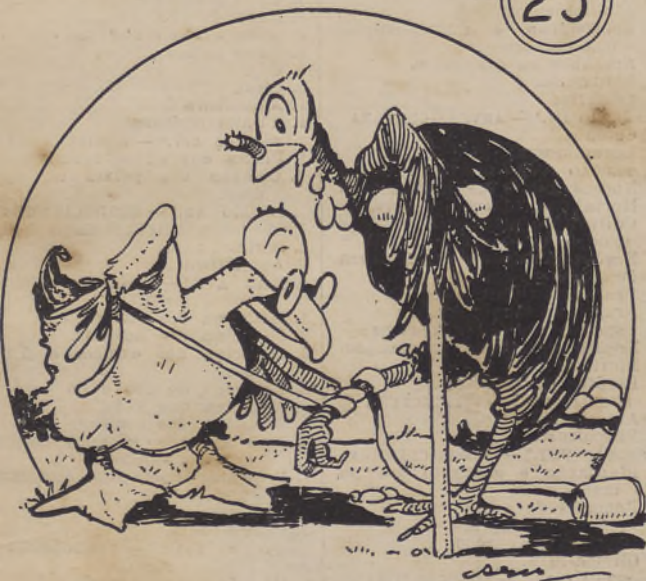


COLEÇÃO RUSTICA
FOLHETOS DO AGRICULTOR

25



MEDICINA DAS AVES
DOENÇAS PARASITARIAS
CIRURGIA AVIARIA

bor

Joaquim Pratas

COLEÇÃO RUSTICA

SECÇÃO I.* — O MEIO FISICO E OS SERES VIVOS

1. Solo
2. Clima.
3. A planta.
4. O animal.

SECÇÃO II.* — OPERAÇÕES GERAIS DE CULTURA

1. Afolhamentos.
2. Reprodução e multiplicação das plantas.
3. Amanhos ou grangeios.
4. Forçagens.
5. Colheita.

SECÇÃO III.* — ARVENSICULTURA

1. Cereais.
2. Leguminosas.

SECÇÃO IV.* — HORTICULTURA

1. Noções gerais de horticultura.
2. Hortaliças, tuberculos e raizes.
3. Cultura de primores.

SECÇÃO V.* — PRATICULTURA

1. Noções gerais de praticultura.
2. Prados artificiais.
3. Prados naturais.
4. Prados de montanha.

SECÇÃO VI.* — JARDINAGEM

1. Noções gerais de jardinagem
2. Floricultura.

3. Plantas ornamentais.

SECÇÃO VII.* — VITICULTURA

1. Ampelografia.
- Viticultura.

SECÇÃO VIII.* — ARBORICULTURA

1. Plantação e grangeio dos pomares.
2. Pomares de espinhos.
3. Pomares de pevide.
4. Pomares de caroço.
5. Olivicultura.

SECÇÃO IX.* — SILVICULTURA

1. Cultura florestal.
2. Exploração florestal.
3. Plantas resinosas.
4. Plantas folhosas.

SECÇÃO X.* — PLANTAS INDUSTRIAIS

1. Plantas texteis.
2. Plantas oleaginosas.
3. Plantas tinturiais
4. Plantas medicinais.
5. Plantas sacarinas e amilaceas.
6. Plantas aromaticas.
7. Tabaco

SECÇÃO XI.* — PLANTAS COLONIAIS

1. Café.
2. Cacau.
3. Borracha.
4. Oleaginosas
5. Outras culturas coloniais.

SECÇÃO XII.* — ACIDENTES E DOENÇAS DAS PLANTAS

1. Acidentes das plantas.
2. Doenças e seus tratamentos.
3. Vegetais e animais destruidor dos parasitas das plantas.

SECÇÃO XIII.* — ZOOTECNIA

1. Gado cavalari e muar.
2. Gado bovino.
3. Gado ovino e caprino.
4. Gado suino.
5. Cão.
6. Gato.
7. Avicultura

8. Cunicicultura.

SECÇÃO XIV.* — AQUICULTURA

1. Peixes das aguas interiores.
2. Criação dos peixes da agua doce.

SECÇÃO XV.* — SERICICULTURA E APICULTURA

1. Sericicultura.
2. Apicultura.

SECÇÃO XVI.* — MEDICINA VETERINARIA

1. Medicina dos solípedes.
2. Medicina dos bovinos.
3. Medicina dos ovideos e porcídeos.
4. Medicina do cão e do gato.
5. Medicina das aves.
6. Medicina dos coelhos.

SECÇÃO XVII.* — CIRURGIA VETERINARIA

1. Pequenas operações cirurgicas e pensos.
2. Obstetricia.
3. Siderotecnia.

SECÇÃO XVIII.* — TECNOLOGIA RURAL

1. Microbiologia agricola.
2. Moagem e panificação.
3. Bebidas fermentadas.
4. Oleificação.
5. Açucar.
6. Tecnologia florestal.
7. Lactícinos.

SECÇÃO XIX.* — CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS AGRICOLAS

1. Fenação.
2. Ensilagem.
3. Conservas de legumes.
4. Conservas de frutos.
5. Conservas de carnes e leites.
6. Conservação de ovos.

SECÇÃO XX.* — ENGENHARIA RURAL

1. Topografia
2. Construções rurais.
3. Material agricola.

COLEÇÃO RUSTICA
FOLHETOS DO AGRICULTOR

MEDICINA DAS AVES
DOENÇAS PARASITARIAS
CIRURGIA

POR

JOAQUIM PRATAS

MEDICO VETERINARIO



EDIÇÃO
DA

EMPRESA NACIONAL DE PUBLICIDADE

LISBOA-1933



PC
MNET

63

PRA



COLECCÃO RUSTICA
FOLHETOS DO AGRICULTOR

DIRIGIDA POR

ARTUR URBANO DE CASTRO, engenheiro agronomo
JOAQUIM PRATAS, medico veterinario

COM A COLABORAÇÃO DE

engenheiros agronomos, engenheiros silvicultores,
medicos veterinarios, regentes agricolas e florestais,
economistas e publicistas agricolas

RESERVADOS TODOS OS DIREITOS DE
PROPRIEDADE, PERTENCENTE Á EM-
PRÊSA NACIONAL DE PUBLICIDADE



CAPITULO I

DOENÇAS PARASITARIAS EXTERNAS

A) *Dermatomicoses*



INHA, FAVOS, LOPHOPHYTIA OU CRISTA BRANCA — a) *Causas* — É uma doença extremamente contagiosa devida a um cogumelo microscopico muito vizinho do que produz a tinha do homem, e que ao homem se contagia com grande facilidade — o *Lophophyton* ou *Epidermophyton galinae* ou *Trichophyton Megnini*.

(fig. 1). Transmite-se de ave para ave, por simples contacto, bastando para isso esfregar a crista dum animal atacado, contra outra dumã ave sã. Propaga-se facilmente a todas as aves domesticas e ao coelho.

O parasita é facil de reconhecer levantando uma escama da crista da ave atacada e observando ao microscopio a forma dos micelios. Estes só se desenvolvem nas camadas superficiais da epiderme, não aparecendo inflamação subjacente.

COLECCÃO RUSTICA
FOLHETOS DO AGRICULTOR

DIRIGIDA POR

ARTUR URBANO DE CASTRO, engenheiro agronomo
JOAQUIM PRATAS, medico veterinario

COM A COLABORAÇÃO DE

engenheiros agronomos, engenheiros silvicultores,
medicos veterinarios, regentes agricolas e florestais,
economistas e publicistas agricolas

RESERVADOS TODOS OS DIREITOS DE
PROPRIEDADE, PERTENCENTE Á EM-
PRÊSA NACIONAL DE PUBLICIDADE



CAPITULO I

DOENÇAS PARASITARIAS EXTERNAS

A) *Dermatomicoses*



INHA, FAVOS, LOPHOPHYTIA OU CRISTA BRANCA — a) *Causas* — É uma doença extremamente contagiosa devida a um cogumelo microscopico muito vizinho do que produz a tinha do homem, e que ao homem se contagia com grande facilidade — o *Lophophyton* ou *Epidermophyton galinae* ou *Trichophyton Megnini*.

(fig. 1). Transmite-se de ave para ave, por simples contacto, bastando para isso esfregar a crista dum animal atacado, contra outra dum ave sã. Propaga-se facilmente a todas as aves domesticas e ao coelho.

O parasita é facil de reconhecer levantando uma escama da crista da ave atacada e observando ao microscopio a forma dos micelios. Estes só se desenvolvem nas camadas superficiais da epiderme, não aparecendo inflamação subjacente.

b) *Sintomas* — Normalmente é na crista que se notam os primeiros sinais da doença: aparecem umas pequenas manchas brancas-acinzentadas de forma irregular que, a pouco e pouco, vão alastrando sempre,



Fig. 1 — Lophophyton. Fragmentos do cogumelo, muito ampliados

lentamente, e ganhado a maior parte das vezes as aurículas e os barbilhões (fig. 2). Também pode atingir o pescoço e ainda outras regiões do corpo, caindo então as penas nos pontos atacados. A epiderme a princípio sofre uma simples esfoliação, caindo

como caspa, mas, a pouco e pouco, reveste-se dum induto bolorento sêco que pode chegar a ter 5 ou 10 milímetros de espessura, que desprende um cheiro especial a môfo.

A doença pode ter uma forma benigna, limitando-se á crista, e, nesse caso, o animal pouco sofre; mas pode também excepcionalmente tomar grande extensão, perdendo o animal a vontade de comer, cobrindo-se a pele de crostas, emagrecendo e morrendo.



Fig. 2 — Cabeça de galinha atacada de Tinha

c) *Tratamento* — Quando aparece uma ave muito atacada deve ser isolada e sacrificada, na primeira oportunidade, para carne, rejeitando-lhe a cabeça, pois não vale a pena tentar a cura da tinha, a não ser nas

aves de valor, ou logo no inicio da doença; em seguida deve fazer-se uma desinfecção muito perfeita da capoeira e do material nesta contido.

Quando a tinha está limitada á crista ou a algumas crostas sôbre o corpo, pode aplicar-se na região atacada glicerina iodada (glicerina duas partes, tintura de iodo uma parte), ou sabão fenicado (acido fenico 5 gramas, sabão verde 100 gramas), ou solução a 20 % de balsamo do Peru em azeite, ou pomada formolada, ou pomada salicilada a 10 %, ou ainda pomada de enxofre ou pomada mercurial simples. Estes medicamentos devem, a principio, aplicar-se de dois em dois dias, e depois ir-se espaçando até que, mesmo quando já tenham desaparecido as lesões, se aplicam de mês a mês e durante alguns meses, pois os micelios podem ainda viver, sôbre a pele aparentemente normal.

Quando a tinha se generalizar e se quiser tentar a cura, devem meter-se as aves em banhos sulfurosos mornos (20 gramas de sulfureto de potassio por litro de agua) repetidos de 3 em 3 dias, applicando, depois da ave se ter enxugado bem em lugar abrigado, qualquer dos topicos acima indicados.

Em certas aves, particularmente resistentes, a tinha cura-se espontaneamente. As aves adultas ou velhas são menos sujeitas ao contagio.

2 — MICOSE DO POMBO — a) *Causa* — Esta doença é provocada por um cogumelo microscopico, o *Aspergillus glaucus*, cujos micelios são primeiro brancos, depois amarelos e se localizam apenas sôbre a pele.

b) *Sintomas* — Em qualquer parte do corpo se pode fixar este parasita, provocando o aparecimento de pequenas placas escamosas, amareladas, com cheiro a bolor e formas variaveis. Os pombos, especialmente os borrachos, perdem o apetite, emagrecem rapidamente, as penas tornam-se sêcas e quebradiças, e as aves morrem na maior miseria organica.

c) *Tratamento* — Dar aos pombos banhos de agua morna contendo em solução sublimado corrosivo a dois por mil ou formol do comercio a quatro por mil. Enxugar bem o corpo dos pombos e collocá-los num local quente. Repetir o tratamento, a principio em dias alternados e, depois, mais espaçadamente, até á cura.

B) *Acariases*

3 — DEFINIÇÃO — *Acariases* são doenças parasitarias provocadas por *Acaros*. Zoologicamente os acaros são *artropodos* pertencentes á classe dos *aracnidios*, cujo corpo, quasi sempre de dimensões microscopicas, é formado por um unico sacco ou reservatorio central, e é provido de oito patas, quasi sempre com pêlos, ganchos e ventosas de fixação e cujas peças bocais estão geralmente adaptadas á sucção.

Diversas familias desta classe são parasitas das aves, mas podem contar-se quatro como sendo as principais: os *Sarcoptidos*, os *Trombidiidos*, os *Ixodidos* e os *Gamasidos*, agentes de doenças a seguir descritas.

4 — ACARIASE NODULAR OU SARNA SUBCUTANEA —
a) *Causa* — Provocada por um *Sarcoptes* ou *Laminosioptes cysticola*, que ataca a galinha, o perú, o faisão e algumas aves selvagens.

b) *Sintomas* — Aparecem sôbre a pele uns pequenos nodulos ou borbulhas, provocados pela inflamação do tecido conjuntivo subcutaneo, onde o parasita quasi sempre sé aloja, pois poucas vezes vive á superficie. Estas lesões provocam relativamente pouca comichão, e não têm uma grande importancia quando o seu numero não é excessivo, mas ás vezes multiplicam-se com grande abundancia (50 por centimetro quadrado), tornam-se confluentes, abrem em pequenas feridas e originam um estado de fraqueza que pode levar á morte.

c) *Tratamento* — Devem abrir-se os nodulos com um bisturi ou com um alfinete bem desinfectado, retirando deles uma materia amarela esbranquiçada, no meio da qual se podem ver ao microscopio os parasitas e applicando sobre a pele podada de balsamo de Perú, oleo de Cade, ou a mistura de quatro partes de azeite para uma de benzina e outra de petroleo.

5 — SARNA DEPE-

NANTE — a) *Causa*

— É provocada pelo *Sarcoptes laevis*, que tem diferentes variedades, entre estas a *gallinae*, que é muito contagiosa e ataca as galinhas, e a *columbae*, pouco propagavel e que ataca os pombos.

b) *Sintomas* — A doença é nas galinhas quasi sempre contagiada pelos parasitaes de que o galo é portador ou pelos que ficam nos ninheiros na ocasião da postura e, por isso, se inicia ou pelo baixo ventre ou pelo contorno da cloaca e coxas, donde se estende a todo o corpo.

É mais frequente na primavera e no verão; sarna no outono; e desaparece com os frios do inverno.

A ave doente deixa cair as penas, com exclusão



Fig. 3 — «*Sarcoptes cysticola*», macho e femea muito ampliados

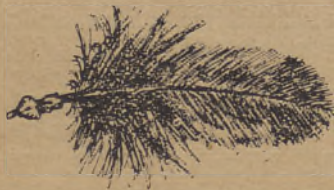


Fig. 4 — Pena atacada de sarna depenante

das grandes penas da cauda (rectrizes) e das asas (remiges), aparentando a pele um aspecto normal ou mostrando, quando muito, pequenas escoriações, provocadas pela comichão. Observando as penas caídas (fig. 4), vê-se que o folículo ou bolbo da pena (a parte cravada na pele e por onde a pena recebe o alimento) está entumescido e contém aderentes algumas células descamadas da epiderme; dentro do bolbo ou nessas células, podem observar-se, numa preparação microscópica, os parasitas, cuja actividade, perturbando a alimentação das penas, as faz cair.

A sarna desplumante distingue-se bem da muda, porque com ela as remiges e rectrizes não caem.

c) *Tratamento* — É bastante difícil em consequência do local onde o parasita se aloja, motivo porque devemos ter um grande cuidado ao observarmos as aves que introduzimos nos galinheiros, não venham infestadas.

Quando não estiver a doença generalizada podem fazer-se aplicações locais de óleo de cade, misturado, em partes iguais, com óleo de amendoas doces; ou de emulsão simples de petróleo em água, ou em azeite a 10 %; ou ainda a diluição de alcatrão em azeite ou petróleo a 20 %. Quando esteja generalizada, devem empregar-se banhos de sulfureto de potássio a 2 % em água morna, de dois em dois dias, e até se completar a cura.

As aves doentes e as suspeitas, devem ser separadas e os galinheiros muito bem desinfectados.

6 — SARNA DAS PATAS — a) *Causa* — Provocada pelo *Sarcoptes mutans* ou *Cnemidocoptes mutans* que vive debaixo das escamas que revestem a parte superior dos dedos das aves e a face antero-lateral do tarso. Ataca as galinhas, pombos, faisões, perús, perdizes e aves de gaiola, indistintamente, e é pouco contagioso, podendo encontrar-se no mesmo galinheiro, aves atacadas e sãs, durante muito tempo. Nos campos o con-

tagio pode fazer-se pelos estrumes, onde pode viver o parasita.

b) *Sintomas* — Desde a articulação tibiotarsica até á extremidade dos dedos, as patas começam a perder o aspecto liso, as escamas tornam-se, primeiro, mais salientes e, depois, elevam-se em consequencia duma proliferação anormal do epiteliol, tomando o aspecto de crostas levantadas. A ave continua com bom aspecto, alegre, comendo e fazendo a sua vida normal. A evolução é muito lenta e o contagio fraco, pelo que é doença de prognostico, quasi sempre benigno. As aves sofrem a principio um ligeiro prurido, mas se a doença progride, este transforma-se numa comichão incessante que obriga as galinhas a coçar-se com o bico e a arrancar as crostas, ferindo-se então, marchando com dificuldade, perdendo o apetite e emagrecendo.



Fig. 5 — Sarna das patas

b) *Tratamento*— Os *Sarcoptes mutans* podem viver

á superficie das crostas ou debaixo destas; no primeiro caso qualquer substancia parasiticida (petroleo, gasolina, soluto de sublimado a 2 por mil, etc.) basta para os matar; no segundo caso é preciso primeiro amolecer e levantar as crostas, applicando sôbre elas um corpo gordo como a vaselina ou o azeite, destacá-las com uma escova de unhas, sem fazer sangue, e applicar depois pomada fenicada a um por cento, soluto de balsamo de Perú em quatro vezes o seu pêso de azeite, pomada creosotada a um por cento, ou pomada de Helmerich; qualquer dêstes remedios, applicados em fricção demorada para atingirem os acaros que estão

debaixo das escamas, e repetida, o minimo, cinco ou seis dias, até se obter a cura.

7 — SARNA DAS PENAS OU ANALGINIAS — a) Causa — Numerosos pequenos acaros atacam as penas nas diversas especies aladas. Os principais, porém, são para o pombo o *Megninia columbae*, o *Falculifer ros-*

tratus e o *Cheyletielle heteropallo*, e para as galinhas o *Dermoglyphus longatus*, o *Pterodichus obtusus*, o *Megninia cubitalis* e o *Epidermoptes bilobatus*.

b) Sintomas — Estes acaros vivem normalmente sobre as penas e, ás vezes, á superficie da pele, ocasionando, então, um prurido muito intenso que esgota as aves, não sendo raro, em consequencia, constatarem-se sintomas nervosos, como



Fig. 6 — Penas de pombo, roídas pela sarna

vertigens, torticolis ou convulsões. Quando vivem sobre a pena, instalam-se entre as barbas que roem, dando á pena um aspecto arrendado ou recortado (fig. 6), quando por qualquer circunstancia as penas se dissecam (muda, frio intenso, doença, etc.), emigram para a base da pena ou mesmo para dentro do

bolbo (*Falculifer*) e canal da pena, ou para o tecido conjuntivo subcutâneo. O animal perde o apetite, emagrece muito, e, se não fôr tratado, morre por inanição.

c) *Tratamento* — Banhos com soluto morno de sulfureto de potássio a 2 % ou de pirsol ou creolina a 1 %. Grandes desinfecções na capoeira e mobiliário destas.

8 — TROMBIDIÍDIOS PLUMICOLAS — a) *Causa* — Os *trombidiídeos* ou *trombidios* são ácaros parasitas no estado larvar e livres no estado adulto; alguns atacam o homem, provocando-lhe a trombidiose, outros as aves, e ainda outros atacam várias espécies. A larva tem o corpo oval com seis patas, uma cor vermelho alaranjada e pequenissimas dimensões, que tornam difícil de a ver a olho nu.

Quando atingem o estado adulto, o corpo apresenta-se rectangular e com oito patas; nesta altura caem para o chão, onde põem os ovos, dos quais nascem

as larvas, que, no fim do verão, sobem pelas plantas, encontrando-se em enormes quantidades nas relvas, de onde passam para as patas das aves. Há diversas espécies de trombidios, cujos caracteres variam um tanto com as aves que atacam. Citam-se como principais: para o pombo, o *Cheyletielle heteropalpe*, que vive na base das penas, tecendo á superfície da pele



Fig. 7 — Larva da *Cheyletielle*

uma tela esbranquiçada; o *Sarcopterin nidulans*, que vive em colonias dentro dos foliculos engorgitados das penas, onde chegam a formar abcessos; o *Syringophile bipectinatum*, que se encontra nos tubos das remiges, para onde entram pelo orificio superior da pena enquanto êste ainda está aberto; para a galinha, o *Trombidiidium holosericium* ou percevejo vermelho do campo, cuja larva toma correntemente o nome de *Lepta* (fig. 7).

b) *Sintomas*—Variaveis com o trombidiidio: umas vezes, aparecem na base da pena uns acaros amarelados e a teia caracteristica dos *Cheyletielles*; outras vezes, com acontece com o *S. nidulans*, as penas começam a mudar desordenadamente, caindo fendidas a todo o comprimento, enroladas, sêcas e quebradiças, notando-se os tumores dos foliculos ou quistos, e sendo a ave atingida por graves perturbações da nutrição, seguidas de marasmo e morte; noutras, ainda as penas perdem a transparencia, enchendo-se os tubos duma materia pulverulenta composta por parasitas em todas as idades, forma caracteristica do *S. bipectinatum*; finalmente, quando atacadas pela *Lepta* as galinhas e pintos outoniços não podem crescer nem pôr, e as vivas dores que lhes provocam as picadas dêstes acaros, que se instalam em roda dos foliculos das penas, provocam-lhes crises epileptiformes e a morte em poucos dias.

c) *Tratamento* — Desinfecção cuidada do galinheiro e mobiliario dêste; insuflações de enxôfre sublimado por entre as penas; instalação de banhos de poeira; banhos em soluto de pirsol ou de sulfureto de potassio a 1 por cento.

9 — IXODOS OU CARRAÇAS — a) *Causa* — As carraças das aves são, como todas as carraças, parasitas sugadores de sangue e transmissores de várias doenças graves. Alguns autores chamam á *Argas reflexi* a «carraça dos pombos», o que nos parece mal, porque

entendemos que, como faz o povo, se deve dar o nome de carraças, carrapatos ou ricinos aos acaros do genero *Ixodo*, cujo aspecto e modo de vida os tornam inconfundiveis.

Reproduzem-se as carraças por meio dos ovos que a femea, despreendida da pele dum animal de sangue quente, procura pôr no terreno, e para o que cava neste uma pequena galeria onde põe entre alguns centos e alguns milhares deles, morrendo pouco depois. Estes ovos incubam com o proprio calor da terra, e tanto mais depressa quanto maior este fôr, demorando a incubação entre 19 dias no verão e 188 dias no inverno. Sai de cada ovo uma larva que deslisa pela terra em busca duma planta para a qual trepa, esperando a passagem dum cão, duma ave ou de outro animal, a cujo pêlo ou pernas se fixa, procurando em seguida uma região onde a pele seja mais fina para se instalar, sugando o sangue. Uma carraça pode absorver quatro gramas de sangue; basta isto para se ver a importancia dos seus ataques nas aves. Sôbre a pele do animal em que se fixou vai a carraça crescendo e fazendo as suas mudas, tomando os caracteres sexuais ao fim da segunda. O acasalamento faz-se imediatamente. O tempo que uma carraça demora sôbre o animal varia entre 21 e 66 dias.

b) *Sintomas*. — O animal, quando muito atacado, pode atingir uma profunda anemia. As aves que pas-tam em terrenos muito relvosos ou em quintas onde ha muitos cães, são mais atacadas.

c) *Tratamento* — A destruição das carraças sôbre as aves é difficil. Devemos tocar-lhes com soluto de clo-ral a 3 por cento, ou com benzina, deixando que se destaquem por si, pois o arranque pode provocar uma ferida facilmente infectavel, e o corte da carraça, deixando o rostro cravado na pele, pode dar origem á formação de abcessos. Dá muito bom resultado aplicar

sôbre a pele uma pomada formada por uma parte de pirsol e duas de vaselina.

10 — OS ARGAS — a) *Causas* — Estes acaros, também chamados por alguns autores *percevejos das aves* e, por outros, *carrças das aves*, não são nem percevejos nem carrças, pertencendo a um genero diferente — o *Argas*. Conhecem-se inumeras variedades espalhadas por todo o mundo (*A. persicus*, *A. reflexus*, *A. vitoriensis*, etc.) e são considerados como agentes transmissores da *espiroquetose*. No estado

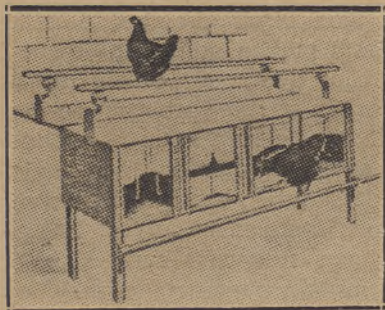


Fig. 8 — Poleiros com isoladores

adulto vivem de dia escondidos, ao abrigo da luz, nos interstícios das paredes do dormitório, dos poleiros, etc., donde saem de noite para ir sugar o sangue ás suas vitimas, que são todas as aves domesticas, incluindo as de gaiola.

b) *Sintomas* — Os argas aparecem quasi sempre ao mesmo tempo que a espiroquetose, que eles transmitem ainda dez meses depois de infectados. Como pululam muito, desde a primavera ao outono, aparecem ás vezes em grande numero sôbre todo o corpo, mas mais na pele do pescoço e peito, especialmente dos pintos e borrachos, que enfraquecem, podendo morrer.

c) *Tratamento* — É difficil atacar estes acaros. As vulgares desinfecções dos galinheiros são insuficientes. A resistencia dêstes animais é tal, que podem viver, sem alimento, mais de cinco anos, refugiados em qualquer esconderijo.

Aconselha-se passar á chama do maçarico ou a pe-

troleo, todas as fendas do galinheiro e material avícola onde eles se possam alojar. Vendem-se também uns isoladores (fig. 8) e umas fitas especiais, que se põem nos poleiros, os primeiros cheios dum liquido insecticida e as segundas revestidas dum grude especial que atrai e prende os argas.

Para investigação da presença de parasitas nocturnos aconselha-se a colocação, por baixo dos poleiros, de folhas de papel branco revestido dum induto pegajoso.

II — ARANHÇOS — a)

Causa — Os *dermanysse*s ou *aranhços*, também chamados piolhos vermelhos das aves (fig. 9), são acaros gamasídeos que se distinguem facilmente dos piolhos por terem 8 patas em vez de 6. Têm a apparencia duma aranha minúscula e daí o nome porque são conhecidos entre os nossos



Dermanyssos galinae (aranhço)
muito ampliado

camponeses. Atacam somente de noite as aves, saindo dos esconderijos logo que anoitece, e, movendo-se com grande velocidade, atingem rapidamente os poleiros onde se engorgitam de sangue, podendo então regressar ás fendas onde vivem e resistir longo tempo sem comer.

b) *Sintomas* — Apesar destes parasitas, ao aproximar-se o dia, fugirem rapidamente para os seus esconderijos, não é difícil verem-se sobre a pele; pois quando o ataque é maciço, alguns se acoitam por entre as penas, onde se vêem mesmo de dia. As aves andam constantemente a catar-se, emagrecem, e de noite, fogem

da capoeira, procurando lugares mais tranquilos para dormir.

Quando com as aves cohabitam homens, bois ou solípedes, os aranhas podem transmitir-se-lhes, provocando eczemas, ou fortes pruridos.

c) *Tratamento* — Os ovos destes acaros são muito resistentes, podendo manter a vitalidade mesmo depois de submetidos á temperatura de 120°. Os insectos perfeitos podem matar-se caíndo o chão e as paredes com leite de cal adicionado de 2 % de creolina ou de ácido fénico ou lavando os pavimentos e material com pirsol ou zotal a 1 %. Os que se alojem entre as penas devem combater-se banhando as aves neste ultimo soluto, ou salpicando-as com um pó insecticida como o piretro, o anis, o pirsol e o estafisagre, depois de se terem préviamente lubrificadas as penas com agua de sabão para que o pó se fixe melhor e a galinha, ao sacudir-se, o não desprenda.

Recomendamos, nos galinheiros infectados, a montagem de isoladores por baixo dos poleiros, como os que se vêem na fig. 8. Estes são formados por duas calotes esfericas sobrepostas mas sem tocarem pelos bordos, recebendo a inferior um liquido insecticida qualquer (pirsol a 1 %, soluto de creolina a 2 %, etc.).

C) *Entomias*

12 — DEFINIÇÃO — Designamos sob este nome as *phthirias* ou *dermatoses parasitarias* devidas a insectos. Estes agrupam-se nas ordens dos *Hemipteros*, dos *Dipteros* e dos *Coleopteros*.

Os *Hemipteros* têm as peças bocais transformadas em bico capaz de perfurar a pele e sugar o sangue, e têm como especimens os piolhos e os percevejos.

Os *Dipteros* têm a boca conformada em trompa fina, carnuda e extensivel, podendo tambem, os que atacam as aves, picar e sugar o sangue. Contam-se

mais de 4.000 especies catalogadas, e entre elas as pulgas, as moscas, os mosquitos, e os *Stenopterys*.

Os *Coleopteros* têm a boca conformada para triturar e o aspecto de pequenas carochas, com dois pares de asas sobrepostas, das quais as externas, muito rigidadas, tomam o nome de *elytros*. Os principais coleopteros parasitas das aves são o *Tenebrio Molitar* e o *Silpha opaca*.

13 — HEMIPTEROS — 1.º Piolhos — Os piolhos das aves (fig. 10) pertencem a diversas especies (*Menopons*, *Lipecurus*, *Gonicotes*, etc.) e têm inumeras



Fig. 10 — *Gonicotes hologaster* e *G. gigas* (piolhos das galinhas) muito ampliados



Fig. 11 — *Cinex columbarius* (Percevejo dos pombos)

variedades, que atacam o pato, o peru, a pintada, o pombo, etc. Vivem permanentemente (de dia e de noite) sôbre as aves, cujo sangue sugam, para se alimentar. Alguns, como o *Menopon biserialatum*, localizam-se apenas numa região do corpo, para este a cabeça. Outros, como o *Gonicotes hologaster*, estendem-se a todo o corpo. Afirmam que os piolhos não sugam o sangue, nutrindo-se apenas dos detritos epidermicos das penas e dos corpos estranhos que encontram sôbre a pele. Por isso chegaram a ser considerados, senão como animais uteis, pelo menos como pouco perigosos; seriam, segundo esta teoria, os dejectos dos piolhos quem tendo uma acção extrema-

mente irritante sôbre a pele, provocaria nas aves as comichões que as não deixam descansar. Ha, porém, vários autores que afirmam que os piolhos têm uma trompa ou sugador protratil que sai do meio duma corôa de ganchos pequenissimos colocada no extremo da sua cabeça alongada, explicando assim a propagação de muitas doenças que têm como agente incontestavel o piolho.

Os piolhos desenvolvem-se sem metaforfoses, sendo sempre parasitas de animais de sangue quente, conhecendo-se cêrca de 50 especies, cada uma privativa duma especie animal, da qual raras vezes se afasta. Os piolhos do homem, do porco, do cão e da galinha, não se reproduzem normalmente fora da especie animal de que são hospedes.

2.º *Os percevejos das aves* (genero *Cinex*) são muito parecidos com o percevejo dos leitos, que ataca os homens. Este genero tem um menor numero de especies conhecidas (uma duzia) e algumas vezes se têm encontrado sôbre as galinhas percevejos de leito, o que parece provar uma menor exigencia quanto á especie atacada. Durante o inverno vivem escondidos e adormecidos nas fendas mais pequenas, nas quais tambem as femeas depositam os seus ovos (geralmente 50 por postura) que levam um ano a evolucio-
nar até chegarem ao estado adulto.

É digno de menção o percevejo dos pombais (*Cinex columbarius*, fig. 11) mais pequeno que o dos leitos, e que se esconde durante o dia nas fendas ou anfractuosidades do chão, portas, mobiliario e paredes do galinheiro, esperando a noite para atacar as aves que, então, não têm repouso, chegando a abandonar os ovos no ninho, e para esgotar até á etisia os borrachos recém-nascidos.

14 — DIPTEROS — 1.º *Pulgas das aves* — As pulgas das aves (*Pulex rufus*, fig. 12) são parasitas momentaneos, que vivem nos galinheiros em cujo

chão e paredes põem os ovos com que se reproduzem, mas que, no estado de insecto perfeito, quando precisam alimentar-se, saltam sôbre a ave para lhe sugar o sangue; as larvas vivem nos detritos e poeiras e não atacam as aves. Reproduzem-se imenso nos aviarios pouco limpos, onde são um tormento das aves pelo prurido que lhes provocam e um perigo permanente, pois com as suas picadas podem inocular várias doenças.

2.º *Moscas* — Sob este nome designam-se todos os insectos pertencentes á divisão dos *Brachyceros* a



Fig. 12 — Duas pulgas da "galinha" (macho e fema) muito ampliadas



Fig. 13 — *Silpha opaca*

que vulgarmente se chamam moscas. Têm uma configuração semelhante á mosca domestica, a sua trompa é um orgão bastante complicado que, nalgumas especies, serve apenas para lamber os liquidos, noutras (*Stomoxys*, *Glossina*, etc.), podem picar. Em qualquer dos casos tornam-se incomodas sobre as aves ou podem inocular-lhes doenças perigosas.

Reproduzem-se com espantosa facilidade sôbre as materias em decomposição.

3.º *Mosquitos* — Designam-se sob este nome os *Dipteros* do grupo dos *Nemoceros*, formados por individuos muito finos e compridos de asas longas e estreitas e patas muito finas, parecidos com os vulgares

mosquitos e melgas. São eles que transmitem o impudismo ao homem, a difteria e outras doenças contagiosas ás aves, além de as incomodarem e não deixarem descansar durante a noite, quando vivem em grande abundancia na região.

Reproduzem-se nas aguas estagnadas e sôbre vegetais aquosos em decomposição.

4.^o Os *Stenopteryx* ou *moscardos* pertencem ao grupo dos *Pupiparos* e têm a boca organizada para picar a pele e sugar o sangue. Algumas especies deste grupo atacam os bois e solipedes (*Hippobosca equina*), outras os carneiros (*Melophagus ovinus*) e, finalmente, outros (*Stenopteryx*) vivem por entre as penas das aves. A andorinha é muito atacada e pode transmitir este insecto a outras aves.

15 — COLEOPTEROS — Os principais coleopteros párasitas das aves são o *Tenebrio Molitor* e o *Silpha opaca* (fig. 13) com o aspecto de pequenas carochas, e que podem roer a pele e os musculos das aves, sobretudo dos pintos e borrachos, produzindo feridas anfractuosas onde depositam os seus ovos, dos quais saem depois as larvas. O *Tenebrio Molitor* ataca tambem as farinhas, os biscoitos e o pão; quando insecto adulto, é negro, tem um comprimento de 2 cent.; reproduz-se com grande facilidade sendo algumas vezes cultivado para se utilizarem as suas larvas na alimentação das aves canoras insectivoras, especialmente o rouxinol. As *Silphas* são insectos clavicornios, isto é, cujas antenas, entumescidas na ponta têm a forma geral duma máça. Reproduzem-se sôbre materias organicas em decomposição e podem tambem nutrir-se dalguns vegetais.

16 — SINTOMAS GERAIS — Basta a leitura da descrição que acabamos de fazer dos insectos causadores das entomiasas e do modo como vivem e atacam para se perceberem as várias formas como se nos apresentam

as aves atingidas. São possuidas de grande prurido, tentam constantemente catar-se, espojam-se sôbre a poeira ou sôbre a cinza, de noite fogem dos galinheiros para buscar abrigo sôbre uma pernada de arvore ou noutro sitio onde se julguem seguras contra a perseguição dos insectos.

Como estes parasitas se vêem bem, a inspecção do galinheiro ou do corpo das aves revela fàcilmente a presença daqueles que vivem sempre sôbre o corpo; os noturnos podem reconhecer-se de manhã pelos sinais que deixam no corpo da ave (picadas, vermelhidão, etc.) ou então colocando á noite debaixo do poleiro uma folha de papel mata-moscas sôbre o qual alguns vêm a cair.

Sôbre as aves novas estes parasitas têm uma acção muito mais perniciosa, levando-as ràpidamente á morte.

17 — PREVENÇÃO E TRATAMENTO — O avicultor previdente parte sempre do principio que as suas aves estão ou podem ràpidamente infectar-se de ectoparasitas, e por isso deve, permanentemente, ocupar-se de vários trabalhos profilaticos.

O primeiro desses trabalhos é a diaria remoção do estrume dos galinheiros. Semanalmente no verão e quinzenalmente no inverno, tambem deve retirar as camas e lavar e desinfectar o chão, paredes e mobiliario, pois os ovos dos parasitas são extraordinariamente resistentes e é preciso apanhar os insectos que vão saindo dos ovos sem lhes dar tempo a fazer novas posturas nos intervalos das desinfecções.

Estas desinfecções podem fazer-se, quando se trate de grandes ataques, com o auxilio de gases toxicos ou de solutos parasiticidas. Entre os gases toxicos os mais empregados são o anidrido sulfuroso, o formol e a cloropicrina; para os empregar é mister possuir um galinheiro sem fendas e cujas portas e janelas se possam cerrar bem e aguentar os vapores dentro de toda a

atmosfera do galinheiro, pelo menos 24 horas; umas tiras de papel, coladas nos sitios onde haja fendas contribuem para limitar esse espaço.

Querendo usar-se o gás sulfuroso, depois de retiradas as aves, molham-se préviamente com agua as paredes, chão e mobiliario do galinheiro, e dispõe-se o enxofre em tijelas de barro ou em tachos de lata, na dose de 60 gramas por metro cubico e misturado com algum salitre para auxiliar a combustão; lança-se fogo ao enxofre, fecha-se a porta de saída e deixa-se o gás actuar durante 24 horas.

Se preferirmos o formol, devemos lançar este numa escudela de madeira de bastante capacidade, depois de termos deitado no fundo desta 2 centímetros cubicos de formol do commercio diluido em 3 centímetros cubicos de agua por metro cubico de capacidade, juntando depois por cada 2 centímetros cubicos de formol vinte centigramas de permanganato de potassio, e saindo rápidamente; forma-se uma abundante espuma e o formol liberta-se, infiltrando-se então por todas as fendas. O formol é mais eficaz do que o enxofre.

• A cloropicrina foi um dos gases toxicos mais empregados durante a guerra. Não se vende por enquanto em Portugal; é muito eficaz, parecendo que ataca os próprios ovos dos insectos; emprega-se na dose de 30 gramas por metro cubico, mas com imenso cuidado, por ser muito venenoso.

Entre os solutos parasiticidas, podemos citar: *para a desinfeção da terra dos galinheiros ou o chão das capoeiras*: solução a 5 % de acido sulfurico na agua, lavrando ou cavando o terreno oito dias depois para enterrar o esterco e as ervas e regando de novo; *para as paredes e sobrados*: soluto a 2 % de acido sulfurico na agua, agua de Javel á razão de 1 litro para 10 litros de agua, ou creolina na dose de 50 gramas por litro de agua; *para impregnar as fendas das madeiras e do mobiliario da capoeira*, deve empregar-se emulsão de petroleo em agua de sabão, dissolvendo

50 gramas de sabão mole num litro de agua e juntando, a pouco e pouco e agitando sempre, um litro de petroleo.

Enquanto se faz a limpeza do galinheiro devem tambem tratar-se as aves, para que estas, quando de novo entrarem nele, o não venham infectar.

O *tratamento da ave* pode fazer-se com pós, banhos e gases insecticidas.

Os pós insecticidas mais empregados são o piretro, o estafisagre, o enxofre, o cloreto de calcio e os vários especificos, como os pós de Keating, o pó de Lowen e o pirsol. Um bom pó insecticida se pode preparar juntando a uma parte de acido fenico ou de creolina três partes de petroleo e regando com esta mistura uma porção de gesso suficiente para ficar um pó ligeiramente humido, que se seca, peneira e guarda em vasos fechados até ser empregado. Devem aplicar-se (com exclusão do enxofre) depois de se humedecerem as penas, banhando rapidamente as aves em agua de sabão e colocando estas de cabeça para baixo, para que o pó, lançado com o auxilio de qualquer pulverizador, passe por entre as penas e chegue a contacto com a pele.

Os banhos insecticidas mais aconselháveis são os de imersão em soluto de sulfureto de potassio a 20 gramas por litro, de pirsol a 10 gramas por litro ou em soluto de creolina a cinco gramas por litro. Para dar estes banhos, uma pessoa segura a ave pelo pescoço e pelos pés, mantendo-lhe o corpo imerso, enquanto outra, durante uns dois minutos, obriga a agua a penetrar por entre as penas. Depois retira-se a ave e coloca-se á sombra, ao abrigo de correntes de ar, até que sequem as penas.

As *fumigações insecticidas* exigem um certo material e não são muito eficazes. Praticam-se metendo a ave numa caixa ou caixote especial, chamado *camara* ou *estufa* de vaporização, deixando-lhe, porém, a cabeça de fora. Dentro da caixa queima-se uma mecha

de enxofre, lança-se sulfuroso liquido ou vapores de formol e nela se mantem o corpo da ave 5 minutos. O tratamento deve sempre repetir-se passados alguns dias, pois nem todos os parasitas morrem.

Ainda como preventivos contra os insectos parasitas usam-se vários processos. Um dos mais eficazes consiste em substituir a palha dos ninheiros ou das camas por folhas de feto, das quais esses parasitas fogem; outro consiste na colocação de ovos artificiais, formados com preparados aromaticos quasi sempre com base de naftalina e que se colocam no ninheiro. Pode empregar-se tambem um ovo de porcelana crivado de buracos, dentro do qual se põe uma esponja que, de tempos a tempos, se molha em essencia de eucalipto.

Finalmente, devem colocar-se sempre nos galinheiros as *banheiras de pós*, dentro das quais se lança a mistura de 100 partes de cinza peneirada, 100 de areia fina peneirada e 10 a 20 de flor de enxofre. Estas banheiras devem ser numerosas e amplas e colocam-se em lugares secos e abrigados.

Para os pintos, patinhos, periquitos, etc., devem preferir-se os pós insecticidas; contra o piolho podemos empregar tambem neles pomada de alcatrão ou de cresil e balsamo do Peru; como medida preventiva dá excelente resultado, todos os 4 ou 5 dias, tocar-lhes com o dedo ou com uma pena, embebidos em petroleo ou untados em vaselina petroleada, debaixo das azitas, nas coxas, na cabeça, no pescoço ou em volta do anus.

D) *Monostomidoses*

18 — MONOSTOMIDOSE DO PERU — a) *Causa* — É uma doença cutanea recentemente descoberta pelo prof. Maratal, da Escola Veterinaria de Lyon, e que se deve a um distoma semelhante á conhecida *folha de carvalho*, que vive no figado dos carneiros atacados do papo. Este trematodo vive ne pele, em cujo

tecido sub-cutaneo se enquista. Tem uma evolução identica á dos outros distomas adiante referidos (outras distomatose), mas desconhece-se inteiramente os animais que lhes servem de intermediarios até chegarem ao peru, embora pareça que são os pardais. A doença pode transmitir-se tambem á galinha. Os ovos que o distoma põe, contam-se por milhares e parece provavel que a infecção se dê através da pele fina dos perus, quando estes têm 3 a 8 semanas.

b) *Sintomas* — Aparecem uns pequenos quistos, constituídos por nodulos, aglomerados debaixo do ventre e no contorno da cloaca, que dão a esta, ás vezes, um aspecto luzidio e uma consistencia dura. Dentro de cada quisto, que mede 4 a 6 milímetros de comprimento por 2 a 3 de altura, encontram-se dois distomas applicados um contra o outro, gelatinosos e quasi incolores. Esta doença toma nalgumas regiões aspecto epizootico, matando inumeros perus. É facil de reconhecer pelos pequenos tumores que se produzem e porque a ave tem dificuldade de andar, emagrece e anemia-se, sem outra causa aparente.

c) *Tratamento* — Deve puncionar-se cada pequeno quisto com um alfinete ou com uma agulha bem esterilizada, retirarem-se os distomas e desinfectar-se a cavidade deixada com tintura de iodo ou glicerina iodada ao decimo.

CAPÍTULO II

DOENÇAS PARASITARIAS INTERNAS

A) *Do aparelho respiratorio*

19. MICOSES — a) *Causa* — Nos alimentos mal conservados, nas camas meio apodrecidas, nos lugares demasiado húmidos e quentes onde as aves ás vezes vivem, etc., podem existir alguns cogumelos parasitas que provocam no aparelho respiratorio, quando aspirados, micoses multiplas, cujo estudo ainda não está completamente feito. Parece ser o *Aspergillus fumigatus* o principal agente dessas micoses que atacam indistintamente as galinhas, os perus, os patos, os gansos, os faisões, etc., e que durante muito tempo foram confundidas com a tuberculose e a difteria.

Quando os ovos para incubação são conservados dentro de palhas de cereais ou de serraduras bolorentas ou portadoras de esporos e micelios de fungos, estes podem atravessar os poros da casca do ovo; umas vezes o germe não chega á eclosão, atacado e morto na casca por estes fungos; outras vezes o pinto

nasce mas é em pouco tempo vitimado por pneumonias micósicas.

b) *Sintomas* — Os sintomas são pouco precisos: umas vezes, ha diminuição do apetite, tristeza, sonolencia, emagrecimento; outras vezes, há um progressivo emagrecimento, muito embora o apêete se conserve; pode ou não sobrevir uma diarreia rebelde que torna eticas as aves atacadas. Segundo a localização dos cogumelos, assim os sintomas são mais ou menos alarmantes: se a doença tem séde apenas na bôca, a ave pouco sofre; mas quando os cogumelos progridem no aparelho respiratorio notam-se crescentes dificuldades de hematose, traduzidas pela ansia, por ruidos respiratorios bocais (gosma, ronco, sono, etc.), pela dispneia mais ou menos pronunciada e por tosse.

Em muitos casos só a autopsia duma ave nos permite fixar o diagnostico, notando-se lesões na traqueia, nos bronquios, no pulmão e nos sacos aereos; acontece quasi sempre nos pombos estenderem-se as lesões ao figado, intestino e rins.

c) *Tratamento* — Não se conhece um tratamento seguro. No inicio da doença, as fumigações com cresil, alcatrão, agua fenicada, essencia de eucalipto ou mentol, dão resultados apreciaveis.

Tambem se recomenda a administração, junto com as papas, de 7 a 10 gotas de tintura de iodo por galinha e por dia, ou a dissolução de iodeto de potassio na agua da bebida na dose de 10 gramas por litro de agua, ou ainda a adição progressiva, na papa, desde 4 a 8 gotas da solução de quinze centigramas de iodeto de arsenico em vinte gramas de agua destilada.

Logo que, pela autopsia ou pela sintomatologia, se reconhece um caso de micose numa capoeira, deve desinfectar-se esta cuidadosamente, retirar-se os grãos partidos, que são quasi sempre portadores de fungos,

separar-se as aves atacadas e sujeitar todas, atacadas ou não, ás fumigações antisepticas e balsamicas atrás referidas.

20. SINGAMOSE, DOENÇA DO BOCEJO OU DOS VERMES VERMELHOS — a) *Causa* — É devida a um dos mais temiveis parasitas, o *Syngamus trachealis*, que vive sobre a mucosa da traqueia em todas as aves domesticas e, ainda, nos corvos, pardais, pégas e outras aves selvagens, que dela fazem a difusão pelas capoeiras.

O *Syngamus trachealis* é um verme ordinariamente



Fig. 14 — «*Syngamus trachealis*» (macho e femea ampliados 5 vezes).
A femea é o ramo mais pequeno

vermelho, em consequencia do sangue que o engorgita, parecendo bifurcado numa das extremidades. Essa bifurcação é devida á união dum macho com uma femea, sendo o ramo menor o *syngamus* macho (Fig. 14). Na parte onde se prende o macho, a extremidade do corpo da femea é provida duma ventosa, com o auxilio da qual se implanta na traqueia, onde suga o sangue. Uma vez fecundada e completamente desenvolvida, a femea solta-se e é expelida pela tosse, caindo no chão, onde morre, se este estiver sêco; mas, se cair em lugar humido e quente (15 a 18°), a *Syngamus*

começa a postura, dando os ovos, oito a quinze dias depois, origem a larvas, que podem ser ingeridas pelas aves, especialmente pelos pintos, contagiando-os. A primavera é, naturalmente, a estação mais própria para o desenvolvimento da singamose.

Ranson provou que, quando numa capoeira coabitam galinhas, patos ou outras aves, com perus, a singamose é mais difícil de combater, porque, ao passo que as pequenas aves dão facilmente a perceber a presença do parasita, o peru, que tem uma traqueia muito larga, onde os *syngamus* nenhum embaraço provocam, pode, durante muito tempo, ser causa da propagação da doença.

Os ovos das larvas de *syngamus* conservam a sua vitalidade durante sete ou oito meses, a uma temperatura de 38°, e, durante um ano, a 25° C.

b) *Sintomas* — A singamose é uma doença terrível, especialmente para as aves novas, entre os dois e os seis meses de idade. A galinha adulta parece refractaria á infecção, o que não acontece ao peru. O sintoma mais característico é o bocejo frequente da ave: o animal, como se quisesse desembaraçar-se de qualquer corpo incomodo, estende o pescoço e abre muito o bico, fazendo, ás vezes, esforços para tossir.

A principio, a ave conserva o apetite, mas, depois, este diminui, aparecendo as aves tristes, muito abaladas e num progressivo emagrecimento. Quando a ave é muito nova, morre depressa, pois dois ou três vermes bastam para a asfixiar; quando é maior, pode resistir mais tempo. Nalgumas aves a doença pode prolongar-se por muitos meses.

c) *Tratamento* — Como tratamento preventivo recomenda-se manter o terreno onde vivem as aves o mais sêco possível, dar-lhes agua muito limpa, na qual se dissolve 1 a 2 gramas, por litro, de salicilato de sodio, juntar na papa uma cabeça de alho picada por

cada cinco ou seis pintos, assa-fétida em pó, na dose de 5 a 10 centigramas por cabeça, ou 10 a 30 centigramas de pó de sabina por cabeça, segundo a corpulencia.

Se o local estiver muito infectado, convém abandoná-lo durante dois anos. Convém, igualmente, abandonar a criação simultanea de galinhas com perus. Deve regar-se o chão com sulfato de ferro dissolvido, a 30 gramas por litro.

O tratamento curativo da singamose é difficil, dada a localização do parasita e a maneira solida como este está implantado. Todavia, há quem preconize fumações com vapores de essencia de terebintina, com gás sulfuroso, tabaco, creosota, etc., capazes de provocarem a tosse e com ela o desprendimento do parasita. Há, ainda, quem recomende a intervenção mecnica: esta realiza-se abrindo o bico á ave e introduzindo na traqueia uma pequena pena embebida em azeite gomenolado, a 2 ‰, ou em soluto aquoso de cloral, a 5 ‰.

O tratamento que nos parece mais indicado é a applicação, em injecções intratraqueiais, de um centimetro cubico de soluto de salicilato de sodio, a 2 ‰. A tecnica da injecção não é difficil, mas exige uma certa destreza, facil de ensaiar num animal morto: consiste em encher a seringa, munida duma agulha muito fina, obrigar o pinto a estender o pescoço e introduzir-lhe a agulha na traqueia, injectando lentamente o liquido.

21. ACARIASE OU SARNA — a) *Causa* — Um acaros, o *Cytodites nudus* ou *Sarcoptes nudus*, muito parecido com as outras sarnas que já estudámos (mas maior do que elas, pois consegue-se vê-lo a olho nu), pode instalar-se no aparelho respiratorio das aves, especialmente nos sacos aereos.

b) *Sintomas* — A não ser em caso de ataque muito agudo, a doença passa despercebida, encontrando-se

apenas os acaros, na autopsia, implantados como pequenos grãos de areia, nos sacos aereos. Quando os ataques são agudos e maciços, o animal pode ter perturbações respiratorias semelhantes ás provocadas pelo *syngamus*.

c) *Tratamento* — Desconhece-se qualquer tratamento especifico. Quando apareça esta doença devem pôr-se em prática todos os cuidados higienicos que são de uso.

22. *DISTOMATOSES* — a) *Causas* — São provocadas por vermes plathelminthas, os *Distomas*, dos quais os mais vulgares são o *Typhlocaelum obovale* e o *Cyclocoelum arcuatum*. Estes vermes são identicos aos que vivem nos canais biliares do figado dos carneiros e provocam neste animal a conhecida *papeira* ou *doença do paço*. Não se conhece bem a evolução dos distomas que atacam as aves, com mais frequencia os palmipedes do que os galinaceos, parecendo que têm a primeira fase da sua evolução em moluscos aquaticos e que é absorvendo estes que os palmipedes e galinaceos se infectam.

b) *Sintomas* — Os parasitas alojam-se na boca, nos seios sub-orbiculares, na traqueia, nos pulmões e nos bronquios, provocando uma sintomatologia muito vaga, na qual sobressai a dificuldade respiratoria e sinais de asfixia.

c) *Tratamento* — Desconhece-se tratamento eficaz por não poderem atingir-se os distomas. Devem sacrificar-se as aves atingidas e não permitir o acesso das sãs aos terrenos pantanosos.

B) *Do aparelho digestivo*

23. *MICOSE, BOQUEIRA OU GÔGO* — a) *Causa* — Sendo a boca um órgão comum aos aparelhos res-



piratorio e digestivo, as doenças que nela se localizam, tanto se podem arrumar num como noutra capitulo. Há, porém, entre os fungos, um, o *Aspergillus fumigatus*, de que já tratámos, e que, vivendo ou podendo viver na boca, tem tendencia para se localizar nas partes mais profundas do aparelho respiratorio, devendo por isso a doença, por ele produzida, considerar-se como uma micose respiratoria. Outros fungos, como o *Endomyces albicans*, tão frequente nos pombos, o *Monilia Candida*, tão comum nas galinhas, e ainda outros mais raros, podendo viver tambem na boca, têm tendencia para estender os seus filamentos até ao esofago e papo.

Estes pequenos cogumelos encontram-se, normalmente, sobre as materias vegetais em decomposição, tornando-se patogenicos no meio acido do mucus bocal. São semelhantes áqueles que nas crianças produzem a tão conhecida *boqueira (muguet)*, razão porque a esta micose muitos chamam tambem boqueira ou gôgo das aves.

b) *Sintomas* — Forma-se um induto esbranquiçado, caseoso, que atapeta toda a cavidade bocal, podendo progredir pela faringe, esofago e papo. Tem um aspecto nitidamente contagioso, transmitindo-se facilmente nos comedoiros e bebedoiros ás demais aves da mesma capoeira. As aves atingidas mostram-se tristes, abatidas, têm grande dificuldade em apreender e deglutir os alimentos, emagrecem e morrem. O exame da boca faz-nos suspeitar do mal, que se pode, todavia, confundir com a difteria bocal-faringica, na forma que o povo engloba no termo de *gôgo* ou *gosma*; para o diagnostico diferencial podemos recorrer ao exame microscopico do exudado, que revela, neste caso, os micelios do fungo; ou então experimentar, com uma pequena zaragatoa, se as falsas membranas são pouco aderentes (micoses), ou se estão bastante

aderentes, deixando, quando se arrancam, a mucosa subjacente granulosa e alterada (difteria).

c) *Tratamento* — Isolar os doentes. Aplicar o mais profundamente possível, com uma zaragatoa, glicerina cloratada (glicerina, 15 gramas; hidrato de cloral, 2 gramas), ou borato de sodio a cinco por 100, ou sublimado a um por mil. Nos pombos dá bom resultado deitar-lhes pelo bico uma pequena porção de pó de bicarbonato de sodio.

Na agua da bebida convém dissolver 5 grs. de sulfato de ferro por litro.

Como preventivo nos aviarios infectados, é bom lavar o grão, antes de o distribuir, numa solução anti-septica fraca (1 % de sulfato de ferro).

24. AMIBIOSES, ENTERITE AMAEBIANA, CRISE DOS CORAIS DOS PERUS, TIPHLO-HEPADITE DOS PERUS, OU DOENÇA DA CABEÇA NEGRA — a) *Causa* — É devida a uma *amiba*, a *A. maleagridis*, parasita animal unicelular que ocupa o primeiro lugar da escala zoologica, e que se implanta no tubo digestivo para onde pode ser transportado pelos alimentos ou pelas bebidas conspurcadas. A *Amoeba maleagridis* é identica á que produz a diarreia amoebiana do homem; localiza-se especialmente no cego e no figado, podendo originar tumores neste ultimo orgão. Os estados de depressão organica ou fraqueza, provocados por verminoses ou coccidioses, tornam os animais mais receptivos para esta doença, parecendo até que a chamada crise dos corais do peru é uma afecção complexa que se inicia sempre por uma enterite parasitaria e que é seguida pela enterite amoebiana. Ataca igualmente os faisões, as pintadas e as galinhas.

b) *Sintomas* — Os animais são atingidos na idade de 3 a 4 meses; ficam subitamente tristes, indolentes, indiferentes a tudo, recusam a comida e emagre-

cem rapidamente, põem o dorso arqueado, as asas pendentes, as penas mal compostas, sujas e sem brilho; a pouco e pouco as carnunculas e a cabeça vão tornando-se azuis e depois negras, sobrevem diarreia, primeiro esverdeada e viscosa, aglutinando as penas em volta da cloaca, ás vezes, a ponto de não deixarem sair os escrementos.

A doença pode ter uma evolução mais ou menos rapida: em regra dura duas a três semanas e provoca 80 a 90 % de mortes.

c) *Tratamento* — Preventivamente, devem criar-se os perus ou aves que habitem em lugares onde a doença apareça, no mais escrupuloso asseio, prevenindo as helminthiasis que, por assim dizer, abrem a porta á amibiose; com esse objectivo dão-se a todas as aves, ao atingirem 2 meses, 10 centigramas de pó de noz de areca, recentemente preparado, numa papa de semente, e, se as aves novas cohabitam com adultas, devemos estender-lhes a administração deste vermifugo mas em dose de 40 centigramas por cabeça. Dois dias depois da aplicação deve começar a amassar-se a papa dos perus, juntando-lhe uma solução de extracto sêco de cachou, obtida escaldando 20 gramas do extracto sêco em um litro de agua, e empregada na dose de um decilitro por cada dez perus. Este tratamento prolongar-se-á por 10 a 15 dias, dando-se ao mesmo tempo na papa, por cada ave, uma colher de café de mistura, em partes iguais, de pós de quina, de genciana, de aniz e de canela.

Como curativo aconselha Mousu ensaiar injecções sub-cutaneas ou intramusculares de cloridrato de emetina na dose de 2 a 5 miligramas durante cinco dias, repetindo as injecções depois duma semana de repouso. E ainda, misturar ás papas pó de ipecacuanha na dose de 5 a 10 centigramas por cabeça e dar como agua de bebida, soluto de acido cloridrico de 2 a 6 % em agua, conforme a gravidade da doença.

25. COCCIDIOSE — Também chamada *Diarreia branca*, da cal, ou parasitaria, ou coccidiana.

a) *Causas* — Esta enfermidade é provocada por um protozoario microscopio, o *Coccidium Tenellum* ou *Eimeria Tenela*, classificado zoologicamente no mesmo ramo das Amibas, que é parasita das celulas de diversos orgãos dos animais vertebrados, no interior das quais vive e se multiplica rapidamente por meio de duas especies de esporos, uns, destinados a fazer progredir a doença no mesmo individuo pela infecção das celulas proximas, e outros, chamados *esporos duradoiros*, com a parede ou membrana celular resistente que são evacuados e caem sôbre o chão, ou sôbre as comidas e bebidas, onde esperam a ingestão por qualquer ave, em cujo intestino delgado se fixam para provocar a doença. São assim infectados os parques, quer pelas pequenas aves onde a doença é perigosa e mortal em 75 % dos casos, quer pelas aves adultas que conseguiram aparentemente curar-se, que vivem sem manifestar a doença, mas que são portadores de *coecidiuns* cujos esporos elas proprias vão dessiminando como quem refresca uma sementeira.

b) *Sintomas* — Esta doença, na sua sintomatologia, confunde-se um tanto com a *Diareia branca bacilar* descrita no primeiro volume desta obra (*Doenças contagiosas microbianas*). Distingue-se dela, porém, em primeiro lugar, porque é sempre uma doença adquirida pela ave e não uma doença hereditaria como a diarreia bacilar; em segundo lugar porque só ataca os pintos depois da 2.^a semana e, normalmente, só é perigosa até á 6.^a ou 7.^a semana de idade.

Ataca os pintos, faizões, pavões, gansos, patos e borrachos e, tambem, varias vezes, as galinhas adultas, nas quais chega a tomar aspectos epizooticos. As aves doentes mostram-se subitamente tristes; os pintos não seguem os irmãos de ninhada nem atendem

ao chamamento das mães, não procuram a comida, piam constantemente, enristam as penas, tomando o aspecto dum ouriço, mostram uma diarreia gelatinosa com laivos brancos lembrando cal, que em parte se aglutina no contôrno do anus, endurecendo e oferecendo resistencia á saída dos escrementos, e morrem em 4 a 10 dias, nos casos mais graves. Nas aves adultas observa-se uma certa paralisia nas patas e na autopsia a primeira porção do intestino apresenta conglomerados de coccidias fixados ás glandulas e mucosas.

c) *Tratamento* — A doença previne-se afastando os animais atacados, queimando os pintos e borrachos mortos com ela, removendo os escrementos e beneficiando os terrenos dos parques como adiante se ensina no capitulo em que estudamos as *Verminoses*; previne-se ainda, estabelecendo os parques em terrenos secos, arenosos ou calcareos onde as coccidias, expelidas com as fezes, não encontrem condições de vida; finalmente, pode prevenir-se, no caso de suspeita, antecipando um dos tratamentos curativos. Estes consistem em: 1.º tomar os pintos doentes e, com um pouco de agua morna e algodão, lavar-lhes os escrementos solidificados no contôrno da cloaca, cortando depois com cuidado as penas em volta desta para a evacuação as não aglutinar de novo. Preparar um chá ou cozimento de 20 gramas de extracto sêco de cato cachou ou terra japonica em um litro de agua fervente, e deitar na papa habitual um decilitro deste soluto por cada dez pintos, durante uns dez dias. Como fortificante, deitar, tambem, na papa, por cada pinto, meia colher de café de oleo de figado de bacalhau, e uma colher de café de mistura, em partes iguais, de pó de genciana, de quina, de aniz, de canela e de cominhos e como bebida agua de arroz. 2.º Retirar a agua e dar leite desnatado na vespera ou, na sua falta leite puro da vespera, cuja ligeira asedia parece

contraria á evolução das coccidias. Na falta do leite pode preparar-se uma papa com: pó de leite desnatado, 40 partes; semente de trigo, 10 partes; farinha de milho amarelo, 30 partes; cevada muito triturada, 20 partes. Esta papa deve fazer-se duas vezes ao dia e estar permanentemente á disposição dos pintos, e mantém-se durante uns 15 dias. Como bebida a solução de 15 gramas de extracto sêco de cachou em um litro de agua fervente. 3.º Para as aves adultas iniciar o tratamento por uma purga de 3 gramas de oleo de ricino ou de 25 centigramas de calomelanos. Depois, dar-lhes comida variada e fortificante e, uma vez no dia, que pode ser ao amanhecer por ser quando a ave tem mais appetite, desde que na vespera á noite se retire a comida, uma papa de semente, na qual se deita e mistura muito bem, para cada duas galinhas adultas, uma colher de café de azeite timolado ao vigesimo (10 gr. de timol para 200 gramas de azeite).

26. VERMINOSES CU HELMINTHIASIS — As verminoses que affectam as aves domesticas são numerosas, contándo-se em mais de meio cento os vermes parasitas gastro intestinais conhecidos, e que pertencem a qualquer das três sub-classes em que os vermes se dividem: *Anelados*, os *Plathelminthas* e os *Nemathelminthas*.

Os vermes *anelados* têm como tipo a sanguessuga que ás vezes consegue implantar-se no aparelho digestivo da ave, não sendo porém muito frequente. Os *plathelminthas* têm como tipo os Distamas e as Tenias e são parasitas para temer, bem como os *Nemathelminthas* que têm por tipo as lombrigas e os *Syngamus*.

Dada a indole e o objectivo dos folhetos da *Colecção Rustica*, descreveremos apenas as *helminthiasis* mais impotantes.

A) INDIGESTÃO VERMINOSA DO PAPO OU INDIGESTÃO INGLUVIAL DO PATO — a) *Causas* — Não devemos

confundir esta doença com as indigestões ou catarros ingluviais simples (1), pois aqui a doença não sobrevem após a ingestão de alimentos indigestos mas como consequencia da implantação sôbre a mucosa do papo dum grande numero de vermes *Trichosoma contortum* que dão a este orgão um volume anormal, impedindo ao mesmo tempo a progressão do alimento. Muitas vezes os *Trichosomas*, que são vermes capilares apenas visiveis á lupa, ao abrir-se o papo, não se encontram: a indigestão deu-se então pela paralisia do orgão provocada pelo alojamento dos vermes em pequenas galerias cavadas na propria mucosa. Os trichosomas podem tambem viver nos intestinos.

b) *Sintomas* — O animal doente perde o apetite, e começa a andar triste. Como os alimentos são retidos no papo, apodrecem, originando, com os gases de fermentação desprendidos, um timpanismo do papo. A ave desloca-se então com dificuldade e sempre com o bico aberto para poder melhor respirar; tem eructações e tentativas de vomito. Quando se não intervém, o doente morre por inanição.

c) *Tratamento* — Dada a dificuldade do diagnostico diferencial entre uma simples indigestão e uma indigestão verminosa do papo, e a necessidade de, muitas vezes, se ter que intervir com a maior urgencia e cirurgicamente para evitar a asfixia, não é de aconselhar, senão em casos benignos, o tratamento medico. Consiste este em dar ás aves numa papa muito rala de farinha, ou em suspensão no leite, dez a quinze centigramas de semen contra ou de nós de areca recentemente pulverizada, repetindo, de dias a dias, o tratamento, se tal se julgar preciso.

(1) Ver no folheto *Doenças dos Orgãos e da Nutrição*, desta Coleção.

A intervenção cirurgica faz-se como para os casos de *Indigestão do papo* (2).

No pato deve administrar-se na papa 1 grama por cabeça e por dia de azeite timolado a 10 ‰, ou essencia de terebentina na dose de dois centigramas por 100 gramas de pêso vivo.

B) GASTRITES VERMINOSAS (*Spiropteroze, Disfargose*) — a) *Causas* — As gastrites verminosas são devidas a diferentes variedades de pequenos parasitas, entre 5 a 25 milímetros de comprimento, que se fixam sôbre a mucosa do ventriculo sucentariado ou sôbre a da moela. Os mais vulgares são o *Spiroptera pectinifera*, e os *Dispharagus nasutus, spiralis, hamolasus, uncinatus laticeps*, etc.

b) *Sintomas* — Estes vermes provocam uma grande anemia e emagrecimento; a crista empalidece; os grãos que a ave procura mas sem grande appetite, atravessam o tubo digestivo e saem inteiros nos excrementos. Na autopsia encontram-se atrofiados os musculos e a moela; esta, ao abrir-se, apresenta-se atape-tada por pequenas crostas que, ao levantarem-se, põem a nu pequenas ulcerações e os parasitas que as provocam.

As gastrites parasitarias são de fácil propagação e podem tomar gravidade, pois chegam a provocar mortalidades de 60 ‰.

c) *Tratamento* — Quando se note na capoeira um emagrecimento geral, sem causa aparente, ou quando a autopsia nos revela um caso destes é bom desde logo instituir um tratamento, ao mesmo tempo

(1) Ver no folheto *Doenças dos Orgãos e da Nutrição*, desta Coleção.

curativo e preventivo, sôbre todas as aves da capoeira. Este pode lograr-se recorrendo á solução de sulfato de cobre a dois gramas por litro, ao sulfato de ferro a cinco gramas ou ao acido salicilico tambem a dois gramas por litro. Como tratamento curativo recomenda-se distribuir na papa ou em suspensão no leite cinquenta centigramas por ave adulta de pó de kamala, ou de semen contra ou de nós de areca recentemente pulverizada, ou ainda cinquenta centigramas de gaiacol, de creosote ou de essencia de terebentina, em pilulas.

C) ENTERITES VERMINOSAS — a) *Causas* — São vários os parasitas que podem viver no intestino das aves; segundo pertencem á sub-classe dos *Nemathelminthas* ou á dos *Plathelminthas* já referidas, tomam vulgarmente o nome de *vermes redondos* ou *lombri-gas* e de *vermes achatados* ou *solitarias*.

As doenças provocadas pelos vermes redondos chama-se *Heterakioses*; as provocadas, pelas tenias chama-se *Teniasis*.

Todas as aves de capoeira, quasi todas as canoras e ornamentais e muitas selvagens, são atacadas por *hetakioses* e *teniasis*, quasi sempre não especificas, isto é, algumas lombrigas e tenias não são privativas duma especie zoologica, transmitindo-se de umas para as outras aves.

Os vermes redondos mais comuns são: para a galinha, peru, pintada e faizão, o *Heterakis papillosa* e o *H. perspicillum*; para o pombo o *Heterakis columbae* (Fig. 15), e *Trichosoma columbae*; para o ganso a *Heterakis dispar* e a *H. vesicularis*.

As tenias mais vulgares são: na galinha a *Davainea proglottina*, a *D. cesticillus* e a *Tenia exilis*; no pato a *Hymenolopis anatina*; no faizão a *H. phasini-ca*; o pombo é raras vezes atacado por teniasis, embora tenha três especies conhecidas; o pato é tambem atacado com certa frequencia por um verme parecido

com as lombrigas, mas sem intestino — o *echinorhynchus*.

As lombrigas são vermes esbranquiçados, cilíndricos, aguçados nas duas extremidades, e cuja boca está provida de papilas com as quais se fixam ao intestino para sugar o sangue. Têm os sexos separados. Os ovos produzidos no intestino desenvolvem-se quando caem juntamente com os escrementos, na água ou na terra húmida, e quando a temperatura é conveniente; no inverno podem ficar latentes durante muitos meses. O animal, ao beber água ou ao comer



Fig. 15 — *Heterakis columbae*. A, macho. B, fêmea.



Fig. 16 — *Ténia infundibuliformis* do pombo.

verduras ou outros alimentos, ou ainda ao esgaravatar em busca de pedrinhas e de insectos nos terrenos consporcados, infecta-se. Os vermes chegam, em certos casos, a ser tão numerosos que obstruem o intestino. Têm-se encontrado no intestino dum pombo 500 lombrigas. Muterberger, contou nos escrementos expelidos por um pombo em 24 horas, 12.000 ovos de lombrigas. Compreende-se, assim, como é fácil a infecção.

As *tenias* (Fig. 16) ou *vermes solitarios* têm o corpo em forma de fita, quasi sempre dividido em segmentos *proglotis* ou *pevides*, e com uma cabeça ou *scolex* provida de ventosas ou de ganchos, ou de ambas as

coisas com as quais se fixa á mucosa do intestino. Não têm tubo digestivo e como vivem mergulhadas na substancia alimentar, nutrem-se por imbebição. É ao nível do pescoço que se formam os novos aneis, sendo, portanto, os da parte terminal os mais velhos; estes, que são hermafroditas quando estão maduros, destacam-se, cheios de ovos, sendo arrastados pelas matérias fecais. A decomposição dos escrementos põe em liberdade esses ovos, de cada um dos quais sai uma pequena larva que passa por um hospede intermediario antes de voltar á especie avicola que normalmente ataca. Esses hospedes intermediarios para as tenias das aves, são ainda mal conhecidos, parecendo poderem considerar-se como tais as moscas, as pulgas, piolhos, as minhocas, lagartas, as lesmas, etc.

b) *Sintomas* — As aves desde as primeiras idades podem ser atacadas. Continuam alimentando-se bem mas não engordam, e se o numero de parasitas fôr elevado inicia-se a anemia e a caquexia, movimentos desordenados na marcha ou contracções epileticas; os pombos ao iniciarem o vôo caem ás vezes pesadamente sôbre a terra; as galinhas atiram-se de lado sôbre o solo, têm algumas contracções musculares e voltam a levantar-se, etc. Nas teniasis, além destes sintomas, ha quasi sempre diarreia.

Todos estes sintomas são, como se vê, bastante imprecisos. Julgamos mais pratico, quando se veja alguma ave demasiadamente magra mas conservando o apetite, fazer-lhe analisar os escrementos para pesquisa de ovos ou pevides, ou então sacrificá-la e verificar bem se no intestino se encontram vermes para se tratarem logo as companheiras. Basta que numa ave eles se observem, para devermos considerar toda a capoeira infectada.

c) *Tratamento* — Na impossibilidade de mudar as aves, durante um ano, para uma capoeira não infec-

tada ou de se retirarem a esta as camadas superficiais de terra, deve regar-se e embeber-se bem o terreno com soluto de creolina de sulfato de ferro ou de acido fenico a 3 %, ou com muita agua de cal. Os alimentos, a agua e a areia devem dar-se sempre em manjadeiras e bebedoiros muito limpos. Na agua da bebida adicionar-se-á, por litro, 2 a 3 gramas de salicilato de sodio ou 1 grama de acido salicilico. Quando se trate de aves novas, podem picar-se e incorporar-se na papa, folhas de absinto, de tanasia, de hortelã, de hortelã pimenta, dentes de alhos e outras materias vegetais com propriedades antelminticas. Um tratamento mais energico e seguro consiste na distribuiçao na papa durante uma semana, de semen contra ou de pó de kamala em dose variavel entre 5 centigramas para os pintos a 20 centigramas para os adultos, isto seguido, no ultimo dia, por um purgante de sulfato de sodio ou de sulfato de magnesio (5 gramas).

Contra as tenias, os americanos aconselham a essencia de terebentina na dose de 25 centigramas a 1 grama em mistura com alguns gramas de azeite ou com igual pêsô de oleo de ricino. Pode, tambem, empregar-se o pó de koussou, o de rizoma de feto macho ou a noz de areca na dose de 1 a 3 gramas por ave.

Nos dias do purgante convém ter as aves presas numa casa fácil de desinfectar para não dessiminarem os parasitas com as fezes, pois aqueles nem sempre saem mortos.

C) Do aparelho genito urinario

27. COCCIDIOSE RENAL OU NEFRITE PARASITARIA —

a) *Causas* — As coccidias (*Coccidium Tellenum* das galinhas e *C. Tuncatum* nos gansos) cujos esporos resistentes são ingeridos com os alimentos, podem, segundo se presume, atravessar algumas vezes as paredes intestinais, e chegar por via sanguinea até aos rins. Aí começam a viver nas celulas epiteliais

dos tubos uriniferos; estas celulas, cujo nucleo morre, acabam por dessecar-se e cair, sendo arrastadas pela urina. Na autopsia, os rins das aves atacadas apresentam nodulos esbranquiçados, formados pela coccidia, com o tamanho duma cabeça de alfinete e em quantidade abundante.

b) *Sintomas* — A ave começa emagrecendo, imobiliza-se num ponto, mostra-se muito triste, com as patas afastadas, e sem procurar a comida. Os patos mais atacados, caem ás vezes de costas e não conseguem voltar-se, pois não podem fazer esforços que lhe permitam recuperar a posição. A analyse dos escrementos pode revelar a presença das celulas renais parasitadas, arrastadas pela urina.

c) *Tratamento* — Quasi impossivel. Os cuidados profilaticos são identicos aos descritos para a coccidiose intestinal.

28. VERMINOSES DO OVIDUTO — a) *Causas* — Os diversos vermes já descritos, que vivem no intestino, podem descer até á cloaca e subir pelo oviduto. Algumas vezes chegam até á camara albuminipara, onde são envolvidos na albumina segregada e caem com esta na camara calcarea, sendo revestidos pela casca. Assim se explica o aparecimento de vermes dentro dos ovos. Certos Distomas — os *Prosthogonimus ovatus*, com um corpo oval esbranquiçado e manchas negras, com o comprimento de 3 a 6,5 m. m. e a largura de 1 a 4 m. m. — podem alojar-se de preferencia no oviduto, dando origem a doenças contagiosas que vitimam imensas aves. Estes distomas desenvolvem-se intermediariamente sobre os moluscos aquaticos que as aves comem pelos charcos, infectando-se assim.

Um outro distoma — o *Prosthogonimus intercalandus* — foi há anos descoberto na Alemanha como causador duma inflamação grave do oviduto, que pode

tomar aspectos enzoóticos nas regiões onde haja muitas libelulas, besouros ou minhocas que lhe servem de hospedes intermediarios.

Este *Prosthogonimus* tem uma forma lanceolada, o comprimento de 1,5 centímetros e a largura de 5 a 7 milímetros e fixam-se com o aspecto de coágulos sanguíneos sobre a mucosa do oviduto, cuja inflamação violenta provocam.

b) *Sintomas* — São os sintomas gerais das verminoses para o caso de vermes que accidentalmente se fixam no oviduto; para os *Prosthogonimus ovatus* os sintomas são muito vagos, podendo a doença revelar-se pela presença de parasitas no ovo, ou pela autópsia das primeiras aves mortas com a doença, encontrando-se então o oviduto mais dilatado e coberto por um induto branco sobre o qual se notam os parasitas.

Os *Prosthogonimus intercalandus* denunciam-se pelo aparecimento de ovos anormais, com a casca cada vez mais fina; sob a sua acção produz-se a obstrução do oviduto, cessando em certa altura a postura e sobrevivendo uma peritonite. Esta doença aparece na ocasião em que abundam as libelulas e os besouros, ou quando se dão minhocas infectadas a comer ás aves.

c) *Tratamento* — Não se conhece tratamento curativo. Aconselham-se por isso as medidas preventivas gerais contra as verminoses, evitando-se como alimento os besouros, libelulas ou minhocas.

D) *Do aparelho circulatorio*

29. FLAGELOSES — a) *Causas* — Os flagelados são infusorios parasitas pertencentes, como as amibas, ao grande ramo dos Protozoarios que forma a transição entre as bacterias e os animais pluricelulares.

Descrevemos já no primeiro folheto desta obra (Doenças contagiosas microbianas) as *Spirochetoses*,

seguindo assim o costume geral de catalogar esta doença entre as septicemias. Julgamos, porém, didacticamente aconselhado não omitir, entre as doenças parasitarias, estes Flagelados, que são autenticos parasitas microscopicos do sangue. São numerosos os flagelados que atacam as aves: além do *Spirocheta gallinarum*, origem da *spirochetose*, podemos citar como principais o *Trichomonas columbae*, que é transmitido pelas picadas dos insectos sugadores e provoca nos pombos uma doença rapidamente mortal, o *Monas anatis*, que é transmitido pela mesma forma e tem identica acção sobre os patos, os *Trichomonas Trichomastis* e *Chilosmastix gallinarum*, que podem infectar o sangue das galinhas.

b) *Sintomas* — Doença cronica ou de evolução rapida, dando a morte em 1 a 3 dias, aparece especialmente aos 12 dias de idade dos pombos, que então se mostram tristes, sem procurarem os alimentos, com as asas pendentes e os olhos fechados, a temperatura alta, respiração acelarada e emagrecimento rapido.

c) *Tratamento* — Aconselha-se colocar como bebida o soiuto de um grama de sublimado em dez litros de agua. Dão melhor resultado as injecções intra-musculares de cinquenta centigramas de atoxil, ou de neosalvarsan na dose de um miligrama por cada cem gramas de peso da ave, na primeira injecção, passando no segundo dia de tratamento para dois e no terceiro dia para três miligramas de neosalvarsan, ou, finalmente, a de meio centimetro cubico de trepol.

30. LEUCOCYTOZOONOSE DOS PATOS E DOS GANSOS —
a) *Causas* — É tambem uma doença devida a um parasita microscopico dos globulos brancos do sangue, o *Leucocytozoon anatis*, que só se pode distinguir ao microscopio em preparação de sangue corada e que

se transmite das aves atacadas para as sãs pelas picadas dos insectos.

b) *Sintomas* — Nos casos de evolução lenta, que são muito raros, os patos mostram-se indiferentes á comida ou ao chamamento dos companheiros do bando, com a cabeça torcida sobre as costas ou em posições estranhas; nuns momentos entram em cõma, noutros giram em circulo; ás vezes sobrevem uma oftalmia purulenta. Nos casos agudos, o animal morre quasi subitamente. A mortalidade desta doença é de 65 a 75 %.

c) *Tratamento* — Dar a cada ave atacada uma injeção de meio centimetro cubico de trepol. Evitar os contagios, atacando os parasitas sugadores de sangue.

31. PLASMODIOSE

DO POMBO — a) *Causas* —

Doença transmitida pela picada dos mosquitos, relativamente frequente nas regiões onde ha

impaludismo do homem. É devida ao *Plasmodium Danilewski*, parasita dos globulos vermelhos do sangue.

b) *Sintomas* — Não tem sintomatologia característica. O pombo mostra-se magro e anemico, apesar de comer. De tempo a tempo eriça as penas e tem como que calafrios de febre. Na autopsia o baço mostra-se negro e hipertrofiado e o figado ligeiramente entumescido mas tambem bastante negro.

c) *Tratamento* — Mandar preparar, para injeções hipodermicas, uma solução de 2 gramas de cloridrato



Fig. 17 — Lynchia Maura

borico de quinino em cinquenta centímetros cubicos de agua distilada, e injectar diariamente sob a pele do peito, um centimetro cubico deste soluto.

32. HEMOPROTEOSE, MALARIA OU SESÕES DO POMBO — a) *Causas* — Doença muito semelhante á malaría do homem, provocada por um parasita do sangue — o *Hoemoprotens columbae*, que é transmitido de ave para ave por uma mosca *kippoboscidia* de dardo, a *Lynchia Maura* ou moscardo das aves (Fig. 17).

b) *Sintomas e tratamento* — Identicos ao da doença anterior.

E) *Do sistema nervoso*

33. VERTIGEM — a) *Causa* — Alguns pequenos parasitas (aranhiços, piolhos, etc.), podem alojar-se no ouvido interno ou nas narinas das aves e aí provocar uma irritação.

b) *Sintomas* — Como consecuencia da irritação provocada pelos parasitas, as aves umas vezes mostram-se aturdidadas, outras têm vertigens e chegam a cair como se fossem vitimas de congestões cerebrais.

c) *Tratamento* — Deitar sobre a cabeça agua fria; limpar com um palito os orificios nasais e auriculares, e, se se notar parasitas, injectar nestes, com uma seringa ou pera de borracha, soluto morno de cresil a 2 ‰.

CAPITULO III

CIRURGIA AVIARIA

34. TRAUMATISMOS MUSCULARES — a) *Causas* — Quando se pretende apanhar uma ave, sem rede especial para tal fim, provocam-se-lhe muitas vezes distensões ou contusões musculares em consequencia dos esforços que a ave faz para nos fugir; as saídas muito estreitas dos dormitórios para os parques e a acumulação de aves ao quererem rapidamente transpô-las pela manhã quando lhes damos liberdade, provocam tambem contusões musculares; o vôo dos pombos durante as tempestades ou grandes vendavais, obrigando-os a desesperados esforços para alcançarem o pombo; os treinos em regiões muito atravessadas por fios telegraficos contra os quais os pombos podem bater; finalmente os longos transportes em caminho de ferro, as pancadas accidentais, a condução duma ave presa pelos pés, as dentadas dos cães que vivem proximo das galinhas ou os coices dos animais, etc., podem ser causa de traumatismos musculares mais ou menos violentos.

b) *Sintomas* — Conforme a violencia e a séde da lesão, a ave apresenta-se umas vezes coxa, outras apenas dorida, com ou sem febre e com ou sem ferida na região traumatizada.

Às vezes os musculos apresentam-se entumescidos, outras nota-se derrame sanguineo sub-cutaneo (*pisadura*).

c) *Tratamento* — Quando a ave não tem grande valor e a lesão é grave, pode ser economicamente aconselhavel sacrificá-la e aproveitar-lhe a carne. Caso se intente a cura deve colocar-se a ave em immobilidade, em lugar tranquilo, tratar-lhe primeiro a ferida, se a houver, e não a havendo dar maçagens com alcool canforado.

35. TRAUMATISMOS ARTICULARES — a) *Causas* — As mesmas dos traumatismos musculares.

b) *Sintomas* — Os descritos para os artritismos: manqueiras, entumescimento e calor nas articulações, dôr á pressão, asas ou pernas estendidas por produzirem dôr ao dobrar-se, etc.

c) *Tratamento* — Fomentações na articulação atingida, com alcool ou azeite canforado ou com pomada de beladona. Manter a ave em repouso absoluto. Quando a articulação estiver muito inchada, aplicar-lhe compressas quentes de soluto de borato de sodio, duas vezes ao dia.

36. TRAUMATISMOS DOS OSSOS FRACTURAS — a) *Causas* — As mesmas dos outros traumatismos muitas vezes adjuvada pela falta de resistencia dos raios osseos, devido a raquitismo ou osteomolacia.

b) *Sintomas* — Muito variaveis com a importancia da lesão.

As vezes os traumatismos não deixam sinal na superfície ossea; outras vezes provocam a proliferação do tecido osseo e o aparecimento de exostoses volumosas, sobretudo nos ossos longos dos membros, ou a anquilose das articulações; finalmente podem vencer a resistencia dos ossos e provocar fracturas.

As fracturas mais comuns nas aves são as da *tibia*, do *femur*, do *humero* e do *externo*.

As três primeiras fracturas reconhecem-se á simples vista; a do externo é mais difficil de determinar, tendo como principal sintoma a difficuldade ou impossibilidade de contracção dos musculos peitorais.

c) *Tratamento* — As exostoses das aves não merecem tratamento. O tratamento das fracturas depende da sua natureza: são umas vezes simples e os ossos podem justapor-se pelos tôpos de fractura; outras vezes esquiroladas ou por esmagamento e a justaposição torna-se, praticamente, impossivel; nalguns casos são completas, noutros incompletas e limitam-se a uma simples fenda ossea; umas vezes os ossos ficam contidos nos tecidos que lhes servem de involucro, noutras atravessam-nos e apresentam-se a descoberto, etc.

As fracturas nas aves só devem ser tratadas quando forem simples ou incompletas e quando o doente tiver grande valor. Nos outros casos é preferivel sacrificar a ave a mantê-la aleijada ou defeituosa pela amputação duma perna ou duma asa.

A redução das fracturas faz-se com o auxilio de *talas*, as quais podem ser muito diferentes conforme a ave e o osso fracturado. Para a perna dos canarios ou pintos, basta cortar a meio o ráquis duma grande remige de galinha, pato ou peru, e fazer com as duas meias canas a tala de contenção; para os frangos, um caniço ou cana fina, fendida a meio, pode servir de tala; para as aves adultas é preferivel cortar em dois pedaços de cartão forte, duas talas com cêrca de 8 centímetros de comprimento por 2 de largura.

Antes de colocar a tala adaptam-se os tópos dos ossos e coloca-se o membro na sua posição normal; depois envolve-se a região da fractura num pouco de algodão hidrófilo e sobre este põe-se então a cana ou o cartão, serrando moderadamente com uma ligadura simples, ou com uma ligadura dextrinada húmida, das que se vendem nas farmácias, ou no momento preparada mergulhando uma ligadura vulgar num soluto de 50 gramas de dextrina em 30 gramas de álcool canforado, mechendo até chegar á consistencia do mel e deitando nessa altura 20 gramas de agua.

A dextrina seca sob a acção do ar e o penso torna-se muito rijo. Se houver necessidade de renovar o penso, por ameaça de gangrena, ou por definitiva consolidação, basta molhar a ligadura com agua morna para a dextrina se descolar.

No fim de 30 a 45 dias os ossos, normalmente, estão soldados.

37. FERIDAS — a) *Causas* — As feridas são soluções de continuidade na pele e nos tecidos, provocadas por uma queda, uma contusão forte, um golpe por instrumento cortante, ou pela luta entre as aves.

b) *Sintomas* — Uma vez a ferida é superficial e pouco sangrenta, outras é incisiva e alcança os tecidos mais profundos, sendo acompanhada por hemorragia mais ou menos abundante. Pode interessar um vaso importante, um nervo, um tendão, uma aponevrose, etc., e provocar a morte, a insensibilidade duma região, a fraca contracção muscular, etc.

c) *Tratamento* — Quando as feridas são profundas e as hemorragias grandes, a ave não resiste porque é muito sensível ás perdas de sangue; se a ferida fôr superficial e pouco sangrenta devemos, immediatamente, lavá-la com agua fervida a que se junta por litro 8 gramas de sal, banhando-a bem e procurando,

com um pouco de algodão hidrófilo, arrastar os corpos estranhos que porventura tenha.

Em seguida aproximam-se os bordos, suturando-os quando a extensão o aconselhe, e aplica-se sobre ela, com uma pena limpa ou um pincel, uma camada de colódio iodóformado.

41. GRETAS E FURUNCULOS NAS PATAS — a) *Causas* — Quando as aves pernoitam empoleiradas em poleiros com as arestas muito vivas, quando o chão do galinheiro tem latas, vidros ou é coberto por jôrra de carvão de pedra, ou por pedra britada, ou quando o terreno que pisam as aves estiver permanentemente molhado, podem aparecer nos dedos ou na almofadinha plantar umas fendas ou gretas de profundidade variavel, que merecem, pela sua gravidade, ser descritas áparte das feridas vulgares. Estas gretas são extremamente dolorosas e podem infectar-se produzindo então os furunculos ou abcessos da pata.

b) *Sintomas* — A ave furta-se ao apoio sobre os pés; quando se desloca manca muito; procura comer e beber deitada; quando se lhe aperta o pé mostra grande dôr e tem a pata yermelha e quente; á maneira que a doença progride a ave perde o apetite e emagrece muito; se sobrevem um furunculo ou abcesso, a pata aumenta bastante de volume.

c) *Tratamento* — Em primeiro lugar devemos afastar a causa e colocar o doente numa casa com o pavimento coberto de palha ou serradura para que a ave se magoe menos, quando andar.

Todos os dias se deve tomar a ave doente, observar bem as gretas e, quando não haja abcesso, bastará, pela manhã e á noite, meter-lhe os pés durante uns 10 minutos, num banho quente (40-50°) de soluto de permanganato de potassio a 2 ‰, secar-lhos em seguida

bem com algodão e aplicar-lhes depois pomada de ácido bórico ou de ácido salicílico.

Quando o entumescimento da pata nos faça perceber a formação dum furunculo, devem aplicar-se cataplasmas quentes de farinha de linhaça; para que estas melhor se mantenham, convém fazer uns pequenos sacos em tecido de algodão, dentro do qual se põe a papa e depois o pé, unindo em volta da canela.

Logo que pela palpação se reconhece que o abcesso está *maduro*, isto é, suficientemente mole, é preciso dar saída ao pus formado e então deve puncionar-se a bisturi, espremer-se, procurar-se que saia o *carnição* ou *cêpo* do furunculo e dar um banho diario de imersão em soluto quente de 100 gramas de soluto de Javel em um litro de agua, fazendo depois um penso algodado que protegerá a ferida até ao tratamento seguinte.

39. CONGELAÇÃO DA CRISTA E DAS PATAS — a) *Causas* — Estes accidentes não se produzem sob o nosso clima. É necessario que a temperatura ambiente se mantenha durante muitos dias abaixo de cinco graus negativos para que na crista ou nas patas o sangue periferico congele, e a congelação progrida da extremidade da crista para a base, ou da ponta dos dedos para a perna.

b) *Sintomas* — A região congelada principia por anemiar-se; depois toma uma côr azulada e, finalmente, uma coloração negra. O animal, se a congelação interessa uma pata, principia mancando. Depois, como consequencia da falta de circulação, sobrevem a gangrena sêca e a crista ou a pata podem destacar-se e cair.

c) *Tratamento* — Há quem previna este accidente fazendo nas regiões muito frias a amputação da crista ás aves que têm uma crista muito grande (Leghornes, Minorcas, etc.), ou untando-a, bem como aos pés,

com corpos gordos (vaselina, pomada canforada, azeite, etc.). Como tratamento aconselha-se colocar o animal numa casa temperada fazendo duas vezes por dia fricções de óleo de loureiro morno. Às vezes consegue-se assim salvar apenas um ou dois dedos, ou um pedaço da crista, destacando-se a parte gangrenada pelo frio.

40. CORRECÇÃO E AMPUTAÇÃO DA CRISTA — Nalgumas raças, a crista tombada é considerada um defeito, e, por isso, há, muitas vezes, necessidade de procurar endireitar a crista às aves de exposição. Têm sido tentadas as aplicações de várias injeções, que, contribuindo para a

esclerose dos tecidos da crista, mantivessem esta direita, mas a crista é um órgão muito sanguíneo, no qual as hemorragias e as infecções são fáceis, e, por isso, esse método tem sido posto

de parte e substituído pela aplicação de moldes especiais em arame (Fig. 18), que se adaptam sobre a cabeça da ave alguns dias antes dos concursos.

A amputação da crista emprega-se especialmente nas raças combatentes ou quando as aves vivem em climas frios. No nosso País usa-se, desde tempos muito primitivos, nos *capões*, e executa-se no próprio momento da castração. Esta prática não tem relação nenhuma com a neutralização sexual e serve apenas para dar ao capão um aspecto mais feminino. Ultimamente, alguns autores americanos aconselham a amputação da crista aos galos em todas as raças. Segundo eles, um galo ao qual a crista é amputada, dura muito mais tempo e pode ser utilizado como padreador até muito mais tarde, o que é de importância para os ani-



Fig. 18 — Rectificador da crista

mais de boa genealogia. A amputação deve fazer-se aos seis meses de idade do galo, em Setembro ou Outubro, á tardinha, para que o galo esteja toda a noite em tranquilidade; um auxiliar segura o galo com a cabeça voltada para o operador, que, com uma tesoura bem afiada, lhe corta a crista de diante para trás e a um centimetro de distancia do cranio.

Nunca devemos amputar a crista sem cortar tambem os barbilhões, para que a ave não fique muito feia. Em seguida ao corte, banha-se a cabeça da ave com agua fria, para parar a hemorragia.

41. AMPUTAÇÃO DA EXTREMIDADE DA ASA — Esta operação tem por fim desequilibrar o vôo ás aves e evitar que elas fujam dos cercos das capoeiras. Correntemente, quando o tratador verifica que uma ave é muito voadora e foge constantemente da capoeira, apanha-a e arranca-lhe algumas penas terminais (remiges) duma das asas, mas apenas duma delas; como a ave só pode erguer-se no espaço quando oferece dos dois lados do corpo a mesma superficie de resistencia do ar, e como uma das asas fica com menor superficie, ela cai logo após o impulso para se lançar em vôo. Este arranque tem o inconveniente de demorar pouco tempo o desequilibrio, visto que o crescimento de novas penas vem compensar, dentro de poucos meses, a superficie diminuida. Para tornar permanente esta desigualdade pode fazer-se a amputação da extremidade da asa, em alturas diferentes, mas sempre para além da articulação do corpo, ou desarticulá-la por este mesmo ponto. Quanto mais para a extremidade se cortar, maiores saltos poderão dar as aves operadas; assim, há quem julgue sufficiente, mesmo para as galinhas muito leves e voadoras como as Leghornes, amputar apenas a 2.^a falange (onde se prendem as grandes remiges terminais) quando as aves estão contidas em parques com cercados de 2 metros de altura; quando a rêde tem 1^m,70 a 1^m,80, julgam

indispensavel cortar no meio da 1.^a falange (Fig. 19) ; finalmente, se a rêde tem 1^m,50 é indispensavel desarticular a extremidade da asa pelo corpo.

A amputação pode fazer-se arrancando as penas na região, desinfectando a pele com um pouco de alcool e servindo-nos duma tesoura ou bisturi esterilizado em agua fervente. Faz-se dum unico golpe, e se houver hemorragia toca-se a ferida com algodão embebido em soluto de percloro de ferro a 4 0/0, de anti-

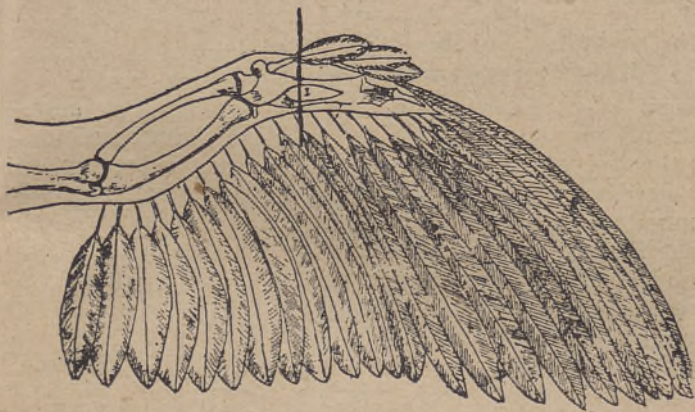


Fig. 19 — A amputação da extremidade da asa faz-se pelo traço

pirina a 5 0/0 ou de gelatina a 5 0/0. Se a hemorragia não parar, pode apertar-se fortemente um cordel em tórno da extremidade da asa e a 2 ou 3 centímetros da ferida, cordel que se retira passadas 4 ou 5 horas.

Descrevemos esta operação apenas para que não fique uma lacuna neste folheto, mas aconselhamos que se não pratique, porque as aves ficam sempre depreciadas, assimetricas e inutilizadas como animais de exposição. O resultado pretendido consegue-se facilmente pelo emprego de peias ou travadoiros de que

há vários modelos como os representados nas figuras 20 e 21.

42. CASTRAÇÃO OU CAPAÇÃO — A neutralização sexual tanto se pode praticar sobre o macho como sobre a fêmea, e, embora seja quasi exclusivamente usada para o galo, pode tambem empregar-se, ainda que com muito maior dificuldade, no peru, no pato, no pombo, no ganso, etc.

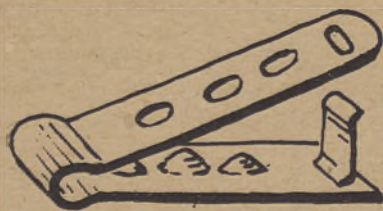


Fig. 20 — Peça metálica

Na fêmea, só poderá ter interesse científico ou experimental, visto que, usando-se com o objectivo principal de melhorar a carne, aproximando-a no gôsto, na consistencia e na côr, da carne da fêmea, geralmente mais apreciada, o resultado obtido é nulo e não compensa os riscos. Descreveremos, por isso, apenas a forma de castrar os frangos.

A idade mais conveniente é a dos quatro meses, ou seja quando a ave, nas raças pesadas, tem entre 800 e 1.000 gramas e os testículos são do tamanho dum feijão de Santa Catarina ou patareco; antes disso, os testículos estão demasiadamente pequenos; depois disso, já entraram em função e tornam a operação mais arriscada.



Fig. 21 — Peça metálica colocada

O animal deve ser posto, durante 24 a 30 ho-

ras, em jejum absoluto, dando-se, apenas, alguma água.

Pode proceder-se á operação por vários processos. A forma corrente no nosso País consiste em deitar o galo de costas com a coxa direita estendida ao longo do corpo e a coxa esquerda puxada para trás, de maneira a ficar bem descoberto o flanco esquerdo, que se despluma, lavando em seguida a pele com um pouco de alcohol; deixa-se este evaporar e, em seguida, faz-se a meio do flanco uma incisão com 4 a 5 cen-

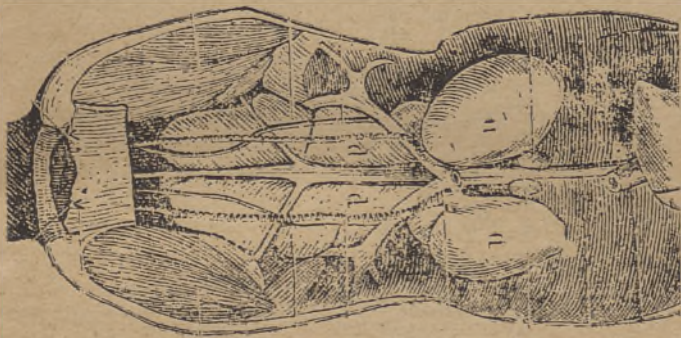


Fig. 22 — *a a* situação dos testículos; *d d* posição dos rins

timetros de comprimento. Os testículos estão colocados na abobada da cavidade abdominal encostados ás vertebrae lombares, um pouco á frente dos rins (ver na fig. 22 *d*) e proximo das capsulas supra-renais, o direito um pouco mais á frente do que o esquerdo. Pela abertura costuma o operador introduzir um dedo, depois de desinfectado com alcohol ou soluto de sublimado e untado com azeite puro ou vaselina; afasta as visceras até encontrar o testículo esquerdo, e, com a unha, lentamente, para não provocar hemorragias, vai-o desbridando, até o arrancar do pediculo, desta-

cando-o então com um golpe feito com a própria unha; em seguida, acompanhando pelo outro lado a coluna vertebral, procura encontrar o testículo direito, sobre o qual exerce a mesma acção.

Uma vez cortados os testículos, arruma como pode as visceras e satura a incisão com linha vulgar *preta* e põe o operado tranquilamente numa caixa, gaiola ou casa temperada, dando-lhe, 12 a 24 horas depois, um pouco de leite ou papa rala de farinha de trigo, e, passados três dias, e pouco a pouco, sêmea e a comida

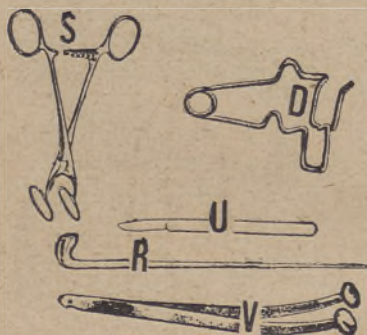


Fig. 21 — Material de castração — U, bisturi recto; S, pinça de contenção e torção; D, afastador; R, sonda de gancho; V, pinça de colhéres.

vulgar. Oito dias depois, quando não sobrevenham hemorragias post-operatorias, que, ás vezes, matam o frango em poucas horas, ou quando não hajam infecções, o frango pode ser posto em liberdade ou juntar-se com os outros, na capoeira.

Como se vê, por este processo, além de intervirem directamente o dedo e a unha, que são sempre perigosas causas de infecção, a

ferida operatoria fica longe dos órgãos a operar, o que obriga a tactear com o dedo, por entre as visceras, até se encontrarem os testículos, e daí o grande numero de insucessos.

Por isso, o processo moderno aconselhado pelo veterinario francês professor Moussu, é muito preferivel. Para o praticarmos precisamos, primeiro, de adquirir uma pequena colecção de material cirurgico, que pode obter-se em qualquer casa de artigos da especialidade, formando *estojos de castração*. Estes estojos com-

põem-se de instrumentos variáveis em numero e feitio com os construtores. Quando se queira trabalhar com mais economia, bastará comprar um bisturi recto (ver na fig. 23, U), uma pinça de torsão (S), um afastador ordinario (D) ou de cremalheira; ainda são uteis uma pinça de colheres (V) e uma sonda de gancho (R).

Quando o operador trabalha sózinho pode servir-se duma mesa operatoria com o tampo furado em dois pontos, por onde passam os cordões que sustentam uns pesos e que formam, no outro extremo de um deles, um laço que envolve as asas, e o outro, um nó corrediço que prende os pés da ave a operar; este simples dispositivo basta para a ave ficar quieta durante toda a operação.

O material operatorio deve ser esterilizado numa caçarola em soluto fervente de carbonato de sodio a 4 por cento e mantido dentro



Fig. 24 — Mesa operatoria

da vasilha onde foi esterilizado. Numa bandeja muito bem desinfectada com alcool põem-se algumas compressas ou tampões de algodão embebidos na solução de carbonato.

Posto o animal deitado sobre o lado na mesa operatoria, instalada num local bem iluminado, estendem-se-lhe as pernas e arracam-se-lhe as penas que cobrem o flanco e as ultimas costelas. Em seguida desinfecta-se esta região, passando sobre ela um pouco de algodão embebido em alcool a 90°, e, deitando tambem um pouco de alcool sobre os dedos da mão es-

querda, apalpa-se a região para delimitar bem o espaço compreendido entre as duas ultimas costelas. Fixa-se bem o campo operatorio com a mão esquerda (ver fig. 25), e, com a direita, armada do bisturi, corta-se a pele e os musculos no ultimo espaço intercostal e numa extensão de 4 a 5 centímetros. Em seguida, mete-se na ferida o afastador (ver fig. 26), para que este mantenha bem aberta a ferida. Vê-se logo um véu ou membrana muito fina chamada o peritoneo, que deve tambem ser perfurado com todo o cuidado (com o proprio bisturi ou com uma sonda especial de gancho), para que não se firam as tripas. Rôto o peritoneo, introduz-se pelo orificio a pinça de torção, fechada. Com



Fig. 25 — Fixa-se bem o campo operatorio

ela afastam-se os intestinos, suavemente, um pouco mais para baixo, e abre-se caminho até ás proximidades do testiculo mais proximo. Quando este está bem delimitado

e não há o receio de trilhar as tripas ou as capsulas suprarenais, abre-se a pinça e fixa-se o testiculo entre os dois ramos. Depois, inicia-se lentamente a torsão do testiculo, para que este se desprenda do pediculo, ao mesmo tempo que os vasos ficam laqueados pela torsão, para que não haja hemorragia. Quando o pediculo se rompe tira-se o testiculo para fora. O segundo testiculo, que fica do lado oposto, pode procurar-se utilizando a mesma ferida, mas como isso exige uma certa prática, julgamos preferivel, para os principiantes, retirarem o afastador, soturar com três pontos a ferida, desinfectá-la e impermeabilizá-la com uma pincelada de soluto de colodio, voltar a ave e fazer nova incisão no espaço intercostal oposto.

Depois da operação o frango deve colocar-se numa casa temperada, sem poleiros, para que não se esforce ao saltar, e põe-se-lhe apenas algum leite em bebedouros. Nos dois dias seguintes podemos oferecer-lhes sêmea amassada em agua ou em leite, e, depois do quarto dia, pode já dar-se-lhes a alimentação normal.



Fig. 26 — Em seguida mete-se na ferida o afastador e rompe-se o peritoneo com a sonda de gancho.

43. ENXERTIAS — É velhissimo hábito nalgumas terras do Alentejo, quando se

faz a castração, cortarem-se os esporões e enxertam-se sobre o frontal da ave castrada, que toma, assim, um aspecto bizarro. Esta enxertia é muito facil: basta cortar os esporões profundamente, destacá-

los com os tecidos vivos que o rodeiam, nuns dois a três milímetros, fazer as incisões na pele do frontal, abri-las e collocar nelas os esporões como se fossem uns botões de enxertia herbacea, ligando com um fio até se consolidarem e collocando a ave tranquilamente numa casa temperada e bem arejada.

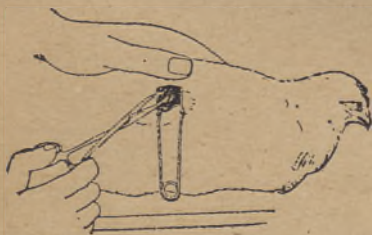


Fig. 27 — Depois introduz-se a pinça de torção...

Esta enxertia não tem qualquer utilidade pratica.

Não acontece o mesmo com as enxertias testiculares, postas em destaque pelas recentes descobertas de Voronoff, e que podem ser empregadas no revigoroamento de machos velhos incapazes de procriar. Es-

tas enxertias foram ensaiadas, com os melhores resultados, por Lahaye, no revigoroamento de pombos correios de grande valor, celebres detentores de campeonatos, e a tecnica usada foi a seguinte: anestesia-se pelo eter um pombo de ano (sem valor) e retira-se-lhe o *enxerto* dum dos testiculos, cortando neste uma tallhada longitudinalmente, do tamanho da sua quarta parte. Em seguida toma-se o animal a revigorar, arrancam-se as penas do peito numa extensão de 5 centimetros num dos lados do externo, limpa-se a pele com alcool a 90°, faz-se nela um pequeno golpe á distancia de um centimetro da linha média do externo, com um centimetro de comprimento e no sentido do plano de simetria do corpo, e por essa abertura introduz-se a enxertia testicular depois de fazer com o bisturi algumas escarificações na face interna da pele, no testiculo a enxertar, e na superficie dos musculos peitorais; aproximam-se os labios da ferida e cosem-se com dois ou três pontos de sutura com catgut, cobre-se com uma pequena capa de colodio, e depois de 5 ou 6 dias a cicatrizaçãõ está concluida.



INDICE

Capitulo I — DOENÇAS PARASITARIAS EXTERNAS

1. Tinha, favos, lophophytia ou crista branca.....	3-5
2. Micose do pombo.....	5-6
3. Definição de acariases.....	6
4. Acariase nodular ou sarna subcutanea.....	6-7
5. Sarna depenante.....	7-8
6. Sarna das patas.....	8-10
7. Sarna das penas ou analginias.....	10-11
8. Trombidiidoses plumícolas.....	11-12
9. Ixodos ou carraças.....	12-14
10. Os argas.....	14-15
11. Aranhaços.....	15-16
12. Definição de entomiasas.....	16-17
13. Hemipteros.....	17-18
14. Dipteros.....	18-20
15. Coleopteros.....	20
16. Sintomas gerais.....	20-21
17. Prevenção e tratamento.....	21-24
18. Monostomidose do peru.....	24-25

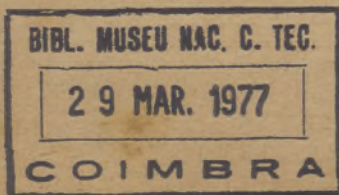
Capitulo II — DOENÇAS PARASITARIAS INTERNAS

19. Micoses.....	26-28
20. Singamose, doença do bocejo ou vermes v-T- melhos.....	28-30
21. Acariase ou sarna.....	30-31
22. Distomatoses.....	31
23. Micose, boqueira ou gôgo.....	31-33
24. Amibioses, enterite amaebiana, etc.....	33-34
25. Coccidiose.....	35-37

26. Verminoses ou helminthiasis.....	37-43
27. Coccidiose renal ou nefrite parasitaria.....	43-44
28. Verminoses do oviduto.....	44-45
29. Flagelases.....	45-46
30. Leucocytozoonose dos patos e dos gansos.....	46-47
31. Plasmodiose do pombo.....	47-48
32. Hemoproteose, malaria ou sezões do pombo...	48
33. Vertigem.....	48

Capitulo III — CIRURGIA AVIARIA

34. Traumatismos musculares.....	49-50
35. Traumatismos articulares.....	50
36. Traumatismos dos ossos e fracturas.....	50-52
37. Feridas.....	52-53
38. Gretas e furunculos nas patas.....	53-54
39. Congelação da crista e das patas.....	54-55
40. Correção e amputação da crista.....	55-56
41. Amputação da extremidade da asa.....	56-58
42. Castração ou capação.....	58-63
43. Enxertias.....	63-64



4. Hidraulica agricola.
 5. Electricidade agricola.
- SECÇÃO XXI.ª — ECONOMIA AGRICOLA
1. Escrituração e contabilidade agricolas.
 2. Associação e sindicalismo agricola.
 3. Comercio agricola.

SECÇÃO XXII.ª — JURISPRUDENCIA
LEGISLAÇÃO

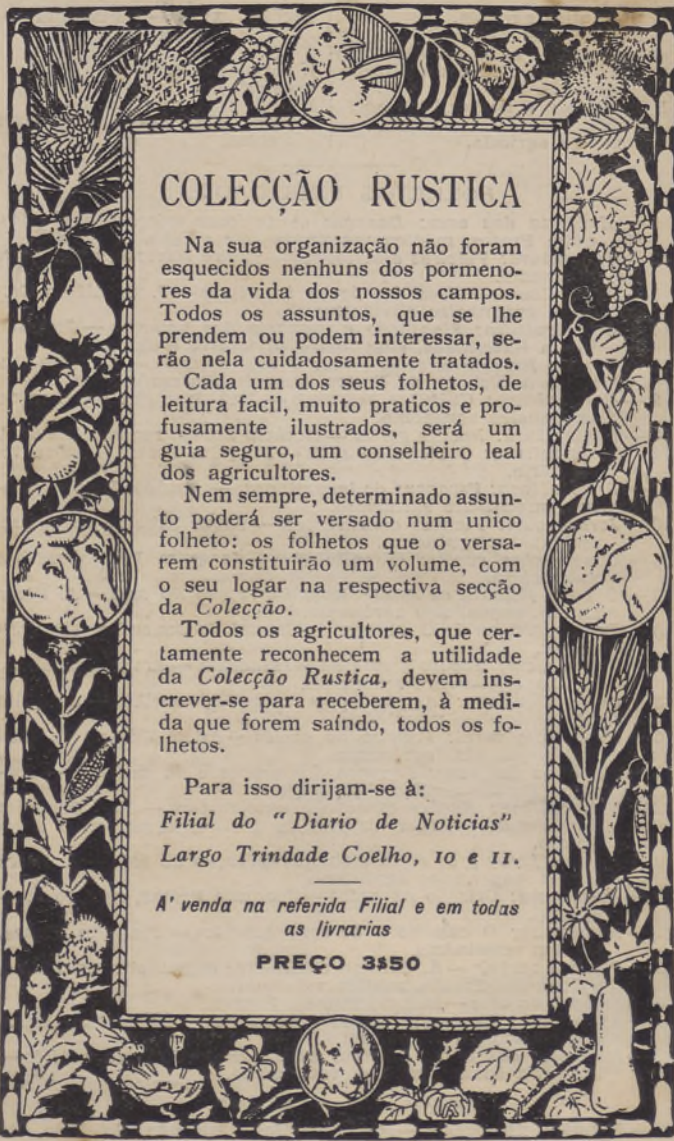
1. Legislação agricola.
2. Legislação florestal.
3. Legislação pecuaria.
4. Fiscalização dos productos agricolas.

FOLHETOS PUBLICADOS

- 1 — *Medicina das aves: Doenças contagiosas microbianas* — Joaquim Pratas, médico veterinário. 2.ª edição.
- 2 — *Viticultura: Videiras americanas* — André Navarro, engenheiro agrónomo.
- 3 — *Aquicultura: Peixes das águas interiores* — J. G. Alfaro Cardoso, engenheiro silvicultor.
- 4 — *Arboricultura: Plantação e grangeio dos pomares* — Joaquim Vieira Natividade, engenheiro silvicultor e agrónomo.
- 5 — *O meio físico e os seres vivos: O solo agricola* — A. Perez Durão e A. Urbano de Castro, engenheiros agrónomos.
- 6 — *Horticultura: Culturas especiais* — José Joaquim dos Santos, engenheiro agrónomo.
- 7 — *Silvicultura: Noções gerais* — Horácio Eliseu, regente florestal.
- 8 — *Sericicultura: O bicho da seda* — Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 9 — *Praticultura: Ervagens de leguminosas* — António Luiz de Seabra, engenheiro agrónomo.
- 10 — *Jardinagem: Plantas ornamentais* — Artur Urbano de Castro, engenheiro agrónomo.
- 11 — *Construções rurais: O galinheiro* — Joaquim Pratas médico veterinário.
- 12 — *O meio físico e os seres vivos: Correção do solo* — A. Perez Durão, engenheiro agrónomo.
- 13 — *Tecnologia rural: O vinagre* — Manuel J. Coutinho, viti-vinicultor.
- 14 — *Jardinagem: Noções gerais de jardinagem* — Artur Urbano de Castro, engenheiro agrónomo.
- 15 — *Cunicicultura: As melhores raças de coelhos* — Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 16 — *Tecnologia rural: Fabrico do azeite* — Artur Urbano de Castro, engenheiro agrónomo.
- 17 — *Medicina das aves: Doenças dos orgãos e da nutrição* — Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 18 — *Horticultura: Noções gerais de horticultura* — José Joaquim dos Santos e Artur Urbano de Castro, engenheiros agrónomos.
- 19 — *O meio físico e os seres vivos: Preparação do solo* — A. Perez Durão, engenheiro agrónomo.
- 20 — *Avicultura: Criação de patos* — Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 21 — *Avicultura: O canário e os seus híbridos* — Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 22 — *Plantas texteis* — A. Urbano de Castro, engenheiro agrónomo, e Joaquim Pratas, médico veterinário.
- 23 — *Criação de cães* — Manuel Castelo Branco.
- 24 — *Apicultura: Noções gerais de apicultura* — L. Quartim Graça, engenheiro agrónomo.
- 25 — *Medicina das aves: Doenças parasitárias. Cirurgia aviária* — Joaquim Pratas, médico veterinário.

FOLHETOS A SEGUIR

- 26 — *Exterior do cavallo* — Professor José Miranda do Vale, da Escola Superior de Medicina Veterinária.
- O pinheiro bravo* — António Arala Pinto, engenheiro silvicultor.
- Medicina das aves: Doenças parasitárias. Cirurgia* — Joaquim Pratas, médico veterinário.



COLECCÃO RUSTICA

Na sua organização não foram esquecidos nenhuns dos pormenores da vida dos nossos campos. Todos os assuntos, que se lhe prendem ou podem interessar, serão nela cuidadosamente tratados.

Cada um dos seus folhetos, de leitura facil, muito praticos e profusamente ilustrados, será um guia seguro, um conselheiro leal dos agricultores.

Nem sempre, determinado assunto poderá ser versado num unico folheto: os folhetos que o versarem constituirão um volume, com o seu logar na respectiva secção da *Colecção*.

Todos os agricultores, que certamente reconhecem a utilidade da *Colecção Rustica*, devem inscrever-se para receberem, à medida que forem saíndo, todos os folhetos.

Para isso dirijam-se à:

Filial do "Diario de Noticias"
Largo Trindade Coelho, 10 e 11.

A' venda na referida Filial e em todas as livrarias

PREÇO 3\$50