

FERNANDO A. PALHOTO

SEROTHERAPIA E THORACENTESE
NO TRATAMENTO DA PLEURITE
SERO-FIBRINOSA DO CAVALLO



JULHO 1906

ARRUMAÇÃO

Estante

Prateleira

N.º de Ordem

Maço de verbetes N.º

N.ºs DE REFERÊNCIA	LOCALIZAÇÃO
Entrada 2745/75	E. R
Invent.º 23608	P. 314
	N.º 314

Teses Antigas EMV
1906, cx. 12, n.º 147

A-717

E
P
N
W

ARRUMAÇÃO

Estante

Prateleira

N.º de Ordem 305

Maço de verbetes N.º

ESCOLA SUPERIOR DE
MEDICINA VETERINÁRIA

7 JUL 1975

BIBLIOTECA
N.º 2745

SEROTHERAPIA E THORACENTESE

NO

TRATAMENTO

DA

PLEURITE SERO-FIBRINOSA DO CAVALLO



Instituto de Agronomia e Veterinaria

SEROTHERAPIA E THORACENTESE

NO

TRATAMENTO

DA

Pleurite Sero-Fibrinosa do Cavallo

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

POR

FERNANDO AUGUSTO PALHOTO

ESCOLA SUPERIOR DE
MEDICINA VETERINÁRIA

7 JUL 1975

BIBLIOTECA
Nº 2745

JULHO 1906



TYPOGRAPHIA BAYARD

Rua Arco do Bandeira, 110

LISBOA

Instituto de Agronomia e Veterinária

ZOOTERAPIA E TERAPIA

TRATAMENTO

Plantas Bromélicas de Cavallo

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

PEREIRA ALBERTO RAIMUNDO



1908

Impressão em São Paulo

INSTITUTO DE AGRONOMIA E VETERINARIA

Director

Augusto José da Cunha

Secretario

Theotónio Julio Pimenta Rodrigues

CURSO DE MEDICINA-VETERINARIA



Cadeiras

Anatomia descriptiva e comparada, embryologia e teratologia	Joaquim Ignacio Ribeiro
Botanica	Antonio X. Pereira Coutinho (D.)
Phisica agricola	Filippe de Figueiredo
Histologia e physiologia comparada	José Antunes Pinto
Materia medica, chimica medica, pharmacologia e pharmacia	Antonio Augusto dos Santos
Chimica agricola e analyse	Luiz A. Rebello da Silva
Pathologia geral e anatomia pathologica geral	João Sabino de Sousa
Pathologia especial interna	José Maria Alves Torgo
Agricultura geral e culturas arvenses	Augusto de Figueiredo
Pathologia externa, medicina operatoria e obstetricia	João Ferreira da Silva
Zootechnia, exterior e hygiene dos animais domesticos	Antonio M. dos Santos Viegas
Pathologia das doenças contagiosas e direito veterinario	João Viegas de Paula Nogueira

Clinicas

Medica	José Maria Alves Torgo
Cirurgica	João Ferreira da Silva
Das doenças contagiosas	João Viegas de Paula Nogueira

Cursos auxiliares

Microscopia	Miguel A. Reis Martins
Chimica geral	C. J. de Lima Alves
Zoologia	Godofredo da Silva Santos

Chefes de serviço

Manoel Diogo da Silva—Godofredo da Silva Santos
Miguel A. Reis Martins—José Miranda do Valle—Antonio Carvalho da Fonseca

O Instituto não se responsabilisa pelas doutrinas expostas n'esta dissertação. (Artigo 76.º do regulamento de 10 de setembro de 1903).

INSTITUTO DE AGRICULTURA E ZOOTECNIA

Director

Augusto José da Cunha

Secretario

Theodoro Júlio Pinheiro Rodrigues

CURSO DE MEDICINA VETERINARIA

Classe

Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Classe

Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Classe auxiliares

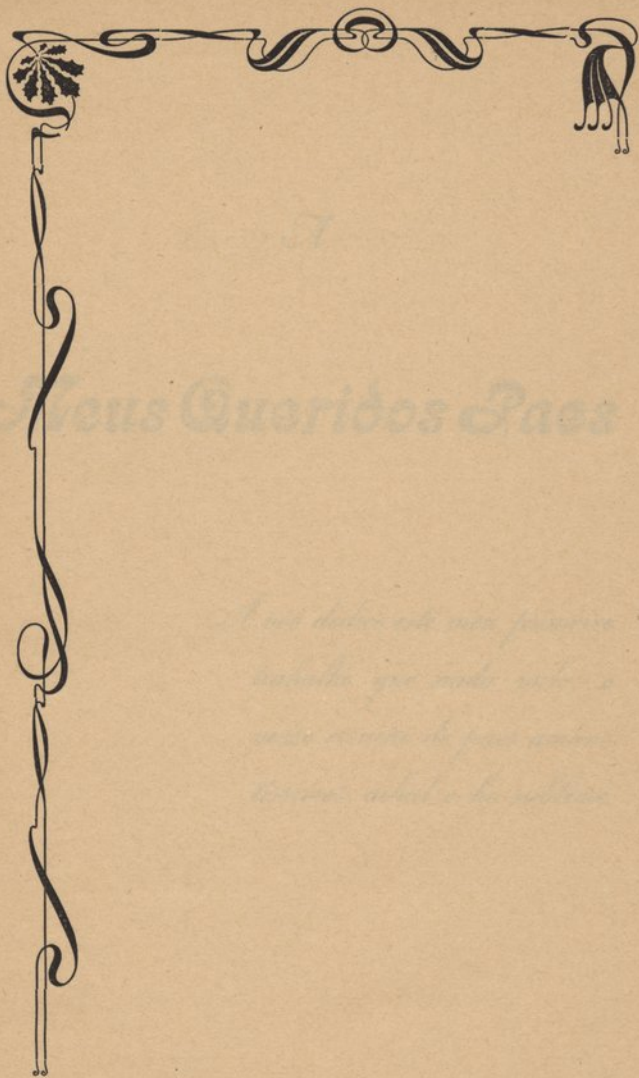
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

Classe de serviço

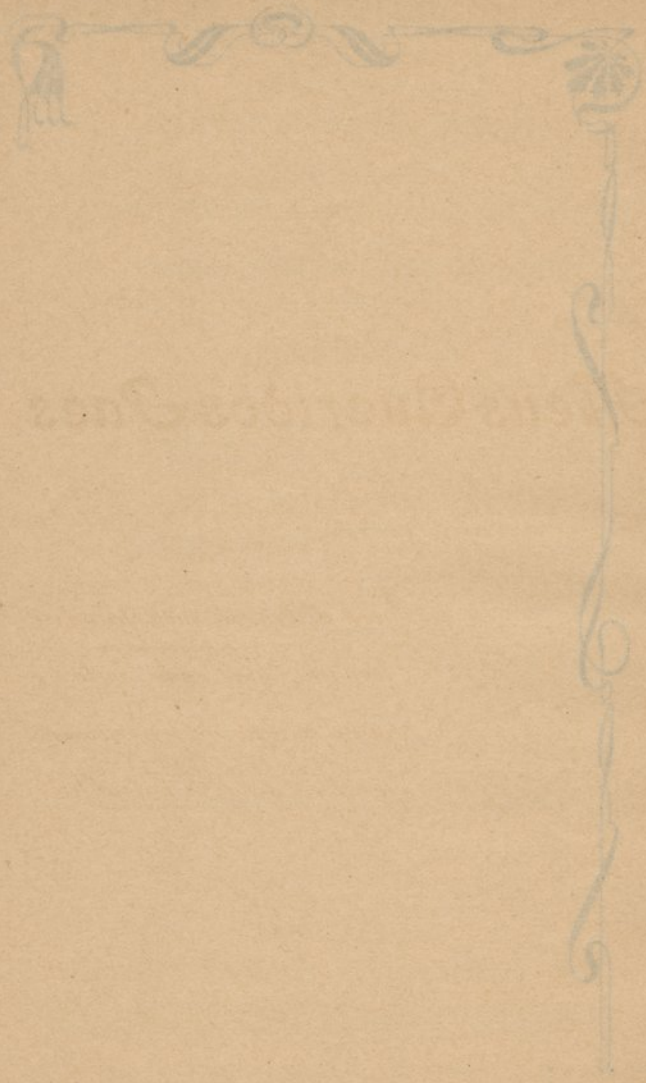
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros
Antonio Augusto de Barros

O Instituto não se responsabiliza pelas datas e
horas a esta dissertação (Artigo 7º do Regulamento de
19 de setembro de 1903).



Meus Queridos Pais

*Eu sei muito bem que não posso
ser a filha que vocês querem
mas espero de todo o coração
que eu seja a filha que vocês
precisam.*



A

Meus Queridos Paes

*A vós dedico este meu primeiro
trabalho que nada vale; o
vosso coração de paes aman-
tíssimos, achal-o-ha sublime.*

13

Almas Queridas

En este libro se encuentran
las cartas que escribo
a mis queridos amigos
y familiares, desde mi
primera salida de la infancia

A meus bons tios

D. Bernardina da Conceição Amorim
Joaquim José da Motta Amorim

Como prova de affecto e muita gratidão.

It must be noted

that

1. The number of the
of the

of the

A meus

Irmãos, Cunhados e Sobrinhos

Garantia d'amor fraternal.

27

Irmãos, Cunhados e Sobrinhos

Com a mais alta estima

A' Ill.^{ma} e Ex.^{ma} R.^a

D. Thereza Antonia Vaz Monteiro

Testemunho de muita amizade e gratidão.

Ao Ill.^{ma} e Ex.^{ma} Sr.

Antonio Belard da Fonseca

Amizade e reconhecimento

1871
THE LAW OF THE STATE
OF TEXAS

Published by the State

Aos meus

Ao Jury da minha these

DE ESTUDO DO ANO 1900

Francisco Eduardo Pinna Coutinho

TRIBUTO

Tributo de respeito para com os mestres.

Aos membros do Jury

*Se a minha vida acadêmica
foi marcada por um estudo
intenso, se aprendi com
mestres, se aprendi com
mestres, se aprendi com
mestres, se aprendi com
mestres.*

1882

No. 1000

1882

Aos meus

amigos e condiscipulos

EM ESPECIAL AO MEU AMIGO

Fernando Eduardo Pereira Arruda

E CONDISCIPULO

José Antonio de Faria Fimentel

*Ao primeiro como recordação
do muito que brincámos na
infância; ao segundo como
recordação da nossa vida
academica.*

Los meus

amigos e condiscipulos

EM RESPONSA AO MEU AMIGO

Benigno Antonio Pereira Braga

E CONDISCIPULO

Benigno Antonio Pereira Braga

Os amigos e condiscipulos
de quem fui beneficiario no
esforço de escrever esta
obra, não se devem esquecer
de agradecer a Deus e ao
autor.

Duas palavras

Impressionado pelos brilhantes resultados obtidos pela Serotherapia e Thoracentese no tratamento da pleurite sero-fibrinosa do cavallo, decidi-me a escolher este assumpto para a minha dissertação inaugural, que destituida de originalidade, pela minha incompetencia, tenho a subida honra de apresentar ao illustrado Jury que me ha de julgar, que será, sem duvida, benevolo para quem pela primeira vez escreve sobre sciencia e por uma imposição do regulamento escolar.

Julho de 1906.

Fernando Palhóto

Das palares

Impressione de pelos brilhantes resplandecentes
obtidos pela Strychnina e Thioninase no
tratamento da planta serotina de castela.
desta me a escolher este resumo para a mi-
nha dissertação inaugural, que destinada de
originalidade pela minha inexistência, tendo
a minha honra de apresentar ao illustre jur.
que me ha de julgar, que sou, sem duvida, he
novo para quem pela primeira vez esteve
sobre a ciencia e por uma impositiva de regula-
mento escolar.

Julho de 1908.

Fernando Fallado

Definição e classificação

Pleurite é a inflamação da ou das pleuras, segundo é uni ou bilateral, sendo esta a mais frequente no cavallo. Estas serosas, nos diferentes animaes, podem ser séde de alterações diversas, produzidas por affecções geraes e especificas, como mormo, tuberculose, tumores etc. E' hoje uma das doenças melhor conhecidas, pois que a auscultação e a percussão permitem distinguil-a das affecções do pulmão, bronchios, coração e pericardio. Com a evolução dos conhecimentos sobre esta doença, têm variado as classificações que d'ella tem sido dadas. Assim, G. Sée dividiu as pleurites em: 1.º primitivas (a *frigore*); 2.º por propagação (traumatismo, affecções do pulmão, do coração, do pericardio); 3.º infecciosa (tuberculose, rheumatismo, pyohemia e febres eruptivas); outros dividiram-as em

primitivas (aguda ou chronica) e secundarias (comprehendendo todas as que são devidas a lesões visinhas de qualquer natureza. Emfim tantas classificações têm sido dadas, que fastidioso seria proseguir na sua enumeração e a meu ver sem valor algum scientifico; limitando-me tão sómente a apresentar a de Cadéac e outros pathologistas modernos que, attendendo ás modalidades clinicas que as pleurites apresentam, as classificam em sero-fibrinosas, purulentas e secas (Cadéac); achando eu esta ultima um tanto impropria, porque exsudado existe sempre em todas as trez fórmas.

*

* *

Antes de entrar propriamente no assumpto da minha dissertação—Serotherapia e Thoracenteze no tratamento da pleurite sero-fibrinosa do cavallo—seja-me permittido dizer alguma cousa sobre a sua etiologia e pathogenia.

Etiologia e Pathogenia

A pleurite sero-fibrinosa do cavallo tem como causa unica a infecção da pleura, *determinada pelo resfriamento e todas as influencias que têm uma acção analogo*. (Cadéac). A origem microbiana da pleurite está exuberantemente demonstrada pela experimentação, exame bacteriologico, cultura e inoculação do exsudado pleuritico, a que não se poderá applicar a celebre triologia do emminente Pasteur, por nunca se obter uma cultura pura, como veremos no decorrer d'esta exposição.

Delafond tentou, sem resultado, o apparecimento da pleurite em animaes submettidos ao resfriamento. Leblanc e Trouseau demonstraram que as feridas penetrantes, sem introducção d'ar na cavidade thoracica, cicatrisam por pri-

meira intenção e que as feridas feitas com o trocarte são inoffensivas.

A pleura supporta injecções d'agua fervida (Laborde e Trasbot).

As injecções d'agua ordinaria determinam a pleurite, pelos germens que contem (Leblanc e Trousseau).

Delafond, Dupuy, Saint Cyr, Trasbot e Delamotte obtiveram pleurites em animaes d'experiencia, com injecções de liquidos irritantes, taes como tintura de cantharidas, acido oxalico etc, que não deixam de ser pleurites microbianas, da mesma forma que as pleurites a *frigore*, variando simplesmente a acção traumatica.

Trasbot provocou o apparecimento d'uma inflammção generalisada na pleura d'um cavallo d'experiencia, inoculando-lhe no peito, com todas as precauções, uma pequena quantidade de liquido sero-fibrinoso, que havia sido tirado da cavidade thoracica d'um cavallo que tinha succumbido a uma pleurite.

Todas estas experiencias nos levam á conclusão de que existem no exsudado os microbios, causa efficiente da doença, o que nos é evidenciado d'um modo irrefragavel pelas culturas.

Numerosas sementeiras feitas em gelose, dão culturas formando colonias bem limitadas.

em pelliculas luzidias, de contornos arredondados, brancas ou de côr amarello dourado (staphylococco dourado) que é sempre acompanhado d'uma colonia branca; nunca se encontrou isolado.

No cavallo as pleurites sero-fibrinosas são raramente puras; encontra-se muitas vezes o staphylococco e algumas vezes o streptococco da gurma.

A cultura, em caldo, dos microbios contidos no liquido pleurítico, é facil e rapida; em 36 horas o caldo é uniformemente perturbado ou apresenta um precepitado branco ou grumoso. As preparações feitas com o liquido pleurítico do cavallo, com as culturas em meio solido ou liquido, com o exsudado pulmonar d'um coelho que tenha succumbido ás inoculações do liquido pleurítico ou de cultura, com o exsudado subcutaneo do cobaia, tem sempre o mesmo aspecto.

Em geral, diz Cadéac, a pleurite sero-fibrinosa dos solipedes anda ligada á penetração do diplococco da pneumonia, do staphylococco e do streptococco, nas pleuras.

A infecção pode ser secundaria ou immediata; os microbios podem penetrar no sangue, indo infectar a pleura; estacionar na pharynge, nos bronchios, no pulmão e adquirir uma virulencia sufficiente para atravessar o pulmão, indo

espalhar-se nas pleuras. E' frequentissimo no decorrer d'uma pneumonia quer no periodo de convalescença, quer durante a sua evolução, ver apparecer uma pleurite e o mesmo pode acontecer no decorrer d'uma bronchite, pharyngite, broncho-pneumonia etc.

Landouzy e Chauffard dizem que, em geral, no homem a pleurite é uma manifestação de tuberculose, por isso que produz a tuberculose, quando injectado nos animaes de experiencia, o liquido sero-fibrinoso. Julgo ser verdadeira esta doutrina em medicina humana e em geral succede assim em medicina-veterinaria, tratando-se do boi ou do cão, não nos parecendo que se dê o mesmo no cavallo, devido á grande frequencia da pleurite n'estes animaes e extrema rari- dade da tuberculose.

A respeito dos animaes citados, boi e cão, diz Cadéac: «A pleurite sero-fibrinosa é rara no boi; classificada nas doenças à *frigore* por todos os auctores, é ordinariamente tuberculosa». «A pleurite sero-fibrinosa é a expressão mais commum da tuberculose no cão».

Causas predisponentes. Residindo habitualmente nas primeiras vias respiratorias, todos os germens phlogogenos, vejamos as causas que intervêm, para que elles produzam a doença.

Muitos auctores têm ligado grande importancia á idade, como causa predisponente. Observaram que a doença é muito rara nos cavallos de menos de trez annos, pouco commum nos de trez a seis, que se torna mais frequente a partir d'esta epoca para se tornar em seguida d'uma raridade relativa, depois dos doze annos.

Diz Trasbot que em 31 casos de observação, em cavallos, dois eram de 17 a 20 annos; dois de 6, um de 5, um de 4, um de 3 e o resto 24 de 6 a 12, o que parece corroborar a opinião d'esses auctores. Porem, não se pode asseverar d'uma maneira absoluta, a predisposição n'essa idade; o que parece é que é maior o numero de casos por isso que é infinitamente maior, nos centros fabris, o numero de cavallos com uma idade media.

Pelo que diz respeito a conformação temperamento, raça etc, menos provada está a sua influencia do que a da idade.

O resfriamento é, na maioria dos casos, a causa predisponente da pleurite; opera como um traumatismo das pleuras, congestiona os orgãos internos, altera os vaso motores, inhiibe as resistencias cellulares, favorece a accumulção dos germens nos vasos dilatados ou no sangue estacionado, prepara a exsudação e a diapedese.

Para que uma pleurite se declare, dizem Fromage de Teugré e Hutrel d'Arboval, basta passar os animaes pela agua depois do trabalho, lavar-lhe as pernas com agua fria ou fazer-lhe passar uma ribeira, pouco profunda que seja, não continuando o exercicio depois da immerção.

A pleurite tem sido considerada como resultante de um golpe de frio, determinado pela permanencia dos animaes a suar, n'um meio frio, pela exposição ás chuvas, ás correntes d'ar, nos prados, acampamentos, sobretudo quando tossiquiados recentemente.

Os traumatismos como queda ou choque de qualquer natureza, com ou sem fractura de costella dá ás vezes logar á pleurite sero-fibrinosa, embora Pasqualigo e Fageole não conseguissem produzil-a experimentalmente.

A pleurite e a pericardite desenvolvem-se muitas vezes conjunctamente quer procedam da mesma causa, quer se compliquem em razão da visinhança e das relações vasculares e não é raro o apparecimento d'uma pleurite no decurso d'uma pneumonia contagiosa.

Serotherapia

A historia do soro artificial não vae alem do seculo passado. As primeiras injeccões salinas foram feitas durante uma epidemia do cholera em Moscow nos annos de 1830, 1831, 1832.

Hermann, chimico, attribuia a espessura e viscosidade do sangue á falta d'acido acetico que se eliminava abundantemente, de mistura com as fezes e materias vomitadas d'onde deduziu que restituindo ao sangue aquelle agente physiologico, naturalmente impediria o progresso da doença.

Levado por esta ideia Joeniken injectou nas veias d'um choleroico moribundo seis onças d'agua acidulada pelo acido acetico; deu-se uma reacção favoravel, porém, de pouca duração.

Em 1832 O' Shangnessy asseverava que a principal alteração do sangue dos cholericos

consistia na diminuição da quantidade das substancias salinas.

Thomaz Latta, clinico de Seith (Escocia) suggestionado por esta doutrina, servia-se d'um soluto composto por chloreto de sodio, subcarbonato de soda e agua, introduzia-o na economia com o intuito de restituir ao sangue os elementos perdidos. Começou por administral-o pela via gastrica e rectal não colhendo resultado algum, resolvendo injectal-o nas veias; injectava o liquido, á temperatura do sangue, n'uma das veias do braço e em quantidade sempre abundante; chegou a injectar 9 kilos e 240 grammas no espaço de 12 horas. No entanto o echo das suas experiencias quasi não passou alem da Inglaterra, não conseguindo alliciar no estrangeiro senão um pequeno numero de adeptos.

A França foi invadida pelo cholera em 1848, 1849, 1853 e 1854 e raras observações foram publicadas; só em 1866 Lorain communicou á Academ'ia das Sciencias de Paris o seguinte facto: tendo injectado 400 grammas d'agua pura a 4° n'uma veia do antebraço d'um choleric, manifestou-se uma reacção benefica seguida de cura.

Mas só em 1873 Dujardin Beaumetz utilisou de novo a transfusão do sangue e a estudou com afan; collaborando com M. Grancher constatava,

que a agua pura destroe os globulos, ao passo que as soluções salinas só lhe modificam a fórma; commenta 15 casos de cura, notando que as quantidades injectadas foram sempre consideraveis. M. Hayem, durante a epidemia de 1884, estuda de novo o assumpto e faz á Academia de Medicina uma communicação de vinte e um casos de cura em cem assim tratados.

Foi então que se generalizou o sôro que tem o seu nome.

Foi por esta epocha que a transfusão do sangue, que a principio só se applicava na anemia aguda, era frequentemente chamada a preencher outras indicações; empregava-se nas anemias chronicas, nas intoxicações, no cholera, septicemia, na febre puerperal, na anemia, na malaria, etc. Mas as difficuldades e perigos da transfusão do sangue humano impunham a pesquisa d'outro liquido mais accessivel, e cuja efficacia fosse egual, pelo menos á do sangue.

N'este proposito o americano Hove (de New-York) lembrou-se do leite, pela sua analogia com a lymphá e injectou-o nas veias; o seu exemplo foi seguido até que Wulfsberg (de Gothingen) e Laborde demonstraram que não devia ser o leite o liquido destinado a substituir o sangue, em vista das perturbações por elle determinadas, porquanto a experimentação revelou a estes

medicos que grandes quantidades de leite injectadas nas veias produzem a morte por embolias pulmonares e no tecido cellular subcutaneo só o sôro se absorve e com muita lentidão.

Tornava-se pois indispensavel dirigir a attenção para outro liquido que insusceptivel de provocar accidentes como o leite, permit-tisse obter resultados eguaes, pelo menos aos do sangue.

Os physiologistas Jolyet e Laffont que, em 1878, se dedicavam a este assumpto, recorreram ás injeccões salinas, injectaram-as em animaes exangues, conseguindo salvá-os da morte.

Demonstrada, pela experiencia, a acção benéfica do sôro nas hemorragias, restava estudar a sua acção nas intoxicações e infecções.

Foram Dastre e Loye os iniciadores das experiencias feitas n'este proposito e Sahli, de Berne, em 1890 realisou a primeira lavagem do sangue na uremia e nos estados typhoides graves e alguns cirurgiões animados pelos resultados obtidos, começaram a servir-se d'este methodo em determinadas infecções.

Acção physiologica

O estudo da acção physiologica das injeções de sôro artificial, foi feito por Dastre e Loye.

Estes physiologistas chegaram a introduzir nas veias de coelhos e de cães uma quantidade de sôro igual a dois terços do pezo do animal. Não observaram nunca accidentes toxicos quando os rins estavam integros e a velocidade da penetração do liquido não ia alem de certos limites; pelo contrario, notavam, sempre que operavam n'estas condições, uma grande tolerancia do organismo.

E' facil explicar esta tolerancia; o liquido não se accumula; um certo equilibrio tende a produzir-se pelo funcionamento dos emunctorios; meia hora depois do inicio da injeção estabelece-se uma diurese abundante; o animal, como dizem com propriedade Dastre e Loye, representa um vaso furado.

As injeções subcutaneas tambem determinam um effeito diuretico, que leva muito mais tempo a manifestar-se do que o provocado pelas injeções intravenosas

Comprehende-se muito facilmente a differença dos espaços de tempo decorridos entre o inicio da injeção e o da diurese, n'um e n'outro caso, se attendermos a que na hypodermoclyse temos a contar com a demora da absorpção; é bastante variavel e depende da pressão sanguinea, rapida depois das hemorragias, lenta quando a pressão é normal e na hypertensão.

A pressão sanguinea nem sempre é modificada sob a influencia das injeções: segundo M. Pierre Delbet não se altera no caso de ser normal antes da experiencia; sendo inferior á normal volta ao seu nivel physiologico depois da injeção; não ultrapassa comtudo este limite, embora a quantidade de liquido injectado seja superior á do sangue perdido.

Quando não se attende ás condições acima mencionadas, isto é, quando os rins estão alterados e a velocidade de penetração do liquido é muito grande, o animal morre; na autopsia encontram-se derramamentos serosos nas cavidades peritoneal, pleural, craneana; edemas e suffusões hemorrhagicas nas visceras.

Acção Therapeutica

O estudo da acção therapeutica do sôro artificial fez-se em animaes sangrados, intoxicados e injectados.

As experiencias relativas a animaes sangrados foram feitas por Hayem que demonstrou ser necessario subtrahir, d'uma vez, das veias d'um cão, uma quantidade de sangue equivalente a $\frac{1}{19}$ do pezo do corpo, para provocar uma anemia fatalmente mortal; se a sangria só corresponde a $\frac{1}{20}$ do pezo do corpo, o animal quasi sempre sobrevive, e na sua primeira eventualidade, a injectação intravenosa d'agua salgada, praticada immediatamente, impede a morte.

Em relação á quantidade d'agua salgada indispensavel para obter esse resultado, ficou estabelecido por Hayem que não é preciso que ella seja equivalente á do sangue perdido; com-

tudo no caso da hemorragia ter sido consideravel, a transfusão não produz aquelle effeito, sem que a dose seja consideravel. Estes mesmos dados confirma-os Faney pelas seguintes experiencias :

1.^a Tira-se a um cão, d'uma só vez, uma quantidade de sangue equivalente a $\frac{1}{19}$ do pezo do corpo — dóse mortal. Em seguida faz-se a injectão d'uma quantidade de sôro artificial inferior a dóse de sangue perdido. A pressão sobe por pouco tempo, desce e desaparece com a vida do animal.

2.^a A sangria mortal faz-se por duas vezes e no intervallo das duas, injecta-se debaixo da pelle uma quantidade de sôro um pouco superior a dóse de sangue extrahido na primeira sangria. O animal sobrevive.

3.^a A sangria mortal faz-se d'uma só vez; em seguida injecta-se uma quantidade de sôro igual á do sangue perdido. O animal tambem continua a viver.

Depois d'estas grandes perdas sanguineas, a injectão intravascular actua mais rapidamente e é a ella que a maior parte dos experimentadores recorreram; todavia as experiencias de Faney mostram tudo o que se pode esperar do methodo subcutaneo.

*

*

*

Chassevant, Delbet e Roger, entre muitos outros, estudaram as injecções de sôro em animais envenenados.

Chassevant concluiu, d'uma serie de investigações, que no coelho as injecções de sôro artificial impedem a intoxicação pela strychnina com a condição de serem praticadas antes do apparecimento dos accidentes nervosos.

Delbet realisou a seguinte experiencia: Um cão de 4 kilos e 300 grammas recebeu, no tecido cellular subcutaneo, uma injecção de 3 grammas d'um soluto de sulfato de strychnina a 1 por 1000. Uma canula tinha sido collocada antes na veia femural e a transfusão começou immediatamente à injecção da strychnina. A transfusão prolongou-se durante uma hora e vinte e cinco minutos, sendo injectados 910 grammas de sôro artificial. O animal não apresentou phenomeno algum de strychnismo e curou-se. A urina foi recolhida durante uma hora e tres quartos a partir do começo da transfusão; a quantidade de urina eliminada foi de 532

grammas, o que é uma quantidade enorme em relação ao pezo do animal.

Os resultados d'esta experiencia não se repetiram em mais sete que praticou nas mesmas condições; os accidentes strychnicos não foram influenciados pela transfusão, morrendo os animaes.

Roger injectou o sôro antes de injectar a strychnina; n'uma serie d'experiencias o alcaloide era introduzido debaixo da pelle. Cinco minutos depois da injectão de sôro, os animaes recebiam $\frac{1}{2}$ milligramma a 2 milligrammas de sulfato de strychnina. As injectões de sôro, na dóse de 3 a 70 centímetros cubicos por kilogramma, não modificaram, d'um modo apreciavel, a resistencia dos animaes; mas injectando quantidades consideraveis de 164 a 228 centímetros cubicos por kilogramma, os accidentes são retardados e attenuados. Assim uma dóse de 1 milligramma mata um coelho novo em dezoito a trinta e um minutos; só o mata depois d'uma hora tendo recebido previamente 210 centímetros cubicos de sôro por kilogramma. Sem duvida a repleção do systema circulatorio retarda a absorpção do veneno injectado debaixo da pelle.

Se a strychnina é injectada nas veias, sempre, qualquer que seja a quantidade de sôro in-

trozido, os animaes hydremicos succumbem antes das testemunhas. N'esta ultima eventualidade parece que a transfusão do sôro actua ou diffundindo mais rapidamente o veneno ou augmentando a irritabilidade dos centros nervosos. D'estes factos d'apparencia um pouco contradictoria não se pode deduzir que, embora em certas condições a transfusão do sôro seja susceptivel de attenuar, retardar ou mesmo neutralisar os effeitos dos venenos, a diurese seja uma diurese de eliminação.

Este ultimo facto tão importante ficou estabelecido por Roger para certas substancias mineraes; serviu-se do ferrocyaneto de potassio, cuja presença na urina é de facil constatação, e do sulfendigotato de soda, que tinge d'azul as mucosas e a pelle.

Eis o resumo destas interessantes investigações.

1.^a Injectam-se 4 centimetros cubicos d'uma solução de ferrocyaneto a 1 para 200 na veia auricular d'um coelho; nos coelhos, no estado normal, a urina dá com o perchloreto de ferro a reacção do azul da Prussia no fim de treze minutos; nos coelhos injectados ao mesmo tempo com o sôro, a reacção do azul da Prussia manifesta-se sete minutos depois.

A duração da eliminação total parece tam-

bem diminuida mas em proporções restrictas.

2.^a Injectando nas veias 15 a 20 centímetros cubicos de solução de sulfindigotato de soda a 3 por 100 as mucosas e a pelle tornam-se muito azues.

Nos animaes injectados, com o sôro na dóse de 130 centímetros cubicos por kilo, as mucosas, hora e meia depois d'azues que eram, passam a ser cinzentas ; duas horas a duas horas e meia depois retomaram a sua côr normal; n'este momento as mucosas dos animaes testemunhas estão ainda azues.

*

*

*

Dastre e Loye foram os primeiros que applicaram a transfusão serosa ás infecções e obtiveram resultados contrarios aos que esperavam ; os animaes submettidos á transfusão serosa morriam antes das testemunhas.

Ultimamente M. M. Enriguez e Hallion estudaram o effeito das injeções de sôro na intoxicação diphterica experimental, chegando a conclusões confirmativas das já tiradas por Dastre

e Loye. Assim experimentando n'um cão em que a intoxicação estava já n'uma phase avançada da sua evolução, notaram que a pressão arterial muito baixa, subia em seguida á injeção e uma melhora se manifesta, mas por pouco tempo. Se a intoxicação estava no começo, a introdução do sôro artificial apressava a morte. E' comparativa d'esta affirmação a experiencia seguinte: trez coelhos receberam por injeção intravenosa o primeiro 400 grammas de sôro, o segundo 200 grammas de sôro e uma dóse forte de toxina, o terceiro a mesma dóse de toxina. O primeiro continua a viver e o segundo morre muito mais depressa que o terceiro.

Quando a toxina é introduzida no tecido celular subcutaneo, obtem-se os mesmos resultados; os animaes injectados com o sôro, morrem sempre doze a vinte e quatro horas antes das testemunhas. São sem duvida importantes as conclusões que se deduzem d'estes factos; no entanto é evidente que ellas só se relacionam com a toxina diphterica injectada em dose forte e não se podem generalisar por forma alguma ás outras toxinas.

M. M. Tubini e Madinos obtiveram resultados positivos em coelhos injectados com urina do homem; segundo elles, um kilo de coelho é morto por 132 centimetros cubicos de urina;

injectando, logo que os phenomenos toxicos appareciam 100 centimetros cubicos de sôro, por kilo, as convulsões e a myosis cessavam, o reflexo da cornea reaparecia e o animal curava-se. M. M. Bosc e Vedel estudaram a infecção coli-bacillar. Affirmam estes experimentadores que as injeccões de sôro artificial não impedem a morte se a dóse de toxina fôr muito forte; se a dóse fôr de toxina for média ou fraca, tornam-se efficazes, sob a condição de que a primeira injeccão seja o mais precoce possivel; o melhor processo consiste em injectar 25 a 30 centimetros cubicos de sôro por kilo, com a velocidade de 40 centimetros cubicos por minuto. Se se injecta uma grande quantidade de sôro, ainda que no animal são sejam inoffensivas, tornam-se nocivas no animal infectado, provocando accidentes graves, edema hemorrhagico do pulmão, derramamentos hemorrhagicos nas serosas etc.

Do estudo therapeutico que acabo de fazer, pode concluir-se: que o sôro artificial eleva a tensão sanguinea no estado de hypotensão determinada pelas hemorrhagias ou pelas infecções; provoca a diurese; excita o funcionamento de todos os emunctorios. Muifas questões ha ainda por elucidar o que não admira, attentas as difficuldades da experimentação.

*

*

*

Attentos os resultados obtidos em medicina humana pela serotherapie e as experiencias feitas em animaes sangrados, intoxicados e infectados, como acabamos de vêr, alguns veterinarios tem havido e ha que d'ella têm lançado mão no tratamento de varias doencas.

Assim Bissauge conseguiu em 1890, tres casos de cura de pneumonia infecciosa.

Brocheriou, veterinario militar francez, conseguiu reduzir a mortalidade a 2,75 % dos animaes atacados, empregando a serotherapie e a thoracentese no tratamento de pneumonias de character incidioso, com complicação de pleurite.

No nosso hospital, na enfermaria de clinica medica, de que é director o nosso Illustre Professor o Ex.^{mo} Sr. José Maria Alves Torgo, entrou um cavallo atacado de pleurite sero-fibrosa, havendo já derrame; não lhe praticando S. Ex.^a a thoracentese por não ser de grande urgencia, dada a pequena quantidade de exsudado e tambem por o proprietario manifestar desejos que o animal não fosse operado, devido a um insuccesso d'essa operação, n'uma pessoa

de sua familia. S. Ex.^a, com o seu alto criterio, vendo que em nada era compromettida a vida do animal que aos seus cuidados clinicos era entregue, limitou-se tão sómente ao emprego das injecções de sôro artificial, 7,5 gram. de sal marinho por litro d'agua, cumulativamente com o tratamento classico d'esta doença de que obteve maravilhoso resultado.

Pelo que diz respeito ao tratamento classico, quando empregado cumulativamente com a serotherapie e thoracentese, limito-me a fazer algumas considerações, attendendo ao resultado a que chegaram Dastre e Loye, no estudo da acção physiologica do sôro.

Dizem estes physiologistas que as injecções de sôro artificial só devem ser applicadas quando o rim esteja integro, isto é, quando seja permeavel; sendo assim devem ser excluidas todas as substancias ou formulas pharmaceuticas em que entram substancias que possam destruir a integridade renal. D'entre todas as substancias ou formulas pharmaceuticas, apenas me referirei ao vesicatorio, cujo emprego julgo dever ser banido, por completo, da therapeutica da pleurite, pelo seguinte: 1.º Entrando em geral, na composição do vesicatorio as cantharidas cujo principio activo, a cantharidina é absorvido e eliminado pelo rim, irrita-o e torna-o impermeavel. 2.º Des-

truindo o vesicatorio a pelle no sitio da sua applicação, torna-se difficil ou mesmo impossivel uma asepsia rigorosa para a pratica da thoracentese, abre uma porta d'entrada aos elementos phlogogenos, podendo transformar uma simples pleurite sero-fibrinosa, n'uma pleurite purulenta e difficulta a auscultação e a percussão.

Technica. Varios são os instrumentos que se podem empregar para injectar o sôro: seringas, bombas eapparelhos em que o escoamento do liquido se faz pelo seu proprio pezo.

Brocheriou n'uma monographia que tenho presente, diz ter-se servido d'um reservatorio de ferro esmaltado, com uma tampa que evita a entrada de poeiras. Este reservatorio tem uma capacidade de 3^l,5 e é munido, na sua base, d'um tubo de cautchouc d'um centimetro de diametro e 3 metros de comprimento; o tubo é seccionado a 30 centimetros da sua extremidade inferior e os dois topos reunidos por um tubo de vidro de 7 a 8 centimetros, no qual é introduzido algodão aseptico. A ultima porção é tambem seccionada e os seus dois topos reunidos por uma torneira que permite limitar o escoamento do sôro. Na extremidade livre do tubo é fixada uma agulha do aspirador de Potain que serve para a punção subcutanea.

Antes de começar a operação, tem-se o cuidado de lançar no recipiente uma certa quantidade de sublimado a 1 por 1000 e de o deixar correr pelo tubo e agulha terminal.

Manual Operatorio

Quando se quer praticar a operação, deita-se no recipiente, acima mencionado, por meio d'um funil em cujo fundo se tem posto previamente uma porção d'algodão aseptico, 3 litros de agua tepida em que se tem dissolvido, pela ebulição 22^{gr},5 de sal marinho.

O recipiente contendo o sôro é collocado na parede, grade da manjadoura, ou qualquer outro sitio, ficando a uma altura de 3 metros.

Abrindo a torneira, mais ou menos, regula-se o jacto do liquido, até que se escoe por um tenue fio.

Tem esta regra importancia para evitar a formação d'um abcesso volumoso, no sitio da punção, em consequencia d'um grande descolamento da pelle na região injectada.

Tendo sido cortados os pellos da região e

praticadas todas as regras d'uma rigorosa asepsia, faz-se a punção subcutanea, o que é extremamente facil, ao nivel e um pouco atraz da cartilagem de prolongamento da espadua.

Deixa-se em seguida esvasiar o liquido, sendo precisas quatro horas proximamente, para 3 litros do sôro; logo que o recipiente está esvasiado, tira-se a agulha, desinfecta-se a ferida e tem terminado a operação.

Apesar de todas as precauções tomadas é possivel que se forme um pequeno abcesso no sitio da injeção, que será punccionado e desinfectado.

Muitas vezes em seguida a varias injeções, quando a reabsorpção do liquido é lenta, forma-se um edema muito extenso, chegando por vezes abaixo dos joelhos; não é motivo para inquietação por isso que desaparece rapidamente, não deixando vestigios; sendo para notar que a reabsorpção se faz tanto mais rapidamente quanto mais lenta fôr a injeção.

Pode-se ainda introduzir o sôro directamente na torrente circulatoria recorrendo ás injeções intra-venosas que se praticam, em geral, na jugular; é facil a operação e mais rapida do que a anterior.

Pratica-se, como para a injeção subcutanea, uma rigorosa asepsia, entumece-se a veia como

para a sangria, faz-se penetrar a agulha, mantendo-a n'uma inclinação de 45°; ficando-se certo de que a operação foi bem feita, quando exercendo pressão com o dedo, um pouco abaixo do ponto em que a agulha penetrou, se escoam algumas gottas de sangue; fixa-se a agulha á extremidade do tubo, abre-se a torneira e deixa-se correr o sôro.

E' preciso começar rapidamente a operação porque de contrario forma-se um coagulo de sangue que oblitera a agulha, sendo n'este caso impossivel o escoamento do liquido, tendo que começar de novo a operação.

Por este processo injecta-se sómente meio litro de sôro de cada vez para o que é preciso meia hora; a agulha sendo tirada, desinfecta-se a região e o doente é deixado em liberdade.

Tanto n'um como n'outro caso o sôro deve ser injectado a uma temperatura de 38° a 40°.

Barrier usou d'outro processo, injectando o sôro na cavidade abdominal, fazendo a punção na escavação do flanco, com que obteve resultados satisfactorios.

with a simple box of plaster & wall paper
 and a few articles of furniture
 which he sent to the factory for his own
 use. He also sent to the factory a
 quantity of the same for the use of
 the other men. He also sent to the
 factory a quantity of the same for the
 use of the other men.

The process of making plaster is
 very simple. It is made by heating
 gypsum in a furnace. The gypsum
 is first broken into small pieces
 and then heated in a furnace. The
 heat drives off the water and leaves
 the plaster in a dry state.

The plaster is then mixed with water
 and sand to form a paste. This
 paste is then applied to the wall
 and allowed to dry. The plaster
 will then be ready for use.

The plaster is then mixed with water
 and sand to form a paste. This
 paste is then applied to the wall
 and allowed to dry. The plaster
 will then be ready for use.

The plaster is then mixed with water
 and sand to form a paste. This
 paste is then applied to the wall
 and allowed to dry. The plaster
 will then be ready for use.

Thoracentese

A thoracentese é uma operação quasi tão velha como a medicina, pois que já Hippocrates a praticava punccionando o peito, n'um espaço intercostal, com um ferro frio ou com um ferro em braza.

Parece, no entanto, que esta operação caiu no olvido, porque só no XV seculo da nossa era, Ambrosio Paré e Fabricio Aguapendente fazem uso d'ella.

Porém, só Trousseau lhe deu um cunho verdadeiramente pratico, sendo em seguida usada em medicina veterinaria por Renault, Leblanc, Delafond e Bouley.

Em 1892 levantou-se na Academia de Medicina de Paris, uma interessante discussão, entre medicos e veterinarios, sobre a thoracentese, sendo uns pró, outros contra.

Do lado dos medicos, Dieulafoy defendia energicamente a operação e com razão, porque actualmente pode praticar-se impunemente, tanto no cavallo como no homem, observando-se as regras d'uma rigorosa asepsia.

Sobre a oportunidade da operação, Cadiot em desaccordo com Trasbot, diz que deve operar-se apenas seja diagnosticado o derrame, porque o liquido pleuritico, uma vez formado, tem tendencia a augmentar.

Huguier, veterinario francez, escreveu no *Recueil* d'agosto de 1896:

«Se pela thoracentese d'uma parte, se tira «o liquido irritante á medida que se fôr formando e d'outra parte, por uma medicação interna energica, se deriva o fluxo sanguineo, «pode admittir-se que a pleurite entra em via «de resolução.»

Em appoio d'esta theoria podemos accrescentar: que pela thoracentese e uma medicação interna, com a ajuda da serotherapie, o derrame entra certamente em via de resolução.

Os perigos da thoracentese são: a syncope mortal em consequencia do escoamento rapido do liquido sero-fibrinoso e a transformação da pleurite sero-fibrinosa em pleurite purulenta.

Estes inconvenientes desaparecem empregando o aspirador de Dieulafoy com que se retira

apenas parte do liquido e fazendo uma asepsia rigorosa.

Quando se deixa escoar o liquido pelo seu pezo, é-se obrigado a empregar um trocarte relativamente grosso cuja desvantagem do grande diametro é menos pela ferida que faz do que pela rapidez com que deixa escoar o liquido. Com o aspirador de Dieulafoy ou de Potain servimo-nos de trocartes muito finos, quasi capilares, cujo trajecto se fecha no momento em que se retira, cicatrizando a ferida quasi immediatamente; o liquido pode retirar-se lentamente e o seu escoamento ser regulado á vontade, o que destroe o perigo de suffocação mortal. Alem d'isso se se retira apenas uma porção do liquido, ha grande probabilidade que se não reproduza, pelo menos rapidamente ou na mesma quantidade. Werner e Spinola observaram este facto; no entanto Trasbot diz ter retirado com o aspirador de Dieulafoy, a serosidade lentamente mas em grande quantidade, sem ter visto um unico caso de suffocação e sem que nos dias seguintes o derrame tenha augmentado rapidamente; ás vezes mesmo não augmenta o que ficou, acabada a operação e é reabsorvido.

Pelo que diz respeito á transformação da pleurite sero-fibrinosa em pleurite purulenta, evitar-se-ha operando asepticamente.

Apesar de todos estes perigos apontados por todos auctores e que na minha opinião devem ser evitados pelo emprego dos melhores apparelhos e operando com asepsia, evitando a entrada de microbios na cavidade thoracica, já levados pelo trocarte, já pela entrada do ar, Brocheriou que na sua monographia aponta 10 casos de cura, diz nunca ter notado accidente algum, embora tivesse operado com um trocarte grosso, para não demorar muito a operação, dando assim occasião a que o ar entrasse impunemente na cavidade thoracica.

Manual Operatorio

Diagnosticado o derrame, o logar d'eleição da punção é escolhido, quer á direita, quer á esquerda se a pleurite é dupla, ou do lado em que existe, se é unilateral. E' ordinariamente entre a 7.^a e 8.^a costella ou entre a 8.^a e 9.^a que se introduz o trocarte, quer acima, quer abaixo da veia subcutanea thoracica. Cadiot e Almy fazem notar que as camadas musculares são mais estreitas e mais espessas abaixo d'esta veia do que acima, razão porque aconselham a punção acima. Com o habito chega-se tão bem, com um instrumento bom, a atravessar uma camada muscular espessa, como uma delgada; o que é preciso é determinar bem o espaço intercostal, o que é facil.

Começa-se a operação por cortar os pellos no ponto escolhido e tornal-o aseptico, e faz-se

levantar o membro anterior do doente, do lado opposto ao que se opera.

O operador que se tem previamente desinfectado, cauterisa o sitio onde se deve fazer a punção e munido do trocarte que tem sido previamente passado pela chamma do alcool, fixado na palma da mão direita, o polegar prolongado sobre a canula, o indicador curvado por baixo e a ponta do trocarte excedendo a extremidade do polegar dois a dois centímetros e meio. Por um movimento brusco o instrumento é cravado horisontalmente no espaço intercostal escolhido e a canula é retirada tambem por um movimento de rotação. Se quando se opera é attingida uma costella, deve começar-se de novo a operação.

Pode acontecer que tendo penetrado o trocarte na cavidade thoracica, se não escoe o liquido; n'este caso é necessario dar á canula um movimento de oscillação e deslocamento lateral. Se apesar de tudo não se obtiver, não se deve hesitar em escolher outro ponto e fazer uma nova punção, se se estiver certo do diagnostico.

Brocheriou diz que para estabelecer um diagnostico incerto, tem recorrido a thoracentese, tendo punccionado um cavallo que, acabada a punção, teve um ataque de tosse e uma hemorragia nasal sem consequencias; estava atacado

d'uma pneumonia que rapidamente foi debellada, o que nos leva a concluir que se pode penetrar impunemente no pulmão com qualquer instrumento que esteja esterilizado.

Praticada a punção deixa-se escoar a quantidade de liquido que se deseja; se por ventura o escoamento pára por qualquer coagulo de fibrina que oblitere a canula, desobstrue-se com a haste do trocarte, que tem sido previamente passada pela chamma do alcool. Retirada a quantidade de liquido que se deseja, o operador segura a canula do trocarte entre o indicador e o polegar da mão esquerda, o mais proximo possível do sitio da punção e exerce pressão com os dois dedos no thorax, depois com a mão direita imprimindo á canula um movimento de rotação, retira-a. Devem-se tomar estas precauções para evitar o descolamento da pelle em volta da ferida, o que certamente se produziria pela dilaceração do tecido celllular subcutaneo, se a acção da mão esquerda o não impedisse.

Uma ligeira fricção da pelle no ponto da punção, basta para destruir o paralellismo entre a ferida exterior e a intercostal. Resta sómente collocar um pouco de collodio sobre a ferida e tem terminado a operação. Se á noute ou no dia seguinte se conclue dos signaes plessimetricos e stethoscopicos que o nivel do li-

quido não tem subido, addia-se a segunda punção; se pelo contrario o nivel do liquido tem subido, recomeça-se a thoracentese, quer do mesmo lado, quer do lado opposto quando a pleurite é dupla, o que é mais frequente. Logo que por uma ou varias punções, se está certo de que o nivel do liquido não sobe, não se deve praticar mais a thoracentese e o liquido que existe é reabsorvido.

CONCLUSÕES

I

A pleurite sero-fibrinosa do cavallo é uma doença microbiana.

II

A serotherapie e a thoracentese são meios energicos para combater a pleurite sero-fibrinosa do cavallo.

III

A serotherapie só deve ser empregada, quando haja integridade renal.

IV

Não advêm perigos da thoracentese quando se praticam todas as regras d'uma rigorosa asepsia.

V

Reprovo o uso do vesicatorio, como tratamento classico que haja de ser empregado cumulativamente com a serotherapie e a thoracentese.

CONCLUSÕES

II

A acrobacia e a thiarose são doenças
infectiosas causadas por vírus filtráveis
de natureza semelhante à da gripe
e da febre tifóide.

III

A acrobacia se desenvolve em
animais de laboratório e em
animais silvestres.

IV

Os vírus da acrobacia e da thiarose
são altamente resistentes ao calor
e ao frio.

V

Os vírus da acrobacia e da thiarose
são altamente resistentes ao calor
e ao frio.

