerina pura ou misturada em partes iguais com sôro fisiológico, pedaços de medula e bulbo, separados de pontos diversos (medula lombar, dorsal, cervical e bulbo). Rotular, indicando espécie animal, local e data da coleta.

RAIVA. Abrir a caixa craniana e, com uma pinça, bisturi ou tesoura esterilizados por fervura, separar pequenos pedaços do encéfalo (principalmente do corno de Ammon, figura n. 19 da parte referente à Anatomia Patológica) e bulbo, colocando-os cm frasco com glicerina pura ou misturada em partes iguais com sôro fisiológico. Fechar bem e enviar ao laboratório, com a urgência possível. Rotular, indicando espécie animal, local e data da coleta.

Aves

No que respeita às aves, é sempre aconselhável a remessa de um ou mais exemplares ainda vivos, para que se torne possível uma observação do quadro mórbido e também porque, em certas doenças, sòmente no organismo vivo se consegue surpreender o agente etiológico, com facilidade.

Quando, entretanto, tal procedimento não puder ser levado a efeito, deve-se agir de conformidade com os conselhos abaixo consignados.

EIMERIOSE. Remeta pequena quantidade de fezes em uma solução de bicromato de potássio *(2%)* ou de ácido crômico (1,5%) ou ainda de formol (1%), contida em vidro bem limpo, o qual deve ser bem agitado depois de receber a porção do material. Fragmentos do coecum e mesmo do intestino delgado, desde que se mostrem hemorrágicos, devem ser enviados em um recipiente contendo formol a 10%.

ÊNTERO-HEPATITE. Enviar ao laboratório, em formol a 10%, o fígado e fragmentos do coecum.

ESPIROQUETOSE DAS AVES. Proceda da seguinte forma: *a)* prepare umas três lâminas de sangue da ave viva, de acordo com o que ficou registado no capítulo SANGUE. (PARA EXAME MICROSCÓPICO); *b)* colete sangue consoante o que se lê no capítulo correspondente (PARA EXAME BACTERIOLÓGICO); *c)* retire fragmentos de fígado e baço, colocando-os em formol a 10%. Remeta o material com os cuidados indicados no início deste trabalho.

Aconselha-se, também, examinar as frestas dos galinheiros, onde costuma ser encontrado o agente transmissor da doença, que é um carrapato (*Argasinae*).

No caso de serem achados, deverão ser coletados e remetidos ao laboratório, consoante as indicações do capítulo Artrópodos, tratado noutro ponto desta publicação.

LEUCOSE. Envie ao laboratório lâminas de sangue e porções de fígado e baço.

Estas últimas poderão ser remetidas em vidro com formol a 10%.

NEUROLINFOMATOSE. Num laboratório, para esclarecimento do diagnóstico, serão úteis: *a)* globos oculares íntegros e cérebros inteiros que poderão ser enviados em glicerina pura ou cm uma mistura, em partes iguais, desta com solução fisiológica, contida em vidro estéril. Em caso de paralisia dos membros inferiores, será também aconselhável a remessa do nervo ciático cuja situação está indicada nas figuras ns. 12 e 13.

PASTEURELOSE ou CÓLERA AVIÁRIA. Remeta ao laboratório os seguintes: a) esfregaços de órgãos internos (fígado, baço, coração, etc.), conforme o que ficou registado em ÓRGÃOS INTERNOS (PARA ESFREGAÇOS); *b)* fragmentos de vísceras. Para isto consulte o capítulo ÓRGÃOS INTERNOS (PARA CULTURA BACTERIOLÓGICA e PARA INOCULAÇÕES EXPERIMENTAIS). É conveniente remeter também um osso de canela.

PULOROSE ou DIARREIA BRANCA DOS PINTOS. Dos exemplares adultos vivos coletar sangue, de acordo com as indicações do capítulo

SANGUE (PARA EXAME SOROLÓGICO). Dos cadáveres colher fragmentos de órgãos internos (fígado, baço, coração; ; bem como o osso da canela (tíbia).

Dos pintos mortos coletar órgãos internos (fígado, baço, coração, etc.), gema não absorvida e osso da canela. remetendo tudo, conforme o que já foi exposto anteriormente, nesta publicação.

SALMONELOSE ou TIFOSE AVIÁRIA. Coletar e remeter ao laboratório, de modo por que ficou aconselhado nos capítulos ÓRGÃOS INTERNOS ("PARA CULTURAS BACTERIOLÓGICAS" e PARA INOCULAÇÕES EXPERIMENTAIS) e PORÇÕES DE CERTOS APARELHOS, fragmentos de vísceras (fígado, baço, coração) e o osso da canela (tíbia).

Informações indispensáveis, nos casos de requisição de exame bacteriológico

Espécie de material enviado .....
.....

Animal do qual se colheu o material .....
.....

Número aproximado de animais doentes ou mortos .....
.....

Idade dos animais em que a doença ocorre .....
.....

A zoonose atingiu várias espécies animais a um só tempo, ou está limitada a uma só espécie? .....
.....

A doença já havia ocorrido anteriormente na mesma fazenda ou em propridades vizinhas?
.....

Descreva o modo por que a moléstia começa e dê os seus sintomas principais.
.....
.....
.....

LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA

PROTOZOÁRIOS

Na remessa de material para identificação de protozoários, convém considerar os protozoários do sangue, os dos intestinos *c* os dos tecidos.

Os parasitos mais frequentes no sangue dos animais domésticos —• piroplasmas, anaplasmas, tripanosomas, espiroquetas, etc., são pesquisados em esfregaços preparados segundo o processo descrito no capítulo SANGUE (PARA EXAME MICROSCÓPICO), na parte referente à MICROBIOLOGIA.

Os protozoários intestinais são remetidos com as fezes, fixados no sublimado — álcool de Schaudinn, a quente (60° — 70°) como se segue:

Solução saturada de sublimado	2 partes
Álcool absoluto	1 parte

Coloca-se uma porção de fezes (do volume aproximado de uma noz) dentro de um vidro de bôca larga; derrama-se sobre a mesma a solução fixadora quente; fecha-se bem o vidro c sacode-se o mesmo com força até que as fezes se desfaçam completamente, misturando-se com o fixador. Em" seguida transvaza-se o material para um cálice cónico e deixa-se depositar (½ a 1 hora); decanta-se o líquido sobrenadante, que é substituído por álcool a 80°; repete-se a operação renovando o álcool a 80°, três vêzes. Isso feito. o material poderá ser remetido em frasco bem arrolhado para o laboratório.

Os protozoários dos tecidos devem ser remetidos em preparados por impressão, e nos próprios tecidos, em fragmentos de 2 a 3 mm. de espesura (não mais!) fixados no líquido de Zencker e remetidos como material histológico (V. instruções de Anatomia Patológica).

Para preparar esfregaços por impressão, procede-se da seguinte forma:

Corta-se um pequeno fragmento de órgão (fígado, baço, rim, etc.), pega-se com uma pinça e aplica-se delicadamente sobre uma lâmina cm vários pontos, sem esfregar. Se as primeiras impressões deixadas forem muito espessas, convém renová-las em outras lâminas e secá-las, agitando-as ao ar. Tais esfregaços devem ser remetidos sem fixação prévia e de acordo com o que ficou exposto na parte de Microbiologia (SANGUE PARA ESFREGAÇOS).

HELMINTOS

A pesquisa dos helmintos pode ser -realizada em quase todos os órgãos e tecidos dos animais domésticos e silvestres, como: aparelho digestivo e glândulas anexas, aparelho respiratório, aparelho circulatório, aparelho urinário, tecido muscular, tecido sub-cutâneo, peritônio, olhos, etc.

Quando se faz a coleta dos helmintos, cuida-se de retirá-los perfeitos.

Tratando-se dos que se acham soltos, por exemplo, nas fezes ou nas cavidades dos órgãos parasitados, a tarefa é fácil: complica-se, porém, nos casos em que se prendem com a bôca ou ventosas ,ou mesmo penetram nos tecidos; aconselha-se, então, recortar a parte a que aderem, colhendo-se junto com os mesmos, e fazendo-se sua eliminação ulteriormente sob o microscópio de dissecção.

Para a manipulação dos helmintos, aconselha-se uma pena de ave, talhada à feição das antigas penas de escrever, com a diferença de não serem fendidas; com penas assim preparadas, torna-se muito fácil o transporte dos helmintos para os diversos líquidos. Antes da fixação, deve-se eliminar dos helmintos, impurezas tais como: fezes, sangue, etc., que, uma vez fixadas com aqueles, são difíceis de se remover e podem impedir o exame de certas estruturas principalmente da bôca e bolsa copuladora.

Para isso usa-se lavá-los em solução fisiológica, cuja concentração em Na Cl (sal de cozinha) deve ser I -- I, 5% (Looss, 1924) para os helmintos de mamíferos; de 0,3% (Ward, 1919) para os de peixe dágua doce, sendo que para os marinhos úsa-se a própria água do mar.

A formação de vesículas ou encarquilhamento dos helmintos é sinal de uso de uma solução muito concentrada ou diluída de sal, respectivamente.

As espécies de pequeno porte lavam-se num tubo de ensaio, o qual, uma vez provido dos helmintos e solução fisiológica, é fechado com uma rolha e saculejado, deixando-se, em seguida, repousar, depositar os helmintos, decantando-se, então o líquido sobrenadante; a operação será repetida até que êste fique límpido.

Deve-se atender que os helmintos muito pequenos são acarretados pelas bolhas de ar para a superfície do líquido, tornando-se necessária a destruição das mesmas.

Os Nematóides mais robustos ou muito compridos e as tênias lavam-se numa placa de Petri (um prato fundo ou qualquer vasilha mais facilmente disponível pode substituir a placa), imprimindo-se à solução fisiológica um movimento de vai-e-vem e evitando-se o mais possível o embaraçamento das tênias ou de outros vermes muito compridos.

Os parasitos evacuados pelo hospedador ou colhidos "in loco" (no animal vivo ou morto) devem ser fixados ainda frescos, de modo que a fixação se dê simultaneamente com a morte.

A fixação nas soluções mais usadas em técnica histológica tem o inconveniente de tornar os helmintos muito quebradiços, sobretudo quando prolongada; por isso, aconselha-se, para êsse fim, o uso da solução de Railliet — Formol 5, Ácido acético 2, Água 93 — (Railliet & Henry, Travassos) ou do álcool a 80° (Looss).

Estas soluções são também conservadoras, especialmente o álcool a 80°, que protege perfeitamente da putrefação e ação maceradora da água, maceração essa que se verifica, também, nas soluções alcooólicas menos concentradas.

A técnica de fixação varia segundo os grupos.

Os trematóides (vermes achatados, em forma de folha) são fixados, comprimidos entre duas lâminas de vidro (Veja figura n. 14).

Conforme o tamanho e a espessura do parasito varia a intensidade da compressão.

Esta deve ser exercida de maneira a não produzir deformações ou ruptura do helminto (verme), com expulsão de seu conteúdo.

A compressão pode ser feita por meio de pequenos vidros diversamente cheios de grãos de chumbo (ou ainda pedrinhas, seixos e areia). Para as espécies muito pequenas basta o pêso da lâmina ou mesmo o da lamínula; nas maiores e mais musculosas pode reforçar-se a pressão por meio de pinças de prender roupa.

A distribuição da pressão deve ser uniforme, do contrário os helmintos se escapolem dentre as lâminas e, mesmo quando não escapolissem, apresentariam espessuras diferentes, o que dificultaria seu exame ulterior.

A fixação, assim, entre duas lâminas não se processa uniformemente; deve-se começar pelas bordas do helminto, tornando-se necessário, de quando em quando, levantar-se uma das lâminas para facilitar o acesso do líquido às partes interiores. Se, ao se levantar a lâmina, observa-se que o helminto se mantém achatado, pode-se passá-lo para um vidro de relógio ou mesmo para um pires com fixador e terminar a operação. Deve-se cuidar de, separando-se as lâminas, não provocar dobras nem rasgões nos helmintos (vermes) que se achem aderidos.

A compressão pode ser também conseguida colocando-se o helminto entre duas lâminas e comprimindo-as com dois elásticos finos, dispostos respectivamente próximos das extremidades da lâmina.

As lâminas, assim dispostas, são mergulhadas durante 12 — 24 horas, numa das soluções fixadoras, preferentemente o formol Railliet, colocado numa placa de Petri ou mesmo num prato fundo (fig. n. 15).

Os Cestóides (tênias, etc. fig. n. 16) são tratados do mesmo modo, sendo útil, porém, permanecerem algum tempo, antes da fixação, em solução fisiológica a 36° -- 40°, para o relaxamento dos músculos: deve-se cuidar, também, de colher com os mesmos a cabeça ou escolex, elemento de grande valor sistemático. Dos cestóides muito compridos basta fixar, sob compressão, a cabeça e pedaços de várias regiões do mesmo, sendo o restante fixado em massa, operação que consiste em colocar-se o restante do parasito em um frasco que contenha o líquido fixador.

Os Nematoides são fixados a quente sem compressão. A fixação a quente, 60° - - 70°, tem por fim endireitar os helmintos (vermes) que, de outra forma, se enrolariam, tornando difícil seu exame ulterior. Para isso aquece-se qualquer dos fixadores já indicados, em banho-maria, derramando-se, em seguida, sobre os helmintos colocados em uma placa de Petri, prato ou vasilha semelhante, de tamanho suficiente para permitir o esticamento dos mesmos. Trabalhando-se com o álcool a 80° deve-se ter excessivo cuidado em evitar acidente de explosão, etc., sendo preferível aquecê-lo no banho-maria com a água aquecida previamente, verificando-se sempre se o bico de gás ou aquecedor esteja apagado.

Os Acantocéfalos (vermes de grande porte encontrados presos ao intestino dos porcos, etc., além de outros), devem ser fixados, parte como os Nematoides e parte comprimidos como os Trematóides.

Se a coleta fôr feita no campo, os helmintos serão lavados em solução fisiológica, como se disse acima, fixados, e, então, remetidos ao laboratório.

Quando êste se encontrar a uma distância que não demande mais de 8 horas de percurso, os vermes podem ser simplesmente lavados em solução fisiológica e, assim, para lá remetidos.

As fezes enviadas para pesquisa de ovos ou larvas de helmintos serão colhidas de várias partes do bolo fecal, colocadas em vidros ou latas pequenas.

Caso o exame possa ser procedido no mesmo dia não há necessidade de juntar líquido conservador, medida, aliás, indispensável quando o exame fôr realizado depois de um prazo mais dilatado.

A remessa dos helmintos ou das fezes será feita em vidros bem arrolhados e acondicionamos, de modo a não se quebrarem durante o transporte.

ARTRÓPODOS

Os artrópodos de interesse parasitológico são, via de regra, ectoparasitos, temporários ou permanentes.

Os piolhos, pulgas, percevejos e outros insetos sem asas, assim como os ácaros (carrapatos, etc.) de pequeno porte, devem ser colhidos sobre o hospedador vivo, ou, se morto, quando ainda quente pois, com o esfriamento, os parasitos o abandonam. Quando não se está aparelhado para a colheita, deve-se envolver o cadáver do hospedador (pequenos mamíferos, aves, etc.), em um saco de papel bem fechado, dentro do qual se coloca um algodão molhado em benzina ou gasolina, procedendo-se, depois, a colheita dos parasitos no saco e no animal.

A colheita em animais vivos faz-se com um pente fino e um pincel molhado em álcool a 80°; assim que se percebe no pente fino o parasito este é imobilizado com o álcool da ponta do pincel, que evita, no caso da pulga, por exemplo, de saltar, escapando-se.

Todos esses ectoparasitos são conservados e remetidos no álcool a 80".

Os insetos alados de pequeno porte e sem ornamentação, como os mosquitos palha, (flebótomos) que se assemelham a minúsculas mariposas de côr amarelo-claro, são conservados e remetidos no álcool a 80°; os "borrachudos" (Simulídeos) e os "maruins do mangue" (Ceratopogoninas) são conservados e remetidos como os "mosquitos palha", sendo conveniente, entretanto, enviar, também, uma parte a sêco (colocado num vidro comum bem limpo).

As moscas hematófagas (motucas, Stomoxys, etc.) mosquitos e barbeiros (Reduvídeos) são enviados sempre secos.

Para a colheita dos mesmos, e de modo geral para todos os insetos alados (excetuando-se os barbeiros, que são procurados nas frestas de casa de taipa, ou em tocas de animais), usa-se um cavalo como chamariz. Êste, levado por diversos lugares, é perseguido e atacado pelos insetos que facilmente se deixam apanhar com um vidro de bôca larga provido de uma camada de algodão no fundo, onde se coloca um pouco de cianeto de potássio (tóxico) ou se deitam algumas gotas de benzina e sulfureto de carbono em partes iguais (na falta deste pode usar-se gasolina) .. O apanhador deve munir-se de vários vidros assim, preparados; não convém colher no mesmo vidro insetos grandes e pequenos, pois a vibração das asas daqueles

despedaçam os menores. Não se deve acumular no mesmo vidro muitos insetos, nem tampouco permitir que estes, depois de mortos, se traumatizem caindo de um lado para outro, dentro do vidro.

A figura n. 17 mostra um tipo de vidro para coleta de insetos alados.

A colheita deve ser feita em horas variadas, no sol e na sombra, pois assim consegue-se maior número de espécies diferentes.

À proporção em que vão sendo apanhados e mortos, devem ser transportados, os menores, para um tubo de ensaio com naftalina fundida no fundo e coberta por uma pequena camada de algodão e os maiores, para tubos de ensaio maiores, vidros de bôca-larga ou caixinhas redondas (como as usadas nas farmácias para pílulas), também com naftalina isolada dos insetos por uma camada de algodão. No caso de emprego de vidro e da caixinha, a naftalina deve ser em pedaços e não em pó.

Os insetos no tubo de ensaio devem ser isolados uns dos outros por uma pequena camada de algodão e, depois do tubo cheio, será arrolhado com algodão, para que se processe um certo arejamento, permitindo, assim, a secagem dos insetos.

Dentro desses recipientes e, assim acomodados, podem, então, ser remetidos.

As larvas dos insetos devem ser conservadas e remetidas no álcool a 80°. Devem ser procuradas, as dos mosquitos, em diversas coleções de água, inclusive a armazenada na bainha das folhas de certas plantas, como sejam os gravatas (Bromeliáceas), principalmente, e outras.

As larvas e ninfas dos "borrachudos" são encontradas em águas correntes, mesmo encachoeiradas, presas a plantas de ramos imersos nas mesmas.

As dos "maruins" nas águas dos mangues e, sobretudo, nos buracos de guaiamús.

As das pulgas na poeira do chão ou dos ninhos dos respectivos hospedadores. As das moscas produtoras de miiases nas respectivas "bicheiras".

Não são feitas referências às demais, como, por exemplo, as "motucas", "mosquitos-palha", etc., por necessitarem de conhecimento prático e detalhes incompatíveis com as condições resumidas dêste folheto.

Os carrapatos (Ixodídeos) devem ser procurados, segundo o grupo a que pertencem; assim, no chão, poleiros, etc. (Argasinae) e outros (Ixodinae) sobre os animais, sendo as larvas encontradas em agrupamentos (bolos ou massas) nas plantas que existem nas pastagens.

Na retirada dos carrapatos dos animais, deve ser evitado o arrancamento da tromba de fixação do parasito, usando-se para isso um anestésico, éter ou clorofórmio. (Na falta deste pode usar-se gasolina).

Uma parte dos carrapatos colhidos deve ser colocada numa caixinha, vidro ou em tubo de bambu, bem sêco, contendo no fundo fragmentos de naftalina isolada dos animais por uma camada de algodão hidrófilo. Os carrapatos devem ser arrumados em camadas sucessivas, ligeiramente comprimidos e separados, também, por algodão, com o fim de evitar a traumatização dos mesmos durante o transporte.

E' aconselhável, também, enviar parte do material coletado em álcool a 80° ou em solução de formol a 1%.

Os carrapatos de espécies animais diversas devem ser acondicionados separadamente.

O material para estudo de sarnas (Acarianos) deve ser obtido nos animais por meio de raspagens superficiais ou profundas das regiões afetadas. Poderá ser conservado e remetido em álcool a 80°. Para o caso de sarnas profundas (demodécia, sarcóptica, etc.), é conveniente cortar um fragmento da pele que será enviado como material histológico (veja adiante) ou no próprio álcool a 80°. Todo material parasitológico enviado deve trazer as seguintes indicações: hospedador, órgão parasitado, localidade, fixador, data, nome do colecionador, etc.

ciais à superfície do órgão ou, então, por cortes transversais deste, dependendo da lesão que se tenha em mira demonstrar.

Muitos fragmentos enviados para exame ou são inúteis ou são prejudicados para a sua finalidade, porquanto são retirados apenas do centro da lesão, quando devem abranger não somente a região central como as bordas da lesão e, ainda mais, porções do órgão normal, vizinhas às lesadas.

CONSERVAÇÃO DE PEÇAS

Para conservação de grandes peças as seguintes regras são importantes: ao realizar-se a colcta de material durante a necropsia, deve-se evitar sujar as peças com bilis, fezes, urina ou outros líquidos orgânicos ou com terra.

E' boa técnica lavar todas as peças coletadas em solução fisiológica (solução de 8,5 gr de sal comum em um litro dágua), antes de colocá-las no fixador, que deve ser feito o mais rapidamente possível.

Cada órgão deve ser fixado separadamente, de preferência.

Evite-se colocar diversas peças em contato umas com as outras no mesmo recipiente, convindo separá-las por algodão; êste servirá para forrar o fundo do frasco, bem como, devidamente embebido no líquido fixador, para cobrir as peças. Para conservação destas recomenda-se a técnica de Kayserling:

-- peças de espessura até 5 centímetros são postas, sobre algodão, em cubas encerrando o líquido n. 1, cuja fórmula é a seguinte:

Formol	200 cm³
Acetato de potássio	30 gr
Nitrato de potássio	15 gr
Agua	1.000 cm³

As peças ficam imersas nesse líquido durante vários dias dependendo do tamanho do órgão: depois são lavadas em água corrente e, em seguida, colocadas em álcool fraco, do comércio, durante meia hora ou mais, até voltar a côr normal à peça.

Finalmente, após rápida lavagem em água, são elas definitivamente conservadas no seguinte líquido:

Água	2.000 cm³
Acetato de potássio	200 gr
Glicerina	400 cm³

A figura n. 20 mostra uma peça devidamente conservada.

As indicações que sempre devem acompanhar todo material remetido, embora já formuladas no início deste folheto, podem ser destarte resumidas:

Espécie. . . . . Raça. . . . . Sexo. . . . . Idade. . . . .

Número de animais doentes, com a mesma sintomatologia, no rebanho ou em fazendas vizinhas. . . . Mortalidade. . . . . Sintomas apresentados pelo animal e breve histórico da doença. . . . . Tratamento instituído. . . . . Diagnóstico clínico.

Para maiores esclarecimentos anexamos um modelo resumido de laudo de necropsia que acompanhará, sempre que possível, o material, facilitando o exame e prestando informações preciosas ao diagnóstico de laboratório.

MODELO DE LAUDO DE NECROPSIA

Espécie . . . . . Procedência . . . . . .

Raça . . . . . .

Sexo . . . . . Idade . . . . . Data e hora da morte . . . . . .

Pelagem . . . . . Data e hora da necropsia . . . . . .

Histórico . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Diagnóstico clínico . . . . . .

. . . . . .

Alterações cadavéricas . . . . . .

. . . . . .

Nota: Tratando-se de fêmea indicar se o animal teve abortos e quantos? . . . . . .

. . . . . .

EXAME EXTERNO

Pele e orifícios . . . . . .

Ectoparasitos:

EXAME INTERNO

Tecido subcutâneo . . . . . .

Cavidade torácica:

Pleura e pericárdio . . . . . .

Pulmões . . . . . .

Vias respiratórias .....
Coração .....
Sangue .....

Cavidade abdominal:

Fígado .....
Baço .....
Estômago .....
Intestinos .....
Rins .....
Vias urinárias .....
Urina .....
Órgãos genitais .....
Sistema linfático .....
Sistema nervoso .....
Ossos, músculos e articulações .....
Glândulas de secreção interna .....
Medula óssea .....
Observações .....
Conclusão .....

.....

Assinatura

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E NEGÓCIOS INTERIORES
Departamento de Imprensa Nacional
BIBLIOTÉCA

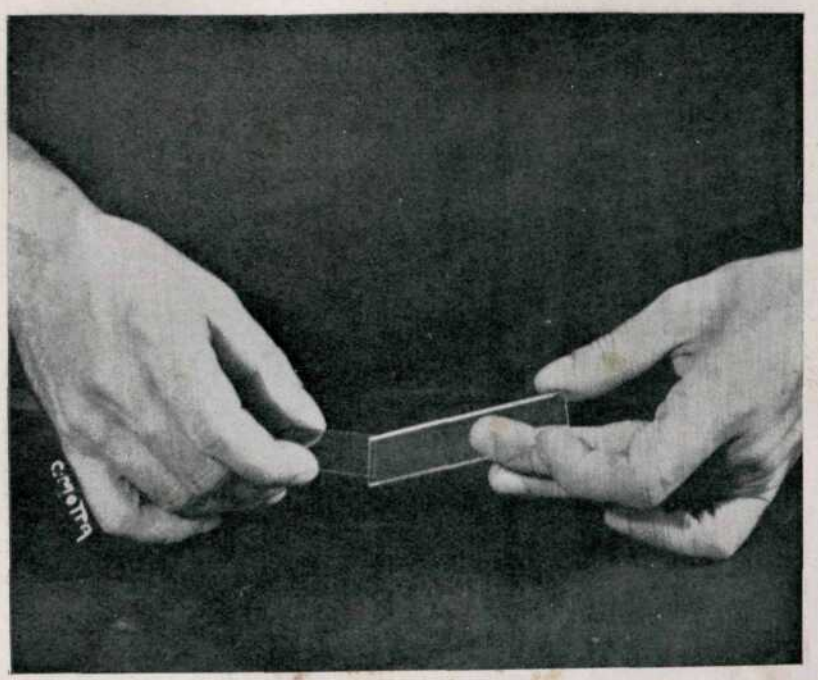

Fig. 1 — Modo correto de se espalhar uma sota de sangue na superfície de uma lâmina.

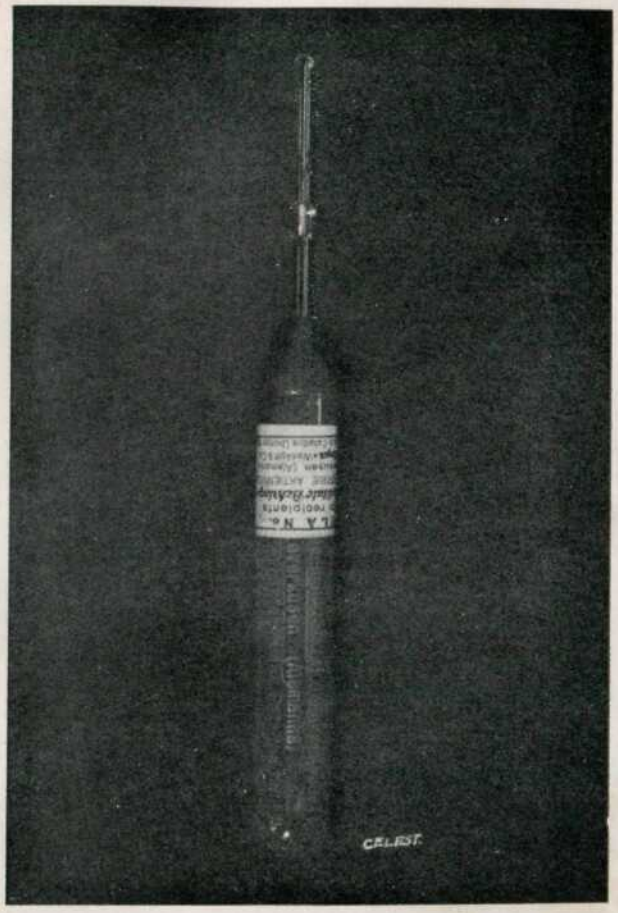

Fig. 2 -- Uma vênula de "Behring".

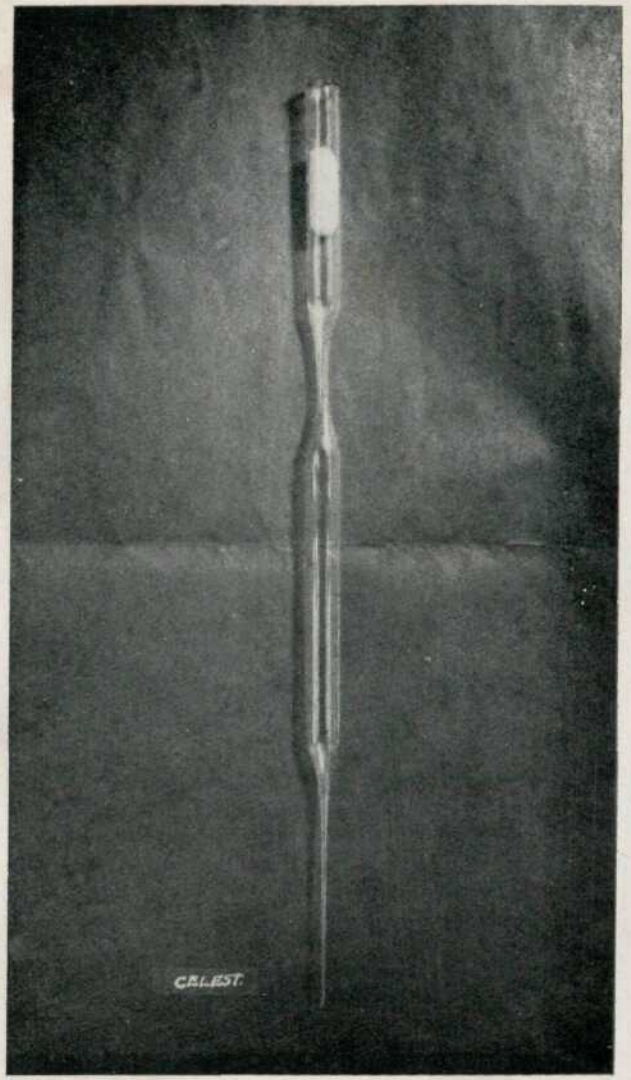

Fig. 3 -- Pipeta para coleta de pus. Presta bons serviços em casos de abcessos fechados.

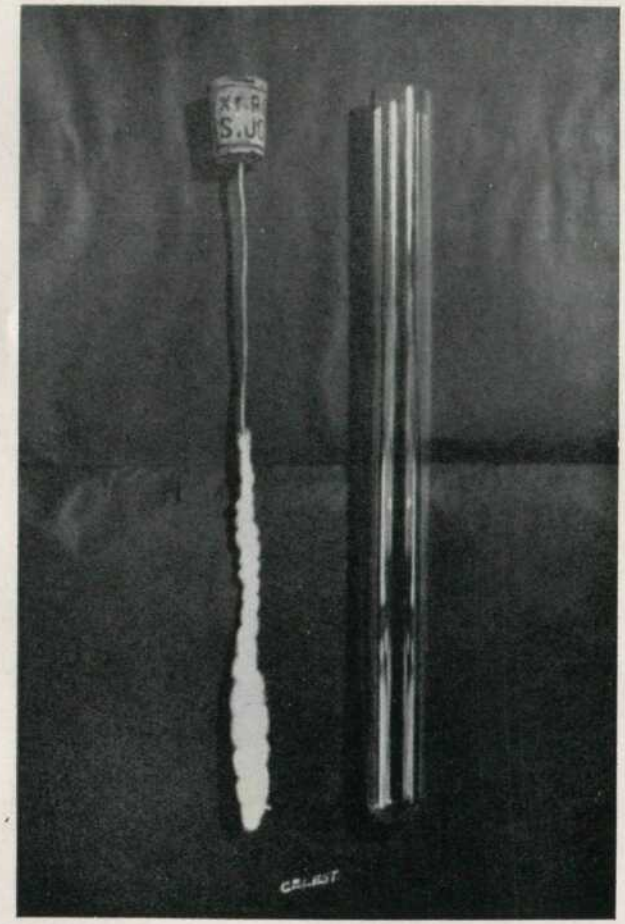

Fig. 4 – Estilete metálico (com floco de algodão em uma das extremidades) e tubo de ensaio.

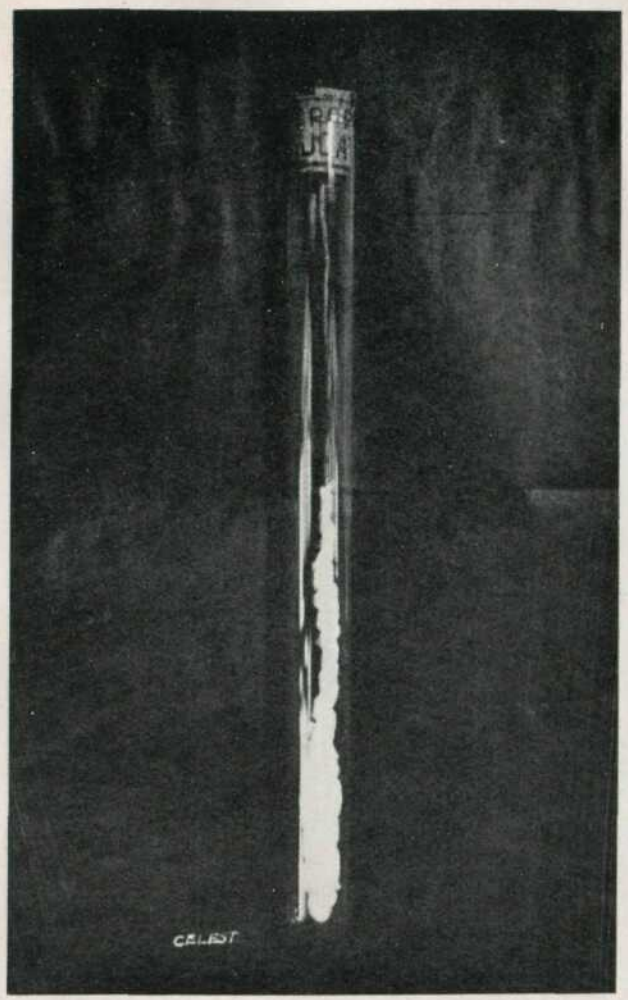

Fig. 5 -- Estilete metálico (para colheita de pus, corrimentos, etc.) adaptado ao interior de um tubo de ensaio, tal como deve ser enviado ao Laboratório.

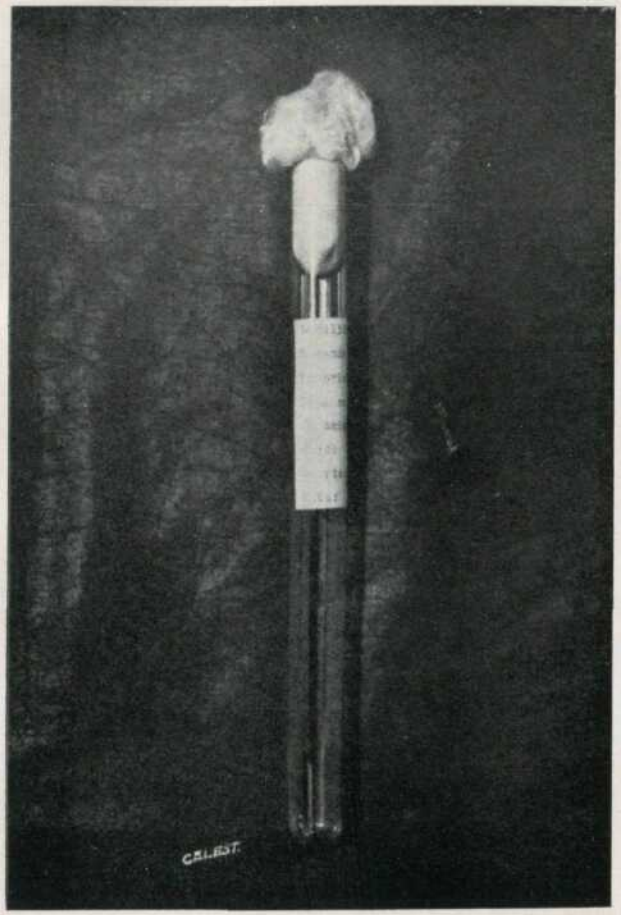

Fig. 6 -- Tubo de ensaio esterilizado e arrolhado, para coleta de amostra de leite. (Notar as informações que devem acompanhar o material) .

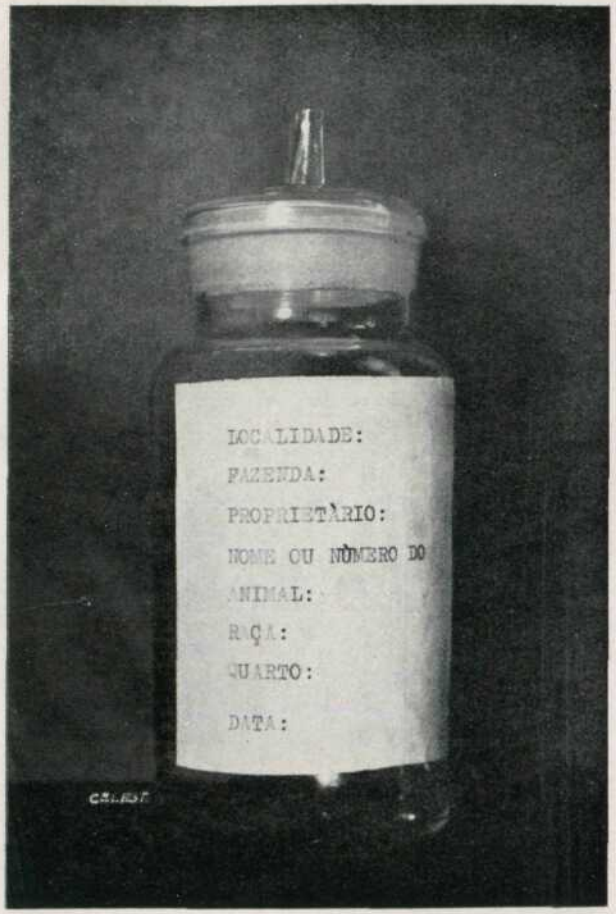

Fig. 7 — Vidro de bôca larga, esterilizado e arrolhado, para colheita de leite para exame em Laboratório. (As indicações que o rótulo sugere são de grande valor).

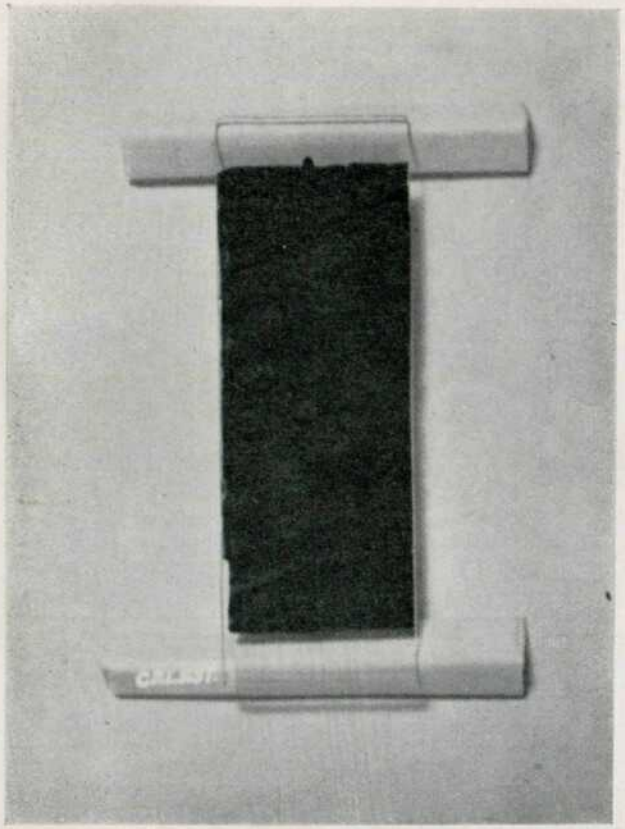

Fig. 8 — Exemplo de um esfregaço que pouquíssima ou nenhuma orientação viria trazer ao técnico.

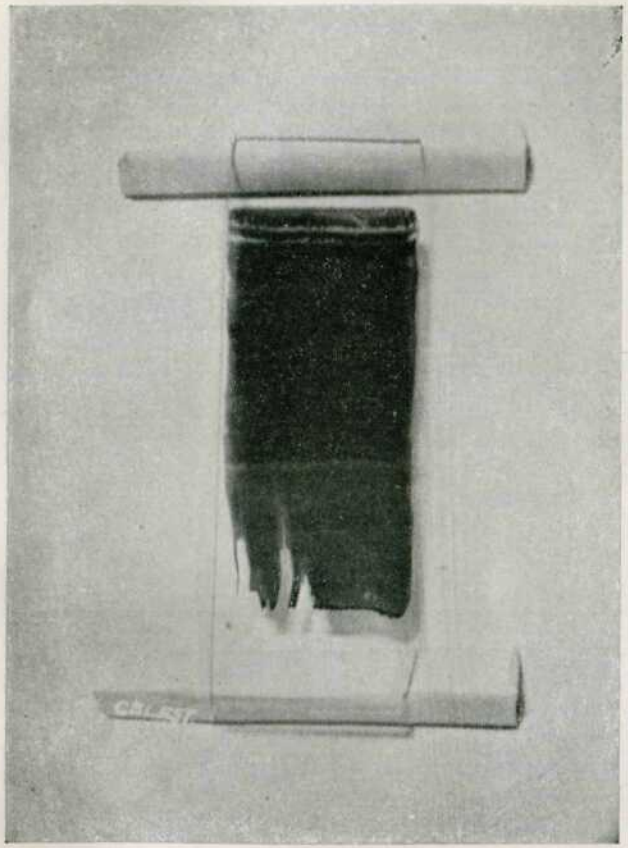

Fig. 9 -- Esfregaço delgado, capaz de orientar o laboratorista cm suas pesquisas.

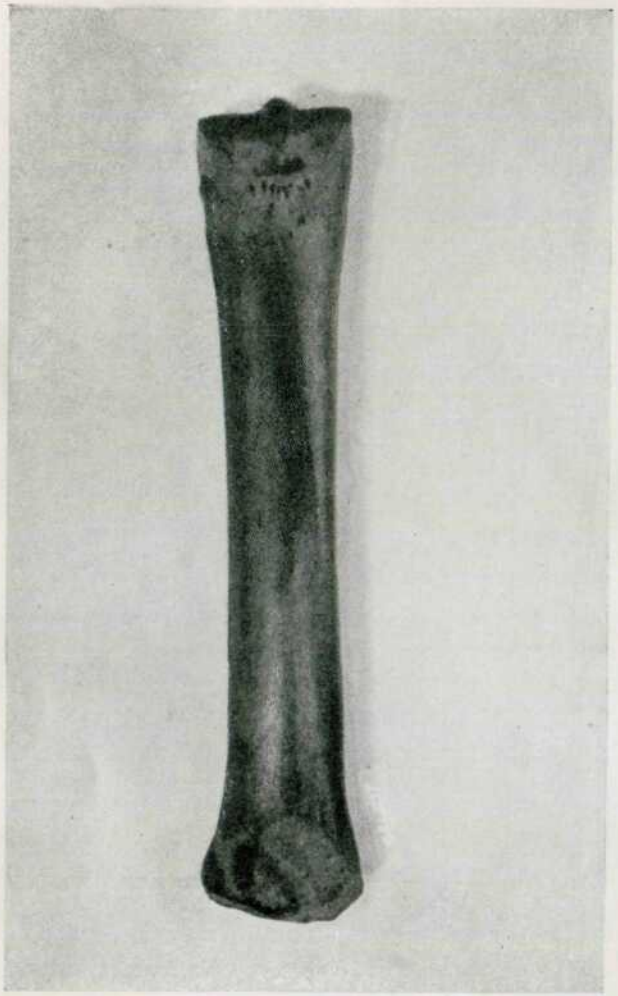

Fig. 10 -- Metacarpiano (osso da canela) de bovino, devidamente desarticulado c despojado dos tecidos superficiais.

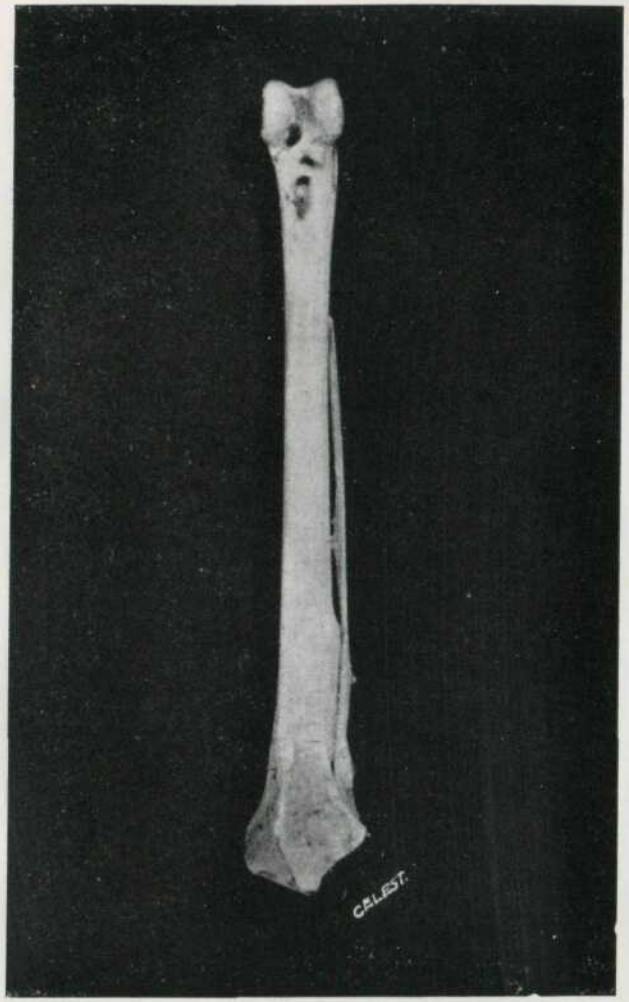

Fig. 11 -- Tíbia (osso de canela) de galinha, desarticulada e preparada para, depois de embrulhada, ser enviada ao Laboratório.

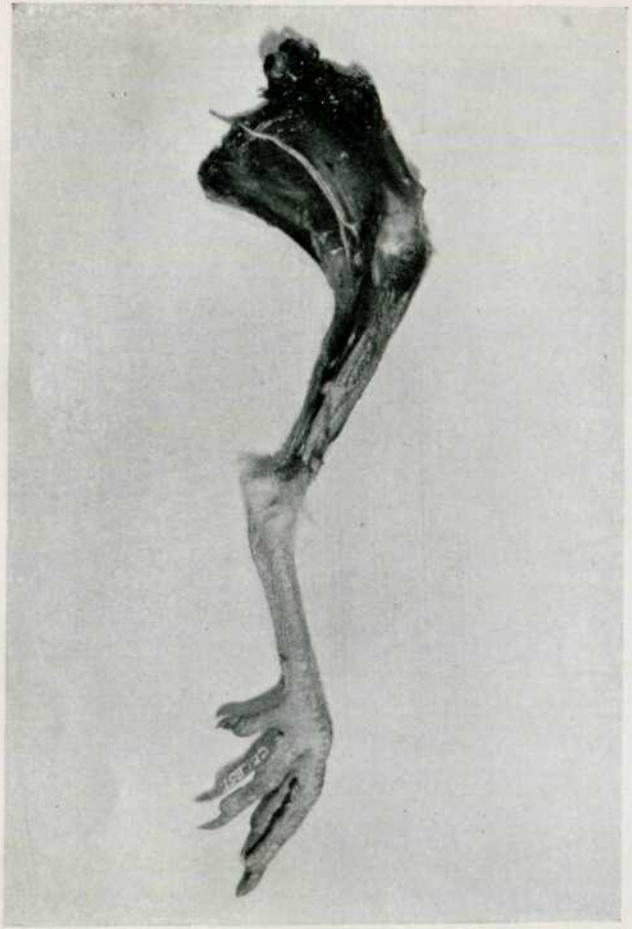

Fig. 12 -- Membro locomotor de galinha. A musculatura da face interna da coxa foi dissecada para se pôr em evidência o nervo ciático.

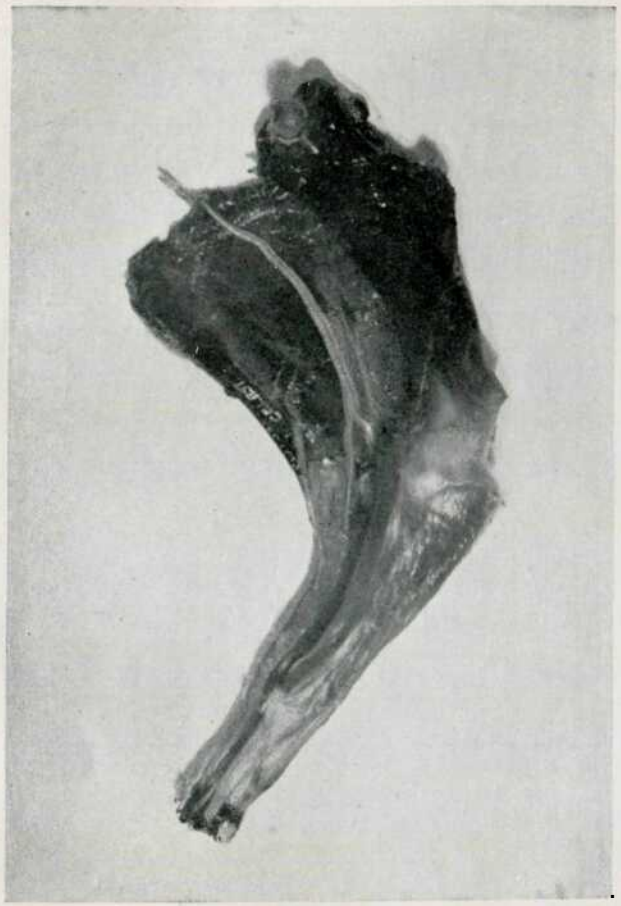

Fig. 13 - - Coxa de galinha, mostrando o nervo ciático.

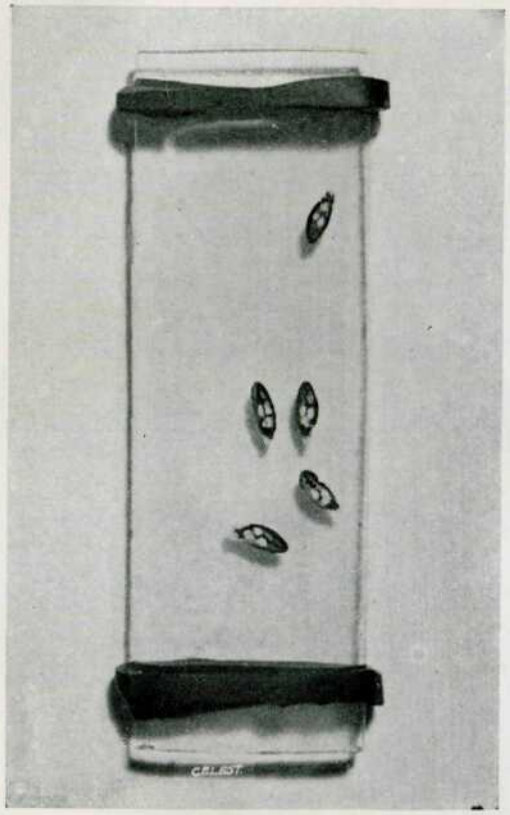

Fig. 14 -- Esta ilustração mostra alguns vermes (Trematoda) comprimidos entre as superfícies de duas lâminas.

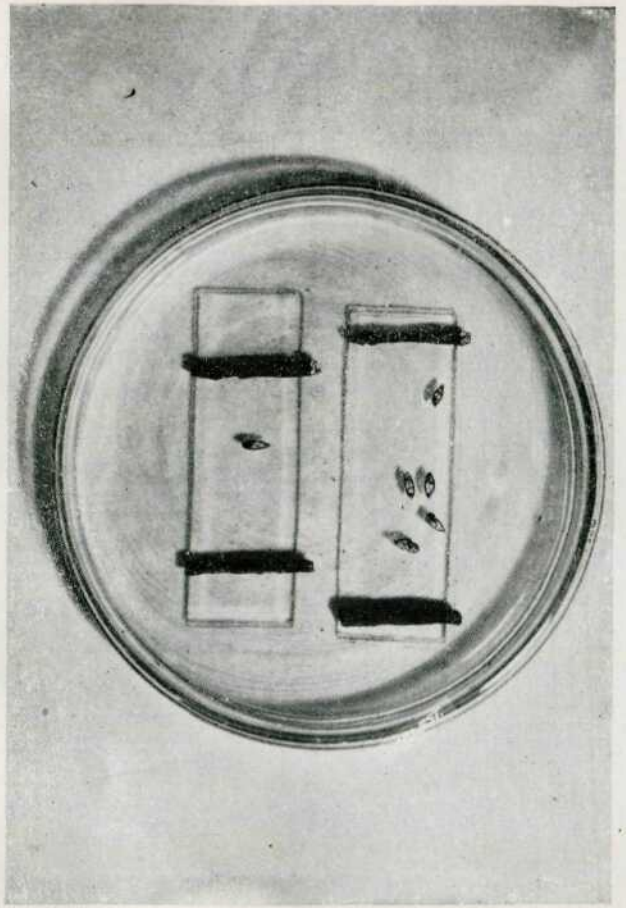

Fig. 15 -- Placa de Petri, contendo líquido fixador (formol acético Railliet), no qual estão mergulhadas lâminas entre cujas superfícies se encontram alguns vermes (Trematoides) comprimidos.

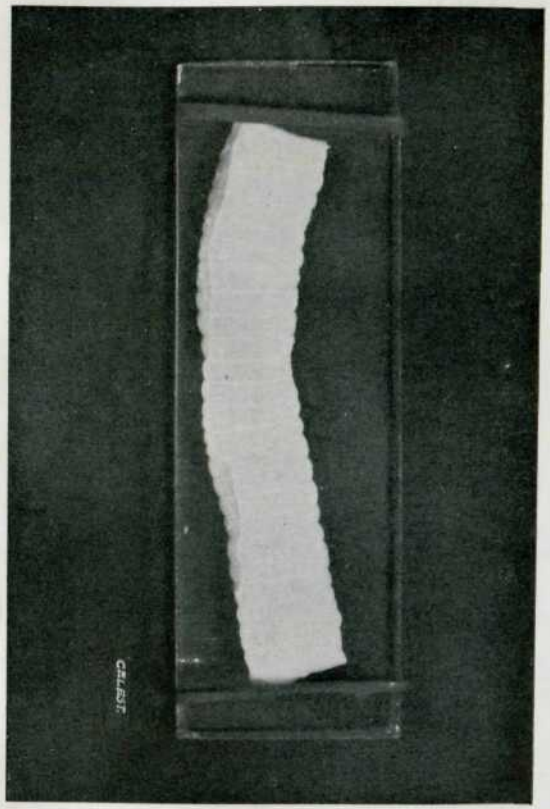

Fig. 16 -- Helminto de grande porte (Cestoide) comprimido entre duas lâminas.

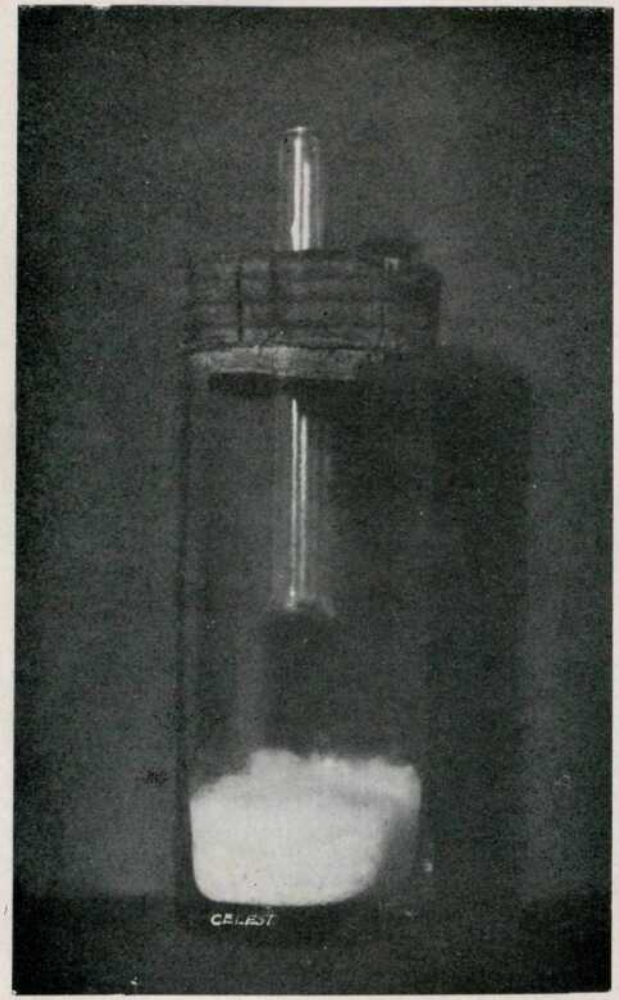

Fig. 17 - - Vidro de boca larga, apropriado para coleta de insetos alados.

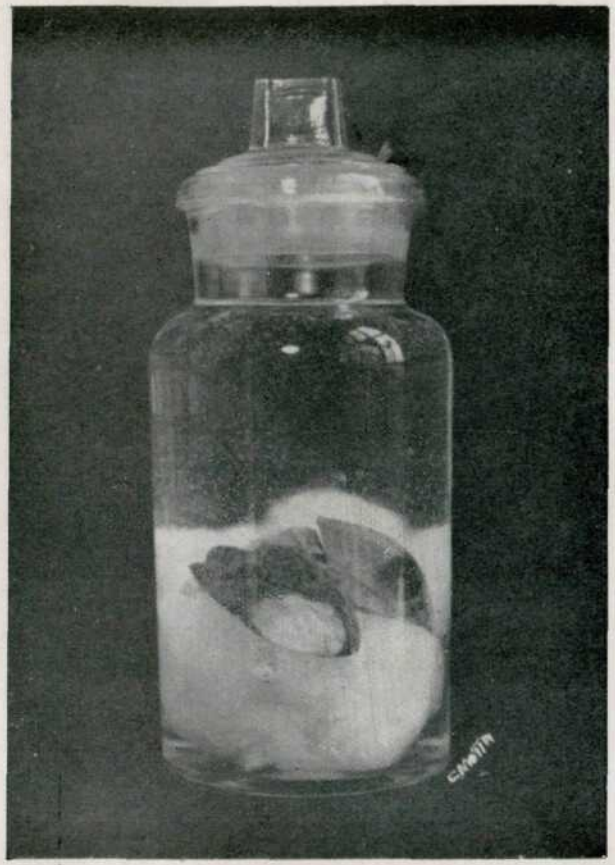

Fig. 18 — Vêm-se, no fundo do frasco, órgãos e fragmentos interessando a lesão e porção normal sobre algodão e fixados em volume cerca de 20 vezes maior que o do órgão.

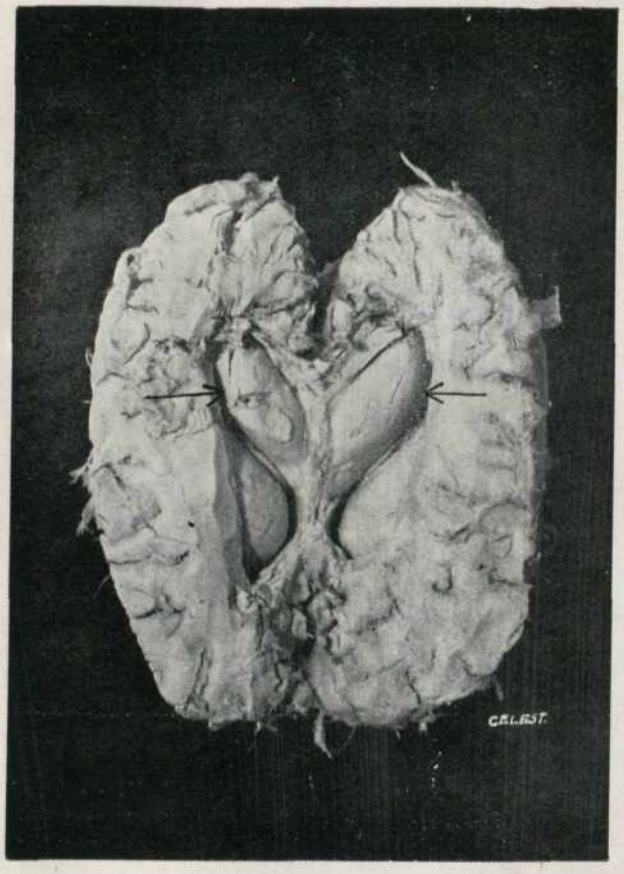

Fig. 19 — Cérebro de bovino. Uma parte das substâncias cinzenta c branca foi retirada para se mostrar o corno de Ammon (formação indicada pelas setas e localizada no prolongamento esfenoidal de cada um dos ventrículos laterais). As outras duas saliências situadas no prolongamento frontal dos ventrículos constituem o que se denomina núcleo caudado.

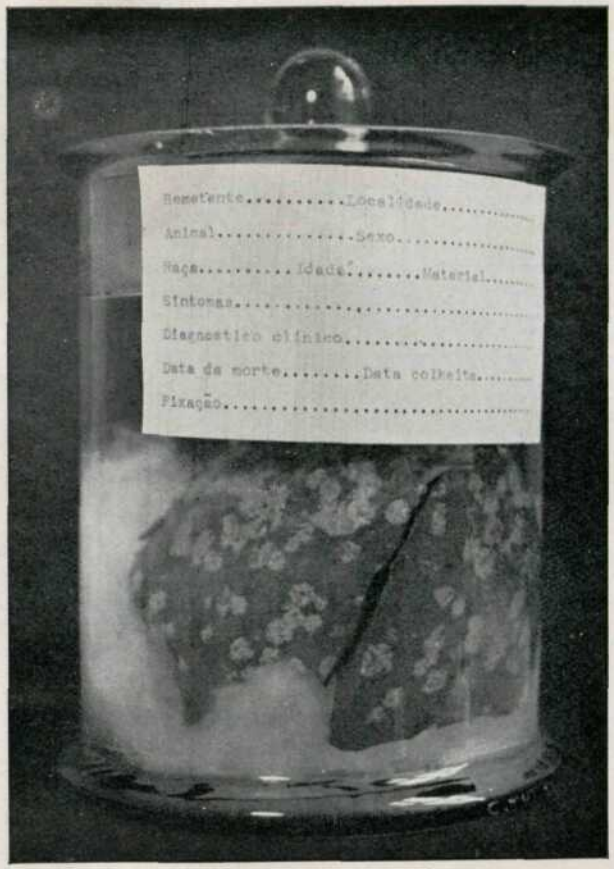

Fig. 20 -- Repousando sobre algodão, vê-se uma peça fixada em quantidade adequada de fixador e remetida em vidro de bôca larga; observe-se, aderido ao vidro, relatório informativo.

ÍNDICE

INFORMAÇÕES QUE ACOMPANHAM o MATERIAL 1
EMBALAGEM 2
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA 3
Sangue 3
Pus 6
Corrimentos e secreções 7
Expectorações 8
Fezes 8
Leite 9
Urina 9
Órgãos internos (vísceras e gânglios linfáticos) 10
Porções de certos aparelhos 11
Algumas indicações especiais 11
Mamíferos 12
Aves 15
Informações indispensáveis nos casos de requisição de exame bacteriológico 17
LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA 18
Protozoários 18
Helmintos 19
Artrópodos 22
Indicações indispensáveis aos pedidos de exame a serem, feitos no I.B.A. 26
LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA 27
Conservação de peças 28
MODELO DE LAUDO DE NECROPSIA 31