

SILVEIRA ALMENDRO



A PASTEURELLOSE AVIARIA



1905

ARRUMAÇÃO

Estante

Prateleira

N.º de Ordem

Maço de verbetes N.º

N.º DE REFERENCIA

2702/75

Entrada

Invent.º

23585

LOCALIZAÇÃO

P.

E.

N.º

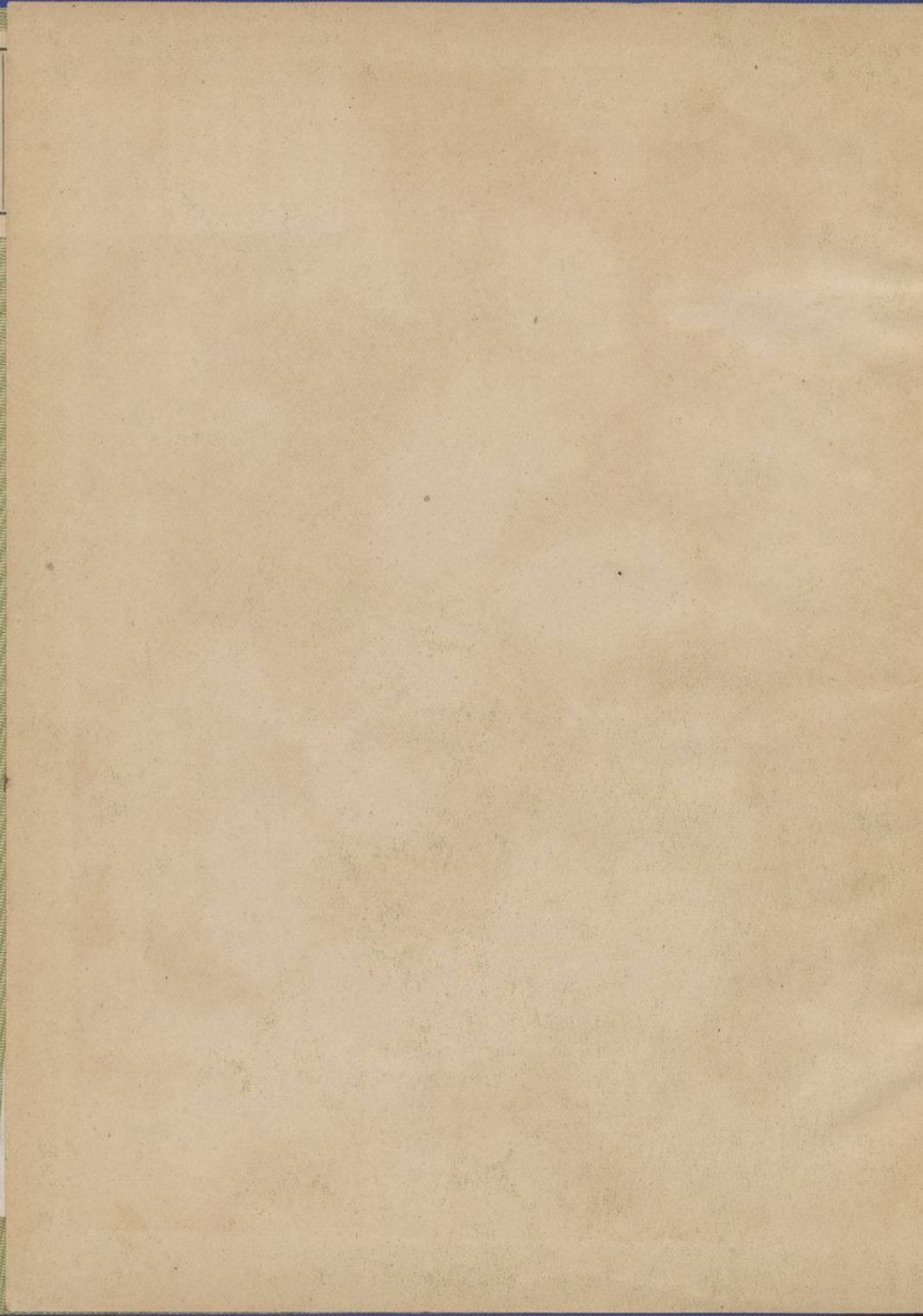
R

694

Teses Antigas E.4V

1905, Cr. 22, n.º 137





R-694

*A Pasteurellose
Aviaria*

—•—
A PASTEURELLOSE AVIARIA
—•—

242

PULCHERRE

A PASTEURIZZAZIONE AVANZATA

Instituto de Agronomia e Veterinaria

A Pasteurellose

Aviaria

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

DE

MEDICINA VETERINARIA

POR

Celestino Augusto da Silveira Almendro

JULHO-1905

TYPOGRAPHIA EDUARDO ROSA

29, Rua da Magdalena, 31 - LISBOA
1905

ESCOLA SUPERIOR DE
MEDICINA VETERINARIA

7 JUL 1975

BIBLIOTECA
N.º 2702



Instituto de Agronomia e Veterinaria

DIRECTOR

Conselheiro Augusto José da Cunha

SECRETARIO

Theotônio Julio Pimenta Rodrigues



CURSO DE MEDICINA VETERINARIA

Anatomia descriptiva e comparada Embriologia e Teratologia	Joaquim Ignacio Ribeiro.
Botanica	D. Antonio Xavier Pereira Coutinho.
Physica Agricola	Filippe Eduardo d'Almeida Figueiredo.
Materia medica, Chimica medica, Pharmacologia e Pharmacia	Antonio Augusto dos Santos.
Chimica agricola e Analyse	Luiz Augusto Rebello da Silva.
Histologia e Physiologia comparada	José Antunes Pinto.
Pathologia e Anatomia pathologica geraes	João Sabino de Sousa.
Pathologia interna e therapeutica geral	José Maria Alves Tórgo.
Agricultura geral e Culturas arvences	Antonio Corrêa da Silva Rosa.
Pathologia externa, Medicina operatoria e Obstetricia	João Ferreira da Silva.
Zootecnia, Exterior e Hygiene dos animaes	Antonio M. ^a dos Santos Viegas.
Pathologia das doenças contagiosas e Direito veterinario	João Viegas Paulo Nogueira.
Clinica medica	José Maria Alves Tórgo.
Clinica das doenças contagiosas	João Viegas Paulo Nogueira.
Clinica cirurgica	João Ferreira da Silva.

CADEIRAS AUXILIARES

Chimica geral	Manoel Sousa da Camara.
Zoologia	Godofredo da Silva Santos.
Microscopia	Miguel Augusto dos Reis Martins.

CHEFES DE SERVIÇO

Manuel Diogo da Silva—Godofredo da Silva Santos—Miguel Augusto dos Reis Martins—José Miranda do Valle—Antonio Carvalho da Fonseca.

O Instituto não se responsabilisa pelas doutrinas expostas n'esta dissertação (art. 76.^o do Regulamento de Setembro de 1903.

Instituto de Agronomia e Veterinária

DIRECTOR

Conselheiro Augusto José da Costa

SECRETARIO

Theodoro João Pereira Rodrigues

CURSO DE MEDICINA VETERINARIA

Disciplinas e professores
Anatomia e Fisiologia

Patologia Geral e Especial

Patologia Especial

Patologia Especial

Patologia Especial

Patologia Especial

Patologia Especial

CADEIRAS AUXILIARES

Disciplinas e professores
História da Medicina Veterinária

Disciplinas e professores
História da Medicina Veterinária

CHEFFES DE SERVIÇO

Manoel Diogo da Silva - Gabinete de Sivas Santos - Miguel Augusto
dos Reis Martins - José Miranda de Valle - Antonio Carvalho da
Fonseca.

O Instituto não se responsabiliza pelas doutrinas expostas
nesta publicação por ser de Resumido de Sivas Santos de



Ao meu padrinho

A' MEMORIA

DE MEU PAE



A minha Mãe

e
A meu irmão

Ao meu padrinho

O Ex.^{mo} Sr. Dr.

Antonio Augusto da Silveira Almendro

a quem devo assignalados obsequios,
que nunca esquecerei.

*Aos meus amigos
e
em especial
a*

Carlos Augusto da Silveira Almendro

Carlos de Sousa Durão

Carlos dos Santos Natividade

Manuel da Costa Botelho

como prova de sincera amizade.

*Aos meus condiscipulos
e em particular
ao meu companheiro de estudo*

Antonio Augusto de Castro

Às minhas amigas

e

com respeito

a

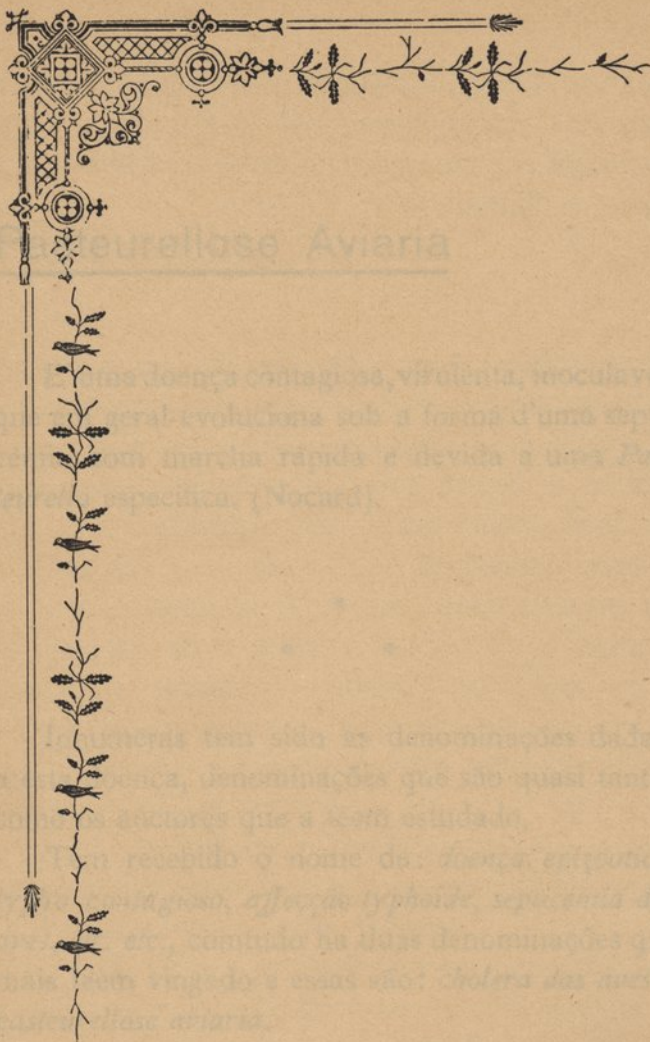
solidariedade e bem-estar

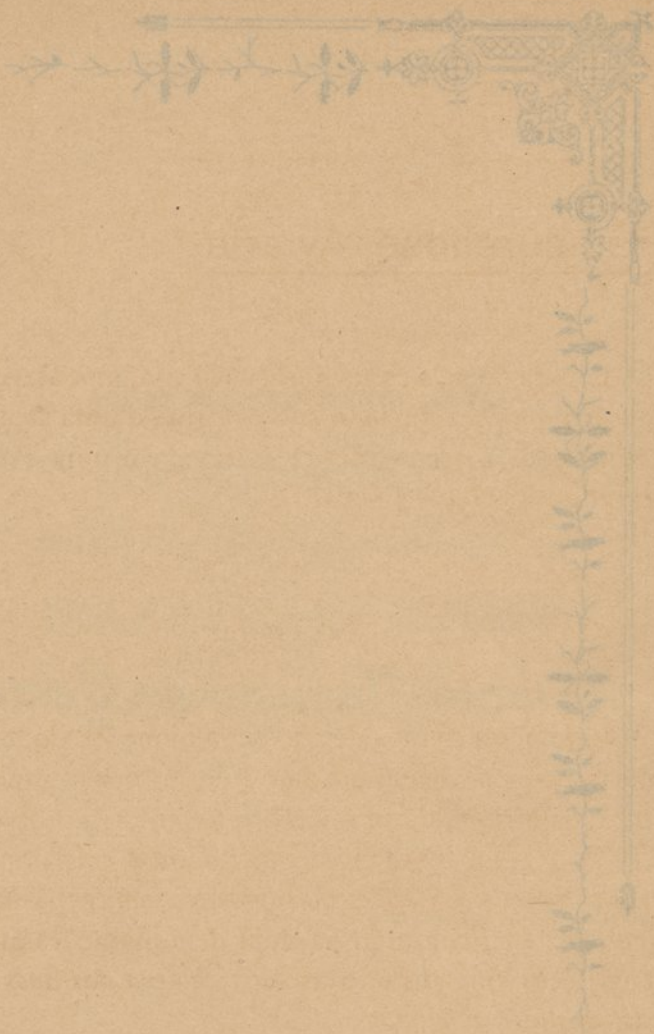
Carlos Augusto de Almeida Almeida

obrigado ao Sr. Carlos Augusto Almeida

Carlos dos Santos Nascimento

Antonio Augusto de Castro





Pasteurellose Aviaria

E' uma doença contagiosa, virulenta, inoculavel, que em geral evoluciona sob a forma d'uma septicémia com marcha rapida e devida a uma *Pasteurella* especifica. (Nocard).

*

*

*

Innumeras tem sido as denominações dadas, a esta doença, denominações que são quasi tantas como os auctores que a tem estudado.

Tem recebido o nome de: *doença epizootica, typho contagioso, affecção typhoide, septicémia das aves, etc. etc.*, comtudo ha duas denominações que mais tem vingado e essas são: *cholera das aves e pasteurellose aviaria.*

A primeira d'estas foi tirada dos symptommas cholericos porque a maior parte das vezes se tra-

duz esta doença, a segunda que é muito moderna deriva da sua etiologia, pois se sabe hoje que é produzida por uma bactéria ovoide pertencente ao genero — Pasteurella de Trévisan.

Pasteurellae Aviaris

E' uma doença contagiosa, virulenta, inoculavel, que em geral evoluciona sob a forma d'uma seque-
cência com marcha rapida e devida a uma Pas-
teurella especifica. (Nocard).

Innumeras tem sido as denominações dadas a esta doença, denominações que são quasi tantas como os auctores que a tem estudado.
Tem recebido o nome de: doença epizootica, typho contagioso, affecto typhoide, sequecência das aves, etc., comtudo ha duas denominações que mais tem vingado e essas são: cholera das aves e pasteurellae aviaris.
A primeira d'estas foi tirada dos symptomas cholericos porque a maior parte das vezes se tra-

Resumo historico

Parece que foi em 1782 que a pasteurellose aviaria foi estudada pela primeira vez, pelo menos parece que é desde essa epoca que se encontra alguma coisa escripta sobre esta doença e sendo assim seria então Chabert o primeiro que a estudou e a ella se refere no seu — *Traité des maladies charbonneuses* — julgando vêr n'este morbo uma *febre carbunculosa*, que dizimava as aves de capoeira; comtudo a opinião de Chabert prevaleceu por pouco tempo pois que a maior parte dos auctores eram contrarios a ella, reconhecendo comtudo o character contagioso da doença.

Em 1832 Huzard e Breschet julgam-a uma *gastro-enterite* produzida pela ingestão de alimentos avariados e de liquidos impuros.

Foi em 1850 que Delafond e Renault estudaram esta doença e reconheceram na contágio um papel importante mesmo o preponderante para a producção do cholera.

Estes auctores fizeram ingerir e inocularam em animaes sãos -taes como gallinhas, pombos, coelhos, etc. - sangue e todos os demais liquidos organicos, provenientes de animaes doentes. Comtudo segundo diz Nocard, Delafond e Renault emitiram opiniões differentes quanto á natureza da epizootia, assemelhando-a o primeiro d'estes auctores ao carbunculo e o segundo ao cholera do homem.

Em 1869 Moritz encontrou no sangue das aves atacadas de cholera umas granulações especiaes.

Em 1878 Semmer e Perroncito, notam, no sangue de gallinhas mortas de cholera, a existencia de um microbio, arredondado, isolado ou geminado.

Em 1879 Toussaint fazendo estudos sobre esta doença encontrou o micrococcus que Semmer e Perroncito tinham visto e obteve culturas na urina neutralisada.

Em 1880 na occasião em que em França reinava uma epizootia que despoava as capoeiras, appareceu Pasteur que com a luz intensissima do seu espirito de sabio esclareceu por completo a etiologia do cholera das aves, estudando não só o microbio, mas descobrindo as vaccinas, decoberta esta que veiu collocar este benemerito no mais alto degrau do throno dos homens de sciencia.

Receptividade

Todas as aves são um terreno extremamente favoravel para o desenvolvimento do cholera, comtudo são particularmente as de capoeira aquellas que maior tributo pagam, e dentre estas ainda ha algumas como a *gallinha* e *pombo* que teem maior susceptibilidade do que as outras.

Dentro das aves, pela ordem de receptividade para o cholera expontaneo temos: *gallinha* e *pombo*, depois em grau muito menor: *pato*, *perú*, *pintadas*, *faisões*, etc.

Fóra das aves, temos o *coelho*, que se pode infectar tambem expontaneamente, apresentando uma grande receptividade para o cholera aviario, tanta ou mesmo mais, segundo alguns auctores, comtudo raramente contrahem esta doença nas condições normaes de vida, o que se pode explicar pelo facto de que em muitas terras os coelhos vivem sequestrados, isolados das aves de capoeira. Em virtude da receptividade que estes animaes apresentam

pode empregar-se o virús do cholera aviario para destruir os coelhos damnhinhos. Da mesma forma que as gallinhas sãs vivendo com as doentes se infectam ingerindo alimentos contaminados, assim tambem os coelhos infectados pelos alimentos regados com culturas entram nas tocas semeando a contagação.

Além d'estes nenhuns animaes adquirem a doença expontaneamente, podendo os outros adquirir-a mas só experimentalmente, succedendo até que em alguns a inoculação produz um simples acidente local.

Etiologia

A causa efficiente d'esta tão mortifera affecção é uma bacteria ovoide que se encontra em todos os tecidos e em todos os productos do organismo do animal atacado, quer este se encontre vivo ou morto, acontecendo portanto que tudo é contagioso no animal affectado de pasteurellose aviaria; assim são virulentos: o sangue, os exshudados serosos e mucosos, as mucosidades das primeiras vias digestivas, o corrimento nasal, etc. e até nos ovos, segundo Barthélemy e Kitt, se póde encontrar o agente microbiano.

Como se dá a infecção?

A *expontanea* dá-se em geral por dois modos: por *indigestão* e por *inhalação*, sendo o primeiro

d'estes o mais vulgar; comtudo ainda se póde dar por *efração cutanea*, o que é muito mais raro.

As vias digestivas são muito permeaveis á penetração de virús do cholera aviario, comtudo a infecção é menos segura que pela inoculação intra peritoneal ou intravenosa, pois que esta ultima permite vencer a immuidade de especies que são naturalmente refractarias.

As vias respiratorias tambem são muito aptas para a penetração do virús, pois que o bacillo do cholera atravessa com grande facilidade o endothelio das vesiculas pulmonares.

E' com extrema facilidade que se dá a contágio o que bem se comprehende attendendo ao modo de vida das aves de capoeira.

O cholera póde transmittir-se quer ás aves da mesma capoeira onde estão cholericos, quer ás capoeiras visinhas ou ainda outras bastante affastadas, onde mesmo ahi o contágio póde ser levado, como adiante se verá, produzindo numerosos estragos.

Para que a transmissão se dê na mesma capoeira onde existem doentes, bastam os excrementos e os productos morbidos espalhados pelo chão, que as aves comem ou esgravatam com o bico.

Esses productos ou os excrementos ainda podem ir contaminar os alimentos e as bebidas, que os animaes ainda são aproveitam.

A via digestiva é pois a porta de entrada mais frequente do virús cholérico, comtudo, segundo Schöwerth são precisos «pelo menos sessenta milhões de bacterias para matar o pombo pela via digestiva, emquanto que a injecção d'um traço de cultura virulenta nos musculos é sempre mortal.»

A transmissão póde fazer-se com certa facilidade d'uma capoeira para outra quando as aves estejam em liberdade, pois que assim penetrando nas capoeiras vizinhas ahi deixam o contagio, bem como pelos caminhos o vão semeando, podendo a infecção propagar-se com grande rapidez principalmente em um grande numero das nossas povoações ruraes onde as gallinhas e outras aves de capoeira vagueiam pelas ruas uma grande parte da sua vida em intima promiscuidade.

A propagação a distancia póde fazer-se ainda pelos pombos ou outras aves de livre vôo, quer

estejam já doentes quer levem simplesmente o contagio em qualquer parte do seu corpo.

As aguas que serviram para a lavagem das capoeiras ou pombaes injectado tambem concorrem em grande parte para a propagação.

As poeiras, as sementes, as palhas infectadas, certos animaes (cães, gatos, etc.) podem tambem ser o vehiculo do virús.

O homem tambem pode concorrer para a contigão levando o germen da doença nas mãos, fato, calçado, etc., muito principalmente quando tendo estado em contacto com as aves doentes não tenha tido o cuidado de se desinfectar convenientemente.

São innumerous os casos de transmissão de região para região, pelo facto de transacções commerciaes sobre animaes infectados que são introduzidos em capoeiras contendo animaes sãos.

Os animaes transportados em gaiolas ou vehiculos infectados podem adquirir a doença.

As materias virulentas regeitadas pelos doentes podem adherir a poeiras, ou mesmo reduzirem-se a pó depois de terem experimentado um certo grau de dessecação, e então n'este estado serem arrastados pelo vento, podendo portanto por este mo-

tivo o ar tornar-se infectante e arrastar os germens a uma distancia mais ou menos consideravel.

«As larvas de mosca desenvolvidas sobre as visceras infectadas, conteem durante alguns dias bacterias virulentas podendo provocar a infecção nas gallinhas pela ingestão». (Stickler).

Os ovos provenientes de gallinhas doentes podem estar infectados e servirem portanto para propagar a infecção e implantar o cholera na região para onde foram transportados e utilizados para a reproducção, quer os germens se encontrem adherentes á sua superficie quer estejam no seu interior.

Gamaleia demonstrou pelas inoculações em série e culturas que havia absoluta identidade entre o microbio de cholera e uma bacteria que por duas vezes encontrou no intestino de pombos sãos; sem duvida aquelle microbio habita normalmente no tubo digestivo sem produzir perturbações, tornando-se comtudo pathogeneo quando causas predisponentes enfraquecendo o organismo venham preparar o terreno.

Parece que o solo exerce um papel importante na genese do cholera aviario, pois suppõe-se que o microbio existe ali no estado de saprophyta constituindo a vida parasitaria simplesmente uma phase accidental da sua evolução.

Pathogenia

O desenvolvimento do cholera aviario varia com o modo de penetração de virús, com a potencia d'este e com a receptividade do individuo.

O virús absorvido por uma mucosa ou inserido sob a pelle, cultiva-se in loco provocando um edema inflammatorio com leucocytose abundante, tornando-se este accidente muito apparente quando a inoculação se fizer pela via hypodermica, accidentes estes que são encontrados em outros pontos; no intestino são ~~introduzidos~~ introduzidos por ulcerações e edema sub-mucoso e no pulmão por pneumonia fibrinosa e edema intersticial.

Quando o organismo tiver grande receptividade ou quando o virús seja forte os microbios invadem com grande rapidez o systema lymphatico, o sangue e os diversos parenchymas. Se pelo contrario o organismo é bastante resistente ou o virús fraco a invasão d'aquelle é lenta, havendo em regra sim-

edugido /

ples accidentes locais, accidentes estes que raramente se generalizam.

O microbio de cholera actua pelas toxinas que segrega.

Pasteur demonstrou isto mesmo, inoculando em gallinhas um caldo de cultura filtrado por uma véla de porcelana, caldo que não continha cellulas pois que deitando uma gotta em um meio de cultura este se conservava esteril. Os efeitos da inoculação foram, somnolencia e abatimento, tão caracteristicos nas gallinhas atacadas de cholera.

Estudo Bacteriologico

Morphologia. — O microbio de cholera das aves apresenta-se no sangue e outros tecidos sob a fórma d'uma bacteria ovoide curta, ou alongada, frequentemente estrangulada na parte média assemelhando-se a um diplococco.

E' de exiguas dimensões, medindo cerca de 1 *micron* de comprimento por 0,25 do *micron* de espessura.

*

*

*

Reacção histo-chimica. — Cora-se pelas côres simples da anilina e com as azues compostas de Löffler, e de Kühne.

Descora-se pelos processos de Gram ou de Weigert.

*

*

*

Carecteres biologicos e culturaes. — E' aero-anacrobio. Immoveel. Vinga bem nos caldos de

vitella ou de gallinha neutros ou um pouco alcalinos.

O caldo mantido a uma temperatura de 37° ou 38° turva-se a principio uniformemente, mas agitando-o forma-se como que uma nuvem que desaparece a pouco e pouco, ficando o caldo transparente e formando-se um deposito pulverulento.

Na gelatina o aspecto das culturas varia conforme são feitas em estrias ou em picadas. No primeiro caso a cultura dá, em poucos dias, uma fina linha esbranquiçada, que depois se torna opaca; no segundo, tambem no fim de alguns dias, a sementeira dá uma cultura branca que se vae espessando á superficie da gelatina e em volta do trajecto da agulha fórma-se uma grande quantidade de pequenissimas colonias ovaes, brancas, perfeitamente separadas umas das outras e tanto mais abundantes quanto mais proximas estão da superficie.

Na gelose vinga com extrema facilidade, notando-se no fim de doze a vinte e quatro horas o mesmo aspecto que na gelatina.

Na batata não vinga, o que de resto succede com todos os outros microbios do genero *Pasteurella*.

* *

Inoculações experimentaes. — A pasteurellose transmite-se por inoculação do sangue de gallinhas doentes ou da substancia de culturas frescas.

Todas as aves de capoeira são extremamente sensiveis á inoculação, principalmente a gallinha e o pombo.

Com estas inoculações obteem-se symptomas analogos aos que apparecem nas aves atacadas pela doença expontanea, symptomas que se desenvolvem com grande rapidez morrendo os animaes ordinariamente antes do segundo dia; encontrando-se os microbios em grande quantidade no sangue.

No intestino encontram-se lesões de enterite hemorrhagica, nos pulmões ha fòcos de pneumonia e o figado aprasenta-se hypertrophiado.

Na pasteurellose com evolução rapida os musculos apresentam se normaes, mas quando a evolução fôr mais lenta encontram-se pallidos.

Os coelhos e souris morrem rapidamente apoz a inoculação de culturas virulentas.

Os cobayas e carneiros são mais resistentes quando a inoculação se faz no tecido conjunctivo, produzindo a maior parte das vezes uma simples lesão local, traduzidos por um abcesso com pus cremoso, este inoculado em gallinhas e coelhos, mata com grande rapidez estes animaes, emquanto que o cobaya inoculado pode curar-se; comtudo, se a inoculação no cobaya fôr intra peritoneal, a morte é rapida.

O sangue ou uma cultura virulenta postos em contacto com a pelle excoriada do homem dá lugar a um pequeno abcesso no ponto de inoculação.

Symptomatologia

A *parteuvellose aviaria* é uma das doenças que maior mortalidade faz nas aves de capoeira, succedendo que quando apparece n'um determinado ponto, em geral, não se localisa ahi; estende-se, alastra pelas proximidades podendo dizimar um enorme numero de animaes.

Esta doença não evoluciona sempre debaixo da mesma fórma, succedendo a maior parte das vezes que a marcha da doença demora algumas horas ou dias, outras pelo contrario a marcha é lenta, os symptomas são menos intensos podendo então a doença prolongar-se durante algumas semanas ou mesmo mezes. Isto posto, podemos considerar, como Nocard e Leclainche tres fórmas: *fulminante*, *aguda* e *chronica*.

*

*

*

Fórma fulminante: — N'esta, que reveste um typo *apoplectico*, os animaes morrem passadas

horas, depois de terem apresentado os symptomas de intoxicação aguda.

A principio nota-se abatimento, tristeza, somnolencia; o animal isola-se e procura logares frescos e sombrios, ficando immovel e indifferente.

A ave enovela-se, isto é, affasta as azas deixa-as cahir e colloca a cabeça por baixo do tronco. Os olhos estão semi-cerrados e as pennas eriçadas. Ha febre. As cristas e mucosas estão cyanosadas. O bico está entre-aberto, sahindo pelas commissuras dos labios mucosidades em fio juntamente com particulas de substancias alimentares. Depois, repentinamente, a ave é atacada de movimentos convulsivos morrendo passadas poucas horas (2 a 5).

Algumas vezes a evolução é mais rapida, tomando a doença o aspecto d'uma *apoplexia*, cessando as aves, inesperadamente, de comer ou de cantar, são tomadas d'uma grande anxiedade, e cahindo mortas.

*

*

*

Fórma aguda: — Esta fórma já apresenta uma marcha mais lenta que a anterior, pois pode durar 12 a 60 horas.

A característica, do principio d'esta fórma, como na anterior, é a tristeza, o abatimento e a somnolencia. As aves apresentam-se muito sensiveis ao frio, as azas pendem, as pennas estão eriçadas, o corpo cahe sobre as pátas, a cabeça inclina-se para baixo d'elle, isolam-se, ficam immoveis, algumas vezes estendem o pescoço, sacodem-o, tentam alguns passos; se os dão a marcha é difficil, vacillante, cahem, levantam-se com difficuldade e tornam a enovelar-se.

A maior parte das vezes recusam os alimentos solidos, ao passo que ainda procuram as bebidas.

O enfraquecimento progride.

Algumas regiões, taes como pescoço e azas, são agitados por *tremuras convulsivas*.

Uma das perturbações mais características por parte do aparelho digestivo é a *diarrhéa*, que a principio se apresenta acinzentada, depois sangui-nolenta e espumosa vindo com ellas massas esbranquiçadas analogas á albumina coagulada.

Pelo bico e aberturas nasaes sahe um liquido esbranquiçado, espumoso, fazendo fio e que passado algum tempo é substituido por outro sangui-nolento e fétido.

A respiração é dyspneica e ruidosa. A fraqueza é extrema, o doente completamente esgotado cahe,

affastando as azas ; comtudo, algumas vezes ainda, consegue levantar-se e dar uns passos vacillantes.

No periodo final, as extremidades estão frias e a crista anegrada, o bico abre-se spasmodicamente e os doentes morrem, depois de algumas convulsões.

Em regra a terminação d'esta fórma, como na primeira, é a morte, comtudo casos ha, posto que raros, em que se dá a resolução ; quando isto succede, a diarrhéa continua a produzir-se durante uma ou duas semanas, concorrendo para o emagrecimento e esgotamento consideraveis dos doentes.

*

*

*

Fórma chronica. — As aves, em que a doença segue esta forma, começam a emagrecer e a apresentar symptomas de anemia taes como cristas e mucosas pallidas e enfraquecimento progressivo. Ha inappetencia e diarrhéa intermittente ou permanente, que os pode esgotar a pouco e pouco até á morte, o que muitas vezes succede passadas algumas semanas depois do inicio da doença.

Póde haver accidentes articulares, localisados a

maior parte das vezes em um ou em ambos os membros inferiores.

São frequentes estas localizações nas articulações femuro tibiaes ou tarsicas.

A maior parte da vezes estes accidentes terminam pela ankylose.

Anatomia Pathologica

Seja qual fôr a fórma porque evolucione — a pasteurellose aviaria — encontram-se sempre na necropsia duas ordens de lesões, umas principalmente localizadas no tubo digestivo, que são de natureza *inflamatoria*, outras generalizadas aos diversos órgãos e são de natureza *toxihémica*.

Nos animaes mortos pela pasteurellose, com a marcha lenta, notam-se fócios de degenerescencia caseosa com a fórma de pontos amarellados no fígado, pulmão, paredes do intestino e outros parenchymas; nos que succumbiram ás fórmas de marcha fulminante só se observam lesões congestivas e hemorragicas.

Nos animaes mortos pelo cholera expontaneo, contrahido por ingestão, com evolução rapida, o systema muscular não parece alterado, ao passo que quando a evolução fôr lenta os musculos apresentam uma côr acinzentada e estão como que lavados.

Quando o cholera fôr obtido por inoculação no musculo peitoral ou no tecido sub-cutaneo, produz-se uma infiltração gelatino-fibrinosa acompanhada da formação de sequestro.

A *pelle* apresenta-se com manchas anegradas produzidas por hemorragias na derme e no tecido conjunctivo sub-cutaneo.

Nas *mucosas* encontram-se lesões imporantes principalmente na do intestino, que se apresenta congestionada, revestida por um exshudado inflammatorio, ás vezes hemorrhagico. Na mucosa intestinal, principalmente na parte correspondente ao duodeno, encontram-se echymoses.

O conteúdo intestinal é constituido por materias molles de côr cinzenta ou amarellada e estriadas de sangue.

O *papo* contem com muita frequencia materias alimentares, em fermentação, em virtude da atonia do tubo digestivo.

O *figado* apresenta-se congestionado, hypertrophiado e friavel.

O *peritoneu*, hypertrophiado e echymosado. Os vasos mesentericos, engorgitados pelo sangue, formam uma arborisação anegrada.

Nos órgãos contidos na cavidade thoraxica encontram-se lesões congestivas ou hemorrhagicas;

assim: a *pleura* está echymosada e algumas vezes apresenta um exudado soro-fibrinoso, os *pulmões* estão congestionados, apresentando algumas vezes lesões de pneumonia-catarrhal ou hemorrágica; no *pericardio* encontra-se um liquido seroso amarello pallido, que exposto ao ar se concretisa, dando uma massa gelatinosa muito diffuente; o *myocardio* apresenta-se pallido e friavel. Nas cavidades do coração encontra-se sangue negro coagulado.

Nos *centros nervosos* ha injecção dos vasos da pia-mater e echymoses sub-serosas.

Diagnosticos Clinico

O diagnostico clinico da pasteurellose-aviaria faz-se com extrema facilidade na maioria dos casos, baseando-nos nos symptomas acima indicados, na marcha da doença (enzootica ou epizootica) e ainda nas lesões observadas *post-mortem*.

As fórmias aguda ou a apopletica do cholera poderiam dar-nos a ideia d'um envenenamento por um toxico activo, comtudo a marcha, a propagação e a extensão da doença veem em nosso auxilio no diagnostico.

Em algumas fórmias chronicas o cholera poderia confundir-se com a tuberculose visceral, pois que apparece algumas vezes nas duas doenças um cortejo symptomatico analogo, comtudo a crista e mucosas anemiadas quando ha tuberculose e cyanosadas no cholera fazem distinguir estas duas doenças.

Na necropsia de animaes mortos de cholera, a presença de fócios caseosos no figado, póde fazer-

nos suspeitar lesões recentes de tuberculose, recorreremos então ao exame microscópico.

A diphteria evoluciona algumas vezes com tanta rapidez que poderia confundir-se com o cholera, no entanto a ausência de falsas membranas na bocca, n'esta ultima doença é o bastante para a differenciação.

O cholera distingue-se das infecções devidas ao colli-bacillo, porque n'estas a marcha é em geral, mais lenta que a da primeira e além d'isto porque só apparece em uma ou duas especies aviarias.

Até 1901 o cholera andou muito confundido com a peste aviaria, devendo se ao professor Centami de Ferran e ao seu alumno Savonuzzi a distincção entre as duas doenças. O diagnostico só se precisa bem pela inoculação no pombo d'um pouco de sangue das aves doentes. Se se tratar de peste o pombo fica idemne, emquanto que se se tratar de cholera morrerá passadas 12 a 36 horas.

Diagnostico Bacteriologico

Para fazermos o diagnostico bacteriologico da Pasteurellose aviaria é quasi bastante o exame microscopico do sangue, exame este que se pôde fazer com ou sem coloração.

O microbio do cholera toma bem todas as colorações simples, comtudo não se córa pelo Gram.

Para fazermos o exame do sangue sem coloração, colhemos puramente o que estiver contido no coração, deitamos uma gotta n'uma lamella e examinamos ao microscopio, podendo-se então ver além dos globulos sanguineos, que se apresentam sobre a forma de discos ovoides, (no sangue da gallinha) pequenas pontuações refringentes com movimentos brownianos, que são o microbio de cholera das aves. Estes pequeninos corpos não corados representam micrococcus ou diplococcus conforme se apresentam por um dos pólos ou segundo o sentido longitudinal: comtudo, se repararmos veremos que se trata não d'aquellas

formas de microbios mas sim d'uma curta bacteria com as extremidades redondas e levemente achatadas.

Se com grande ampliação examinarmos ao microscopio o sangue com coloração; por exemplo, com o violeta pouco carregado veremos que os bacillos de pasteurellose se apresentam com a forma d'um grão fortemente corado de violeta carregado ou então com os pólos muito corados tambem da mesma côr, emquanto que a parte central é completamente incolor, isto conforme o bacillo se apresenta por uma das extremidades ou segundo o comprimento.

No diagnostico bacteriologico ainda podemos empregar as inoculações em gallinhas, pombos e coelhos.

Prognostico

Grave, pois que esta doença termina quasi sempre pela morte ; comtudo algumas vezes os individuos atacados escapam, ficando immunes para esta pasteurellose.

Tratamento

Comporta indicações *therapeuticas* e *prophylaxia*.

Tratamento *therapeutico*. — E' d'uma effi-
cacia muito contestavel e portanto quasi inutil, pois
que a evoluçãõ da doença, a maior parte das ve-
zes, é tão rapida, que se torna impossivel preconisar
qualquer tratamento.

Comtudo, nas fórmas com evoluçãõ lenta po-
deremos utilizar antisepticos, taes como: acido sul-
furico, acido phenico, quina, salicylato de sodio,
etc., que se juntam ás bebidas com o fim de pre-
venir o desenvolvimento da doença; no entanto re-
commendam-se ainda de preferencia as soluções
acidãs (acido sulfurico ou phenico a 2 0/00, etc.).

Prophylaxia. — Comporta não só a immunisação como ainda um certo numero de medidas tendentes a evitar a transmissão da doença, taes como: quarentenas, isolamentos, desinfecções, etc.

Immunisação. — Com o fim de obter a immunisação das aves para o cholera, teem-se usado, em regra, com bom resultado as *vaccinas*. Os *soros* teem sido empregados mas sem resultado satisfatorio.

Estudar a immunisação das aves para o cholera, é recordar o facto mais brilhante da medicina dos tempos modernos — a descoberta das *vaccinas* — facto este que abre novos horisontes á medicina e que projectando uma luz intensissima sobre o mysterioso campo em que se debatiam em terriveis luctas os infinitamente pequenos com o homem e os animaes, vem trazer uma garantia se não contra

todas, pelo menos contra um grande numero de doenças contagiosas, prevenindo-as, tornando os organismos mais resistentes, mais aptos, para a lucta com os microbios, diminuindo assim não só as perdas na agricultura como precavendo a nossa saude contra a victoria dos infinitamente pequenos,

*

*

*

O homem sabio e benemerito que conseguiu o que até alli (1880) outros não tinham conseguido foi Pasteur, gloria da França e do mundo inteiro.

O anno de 1880 bem como o nome de Pasteur ficaram sempre gravados no portico da medicina a indicarem uma epoca memoravel e um nome que todos devemos venerar.

*

*

*

Antes da descoberta das vaccinas já Pasteur tinha feito estudos sobre a etiologia de algumas doenças contagiosas. Depois de ter estudado a causa do carbunculo bacteridio, appareceu em França uma

epizootia de cholera aviario, que dizimava aos milhares as aves de capoeira; então Pasteur examinando ao microscopio o sangue d'aves mortas ou doentes de cholera, conseguiu ver uns corpusculos tenuissimos que cultivou puramente e inoculou reproduzindo a doença, provando assim que eram estes corpusculos a causa efficiente d'ella.

*

*

*

Novos estudos se metteram sustentando luctas tremendas principalmente com os expontaneistas seus inimigos sem treguas; comtudo, Pasteur, tempera rija, a nada d'isto se vergava, continuando sempre a responder aos seus inimigos com as suas certas armas.

*

*

*

Pasteur por esta occasião fazia estudos para verificar, com o auxilio do microbio do cholera

aviario, que a virulencia n'uma gotta de sangue d'um doente pertence aos microbios ahí existentes e não á parte fluida. Observou que a virulencia da cultura n'um caldo, se transmittia a um outro caldo em que elle semeava uma gotta das culturas precedentes, e notou que não diminuia a virulencia dos caldos em que a sementeira datava de 24 horas.

Pasteur deixando na estufa um caldo de cultura um tempo maior do que costumava e inoculando uma gota d'esse caldo em gallinhas, notou com grande espanto, que estas não morriam no espaço de vinte e quatro a quarenta e oito horas como succedia todas as vezes que empregava em inoculação culturas recentes, e que as gallinhas inoculadas com essas culturas velhas apresentavam durante alguns dias tristeza e inappetencia e não morriam.

Julgou, então, que os microbios estivessem mortos, semeou estes e viu que ainda formavam culturas, prova evidente que ainda estavam vivos.

Tentou, então, explicar o facto novo, inventando hypotheses, taes como a da oxydação; dizia: o oxygenio de ar exerce uma acção deprimente, não só sobre os microbios que se encontram á superficie das culturas, como tambem sobre os que se acham nas partes profundas do mesmo caldo.

O enfraquecimento dos mesmos microbios tra-

duzia-se pelos efeitos nullos ou quasi nullos da inoculação com culturas velhas.

Pasteur observou mais: que as aves inoculadas préviamente com culturas fracas, sendo inoculadas ulteriormente com um virús forte, em geral, não morriam.

Estabeleceu a comparação do que succedia n'este caso e o que succede n'um grande numero de doenças, que quando o individuo escapa fica mais ou menos immune para o resto dos seus dias; e, notou que as culturas velhas se comportavam pouco mais ou menos como a vaccina contra as bexigas do homem sendo este o motivo porque chamou a estas culturas velhas — *vaccinas*. — Estava pois descoberta a attenuação dos virús e a immunisação pelas *vaccinas* artificiaes.

Na preparação da vaccina do cholera usava uns balões rolhados com algodão, em que collocava um caldo semeado. A temperatura da estufa era de 37° a 38°.

Pasteur viu depois qual o numero de dias que a cultura se devia conservar na estufa para se obter a attenuação e viu mais que para os animaes ficarem bem resistentes contra todas as fórmulas de infecção, era necessario empregar duas *vaccinas* diferentemente enfraquecidas na sua virulencia, uma

velha, portanto mais fraca, que seria a primeira que inoculada nas aves, determinaria accidentes sem gravidade e conferiria ao organismo um grau de resistencia tal, que esse mesmo organismo supportaria, passados dez a doze dias, uma outra vaccina menos velha, portanto mais forte, vaccina esta capaz de matar qualquer animal não vaccinado pela primeira.

Dizia Pasteur «quando fôr attingida a immunnidade completa, pode inocular-se o microbio por mais virulento que seja, sem produzir o menor effeito, pois toda a cultura é impossivel no organismo».

*

*

*

A vaccinação faz-se com extrema facilidade. E' feita por duas vezes.

A primeira com vaccina fraca, que é inoculada na ponta d'uma das azas, na dóse d'um oitavo do centimetro cubico; a segunda na mesma dóse, mas com vaccina forte, faz-se passados doze dias, na extremidade da aza opposta.

Differentes bacteriologistas teem preparado *soros* com o fim de preservar as aves contra o cho-

lera, mas os seus esforços não teem sido coroados de bom exito.

Kitt inoculou o soro de sangue de gallinhas vaccinadas, mas os resultados nem sempre foram bons.

Mais tarde este mesmo bacteriologista e Mayr experimentaram o soro de cavallo tratado por injeções venosas virulentas; mas viram que a acção sobre gallinhas e pombos era nulla.

Outros taes como Schreiber, Niebel e Hoffmann, prepararam soros que tambem pelos seus resultados nullos não merece a pena falar.

Policia Sanitaria

Como a doença, que é assumpto da nossa these, está incluída no numero das visadas pela lei de policia sanitaria do nosso paiz, transcreverei, do *Regulamento Geral de Saude Pecuaria*, os artigos que a ella se referem :

Capitulo XXIX

Cholera das aves

Art. 132.º Quando n'algum ponto do continente do reino ou das ilhas adjacentes se manifestarem casos de epizootia cholericã em aves de criação, recreio ou ornato, o governador civil do districto em que se der a invasão da doença, devidamente informado d'esta occorrença, fará publicar as instrucções sanitarias que o respectivo intendente ou vice-intendente de pecuaria formular, e observar-se-hão as seguintes providencias :

- 1.º Imposição de sequestro rigoroso nas capoeiras, pombaes e outros aviarios ;
- 2.º Morticínio de todas as aves atacadas ou suspeitas que se encontrarem nos mesmos logares no periodo de

invasão da epizootia choleric, e isolamento dos animaes suspeitos de simples contaminação ;

3.º Visitas e inspecções do delegado de saude pecuaria aos aviarios sanitariamente sequestrados e ás aves n'elles impedidas ;

4.º Proibição de toda a comunicação entre os logares e animaes impedidos e as aves sãs ;

5.º Proibição de entrarem, nos logares inficionados, individuos que não tenham por obrigação o trato ou penso das aves ;

6.º Proibição de lançar ou accumular na via publica ás dejeções das aves dos aviarios sequestrados, devendo os proprietarios mandar submetter estas dejeções ás operações desinfectantes que a auctoridade prescrever, sobre parecer do respectivo intendente ou vice-intendente de pecuaria ;

7.º Obrigação. para os individuos, que tenham de sair dos aviarios sequestrados, de se submeterem ás operações de desinfecção que lhes forem competentemente determinadas ;

8.º Proibição de deslocar, vender, permutar, ou, por qualquer titulo, alienar as aves impedidas ;

9.º Inutilisação e enterramento obrigatorio das aves mortas ou mandadas matar por effeito de cholera epizootica, com obrigação, para seus donos, de os submeterem ás operações desinfectantes que a auctoridade determinar, conforme o parecer do delegado de saude pecuaria.

Art 133.º Quando a cholera das aves assumir um character nimamente devastador e uma feição accentua-

damente epizootica ou panzootica, os governadores civis poderão ordenar as vacinações preservativas, em massa, da criação livre ou da retida em clausura por impedimento sanitario. Estas vacinações deverão executar-se sob a fiscalisação immediata do intendente ou vice-intendente de pecuaria.

Art. 134.º Cessam as providencias sanitarias adoptadas quando tenham decorrido dez dias, pelo menos, sem se manifestar nenhum novo caso de doença, e sómente quando o delegado de saude pecuaria participar que estão concluidas todas as operações de beneficiação e desinfecção, ordenadas pela competente auctoridade administrativa.

§ unico. Será permittida a repovoação dos aviarios sequestrados quando se tenha procedido ao morticinio em massa de todas as aves que n'elles existiam ao tempo de se considerarem inficionados ou quando uma parte tenha sido morta, e a outra vaccinada. Esta repovoação, todavia, só se tornará effectiva, depois de executada uma energica desinfecção, que a auctoridade deverá ordenar, sobre o parecer e immediata vigilancia do delegado de saude pecuaria.



damente episcopos ou pastores, os governadores civis, e outros
podem ordenar as vacinas, e prescrever-lhes, em qual
materia, de ser feita, e em qual tempo, e em qual
impedimento sanitario. Estas vacinas, e de qual
culto, se sob a fiscalização immediata do intendant, ou de
vice-intendente de petropolis, nos a nos de cada um.

Art. 14.º Cossas as epidemias sanitarias adoptar a
das quando e quando de cada dos dias, e em qual
se manifestar, nos termos de cada de cada, e em qual
quando o delegado de saude publica participo, quando
estao concluidas todas as vacinas de cada de cada.

de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual

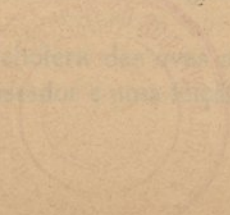
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual

de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual

de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual

de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual

de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual
de cada de cada, e em qual de cada de cada, e em qual



CONCLUSÕES

A *pasteurellose aviaria* é uma doença microbiana, tendo por causa eficiente uma *Pasteurella* específica.

*

As aves e os coelhos são os únicos animais a que se transmite espontaneamente.

*

Nas formas com evolução rápida, o tratamento curativo não dá resultados satisfatórios.

*

A vacinação é um bom meio preventivo.

CONCLUSÕES

A paratuberculose aviária é uma doença muito
difusa, tendo por causa etiológica uma *Mycobacterium*
específica.

As aves e os coelhos são os únicos animais a
que se transmite espontaneamente.

Nas formas com evolução rápida, o tratamento
curativo não dá resultados satisfatórios.

A vacinação é um bom meio preventivo.

