

n.º de Ordem 521

FRANCISCO FERREIRA

AVICULTURA RACIONAL

IMPRESSO NA SOCIEDADE
INDUSTRIAL DE TIPOGRAFIA, L.^{da}
RUA ALMIRANTE PESSANHA, 3 E 5
— L I S B O A —

FRANCISCO FERREIRA

AVICULTURA RACIONAL

**Conhecimentos Indispensáveis
à Exploração Racional
das Aves Domésticas**



ESPILLO DI BIERLA VIVO
ROMULO DE CARVALHO

AC

MNCT

63

FER

1932

**EDIÇÕES EUROPA
RUA DAS FLORES, 105
LISBOA**



Reservados todos os direitos de tradução,
reprodução e adaptação.

COPYRIGHT BY
Edições Europa
LISBOA — 1932

Á minha adorada mulher e aos meus
queridos filhos, únicas estrêlas que
dirigem os meus passos neste grande
Calvário da Vida.

SUMÁRIO

Introdução

Preliminares

Escolha de raça

Apreciação do valôr de algumas raças — Bresse preta — Houdan — Coucou de Rennes — Faverolles — Leghorn branca — Wyandotte branca — Raças para postura — Raças para carne — Raças mixtas — Uma só raça.

Anatomia, Fisiologia e Exterior

Esqueleto — Aparelho muscular — Aparelho digestivo — Aparelho respiratório — Aparelho circulatório — Sistema nervoso — Aparelho urinário — Aparelho de reprodução — Formação do ôvo — Constituição do ôvo — Tecnologia do exterior da galinha.

Instalação

Considerações gerais — Galinheiro modesto — Galinheiro de reprodutores — Galinheiro comercial — Parques — Densidade — Comedouros — Bebedouros — Máquinas — Espojadouros — Gaiolas de tirar o chôco.

Povoamento

A avicultura é um negócio — Petaluma — Compra de ovos de incubação — Compra de pintos dum dia — Compra de reprodutores — Compra de frangas e frangos — A Pedrês — Guerra á «Leghorn».

Alimentação

Elementos constitutivos dos alimentos — Matérias azotadas, gôrdas, hidrocarbonadas — Celulose — Matérias minerais — Unidade nutritiva — Relação nutritiva — Composição centesimal química de alguns alimentos — Rações por quilo de pêso vivo — Produtos animais (Resíduos de matadouros, besouros,

caracóis etc. — Farinha de carne, farinha de peixe) —
Produtos vegetais (Trigo, milho, aveia, cevada, centeio,
cânhamo, etc. — Fôlhas verdes. *Vitaminas A-B-C-D-E*)
— Produtos minerais (Carvão - Calcários - Sal - etc.)
Água — Arraçoamento — Ração de crescimento (pri-
meiro, segundo e terceiro períodos) — Ração de con-
servação — Ração de postura — O céptico — O saloio
— Dry-mash (mistura sêca) — Distribuição da comida.

Incubação

Temperatura de incubação — Incubação natural —
Instinto — Escolha de chocadeiras — Sala de incuba-
ção — Higrómetro — Condução da incubação natural
— Escolha de ovos para incubação — Miragem dos
ovos — Incubação artificial — Chocadeiras artificiais
— Factores de que depende o êxito das incubações
— Descrição geral das chocadeiras — Prática da in-
cubação artificial — Termómetro centigrado — Termó-
metro Fahrenheit — Viramento dos ovos — Resfri-
mento dos ovos — Desinfecção das chocadeiras —
Fases do desenvolvimento do embrião — Períodos
de incubação.

C r i a ç ã o

Criação natrnal — Caixas de criação — Criação artificial — As criadeiras — Galinheiros dos pintos — Prática da criação artificial.

S e l e c ç ã o

Raça — Selecção — Selecção natural — As abelhas — Selecção artificial conservadora e progressiva — Serviço pericial ambulante no Canadá — Selecção cerrada desde o ôvo à postura — Aspectos exteriores — Marcação das aves — Anilha de alumínio — Anilha de celuloide — Ninhos — armadilhas — Média de postura — Limite mínimo — Concursos de postura — Outra vez a galinha Pedrês — Selecção pelo sistema Hogan — Experiência de Connecticut.

P r o d u ç ã o e e x p l o r a ç ã o

Desenvolvimento da avicultura — Produção intensiva do ôvo — A Bélgica — A Dinamarca — Quatrocentos e sessenta mil contos de reis — Produção principal — Ovos — Causas diversas influindo na sua produção

— Ovos do dia — Ovos de consumo — Ovos de incubação — Aves — Valor carne — Engorda natural — Engorda artificial — Pinto do dia — Reprodutores — Frangos e frangas — Produção acessória — Penas — Excrementos.

Doenças

Considerações gerais — Coriza — Difteria — Cólera — Peste aviária — Tifo — Diarreia — Prisão de ventre — Vitaminose — Tuberculose — Bronquite verminosa — Obstrução do pápo — Obstrução do oviduto pela paragem dos ovos — Reviramento do oviduto — Ruptura do oviduto — Gôgo — Depenómania — Tinha — Sarna — Abscessos nas plantas dos pés — Apoplexia Gôta — Congelação da crista e borbulhões — Parasitas — A muda — Doenças dos pintos — Infeção umbilical — Diarreia branca — Diarreia bacilar — Raquitismo — Reumatismo articular — Mortalidade dos pintos na casca — Suas causas — Higiene — Preceitos — Lista dos medicamentos e instrumentos que devem existir na pequena farmácia dum aviário — Quadro para o diagnóstico das doenças pelos sintômas e aspecto exterior.

Economia avícola

Organização de produção — Organização de venda —
Propaganda — Reclamo — Preparação dos ovos para
venda — Conservação dos ovos de consumo — Pre-
paração das aves para venda — Basta de rotina —
Contabilidade particular — Barómetro do criador —
Fazes da avicultura.

INTRODUÇÃO

De depois da tremenda derrocada da Grande Guerra, a paz mundial não restabeleceu em qualquer país — vencedor ou vencido — o sossêgo que permitisse um trabalho contínuo e profícuo.

O fenómeno reflexo da paz, e que todos os espíritos sensatos esperavam vêr surgir, apresentou-se sob uma forma bem diversa. A produção diminuiu. Os géneros e produtos indispensáveis à vida escassearam ou faltaram por completo. E então, como consequência lógica e inevitável da lei da oferta e da procura, os preços subiram, desmedidamente, em ciclónico turbilhão.

Que se passa depois?

As condições económicas de quasi todos os países agravaram-se de tal maneira, e o aumento progressivo e rápido do custo de vida acentuou-se, por toda a parte, tão pavorosamente, que o regime de compressão de despesas se impôs. E essa compressão foi tão longe que, o homem, obrigado a procurar elementos de vida que pudessem substituir os que, pela sua escassez ou pelo seu

excessivo custo, punha de parte, concentrou a sua atenção no aproveitamento dos mais insignificantes recursos, até então inteiramente desprezados.

O seu aturado trabalho e porfiado estudo, dirigidos racionalmente como era mistér, levaram-no à conclusão de que, a maioria dêsses recursos, ofereciam uma inesgotável fonte de produtos aproveitáveis que, com facilidade, podiam substituir os que a compressão de despesas aconselhara a evitar.

Desta maneira nasceu o grande impulso dado à exploração avícula de todas as aves de capoeira.

As galinhas, os patos, os gansos e os perús, criados e mantidos até à Guerra como uma distração e passatempo, depois dela começaram a representar na economia doméstica, e por conseguinte na economia geral das nações, um papel de valor.

E é assim que nós vemos, depois da Guerra, os produtos resultantes dessas criações fazerem parte integrante do conjunto de recursos alimentares a que se recorre com muita freqüência, para a substituição do boi, carneiro, porco, etc., o que os tornou valiosos.

Quási todas as nações o compreenderam. A Inglaterra, a França, a Italia, a Bélgica, a Dinamarca, Estados Unidos da America do Norte, os Domínios Ingleses, etc., etc., estudaram com metículosa atenção êsses valores,

conseguindo transformar em produção utilitária o que até aí tinha sido uma produção desportiva.

Como era de esperar, a crise económica que há uns poucos de anos assoberba o mundo, tem tido uma enorme repercussão no nosso país. Todos nós a sentimos e todos nós a estamos vendo, acompanhada do seu tenebroso cortejo de derrocadas, de quebras, de falências e até, triste é dizê-lo, de negras fomes. Entendemos, por isso, não termos melhor oportunidade para chamar a atenção de todos os portugueses para os assuntos avícolas, ensinando-lhes racionalmente, a utilizarem elementos que estão ao seu alcance e que, até hoje, têm estado quasi completamente desaproveitados.



As galinhas, patos, gansos e perús, para se tornarem num valor real, requerem cuidados e tratamentos especiais, o que implica a organização racional da exploração. E como essa organização assenta já nos solidos alicerces dos estudos levados a efeito por muitos técnicos avicultores — em vários países de diferentes climas — o caminho a percorrer para os que iniciam a avicultura, está livre de

escolhos. Basta-lhes o conhecimento dos elementos colhidos nesses estudos, hoje já bastante divulgados em várias linguas, para os tirar de dificuldades e os livrar das detestáveis e morosas tentativas.

Conhecedores da deficiência da livraria portuguesa, neste assunto; incitados pelas consultas que, a cada passo víamos formuladas nas fôlhas apícolas dos grandes periódicos «Diario de Noticias» e «O Século», sôbre se existia algum livro em português que tratasse de avicultura moderna — avicultura racional — ao que aquêles jornais, por intermédio dos seus colaboradores técnicos, respondiam negativamente; apaixonando-nos imenso tudo que diz respeito à criação de aves domésticas e lendo a cada passo as melhores obras francezas sôbre avicultura; resolvemos coligir os «Conhecimentos indispensáveis à exploração racional das aves domésticas».

Ao iniciarmos tão árdua tarefa, não nos move a pretensão de escrever obra literária nem a veleidade de elaborar um tratado de avicultura.

Temos um único objectivo. Temos uma só preocupação.

Desejamos sêr uteis fornecendo a todos os amadores que desconhecem línguas estrangeiras e se vêem privados de tomar contacto com as fases modernas da avicultura, os conselhos dos técnicos avicultores e dos livros e re-

vistas especializados que divulgam as regras racionais conducentes ao aproveitamento de todos os recursos avícolas.

Nesta ordem de idéas, coligiremos os princípios, regras, cuidados e métodos — adoptados e seguidos por todos os que à avicultura geral têm emprestado a sua proficiência teórica e prática — ordenando-os e concatenando-os para que, fácil e naturalmente, estejam ao alcance dos que nos lerem.

Para êsses será o nosso livro uma espécie de guia da avicultura racional. Quem o folheie encontrará um sintético ensinamento para criar, instalar, conduzir e desenvolver uma exploração avícola.

Desprezando completamente a pretensão de fazer estilo, desnecessário e até atrevido em trabalhos com a finalidade que êste têm, tentaremos dar às páginas que se seguem a maior clareza, empregando a mais escrupulosa consciência.

E se as tentativas, dos que nos lerem, forem coroadas de êxito, nele teremos a melhor recompensa ao nosso desejo: Sermos uteis ao nosso semelhante.

Francisco Ferreira

GALINHAS

«Os progressos da Aviação e a difusão do gôsto pela Avicultura, já se deram a mão na América. De Brownsville, no Estado de Texas, até ao México, um avião da «Pan American Airways» transportou esta primavera e pela primeira vez 16.000 pintos num único vôo! Êstes fizeram a viagem nas melhores condições higiénicas, de segurança e brevidade tendo havido, nas poucas horas a que foi reduzido o percurso, uma insignificante mortalidade. Por outro lado, a despesa do transporte foi tão reduzida, que o aeroplano continuou depois disso a ser considerado meio de transporte preferido para expedição de pintos.»

«NOTÍCIAS AGRÍCOLA» DE 7-7-930

PRELIMINARES

Que é a avicultura?

É a exploração racional das aves domésticas.

Desde a escolha dum local para a instalação dum aviário até à exploração comercial dos produtos avícolas, passando pela construção dos galinheiros, seu povoamento, alimentação das aves, sua selecção para o aperfeiçoamento e manutenção das propriedades ráticas, tudo, absolutamente tudo que diz respeito à avicultura, está dependente dum conjunto de conhecimentos e princípios básicos.

Sem êsses conhecimentos, sem êsses princípios básicos, sem, em suma, se têr uma preparação teórica, não se pode fazer avicultura. Fazê-la ao acaso, no campo experimental, sem a observância dos preconizados preceitos de avicultores que, há longos trinta anos, se dedicam ao assunto; fazê-la sem a mais leve preparação teórica, o que conduz a desprezar pequenas particularidades; será o mesmo que caminhar às cegas para um abismo; será o mesmo que procurar o caminho dum fracasso.

Para fazer avicultura, racionalmente, inteligentemente, para se obtêr das aves domésticas o máximo rendimento

com a mínima despesa e o menor trabalho, impõe-se que se atenda, sem quaisquer restrições, às regras e aos princípios fundamentais já assentes por aqueles que a estudaram e lhe emprestaram grande dedicação, bôa vontade e perseverança.

As regras e princípios básicos da avicultura científica e racional, experimentados nos países mais civilizados do mundo, por técnicos especializados, devem sêr aceitos sem a menor relutância. A índole do avicultor rotineiro, que levanta por natureza os maiores obstáculos ao progresso da avicultura, têm de se transformar e adaptar aos ensinamentos que, no estrangeiro, fizeram de aviculturas desorganizadas e paupérrimas, como a nossa, autênticos valores económicos. E, então, se reconhecerá que o campo experimental é o mais erróneo, se não fôr condimentado com as doudas regras e princípios que nos ensinam os livros.

O livro, que abre ao ignorante o horizonte radiante de luz, é, em tudo e por tudo, o guia de quem deseja tomar conhecimento de tal ou tal assunto; é um auxiliar a que se recorre em caso de dúvida; é a fonte onde se bebem os ensinamentos precisos para a realização dos fins que se têm em vista; é, enfim, o manancial donde brotam as idéas desconhecidas até então.

Sem por qualquer fôrma querermos significar que o

presente livro goza de todos êstes atributos, estamos certos de que êle porá ao alcance de tôda a gente os conhecimentos e princípios básicos, a que já fizemos referência; e tirará de dificuldades aqueles que não puderam até hoje aprofundar a superficial idéa que tinham sôbre avicultura.

Nas páginas que seguem, despretenciosas e sem brilho literário, encontrarão os leitores as indicações necessárias para evitar os erros sempre funestos e o desprêzo de certas particularidades, referentes à "**Criação de Galinhas**"

Capítulo I

ESCOLHA DE RAÇAS

Infelizmente, no nosso país, ainda se não chegou ao apuramento duma raça de galinhas, indígena, que satisfaça, plena e simultaneamente, o «desideratum» da avicultura: **BOA POSTURA E BOA CARNE.**

E é tanto para lamentar esta enormíssima falta, prova evidente do atraso indesculpável em que os portugueses vivem, quanto é certo que, além do clima excepcional que possuímos, — apropriado à industrialização avícola — temos uma casta de galinhas, indígena, de ótimas qualidades, a qual, devidamente seleccionada, poderia satisfazer cabalmente aqueles dois princípios.

Referimo-nos à casta «PEDRÊS», idêntica às raças estrangeiras «COUCOU DE RENNES», «COUCOU DE MALINES».

Aperfeiçoada, seleccionada racionalmente, a nossa galinha pedrês, que hoje é uma galinha rústica de regular

A avicultura não é uma aventura.

postura e de muito boa carne, em 5 ou 6 anos teria atingido um ótimo de aptidão à produção de boa carne e de ovos.

É este o fim que se deve têr em vista, principalmente no nosso país, onde não é de aconselhar a prática usada no estrangeiro.

Usa-se ali a exploração duma raça que sirva a um dos fins: carne ou ovos; isto é, ou uma excelente raça poedeira, cujo valor carne é nulo, ou vice-versa, uma raça de bôa carne, sem se olhar à sua má postura.

Assim, por exemplo, não é prudente explorar-se em Portugal, a mundialmente conhecida, «Leghorn», a chamada «máquina de fazer ovos», ou a sua competidora «Wyandotte», pois que, reformadas ao fim de dois anos, a-pesar da enorme postura, trazem ao avicultor o grande inconveniente de não serem vendáveis, por a carne sêr rija e insípida.

Calcule-se o que seja a aflição dum avicultor, no nosso país, que tenha um aviário de 1000 galinhas e que queira reformar 50%. ¿Onde as coloca? ¿Que destino lhes dá? ¿Pois se o próprio frango «Leghorn» de 4 meses, que se não guarda para futuro reprodutor, é de difícil venda, mesmo depois de sêr sujeito a um tratamento especial, como há-de sêr fácil vender uma galinha de qualquér das raças citadas ao fim de dois anos?

A escolha duma raça de galinhas, para exploração no nosso país, têm que sêr feita com incalculável prudência.

Há que atender, quér se trate duma grande exploração, quér se trate de provêr às necessidades dum lar — na cidade ou no campo — à satisfação dos dois fins já indicados: produção de ovos e produção de carne.

C o m e c e d e v a g a r . S e g u i r á b e m .

A título de curiosidade transcrevemos um quadro de apreciação do valor de algumas raças, que extraímos do livro de avicultura de Charles Voitelier, «Les races de volailles», o qual mostra, bem nitidamente, a complexidade do assunto.

RAÇA	Rusticidade	Aptidão ao desenvolvimento precoce	Aptidão à produção de carne	Aptidão à postura	Aptidão à Incubação
Leghorn	20	18	9	20	12
Andaluz	18	17	10	18	12
Coucou de Rennes	16	15	16	14	14
Bresse preta	18	18	19	15	12
La Flèche	11	13	20	14	10
Houdan	15	17	16	16	2
Cochinchina	19	15	8	12	20
Brahma	19	16	9	13	20
Wyandotte	20	20	10	19	16
Plymouth Rock	20	20	11	19	16
Faverolles	20	20	13	15	20
Orpington preta	19	16	11	15	18

Adopta Voitelier a escala de valores em que o máximo é expresso por vinte, correspondendo

0 a 3	valores à nota	Mau
3 a 6	" " "	Muito medíocre
6 a 9	" " "	Medíocre
9 a 12	" " "	Sufriavel
12 a 15	" " "	Suficiente
15 a 18	" " "	Bom
18 a 20	" " "	Muito Bom

Aceitando a experiência dos outros, a sua será gratuita.

Do estudo minucioso feito a êste quadro, uma conclusão se tira immediatamente: ao passo que há uma regular paridade entre a rusticidade e a aptidão ao desenvolvimento precoce, a uma bôa poedeira corresponde, em regra, uma péssima aptidão à produção de carne.

Nos Domínios do Canadá, na América do Norte, na Inglaterra, e até em França, adoptou-se como raça poedeira a Leghorn, importada de Livorno (Itália), estudada, aperfeiçoada e devidamente seleccionada. Conseguiu-se da Leghorn o máximo de postura até hoje obtido: em 365 dias, 280, 300 e até 312 ovos. (1) A-pesar-de nem tôdas as galinhas desta raça darem esta admiravel produção, uma selecção cuidadosa levou os industriais do ôvo à sua adopção, visto que, na sua maior parte, o limite mínimo médio das seleccionadas não vai para baixo de 160 ovos anuais, o que é já bastante compensador.

¿E a carne, pergunta um curioso? A carne é zero para aquele que industrializa o ôvo, principalmente no Canadá de aviários de 10.000, 20.000 e mais aves. Para êsses, o que interessa é o ôvo, o ôvo fresco, o ôvo do dia. E na data da reforma, aos 2 anos, terminada a segunda postura, o grande industrial que obteve da «Leghorn» o máximo de rendimento, sacrifica-a, visto que a sua terceira postura já nem sequer paga a alimentação.

¿Póde o pequeno avicultor, ou um avicultor dum país de moeda depreciada, proceder desta fórmula?

Indubitavelmente que não póde. Por isso dizíamos

(1) Já depois de iniciado êste trabalho lemos no «Notícias Agrícola», que uma Leghorn australiana teve uma postura de 363 ovos em 365 dias.

há pouco que a escolha duma raça de galinhas têm que sêr feita com incalculável prudência.

¿Como proceder então?

Desde que o amador, futuro avicultor, não queira dedicar-se à Leghorn ou à Wyandotte para a exclusiva exploração do ovo, o que, repetimos, não é de aconselhar em Portugal, examine-se a tabela Voitelier.

Encontram-se ali quatro raças muito regulares, quér em rusticidade e precocidade, quér em aptidão à produção de carne e ovos que, plenamente, satisfazem as condições do meio em que vivemos.

Essas quatro raças são:

a «Bresse preta»;

a «Houdan»;

a «Cocou de Rennes» e

a «Faverolles».

Examinemos, detalhadamente, cada uma delas.

BRESSE PRETA

Oriunda da região francesa Bresse, esta raça têm os seus caractéres fixados desde 1875; porém, a sua selecção racional pelo uso do *ninho armadilha*—que adiante diremos o que é e para que serve—só se lhe faz, há dez ou doze anos. A-pesar desta recente selecção, a Bresse preta começa a competir, em postura, com a Leghorn branca.

Assim, em 1923-1924, num concurso de postura de 48 semanas, cem galinhas Bresse preta puseram 13.388 ovos,

Não queira correr em caminho que desconhece. Pode cair.

ou seja uma média de 133,88 ovos por galinha, com o pêso médio de gramas 58,87.

E, cem galinhas Leghorn branca puseram 13.642 ovos, ou seja uma média por galinha de 136,42 ovos, com o pêso médio de gramas 57,87. Ganhou, como se vê, a Bresse preta pelo pêso médio dos ovos, o que, em avicultura, é um factor importantíssimo. É pequena a diferença, é certo, mas compare-se agora o valor da carne da Leghorn, rija, sêca, sem sabor e intragável, com a da Bresse preta, que os "gourmets" reputam das primeiras, e diga-se se há ou não vantagem em optar por galinhas desta raça, as quais, aos dois anos, reformadas, ainda têm determinado valor e são bem vendáveis.

A Bresse preta—há também a Bresse branca e a Bresse cinzenta, cujas qüalidades ainda se não podem assemelhar ás da preta—têm as seguintes características:

Plumagem inteiramente preta, cabeça fina, bico curvo, crista alta e direita no galo, caída na galinha, bem avermelhada, patas cinzento escuro. Prefere a liberdade mas acomoda-se perfeitamente nos aviários desde que se lhe forneçam bons parques. É, por excelência, a galinha para campo, procurando a comida de manhã ao sol posto. Está indicada para os casais, quintas, herdades e ainda para os aviários.

Se examinarmos o quadro de Voitelier, que atrás transcrevemos, verificaremos que a Bresse preta é bastante rústica, têm uma aptidão especial de desenvolvimento, produz uma das melhores carnes, é bôa poedeira, e, como

Leia, estude. Aprenda os métodos,

único defeito têm uma certa propensão para a incubação, defeito aliás fácil de corrigir como indicaremos.

Resta-nos ainda fazer realçar uma excelente qualidade da Bresse preta: é que exige menor quantidade de alimentos do que outra qualquer raça, o que representa, para o criador, uma enorme economia que se reflete sobre o preço de custo dos produtos avícolas.

HOUDAN

Conhecida há menos tempo que a Bresse, não deixa, por isso, de ser uma das raças francesas de melhor reputação.

Durante bastantes anos andou esta raça entregue aos caprichos de seleccionadores inconscientes, até que chegou a sua época bôa. Sofrendo, então, uma selecção constante e judiciosa que a fixou, apresenta hoje os seguintes caractéres essenciaes:

Plumagem empedrada (a branco e preto sem predomínio de nenhuma côr); poupa composta de penas brancas e pretas e penas igualmente brancas e igualmente pretas, assim como o plastrão, dorso e asas; somente as remiges externas são inteiramente brancas.

A característica interessante desta raça é a de ter 5 dedos nas patas, que são brancas manchadas de negro. Os cinco dedos destacam-se bem uns dos outros, sendo o 5.º implantado sobre os metatarsos, pela sua parte posterior, mas não tocando o sólo em nenhuma posição.

preceitos e regras. Pratique depois.



A Houdan é uma bôa poedeira; têm bela carne; é de regulares rusticidade e precocidade e não possui aptidão alguma para chocar, o que é uma ótima qualidade porque não interrompe assim, tão facilmente, as suas posturas.

Esta raça é muito apreciada pelos amadores, não só pela originalidade da poupa como pela plumagem e ainda pela bôa carne e postura; porém não se deve recomendar às explorações avícolas, sobretudo se estiverem mal instaladas em terrenos impermeáveis, por causa da lama que se pôde aglomerar no plastrão e na poupa, o que, além de enormes trabalhos, traz muitas vezes prejuízos á higiene dos animais.

COUCOU DE RENNES

Raça muito espalhada na Bretanha, alia as qualidades de bôa carne às de regular postura, dando belos frangos em pouco tempo, por sêr também uma raça precoce, tendo ainda a grande vantagem de se adaptar, por virtude da sua rusticidade.

Assemelha-se à nossa galinha pedrês, razão para a considerarmos, pois lá está o velho rifão português a ensinar-nos que:

«Galinha pedrês, não a vendas nem a dê».

Às suas boas qualidades já apontadas, corresponde uma enorme aptidão para a incubação, o que, se para o industrial representa um inconveniente, para o amador, que

Não experimente, sem conhecer a avicultura

Galo Wyandotte



Galinha
Bresse preta

não deseja comprometer grandes capitais na instalação de chocadeiras e criadeiras, constitue uma grande vantagem económica. Acresce ainda o facto de sêr bôa mãe criando muito bem as ninhadas de pintos.

FAVEROLLES

Á-cêrca da Faverolles muita discussão têm havido no mundo avícola pois que, esta galinha, é o resultado de inúmeros cruzamentos, havendo ainda hoje muito pirrónico que lhe não dá direitos de raça.

Seja como fôr, o facto é que, dêsses inúmeros cruzamentos resultou um tipo, perfeitamente fixo, absolutamente uniforme que constitue já, só por si, uma raça.

A Faverolles provém de múltiplos cruzamentos de galos Brahma com raças seleccionadas de Houdan. A sua origem é a aldeia de Faverolles, no Eure-et-Loire (França).

Possue uma rusticidade e precocidade inegaláveis. É uma raça pesada, dando belos frangos de consumo aos três meses, com excelente carne, não como a da Bresse preta, mas sempre excelente, e dá também regulares posturas, principalmente no inverno, época em que os ovos têm mais valor. A piór qualidade da Faverolles é a sua fácil aptidão ao chôco, o que, se industrialmente, como já dissemos, têm inconvenientes, representa certas vantagens para o amador. De resto, êste defeito, como veremos, é fácil de remediar com o emprêgo de gaiolas especiais.

teórica. Sua experiênciã seria dispendiosa.

A «Faverolles» é uma raça volumosa. O pescoço é curto e grosso; o dorso, horizontal. As suas fórmulas gerais dão a conhecer o estar-se em frente duma raça forte; os ombros são salientes, o esterno curto, as patas de regular comprimento; a cauda e asas bastante curtas. A crista é pequena. O bico dum branco amarelado. Os brincos e barbilhões, curtos e vermelhos.

A raça caracteriza-se pela existência dum grupo de penas, *suissas*, colocadas debaixo da mandíbula inferior, quér no galo, quér na galinha. Igualmente os exemplares desta raça apresentam 5 dedos como a raça Houdan. A plumagem é abundante e o tipo mais fixado desta raça apresenta-a sob uma côr assalmonada.



Não sendo justo deixar de fazer uma descrição, mesmo sucinta, das principais raças poedeiras, a-pesar-de não concordarmos com a sua exploração no nosso país, damos a seguir uma resenha das características principais das raças «Leghorn» e «Wyandotte».

LEGHORN BRANCA

Oriunda de Livorno (Itália), foi importada pelos americanos e sujeita a um aperfeiçoamento enorme, sendo a sua selecção praticada especialmente para a produção do ovo.

Empregue os parques duplos. Uma exploração sem parques

É uma ave de talhe médio, viva, leve, com uma plumagem dum branco imaculado, sendo o bico, as patas e a pele de côr amarela. Como tôdas as aves de patas amarelas, têm uma carne sêca, detestavel, o que torna de difícil venda. Faz grandes vôos, o que obriga à colocação de rêdes bastante altas nos parques. É uma bôa produtora de ovos, dando belas posturas de Inverno. Chóca dificilmente e não têm propensão para a engorda, predicados êstes necessários a uma bôa poedeira. Os seus ovos são completamente brancos, grandes, chegando alguns a pesarem 65 e até 68 gramas. A exploração desta raça dá ao avicultor uma grande economia, por sêr pequena a alimentação de que necessita, comparativamente a outras raças. A «Leghorn» contenta-se com 100 gramas de ração e até menos.

Há outras variedades de Leghorn como sejam a dourada e a preta; porém, só a branca merece especial atenção pela sua extraordinária produção de ovos.

WYANDOTTE BRANCA

Temível rival da «Leghorn» a «Wyandotte» branca é uma raça criada nos Estados Unidos da América do Norte, provindo dos cruzamentos das raças Brahma, Hamburgo e Bantam.

É uma galinha maior do que a «Leghorn», de pescoço curto e grosso, asas curtas, bico, patas e pele de côr amarela.

A carne é um pouco melhor do que a da «Leghorn».

altera a saúde das aves e conduz à pequena produção.

É raça preparada para resistir a grandes frios (o que explica a sua adopção nos países do norte da Europa) e choca muito facilmente, contribuindo este facto para a pôr em cheque perante a "Leghorn" que, quasi nunca, interrompe as suas posturas.

Mais pesada e, assim, menos voadora, é reputada uma boa poedeira aclimatando-se bem nos aviários; como sofre bastante com os climas demasiadamente temperados, parece-nos não estar indicada para ser explorada em Portugal, a não ser em regiões mais frias e húmidas.

Há as variedades amarela, pedrês e dourada sendo a "Wyandotte" branca, a que está mais generalizada. Os seus ovos são mais pequenos que os da "Leghorn" mas, nem por isso, deixa de ser considerada uma muito boa poedeira.



Segundo a sua produção, as raças podem dividir-se em três classes distintas: **raças para carne; raças para ovos; raças para os dois fins.**

Está indicada a adopção da raça "Faverolles", de que já falámos, e a "Coucou de Malines" (Faverolles belga), para a produção de carne.

Para a produção de ovos está assente que a escolha deve recair sobre a "Leghorn", "Wyandotte" (brancas) e a "Bresse preta".

Finalmente, para a produção mixta, carne e ovos, deve recorrer-se à "Bresse preta", "Houdan", "Coucou de Rennes" e "Faverolles".

Não cubra os galinheiros com folhas de zinco. Use o fibro-cimento.

Repetimos mais uma vez que sômos de opinião que em Portugal se deve explorar unicamente uma raça de produção mixta.

Para darmos uma idéa, aos nossos leitores, da variedade de raças que já hoje existem por êsse mundo fóra, vamos enumerar algumas delas, sem apresentarmos as suas características, trabalho que êste ligeiro estudo não comporta: La Flèche—Andaluz—Dorking—Combate inglês—Combate do Norte—Pádua—Espanhola—Hamburgo—Cochinchina—Mantes—Campina—Minorca—Erberfeld—Bruges—Caussade—Gasconne—Bourbonnais—Plymouth Rock—Gatinaise—Crévecoeur—Gournay—Caumont—Red Rhode—Red Cap—Indiana—Yokoama—Nagasaki—Orpington—Brahma—Langshan—e tantas, e tantas outras que pódem, para o amador, constituir vasto campo de entretenimento e prazer, mas nunca fonte de receita, pequena ou grande. Pelo contrário. As exigências de instalação, higiene irrepreensível, higiene alimentar especial e o seu pequenino rendimento em contrapartida, são para o amador fonte inesgotável de despesas, jamais compensadas.



De tudo o que temos dito se tira a conclusão de que devemos fixar-nos em duas das quatro raças que mais em detalhe estudámos, as quais, mais usualmente, são aceitas por todos aqueles que querem atingir os dois fins que

Evite as correntes de ar dentro dos galinheiros.

são também os únicos admissíveis no nosso país: produção de carne e produção de ovos. E essas duas são a Bresse preta e a Faverolles.

¿Quere isto dizer que o industrial ou o amador deve, única e exclusivamente, adoptar qualquér destas raças? Por fórma nenhuma. O que significa é que, no nosso país, neste adorado Portugal, em que se têm que olhar para as mais pequeninas coisas, neste pobre país, de pobres, não há o direito de ninguém se lançar na aventura de criar a "Leghorn" ou outra raça productora de ovos, desprezando, como as ricas América e Inglaterra, o valor carne duma galinha que, no fim da sua segunda postura, têm fatalmente de sêr sacrificada, — porque já nem paga o que come — sendo sacrificada sem beneficiar ninguém, porque ninguém a compra nem a quere, *porque não presta para nada*.

Em face do que temos apontado parece-nos indicada qualquér daquelas duas raças; porém, a-pesar do valôr carne e de outras vantagens apresentadas pela "Faverolles" não devemos esquecer que esta raça é pior poedeira que a Bresse preta, e muito mais cara, porque necessita maior alimentação; daí o devermos inclinar a nossa opinião a favor da "**Bresse preta**".



Também não aconselhamos ninguém, principalmente os que querem obtêr lucros de avicultura — quando bem orientada — a transformar os seus quintais, quintas ou

Ar, luz e higiene são os três requisitos

herdades, em jardins zoológicos onde se ostentem variadíssimas raças de galinhas. Uma bem orientada empresa, um amador consciente, deve explorar uma única raça. E é bem simples a razão.

Como os homens, os animais possuem compleições diferentes, caractéres desiguais, necessidades diversas. Há uns que comem muito, outros pouco; alguns precisam de maior repouso, outros, portanto, necessitam de mais actividade física, etc.

Com as galinhas, dão-se precisamente os mesmos fenómenos.

Calcule-se, portanto, a dificuldade e o trabalho que advem do acto de se estar preparando rações para uma raça que necessita certa dosagem e têr que se atender a que aquela outra raça necessita dosagem maior; e dentro das rações não esquecer que a esta raça se dá maior percentagem dum alimento, ao passo que naquela se deve diminuir. Isto é, um agravamento enorme de mão de obra, quando afinal, possuindo-se uma só raça, se têm um só pensamento, um só cuidado, a princípio demorado e meticoloso, até “fazer a mão” — como vulgarmente se diz — mas depois automaticamente fácil e insusceptível de erros.

Por isso recomendamos uma só raça, **sempre uma só raça**, o que representa economia de trabalho e de despesa.

E agora, para encerramento dêste capítulo, a recomendação de que, o amador, industrial de amanhã, deve têr sempre bem presente na sua memória a seguinte máxima: **“Devagar que tenho pressa”**

indispensáveis para os galinheiros.

Quási tôdas as empresas avícolas no país têm gorado, segundo nos consta. Deve isto causar estranheza a muitos, e principalmente àqueles que, entusiasmados com o que ouvem dizer sôbre avicultura, enterram capitais nessas empresas.

Nós, os portugueses, enchemo-nos da infantíl veleidade de saber tudo, de fazer tudo, macaquear tudo. E, como sômos inteligentes, porque, indiscutívelmente, sômos um povo inteligente, julgamo-nos sempre no direito de pensar que, aquilo que ingleses, americanos e franceses fazem em 3 ou 4 anos, podemo-lo nós fazer em muito menos tempo. Não pensamos nos meios. O que queremos são os fins. Daí, o desastre, o fracasso certo

Dizem-nos: "Lá fóra há aviários de 10.000, 20.000 galinhas".

É o bastante. Vamos instalar um aviário. Começamos por fazer a instalação *à grande!* Escolhemos a raça, importamos os ovos, as chocadeiras, as criadeiras, e empata-mos, de início, 60% do capital. E começamos a trabalhar. ¿Não nasceram 10.000 pintos?

Escangalhou-se uma incubação e outra, e outra ainda, porque não dedicámos às chocadeiras tôda a nossa atenção. Não estivemos para aturar o rigorismo da temperatura e da higrometria, não nos incomodámos de noite a vigiar a marcha das chocadeiras, etc., etc.

Ouvimos dizer que nas chocadeiras se metiam os ovos e que no fim de 21 dias de incubação nasciam os pintos. Esperámos. Esperámos os 21 dias e só eclodiram metade dos ovos.

Seja prudente na escolha da raça.

Depois levámos os pintos para as criadeiras. Mas como encarregámos do seu tratamento um mercenário, êste esqueceu-se do combustível numa noite fria, e de manhã, os pobres bichinhos estavam, uns mortos, outros transidos de frio.

Se alguns escapam, ou nos esquecemos de dosear as rações, e escolhê-las, ou não damos a verdura a tempo e horas, ou não os fortalecemos com farinha de carne, etc.

Achamos que tudo isso são pieguices, pois que tôdas as nossas Avós criaram pintos sem atender a essas *ninharias*.

Então, ao vêmos os capitais enterrados, sem conseguirmos maneira de os salvar, cõscios de que fizemos tudo *como devia sêr*, encolhemos os ombros e dizemos: "que grande intrujice esta coisa da avicultura!" E esquecemos, dedicando-nos a outra coisa.

¿E porquê, o fracasso?

É que, enquanto nós desprezamos o cumprimento de regras estabelecidas, entre elas a de se começar, seja o que fôr, em pequena escala, o belga, o inglês, o francês, que vencem na avicultura, começaram devagar. Escolheram uma raça bem fixada, seleccionada. De início dispenderam pouco. Compraram um parque de um galo e dez galinhas. Estudaram a dosagem das rações, compatível com os recursos locais. Fôram adaptando êsses animais ao meio e adaptaram-se êles próprios ás necessidades dos animais. Estudaram praticamente o que a teoria lhes ensinou. Depois, a pouco e pouco, aumentaram as suas instalações, os seus parques, o número dos seus habitantes. Tiveram

Prefira uma raça mixta, para dar carne e ovos.

50, 100, 200 animais. Estacionaram. Conservaram-se assim um tempo. Fôram comparando. E, quando estavam senhores da situação, quando para êles não era novidade o "modus faciendi" da avicultura, quando conheceram todos os seus "dessous", tornaram-se industriais.

¿E quereis saber o que lhes sucedeu?

Venceram! Venceram pelo seu estudo directo, pela sua atenção, pela sua dedicação e cuidados perseverantes. Venceram porque tiveram sempre bem presentes aquela máxima que vos citámos:

"Devagar que tenho pressa".

Segui-a, amador; segui-a futuro industrial e vereis o êxito da vossa empresa porque: *A avicultura não é uma aventura!*

Capítulo II

ANATOMIA-FISIO- LOGIA - EXTERIOR

Não é de aceitar que um criador avícola, mesmo sendo um amador, desconheça totalmente a técnica anatômica e fisiológica das aves que cria. Por essa razão, vamos apresentar-lhes umas leves noções de anatomia, fisiologia e exterior da galinha. Estas noções, não sendo indispensáveis, encerram contudo certa utilidade pois dão a conhecer não só determinadas particularidades anatômicas e fisiológicas desta ave como também a tecnologia usual.

ESQUELETO

O esqueleto deve a sua extraordinária leveza ao facto de, quasi todos os seus ossos, possuírem grandes cavidades contendo ar vindo dos pulmões.

Escolhida uma raça, fixe-se nela e explore só essa

CABEÇA

A cabeça é formada por quatro partes distintas, a saber:

o crânio, formado pela reunião dos principais ossos, semelhantemente aos mamíferos;

a mandíbula superior, formada pela reunião dos ossos da face que fazem parte do crânio:

a mandíbula inferior, ou maxila inferior;

o osso quadrado, que se articula no temporal do crânio e na mandíbula inferior.

Este osso quadrado, que é prismático, têm a propriedade especial de permitir um pequeno levantamento



Esqueleto do crânio

da mandíbula superior, ao mesmo tempo que faz baixar a mandíbula inferior.

TRONCO

Na coluna vertebral as regiões cervicais e coccígeas não apresentam as vértebras soldadas. As *vertebras cervicais* que são geralmente 12 nos pombos, 15 nos patos,

A galinha do país é a que lhe convém.

18 nos gansos e 23 nos cisnes, são em número de 14 nas galinhas.

A sua fôrma e articulação permitem uma grande mobilidade da cabeça destas aves, a qual lhes é necessária para collocarem o centro de gravidade conforme as diversas posições que tomam.

As vértebras dorsais são soldadas, formando um só ôsso. São em número de 4 na galinha, pombo e perú e 9 no pato, ganso e cisne.

As vértebras lombares ou sacras em número de 14, reünem-se entre si e aos ossos da bacia para formarem uma única peça.

As vértebras coccígeas, como já dissémos, não se apresentam soldadas. Nalgumas raças de galinhas não existem e noutras são muito pequenas. Nêste caso a região coccígea é formada por 6 ou 7 vértebras pequenas, mas muito moveis umas sôbre as outras.

Tórax—O tórax fôrma, nas aves, uma caixa muito mais forte do que a dos mamíferos. Há sete pares de costelas que se dividem em superiores e inferiores, ligadas entre si por uma articulação. As costelas ligam o ôsso formado pela soldadura das vértebras dorsais com o esterno.

Esterno—É o ôsso que está situado na parte média do tórax e que, é tanto mais sólido, quanto mais voadoras forem as aves. Na parte média apresenta o esterno um ôsso saliente, a que vulgarmente se dá o nome de *quilha*.

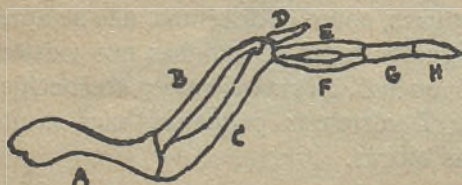
Seleccionada, dará regulares posturas. Té m boa carne.

MEMBROS**ANTERIORES**

A *espádua* (ombro) é constituída por três ossos: *omoplata*, *coracoidiano* e *clavícula*.

A clavícula direita solda-se á esquerda formando aquilo a que se chama *forquilha*. «É interessante saber-se qual o papel desempenhado pela forquilha, nas aves voadoras: funciona como uma móla elástica impedindo que as asas, ao baterem, no ar, se toquem».

A omoplata liga-se ao coracoidiano e á clavícula por meio duma cartilagem.



Esqueleto da asa

A-húmero; B-cúbito; C-rádio; E e F-metacarpos; G e H-falanges; D-1.º dedo ou polegar

O *braço* é formado por um só ôsso que se chama *húmero*.

O *ante-braço* é formado por dois ossos, o *cúbito* e o *rádio*, que têm a

particularidade de se moverem levemente, no sentido do comprimento, por escorregamento.

O *punho* e a *mão* são formados por sete ossos, sendo: *dois carpos*, correspondendo cada um, respectivamente, ao cúbito e ao rádio, e *dois metacarpos*, constituindo êstes quatro ossos o punho; a mão é formada por *três dedos*. O polegar ou primeiro dedo, é formado por uma só fa-

lange; o segundo dedo, por duas falanges articuladas; o terceiro dedo está ligado á primeira falange do segundo.

POSTERIORES OU INFERIORES

A bacia das aves que, como atrás dissemos, constitui com as vértebras lombares e sacras, uma única peça, assenta sôbre os *fémures* por umas cavidades que se chamam *cótilos*.

(Chama-se cótilo á cavidade dum ôsso na qual se articula a cabeça de outro ôsso-*côndilo*).

Pois bem. Na bacia existe, de cada lado, um cótilo no qual se vai articular o côndilo do fémur.

Os fémures das aves, articulados na bacia pelos côndilos, vão, pelo outro extremo, articular-se com a *rótula*, *tíbia e peróneo*.

Êstes dois últimos apresentam-se soldados, em parte.

A seguir à tíbia nota-se, nos membros inferiores das aves, um grande *metatarso* que, geralmente, no seu terço inferior têm uma parte córnea que se chama o *esporão*. Os tarsos não existem.

Os dedos, normalmente em número de quatro, articulam-se isoladamente, sendo três para a frente e um para trás colocado sôbre o metatarso, recebendo êste o nome de *polegar*. Quando existe um quinto dedo, o que succede em algumas raças, como já tivemos ocasião de notar, êste acha-se colocado acima do polegar, mas nunca toca no chão.

O dedo polegar têm duas falanges, o interno três, o médio quatro e o externo cinco.

APARELHO MUSCULAR

Assinalaremos simplesmente o enorme desenvolvimento dos *músculos peitorais, grande e pequeno*, cuja função consiste em fazer levantar e baixar as asas, e o *anterior da côxa* cuja função especial é interessante dar a conhecer. Vindo da região púbica, seguindo a face interna de fémur, transforma-se num tendão junto da articulação do fémur com a tibia, indo depois confundir-se com o *músculo flectôr das falanges*, auxiliando êste no seu importante papel de permitir às aves o acto de se segurarem nos poleiros ou ramos, pela flexão das falanges.

Ainda nas galinhas, como nas outras aves, há um detalhe bastante interessante do aparêlho muscular que deve sêr mencionado. Referimo-nos ao facto de possuírem dois diafrágmás, em quanto que nos mamíferos existe um só: O anterior e horizontal, e o posterior e vertical.

APARELHO DIGESTIVO

As duas mandíbulas, superior e inferior, das aves, revestidas duma massa córnea, constituem o que se chama o *bico*.

Curvos e ponteagudos, como nas galinhas e nos pombos, os bicos têm nos patos a propriedade de serem revestidos duma pele mole e pregueada, formando uma série de lâminas transversais, o que dá a estas aves o nome de *lamelirostros*. Esta disposição permite não sómente o

córte de ervas e outros alimentos, mas também o expulsar a água que os patos constantemente aspiram, retendo na bôca tôdas as matérias em suspensão.

A *língua*, córnea, é coberta de inúmeras papilas dirigidas para o *esôfago*.

O *esôfago* e a *traqueia* são a continuação do bico.

O *esôfago* acompanha a face posterior da *traqueia* e, antes de entrar propriamente dentro da cavidade torácica, têm uma dilatação, o *pápo*, onde os alimentos se conservam algum tempo para amolecer. Pelas contracções da sua membrana externa, os alimentos são expulsos outra vez para o *esôfago*, cujo diâmetro se torna então mais pequeno, entrando noutra cavidade chamada o *ventrículo sucenturiado* ou *estômago glandular*, cujas paredes segregam o suco gástrico. Os alimentos atravessam esta cavidade e seguem imediatamente para a *moela* ou *estômago musculoso*.

Aí, os alimentos são triturados. A *moela* é constituida por três membranas: a *interna* ou *mucosa* têm aspecto córneo, é espessa e muitíssimo dura; a membrana *média*, formada por dois potentes músculos avermelhados que, trabalhando simultaneamente, produzem o esmagamento e a trituração dos alimentos, operação tanto mais fácil quanto é certo que as galinhas e outras aves ingerem certas pedras que muito auxiliam o trabalho dêste órgão; a terceira membrana ou a *externa* é uma simples membrana peritonal.

O *intestino*, que têm um diâmetro uniforme em tôda a sua extensão, termina pelo *recto* na *cloaca*, onde também vêm terminar os aparelhos génito-urinários.

O *fígado*, munido duma vesícula biliar — só os pombos não têm vesícula biliar — está dividido em dois lóbulos e comunica com o intestino por dois canais: o *coledôco*, que parte directamente do fígado e o *cístico* que parte da vesícula biliar.

Anexamente ao aparelho digestivo ainda temos a considerar o *pâncreas*, que comunica com o intestino também por dois canais, segregando o suco pancreático, que exerce uma grande acção química sobre as substâncias gôrdas, e o *baço* cujo papel fisiológico ainda hoje não está determinado.

APARELHO RESPIRATORIO

O aparelho respiratório é constituído pela *traqueia*, *pulmões* e *reservatórios aeríferos*.

As narinas das aves estão colocadas na parte superior do bico e são constituídas por duas fendas longitudinais.

Dois condutos que se abrem na parte posterior do bico, interiormente, por uma dupla fenda, formam as fossas nasais.

A traqueia, formada por aneis cartilagosos, têm a extremidade superior situada em face das fossas nasais. Esta extremidade apresenta o aspecto duma simples fenda cujos lábios se fecham quando os alimentos passam do bico para o esôfago. Já vimos que êste acompanha a traqueia, estando situado na sua parte posterior.

A traqueia, à entrada da cavidade torácica, divide-se em

dois ramos. No ponto da divisão uma lâmina membranosa constitui o órgão de canto e gritos, isto é, o verdadeiro aparelho fonador.

Os dois ramos traquiaes levam o ar aos pulmões e recebem o nome de *brônquios*. Cada brônquio atravessa o tecido pulmonar e, ramificando-se, fórma a rede dos *pequeninios brônquios*, onde o sangue venoso se oxigena e transforma em sangue arterial.

A Natureza, providente nos mais insignificantes detalhes, criou para as aves uma disposição especial, adequada à intensa respiração, necessária durante os seus vôos. Assim, na parte inferior dos pulmões, encontram-se três ou quatro orifícios que põem os pulmões — aliás pouco espessos — em comunicação com os *reservatórios aeríferos*, que são em número de 9:

um torácico, situado na parte anterior do tórax;

dois cervicais, na base do pescoço;

dois diafragmáticos anteriores, entre os dois diafrágmata;

dois diafragmáticos posteriores, atrás destes últimos; e

dois abdominaes, na face posterior do segundo diafragma.

Não podendo os pulmões das aves dilatar-se muito com a inspiração do ar, os reservatórios aeríferos diafragmáticos estão encarregados dessa importante função. Dos nove reservatórios aeríferos partem diversos canais que levam o ar às cavidades dos ossos fazendo assim que o ar circule, por tóda a parte.

Imagine-se, por esta especial disposição, qual o valor

da intensa respiração duma galinha e a necessidade absoluta de lhe dar uma boa instalação com a precisa cubagem de ar.

APARELHO CIRCULATORIO

Quási análogo aos dos mamíferos, só apresenta uma pequena modificação na disposição das válvulas que, no coração, separam as aurículas dos ventrículos.

Enquanto naqueles essa válvula é formada por três lingüetas membranosas, nas aves é formada por uma língua carnuda que fecha hermèticamente o orifício de passagem do sangue, originando assim poderosas e fortes sístoles e diástoles.

De resto, os mesmos vasos, o mesmo sistema venoso e arterial, e a mesma transformação de sangue.

SISTEMA NERVOSO

O sistema nervoso das aves poucas diferenças apresenta também do dos mamíferos. Simplesmente o nervo olfativo é menos desenvolvido, dando-se o contrário com os nervos óticos.

É de assinalar também, nas aves, o sentido da orientação, que é imensamente desenvolvido (aves emigradoras, pombos etc.).

Os parques são os melhores cooperadores do avicultor.

APARELHO URINARIO

Dois *rins* alojados atrás dos pulmões, na região lombar, e os *uretères*, constituem o aparelho urinário. Os uretères estendem-se dos rins à cloaca, a qual expele conjuntamente, urina e excrementos.

Tôdas as aves, à excepção da avestruz, são desprovidas de bexiga.

APARELHO DE REPRODUÇÃO

NO MACHO

Compõe-se de dois testículos cujo tamanho normal só é atingido no animal adulto. O esquerdo é, geralmente, maior que o direito. Acham-se situados na cavidade abdominal, atrás dos rins.

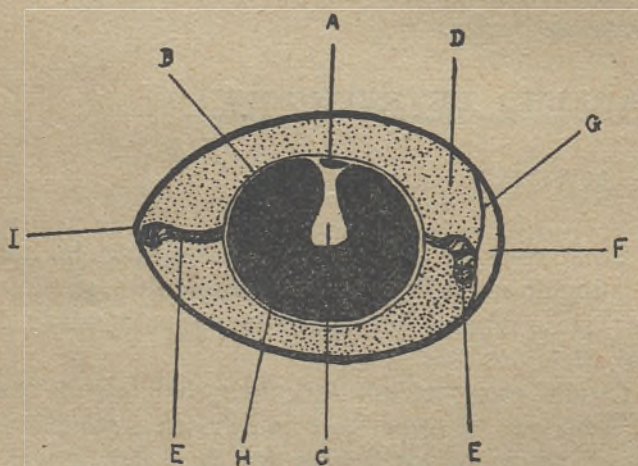
O canal excretor dum testículo aproxima-se do uretère do mesmo lado, dirigindo-se para a cloaca, e termina numa pequena papila perto da abertura da cloaca, a qual funciona como órgão de cópula.

Nos palmípedes, o canal excretor fórma uma vesícula seminal, sempre cheia de esperma, e que comunica por um orifício, com um apêndice muito particular alojado na cavidade da cloaca. No momento da cópula êste apêndice torna-se exterior, revirando-se como um dedo de luva, e aparece então comprido e retorcido como um saca-rôlhas.

Os comedouros e bebedouros devem sêr limpos diariamente.

NA FÊMEA

O aparelho de reprodução nas fêmeas compõe-se dum único *ovário* (o esquerdo) que se liga à cloaca por meio do *oviduto*. Os órgãos do lado direito, ou não existem ou apresentam-se muito atrofiados.



Composição do ovo

A-vesícula germinativa; B-membrana vitelina; C-cleatricula; D-albumen ou clara; E-chalases; F-câmara de ar; G-membrana interna ou fibrosa; H-gema ou vitelo; I-casca.

O ovário dá-nos o aspecto dum cacho de óvulos e está situado perto do rim esquerdo. Os óvulos apresentam-se envolvidos numa pequena membrana celulósica

Evite as grandes aglomerações de galinhas.

vascular. No momento da maturação completa, esta membrana rompe-se para deixar passar a *gêma* ou *vitelo* do ovo.

O oviduto é um canal comprido, largo, flexuoso e muito dilatável e, que termina na cloaca por uma abertura. O oviduto não é unicamente um canal excretor pois que nêle se fórma o ovo, desde a cicatrícula à casca. Nêle se observam três regiões perfeitamente distintas:

a *trompa* que é a extremidade anterior, têm o feitiço de um funil e nela vão cair os óvulos que, por deiscência, se destacam do ovário, quando atingem a maturação;

a *câmara albuminípara* onde se cria a *albumina* ou *clara* do ovo, a qual reveste a *gêma*; e

a *câmara calcária* onde se fórma a casca.

FORMAÇÃO DO OVO

Por sêr de interêsse para um criador de galinhas, damos a seguir uma pequena descrição da formação do ovo.

Como dissémos, amadurecido o óvulo, rompe-se a membrana vascular que o contém, e o óvulo cai na *trompa* ou *pavilhão* do oviduto. Nêste momento o óvulo é só constituido pela *gêma* ou *vitelo* mas, pela passagem no oviduto, acaba de formar-se impregnando-se das substâncias nêle segregadas.

Assim, na câmara albuminípara, recebe uma secreção que envolve a *gêma* que se chama *albumen* ou *clara*. Se-

A falta de verdura origina a Vitamínose e outras doenças.

guidamente o oviduto segrega uma substância que envolve a gêma e a clara, substância que forma a membrana que todos nós conhecemos e que está, interiormente, pegada à casca, *membrana interna*. Por fim, o ovo já assim constituído, entra na câmara calcária onde então se reveste da casca. Formado o ovo, e chegado este à extremidade posterior do oviduto, é expulso por virtude de movimentos musculares.

A formação do ovo, desde a queda do óvulo na trompa até á expulsão, exige, geralmente, 12 a 15 horas.

CONSTITUIÇÃO DO OVO

Um ovo é constituído por:

gêma ou vitelo;

clara ou albumen;

membrana interna ou fibrosa e casca.

A gêma, ou vitelo, está encerrada numa membrana muito ténue que se chama *membrana vitelina*. Esta apresenta um núcleo esbranquiçado chamado *cicatricula* que contém a *vesícula germinativa*, única parte do ovo que entra na formação do embrião. A gêma serve exclusivamente para a nutrição do embrião.

A clara é composta de três camadas de densidades diferentes. A mais compacta, pelo movimento de rotação do ovo no seu trajecto pelo oviduto, forma duas espécies de ligações espiraladas, que se chamam as *chálases*, diametralmente opostas no eixo maior do ovo, as quais têm

Não construa galinheiros para mais de 250 galinhas.

por fim segurar a gêma à membrana fibrosa ou interna. Entre esta membrana e a casca existe, na parte mais arredondada do ôvo, *uma câmara de ar* que é tanto maior quanto mais antigo é o ôvo, pois que *a casca é permeável ao ar*.

Um ôvo regular, com sessenta gramas de pêso, é constituído por:

Casca	11,58 %
Clara	60,00 %
Gêma	28,42 %

A casca é formada por:

Carbonato de cálcio. . .	93,70 %
Carbonato de magnésia. .	1,30 %
Fosfatos	0,75 %
Água e matérias orgânicas	4,25 %

A clara do ôvo é constituída por albuminas, globulinas, glicose, gorduras e matérias minerais, nas seguintes proporções:

Água.	85,7 %
Matérias azotadas	12,7 %
Matérias gôrdas	0,3 %
Matérias hidròcarbonadas.	0,7 %
Matérias minerais	0,6 %

A gêma do ôvo têm uma composição muito mais complexa.

É formada por proteïnas, albuminas, matérias gôrdas, neutras e fosfatadas, glicoses, ácido fosfórico, cálcio, sódio,

A inspecção diária torna-se, assim, mais fácil.

potássio, magnésia, sílica, etc., segundo as seguintes proporções:

Água.	50,8 %
Matérias azotadas	16,2 %
Matérias gôrdas	31,7 %
Matérias hidròcarbonadas	0,2 %
Matérias minerais	1,1 %

EXTERIOR DA GALINHA

Tecnologia

Dada uma idéa geral da anatomia e fisiologia da galinha, impõe-se a enumeração dos rudimentares conhecimentos tecnológicos do "exterior".

CABEÇA

Na cabeça vemos em primeiro lugar a *crista*, que é uma excrescência carnuda, com duas faces, direita e esquerda, unidas superiormente pela *serra da crista*, ligando-se ao crânio pela *base*. Nas raças de crista grande, esta prolonga-se para trás do crânio sem a êle estar ligada. A esta parte chama-se a *espada da crista*. Quanto ao tamanho a crista pode classificar-se: de *grande*, *média* e *pequena*. Nalgumas raças é tão pequena que se lhe dá o nome de *nula*.

Se escolher a raça Faverolles, dê um galo a seis galinhas.

Quanto à grossura: *carnosa* ou *laminar*. Quanto à forma: *direita*, *tombada*, *simples*, *dupla*, *romana* ou *bicorne*.

O *bico* é o órgão apreensor da comida. É formado por duas mandíbulas, superior e inferior, que são articuladas, como já tivemos ocasião de vêr. Quanto à sua fôrma, o bico das galinhas pode dizer-se *curvo* ou *direito* e, quanto ao volume, *grôss*o ou *fino*.

Os *olhos* são o órgão de visão e segundo o tamanho chamam-se: *grandes*, *médios* e *pequenos*.

Os *barbilhões* são as excrescências carnosas pendentes dum e doutro lado da mandíbula inferior.

Os *ouvidos*, colocados um pouco atrás dos olhos, sem pavilhão, são os órgãos da audição. As excrescências carnosas existentes



Exterior da galinha

A-crista; B-bico; C-barbilhões; D-brin-cos; E-plastrão; F-manto; G-tergum; H-pênas fauciformes ou grandes cau-dais; I-pequenas fauciformes ou peque-nas caudais; J-retrizes; K-remiges primárias; L-côxa; M-calcânio; N-me-tatarso; O-esporão; P-pata.

Da alimentação racional deriva o bom êxito da exploração.

dum e doutro lado da cabeça, pendentes dos ouvidos, chamam-se *brincos*.

TRONCO

No tronco temos primeiro a considerar o *pescoço* que é limitado, em cima pela base do crânio e em baixo pela linha que passa pela clavícula e omoplata.

Segue-se o *peito*, a parte anterior do tronco, geralmente coberta por uma camada de pênas muito finas que formam o que se chama o *plastrão*. O *dorso* é a região que corresponde às vertebrae dorsais. A parte anterior do dorso recebe o nome de *manto* e a posterior de *tergum*.

A seguir ao dorso, na sua extremidade posterior, temos o *uropígio* (mitra) sôbre o qual nascem as pênas caudais. A *cauda* é o grupo formado por essas pênas.

As grandes pênas da cauda chamam-se *fauciformes* ou *grandes caudais*; às imediatas, com a mesma fórma, recebem o nome de *pequenas fauciformes* ou *pequenas caudais*; tanto umas como outras são recurvadas. As grandes pênas direitas, da cauda, recebem o nome de *rectrizes*.

M e m b r o s

ANTERIORES

As asas, ou membros anteriores, são, como se sabe, os órgãos de vôo das aves. As grandes pênas das asas recebem o nome de *guias* ou *remiges*. As maiores de

A aveia é o grão, por excelência, para as poedeiras.

tôdas chamam-se *remiges primárias* e acham-se implantadas nos dedos da mão (excepto no polegar).

As pênas seguintes, mais pequenas, são as chamadas *remiges secundárias* e acham-se implantadas no ante-braço.

Finalmente, as mais pequenas, as *escapulares*, estão inseridas no braço.

Tôdas estas pênas são cobertas, na sua inserção, por pequenas pênas chamadas *coberturas* ou *tectrizes*.

INFERIORES

Os membros inferiores dividem-se em:

Côxa—que é a parte que reveste a tibia;

Calcâneo—que é a articulação da tibia com o metatarso;

Metatarso—que pode sêr liso ou emplumado e apresentar várias côres, indicando a côr amarela uma má qualidade de carne;

Esporão—que é a parte óssia que nasce no metatarso, na sua parte posterior e um pouco interiormente. E, finalmente, a: *Pata*—que pode têr quatro ou cinco dedos, sendo os três anteriores ligados por uma pequena *membrana interdigital*.

Nota—Existindo, entre os anatomistas, uma diversidade de opiniões sôbre o nome a atribuir ao comprido ôsso que se liga à tibia, *tarso* ou *metatarso*, resolvemos acompanhar a anatomia comparada que nos diz não haver *tarso*. Daí o empregarmos o têrmo *metatarso* sempre que nos referirmos àquela região.

Capítulo III

INSTALAÇÃO

Não queiramos acompanhar a desgraçada rotina dos nossos avós, rotina que, infelizmente, ainda hoje é seguida no nosso país.

Não pensemos que qualquer metro quadrado de terreno serve para se criarem galinhas.

Não julguemos que um cacifo, feito com quatro táboas de caixote, é local apropriado para se instalar meia dúzia de "bicos".

A primeira e indispensável condição para se criarem galinhas, quer se trate duma pequena capoeira para provimento caseiro, quer se trate da pequena indústria ou ainda da avicultura em larga escala, a primeira e indispensável condição, repetimos, é:

uma boa instalação;

ou seja, *uma instalação prática;*

o que quer dizer, *uma instalação racional.*

A alimentação é a parte mais importante da avicultura.

Não se atender a êste princípio básico, é cometer um gravíssimo êrro, e enfileirar ao lado de todos os que caminham para o fracasso.

Mesmo económicamente, obedecendo-se sempre a regras já assentes, deve o criador dar às suas aves uma instalação cuidada. Procedendo assim, elas lhe pagarão, em frescos ovos e em tenra carne, um muito regular juro ao seu capital.

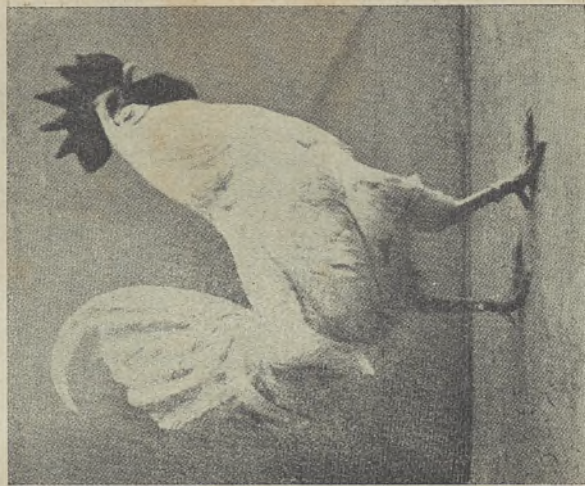
Tanto o amador rico, na construção dos galinheiros de luxo, como o operário e o modesto funcionário que, depois das suas horas de trabalho, vêm para casa entreter-se, no seu quintal, com meia dúzia de galinhas que instalam num simples galinheiro, *não podem afastar-se das regras principais, a que devem obedecer as instalações*, e que muito concisamente, assentam sôbre três requisitos: *ar, luz e higiene*.



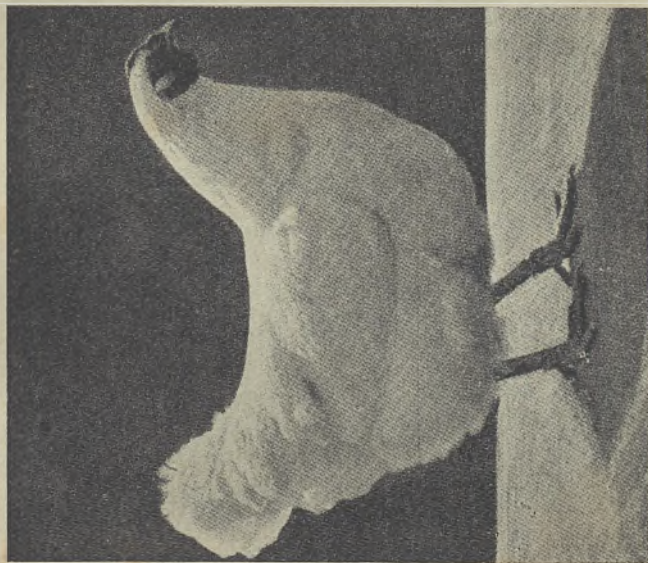
A galinha é um animal que se acomoda e vive bem em todos os climas.

Tendo-se conhecimento da sua rusticidade; sabendo-se de países que, na maior parte do ano, estão cobertos de neve, onde a galinha produz bem e é explorada racionalmente, a tal ponto que, os aviários dum dêles (o Canadá) se consideram os primeiros entre os melhores; há uma pergunta que baila nos nossos lábios e que, instintivamente, se formúla:

○ milho, em pequenas doses, pode dar-se às poedeiras.



Galo Leghorn



Galinhas Wyandott



¿Por que se não aproveita êste excepcional clima português para o fazer entrar, como factor primordial de êxito, numa empresa avícola?

Por incúria, por desleixo e até, talvez, por obstruccionismo burocrático.

Pessoa, que não temos a honra de conhecer, mas que é alguém neste país, cuja modéstia não queremos ferir declinando o seu nome, melhor do que nós sabe que assim é. As suas iniciativas de largo alcance, os seus profundos conhecimentos em matéria avícola (e no mais), não têm obtido, da parte de quem de direito, o apoio necessário para que a avicultura seja já, em Portugal, qualquer coisa de notável.

¿Se os intensos e permanentes calores da Califórnia, o rigorismo dos invernos do Canadá, quási coberto de neve todo o ano e os conhecidos frios da Inglaterra, França, Bélgica, Holanda, Dinamarca e Alemanha permitem fazer uma racional avicultura, por que razão não há-de Portugal, com o seu benigno inverno, adorável primavera, calmo verão e temperadíssimo outono, dedicar-se a tão interessante ramo agrícola? ¿Porquê?

Como «prova provada» de que o nosso clima é único para uma exploração de galinhas basta citar o grande comércio de ovos e aves que se faz com a Espanha, em detrimento do consumidor nacional e fóra da acção do fisco, sem que, portanto, as estatísticas o relatem.

Estamos convencidos, temos mesmo a certeza, de que

A verdura dá às gemas uma côr mais carregada.

todos êsses produtores que enviam produtos avícolas para a nossa simpática vizinha—onde já existe uma florescente avicultura, mas cuja produção ainda não é bastante para equilibrar o consumo—não ministram às suas aves os cuidados necessários para delas tirarem o seu maior rendimento. Não fazem avicultura racional.

Certo é que a galinha, mesmo vivendo em más condições, dormindo no palheiro ou na cocheira, empoleirada sôbre um carro ou numa árvore, exposta á chuva e ao vento, esgravatando aqui e ali, bebendo muitas vezes os líquidos das estrumeiras, produz o bastante para encorajar aquele comércio.

Dê-se-lhe instalação apropriada, rodeie-se de alguns cuidados e vê-se-á a produção aumentar extraordinariamente.

Na avicultura racional exigem-se às aves as melhores produções, razão por que se é obrigado a preparar-lhes o meio em que devem viver, proporcionando-lhes tudo o que necessitam para satisfação dessa exigência.

Bem verdadeiro é o aforismo :

“Quem quiere colhêr, deve semear”.

¿Por que motivo não havemos de semear?

Enquanto Portugal vive nesta apatia, a florescente Itália, nossa competidora na excelência do clima, vêm dando tal desenvolvimento à avicultura que consegue colocar todos os seus produtos avícolas, em quantidade espantosa, nos mercados de Inglaterra, França, Espanha, Alemanha e outros, isto é, em países igualmente produtores.

A cevada só se empregará para a engorda.



A casa das galinhas, *o galinheiro*, proporcionar-lhes-á o abrigo necessário contra a chuva e contra o vento e terá cómodos poleiros para que o sôno das aves seja reparador. Deve estar bem limpa de parasitas e sêr bastante arejada pois, como tivemos ocasião de vêr, a intensa respiração da galinha exige uma grande cubagem ou uma renovação de ar constante. De preferênciã, será construída em terrenos permeáveis (arenosos, calcáreos ou silicoargilosos) para evitar a humidade, e disposta de maneira que o sol, o grande vivificador, possa nela entrar a jorros.

A condição primária a atender na situação dum galinheiro, a construir num quintal ou numa herdade, é a da *exposição*. Nos países frios a exposição a dar é a do *Sul* para obviar às grandes vagas de frio que os dominantes ventos do norte produzem. Nos países temperados, como o nosso, dar-se-á a exposição **Éste** ou **Sudeste**. Se o sólo que têm de se utilizar não é bastante permeável, é condição indispensável assoalhar-se o chão do galinheiro, para evitar tôdas as doenças que atacam as galinhas, e que, geralmente, têm origem na humidade.

Havendo, de antemão, êstes insignificantes cuidados e, montando o aviário em lugar mais ou menos abrigado dos ventos dominantes da região, o criador obterá de início grandes vantagens.

E, como custa tanto trabalhar bem como trabalhar

As ortigas, dadas com exagêro, inflamam o oviduto.

mal, estamos certos de que, para seu interesse, aquele que se dedicar a êste ramo zootécnico, trabalhará bem, porque para si trabalha.

Sendo bastante dispendiosa, devido ao elevado preço do cimento armado, tijolos ou alvenaria, a construção dos confortáveis e duradouros *galinheiros de luxo*, a maioria das pessoas recorre à madeira, material mais barato e fácil de trabalhar. Os galinheiros de madeira têm a vantagem de permitir a construção dos *galinheiros desmontáveis*, o que, ao proprietário, dá a faculdade de os transportar dum para outro lado, quando as circunstâncias ordenarem ou a higiene mande.

Escolhido o terreno, escolhida a melhor posição a dar ao galinheiro, inicia-se a construção segundo tôdas as regras de economia, não desprezando, bem entendido, as de higiene e confôrto dos animais.

GALINHEIRO MODESTO

Vamos indicar, em primeiro lugar, a construção do *galinheiro modesto*, o galinheiro familiar, o galinheiro do amador que deseja têr umas aves para aproveitar as sobras da sua mesa, pedindo-lhes, em troca, uns ovos e um frango.

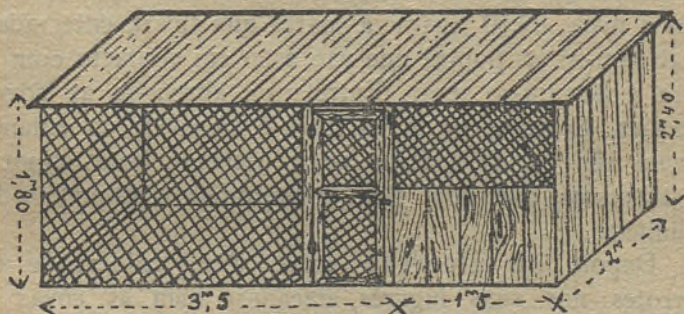
Como não dispõe de terreno bastante para dar às galinhas um parque onde elas possam, de dia, andar livremente, o *galinheiro modesto* é diferente dos outros que adiante mencionaremos.

Compõe-se duma parte onde as galinhas se recolhem

e fazem as suas posturas, a que chamaremos *cabana*, e de outra, onde passam o dia a esgravatar o chão ou o leito de palha, onde recebem a alimentação e a que chamaremos *parque coberto*.

Trata-se dum galinheiro pequeno; dum alojamento para um galo e dez galinhas.

Empregam-se táboas de pinho de 20 ou 25 milímetros de espessura, bem sêcas para evitar que empenem. Esta espessura é a necessária para tornar o galinheiro mais



Galinhheiro modesto

confortável pondo os animais ao abrigo do frio e do calor. Escolham-se os barrotes necessários para dar firmeza ao esqueleto do galinheiro.

Se o amador têm no seu quintal um muro bem exposto ao nascente, aproveite-o. Assim, economizará tôda a parede do fundo (posterior), que é exactamente aquela em que se emprega mais madeira.

Não se podem criar patos, gansos e perus sem ortigas.

Marque-se no chão, depois de bem alisado, um rectângulo com cinco metros de lado maior e dois metros de lado menor.

Divida-se êsse rectângulo em dois. Um, que constituirá a cabana, medirá de frente um metro e meio, e o outro, que será o parque coberto, medirá, conseqüentemente, três metros e meio.

A parede da frente terá a altura de 1^m,80 e a do fundo a de 2^m,40.

Cortados os barrotes necessários com estas dimensões e mais 0^m,50 (para a parte que ficará enterrada), alcatrôam-se as pontas que vão estar em contacto com a terra e deixam-se secar. Entretanto, abrem-se as covas precisas. O número de barrotes é variável. No entanto devem sêr os necessários para oferecer bom suporte às travessas que com êles constituirão o esqueleto do galinheiro.

Depois do alcatrão estar sêco, colocam-se os barrotes nos seus lugares, atacam-se bem as covas e, só então, se pregam ou aparafusam as travessas de suporte.

Imediatamente se segue a colocação das táboas de revestimento nas paredes laterais e de fundo.

De preferência, empregam-se táboas de sôlho macheado cujos ressaltos encaixam uns nos outros.

A colocação das táboas não deve sêr feita ao acaso. Colocam-se sempre verticalmente. Se se dispusessem transversalmente, a chuva podia entrar nas juntas e aí ficar depositada, apodrecendo depois a madeira. As

extremidades das táboas em contacto com a terra, enterradas 0^m,10, alcatroam-se também.

Resta levantar a parede da frente.

Nos climas frios, a parede da frente da cabana é constituída por uma larga janela envidraçada, e que se abre para o exterior, ficando colocada sôbre revestimento de madeira da altura de um metro. Interiormente, no espaço correspondente à janela, coloca-se rêde de arame de malha fina.

Como os nossos invernos não são muito rigorosos, vamos indicar aos amadores a maneira de evitar as janelas, e portanto caixilhos, vidraças, dobradiças e fechos, obtendo-se, assim, uma grande economia sem prejuizo algum para as aves.

A altura da parede da frente é, como já dissemos, de 1^m,80.

Forra-se a frente da cabana, até à altura de 1^m com táboas de sôlho e, sôbre as extremidades destas, arma-se o caixilho do quádro de rede. A malha da rede deve sêr estreita para não permitir a entrada de ratos e pardais, *grandes transmissores de doenças e parasitas*.

Prevendo um tempo mais frio prepara-se, com serapilheira vulgar, uma espécie de reposteiro com argolas de metal que correm, em cima e em baixo, ao longo de arames fixos interiormente. Quando a serapilheira estiver corrida, deve tapar todo o quadro de rede.

Êste simples resguardo bastará nas noites tempes-

tuosas. Desta maneira as galinhas respirarão um ar constantemente renovado e ficarão protegidas contra os frios.

A parede anterior do parque coberto será tôda em rede, de alto a baixo, na mesma malha, abrindo-se nela uma porta, a porta de serviço, e que terá 50 ou 60 centímetros de largura.

A parede divisória da cabana e parque, tôda em madeira, terá também, do lado da frente mas interiormente, uma pequena porta para dar ingresso à cabana.

Isto feito, falta agora cobrir todo o galinheiro, o que se fará preparando a armação competente para telha ou, o que é mais recomendável, para chapas onduladas de fibro-cimento. O telhado deve sobresaír, tanto dos lados, como da frente, uns vinte cinco centímetros, para dar certa protecção contra a chuva.

Estudemos agora a organização interior da cabana.

O chão, se é de terreno sêco, pode sêr em terra batida que se cobrirá com uma camada de palha, renovável de 8 em 8 dias. Esta fórmula não é muito recomendável pois que se torna difícil uma desinfecção a fundo devendo-se usar o pavimento calcetado ou cimentado.

Se o terreno é húmido, o chão deve sêr assobradado e um pouco levantado. Como atrás recomendámos, os barrotes dispostos para receberem o sobrado, e que estiverem em contacto com a terra, terão de sêr alcatroados.

Cinquenta centímetros acima do chão da cabana, encostado ao longo da parede do fundo, coloca-se um estrado com um metro de largura. É o *estrado dos excrementos*.

Coloque os estrados dos excrementos à

Para a sua armação pregam-se, nas paredes laterais, dois dormentes, sôbre os quais assentarão 2 ou 3 réguas fortes, facilmente moveis, e sôbre elas assentam-se então, transversalmente, táboas de sôlho com um metro de comprimento, as quais se unem pelos machos e fêmeas, sem se pregarem, para que, em dias de limpeza a fundo, se possam tirar e desinfectar.

Vinte centímetros acima dêste estrado montam-se os poleiros. Para raças leves usam-se estas dimensões; se se tratar duma raça pesada, devem diminuir-se.

Os poleiros! Não pense o leitor que se trata dêsse poleiros usuais, em fórmula de escada, que tantas e tantas vezes se vêem nas capoeiras vulgares, e que diáriamente, ao entardecer, quando as aves recolhem, tantas lutas originam entre elas, porque tôdas pretendem alcançar o ponto mais alto. Não. Não se trata dêsse instrumento de tortura. O poleiro simples e racional é formado por dois barrotes de madeira, colocados a todo o comprimento da cabana, no mesmo plano horizontal, tendo 0^m,05 de largura e 0^m,05 de espessura. As arestas superiores são biseladas, ficando as inferiores em esquina viva para melhor segurança nos suportes, que são fixos nas paredes laterais da cabana em dormentes paralelos aos do estrado dos excrementos.

Por baixo do estrado, devidamente arrumados, dispõem-se quatro ou cinco *ninhos-armadilhas*, cuja descrição faremos quando tratarmos, em capítulo especial, da Selecção.

Qualquer amador, com uma serra, martelo, prégos,

altura conveniente da raça que explore.

parafusos e uma chave, auxiliado por um amigo, tirando dois domingos aos seus divertimentos usuais, construirá facilmente o galinheiro modesto.

Resta-nos dizer que, não só para maior conservação da madeira, como para dar um aspecto mais agradável, se deve pintar exteriormente o galinheiro. Interiormente, cal, só cal, o grande desinfectante!

Se a madeira empregada não era apropriada a evitar as fendas, estas devem sêr tapadas com ripas de centimetro de espessura por três de largura e betumadas antes de se proceder à pintura.

Os utensílios a empregar serão descriptos na parte «Utensílios» dêste mesmo capítulo.



GALINHEIRO DE REPRODUTORES

GALINHEIRO COMERCIAL

Acabámos de descrever o galinheiro que deve sêr usado pelo modesto avicultor, que pretende das suas galinhas os ovos necessários para a sua mesa em retribuição das côdeas que sobram das suas refeições.

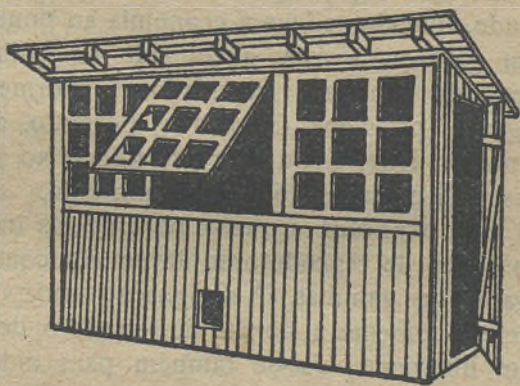
Alguns amadores há, porém, que têm uma pretensão menos modesta e desejam obter um lucro da exploração que fazem, quer vendendo ovos ou frangos, quer pondo

Sôbre os estrados, a 20 centímetros, monte os poleiros

á venda bons exemplares de reprodutores ou ovos para incubação.

Para êste ponto devemos desde já chamar a atenção dos amadores. Uma das principais fontes de receita dum aviário nestas condições, é a venda de ovos para incubação ou a de reprodutores.

Vejamos, pois, qual o galinheiro que lhes convém, visto que, o que acabamos de descrever, já não corresponde às suas necessidades, *pois começaram com um*



Galinheiro racional

galinheiro modesto e querem agora dar um pequeno incremento à sua exploração.

Temos que partir do princípio que o amador dispõe de capital e terreno suficiente para dar aos seus trabalhos avícolas uma maior amplitude.

Como no capítulo «Povoamento» encontraremos as

racionais, espaçados horizontalmente de 45 centímetros.

razões de ordem geral e técnica que nos levarão à escolha de um ou de outro sistema de povoamento, para a presente hipótese só nos interessa saber que o avicultor toma como base uma instalação para cem ou cento e vinte poedeiras.

Sendo assim, necessita têr os seus reprodutores instalados, separadamente, em pequenos parques constituídos *por um galo e dez galinhas.*

Está provado que um galo pode galar, à vontade, 15, 18 ou mesmo 20 galinhas.

Contudo, quando se leva a economia ao ponto de só se têr um galo para esta qüantidade de galinhas, a percentagem de ovos não fecundados é enorme, o que acarreta graves prejuizos. Escolha-se, portanto, dos dois males, o menor. Êste, é o de dar preferênciã ao aumento de despesa pela manutenção de mais um galo.

Aqui está explicada a razão por que nós indicámos que os parques de reprodutores devem sêr constituídos por um galo e dez galinhas. (A designação usada "parque" não se refere sómente à porção de terreno onde as aves andam em liberdade. Usa-se também para indicar um agrupamento de animais. Exemplo: "Comprei numa exposição um parque de um galo e cinco galinhas").



O galinheiro para reprodutores pode basear-se no tipo do galinheiro modesto, e têr-se-à sempre em atencão que a fachada posterior é mais baixa que a anterior.

As ortigas, dadas com moderação, excitam à postura.

Como os galinheiros de reprodutores não ficam encostados a muros, esta disposição fórma, interiormente, uma zona mais agasalhada e isenta de correntes de ar.

Assim, dando-se à parede posterior uma altura de 1,^m50, a parede anterior terá 2,^m10. O cálculo faz-se da seguinte maneira: o telhado deve t \hat{e} r uma escoante de 0,^m30 centímetros por metro. Como o galinheiro t \hat{e} m dois metros de largura, a escoante total ser \hat{a} de 0,^m60 centímetros, do que resulta, para a parede anterior a altura de 2,^m10.

Quando dissémos que, para a construção do galinheiro dos reprodutores, se devia ir buscar o tipo do galinheiro modesto, referíamo-nos s \hat{o} mente à parte cabana.

O parque coberto desaparece.

O dos reprodutores é a céu aberto, todo rodeado por uma rede de malha larga, muito mais larga que a usada nas cabanas, tendo 2 metros de altura, para evitar que as galinhas saltem a vedação. Êste parque medirá aproximadamente cento e vinte metros quadrados de superfície (pouco mais ou menos doze metros quadrados para cada ave).

Havendo terreno, é de imensa utilidade dar aqueles parques aos reprodutores pois as aves constantemente andam esgravatando o chão, procurando insectos o que, como veremos no capítulo «Alimentação», t \hat{e} m uma importância capital—e movimentam-se bastante, correndo aqui e ali, exercício que muito auxilia nas galinhas o trabalho fisiológico de constituição e postura dos ovos.

O terreno empregado não se torna improdutivo pois

que, havendo necessidade de dar sombra às aves, plantam-se árvores frutíferas, organizando-se assim pequenos pomares cuja manutenção nada custa, e que no fim do ano podem oferecer um rendimento muito apreciável.

Desaparecendo o parque coberto, desaparece igualmente a porta da frente, que é então substituída por uma porta lateral.

Um maior incremento dado pelo avicultor à sua exploração, implica, lógicamente, a organização de dois ou três parques de reprodutores, com um galo e dez galinhas cada um, para que no tempo oportuno se possam os ovos necessários para levar às incubadoras.



Tratemos agora do *galinheiro comercial*, galinheiro adaptado a uma população de 120 galinhas.

Um princípio que deve ficar assente, do qual o avicultor se não pode afastar, é o da densidade de população aviária por metro quadrado.

A superfície dum galinheiro será calculada contando-se três galinhas para cada metro quadrado.

Raramente, em excepcionais condições, se pode elevar o número a 4; **nunca** a 5.

Num galinheiro de 120 galinhas há, portanto, a necessidade duma superfície de *quarenta metros quadrados*.

Para facilidade de construção e para comodidade das

aves, não se dá grande largura aos galinheiros, o que seria prejudicial por têr que se diminuir a frente precisa para os poleiros.

Como em avicultura racional nada se faz ao acaso e tudo obedece a regras, vamos demonstrar que há uma explicação lógica, imediata, para fixar as seguintes dimensões do galinheiro comercial para 120 galinhas:

Comprimento	10 metros
Largura	4 metros

Obtemos, assim, os quarenta metros quadrados, obedecendo ao princípio da densidade.

Ora, como está também estabelecido que **cada metro de poleiro só pode sêr ocupado por seis galinhas**, dando nós ao galinheiro o comprimento de 10 metros e assentando sôbre o estrado dos excrementos dois poleiros, terem os vinte metros de poleiros, ou sejam, exactamente, os necessários para serem ocupados pelas 120 galinhas.

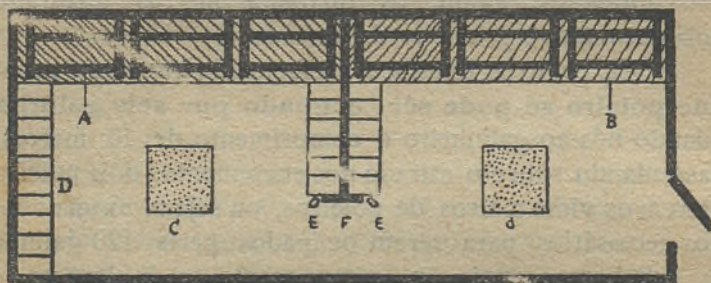
Sabemos, pois, o comprimento e a largura do galinheiro. Necessitamos agora conhecer a altura a dar às paredes anterior e posterior.

Normalmente, a parede posterior, têm a altura de 1^m,50. A altura da parede anterior ou fachada principal é sempre função da largura do galinheiro, visto que a escoante adoptada, em geral, é de 30 centímetros por metro. Como o galinheiro têm a largura de 4 metros, a escoante é de 1^m,20. Tendo a parede posterior 1^m,50 a anterior deverá têr 2^m,70 (altura da parede anterior = altura da parede posterior mais a escoante).

murchar durante 2 horas e dê-as às galinhas.

Damos a seguir um pequeno quadro com as alturas das paredes anteriores determinadas em função da largura dos galinheiros :

Parede posterior	Largura	Parede anterior
1 ^m ,50	2 ^m	2 ^m ,10
1 ^m ,50	2 ^m ,50	2 ^m ,25
1 ^m ,50	3 ^m	2 ^m ,40
1 ^m ,50	4 ^m	2 ^m ,70
1 ^m ,50	5 ^m	3 ^m



Planta do galinheiro para 120 galinhas

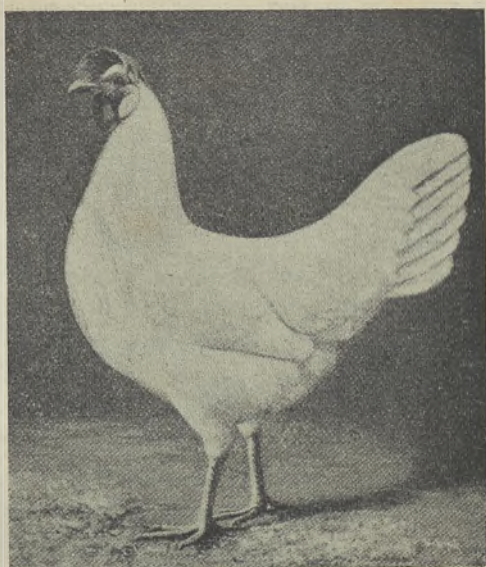
A-poleiros; B-estrados; C-espojadouros; E-bebedouros; F-tremonha; D-ninhos-armadilhas.

Escolhido o terreno, e estudada a posição em que o galinheiro deve ficar, inicia-se a construção. Não cansaremos o leitor com a descrição da montagem das paredes laterais e de fundo, sobre a qual já demos as indicações necessárias.

Simplemente lembramos que, uma dessas paredes

A ração para os reprodutores é igual à das poedeiras.

Galinha
Leghorn
(Padrão)



Galinha
La Flèche

laterais deve têr uma porta bastante larga para que permita a entrada dum homem com um carrinho de mão, o que muito auxiliará o serviço de limpeza diária.

Devemos também dizer que, tendo o galinheiro um grande comprimento, é conveniente levantar-se a meio dêle um tabique, com uma porta de passagem. Com êste tabique evitam-se grandes correntes de ar e os redemoinhos dentro do galinheiro. Esta disposição oferece ainda a vantagem de dar um refôrço ao telhado.

A fachada principal é formada por duas superfícies cheias, constitüidas por táboas, e uma intermédia, onde se aplica a rede de malha fina; a inferior têm 0^m,90 centímetros de altura; segue-se-lhe a da rede com 1 metro, e por fim a superior, com oitenta centímetros.

A superior e inferior, como dissémos, são constitüidas por táboas bem aplainadas, unindo-se muito bem umas às outras para evitar as fendas.

Como prevenção para invernos rigorosos usam-se: *num galinheiro pobre* os já citados reposteiros de serapilheira forte, correndo as argolas ao longo de arames presos, interiormente, nas extremidades;

num galinheiro rico as janelas com vidraças, abrindo para o exterior, de cima para baixo, e que um dispositivo especial sustentará.

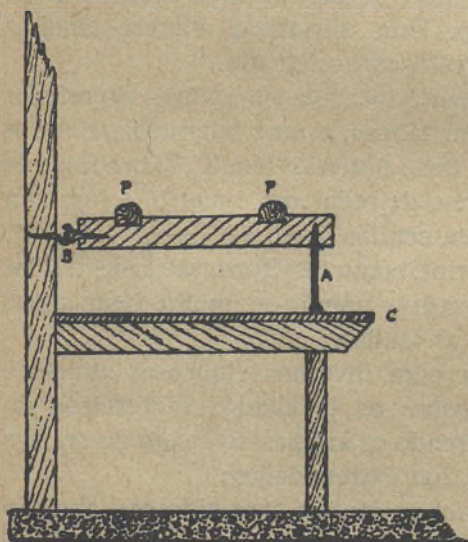
Na fachada de que tratamos, abrem-se a igual distância do centro, uma de cada lado, rótulas ou gateiras, as quais à noite, depois das galinhas recolhidas, se fecham com uma corrediça.

No interior do galinheiro dispõem-se da fôrma já descripta os estrados de excrementos e os poleiros.

Como cada compartimento têm 5 metros é preferível não fazer os poleiros numa só peça, mas sim em duas ou três. O trabalho de limpeza torna-se assim mais fácil.

Como se está tratando dum aviário que dispõe de certo capital, achamos mais prática, cómoda e higiênica a

seguinte fôrma de assentar os poleiros:



Disposição racional dos poleiros

*A-hastes de ferro; B-dobradiças de ferro;
C-estrados; P-poleiros.*

Cortam-se barrote de secção quadrada com 5 centímetros de lado e com um metro de comprimento. Colocam-se, transversalmente, ligando-os à parede do fundo por meio de dobradiças de ferro e, na face inferior de cada barrote, a 90 centímetros da parede, aparafuzam-se umas hastes de ferro

com 20 centímetros de altura, as quais assentam no estrado.

Organize os parques de reprodutores com um

Sobre os barrotes, assim preparados, dispõem-se depois as duas fiadas de poleiros.

Esta maneira de assentar os poleiros traz a imediata vantagem de se protegerem as galinhas contra os parasitas, que, como adiante veremos, são um terrível flagelo para as aves, não as deixando dormir, enfranqueando-as por lhes chuparem o sangue e até propagando-lhes doenças perigosas.

Estando os poleiros isolados com peças de ferro e estas devidamente untadas com petróleo, obsta-se a êsse grande mal.

Como os poleiros são moveis, pois se levantam pelas dobradiças, o serviço de limpeza diária ao estrado dos excrementos executa-se com maior facilidade. Nessa ocasião o encarregado untará as peças de ferro com petróleo evitando assim, que, à noite, as galinhas sejam importunadas pelos bichos, pois êstes não se atrevem a transpôr as peças de ferro.

O que é preciso é que o isolamento entre o poleiro e a parede seja bem feito, o que requiere atenção na ocasião em que o trabalho é executado.

A parede interior lateral, onde não há porta, e as duas do tabique, aproveitam-se para nelas se encostarem quarenta ninhos armadilhas. (Está calculado que um ninho armadilha serve três galinhas). Podem dispôr-se em dois andares, tendo o cuidado de preparar um beiral, nos mais altos, para as galinhas poderem para lá saltar, quando quizerem entrar nos ninhos.

O sólo, num aviário desta ordem, só pode sêr

assoalhado, e recomendamos mais uma vez que os barrotes do sôlho devem sêr alcatroados.

Para a cobertura do galinheiro empregam-se fôlhas onduladas de fibro-cimento. Êste material dá a vantagem de, no verão, não concentrar muito calor e de, no inverno, conservar a temperatura interior.

Na parte posterior do galinheiro, por baixo do beiral do telhado, colocam-se as caleiras de zinco necessárias para receber as águas da chuva, conduzindo-as para 2 tanques de ferro zincado, ou à falta dêstes, para duas pipas.

Não só se obterá assim a água necessária para limpezas e lavagens como se evitam as pôças de água perto do galinheiro, as quâis o tornariam húmido.

O telhado, na frente, deve sobresair um pouco para constituir como que um alpendre de proteção à fachada principal.

PARQUES

Construído o galinheiro para as 120 galinhas, torna-se imprescindível dar-lhes o parque onde procurem, à sua vontade, o sol ou a sombra, onde façam os seus exercícios correndo atrás dum insecto, comendo aqui uma pedrita, além uma erva, o que as vigoriza e torna sadías.

Em geral, as galinhas, não se afastam muito do local onde dormem, razão por que os parques não devem sêr muito compridos. Não é porém conveniente que a área do parque correspondente a cada galinha seja inferior a

Coloque os espojaduros dentro do galinheiro,

dez metros quadrados, o que, para o caso que estamos estudando, leva a superfície do parque a 1200 metros quadrados.

Há tudo a lucrar organizando-se *parques duplos*, isto é, dois parques que sirvam, alternadamente, o mesmo galinheiro. Por esta forma, enquanto um parque está ocupado, o outro é cavado e semeado de erva. Quando ela está crescida, abre-se no galinheiro a rótula que lhe dá acesso, fechando a outra, tratando-se imediatamente do arranjo do parque servido. Desta maneira se consegue têr sempre à disposição das aves tenras ervas que elas comem com imenso agrado. Os criadores, que disponham de pouco terreno, podem proceder da forma seguinte: O galinheiro fica situado no meio da parte posterior do parque. Êste terá a largura de 30 metros e o comprimento de 40, sendo dividido em dois parques de 600 metros quadrados. Entende-se que a profundidade e a largura podem ser alteradas, conforme a disposição do terreno, devendo-se também lembrar que não deve haver hesitações para dar ao galinheiro um parque maior, **sempre que se possa.**

Para a construção do parque marca-se no chão, com uma corda, a linha que é o prolongamento da parede posterior do galinheiro, para um e outro lado dêste.

Medem-se, a partir do galinheiro, dez metros e, partindo-se dêstes dois pontos extremos das cordas, medem-se quarenta metros perpendicularmente. A junção dos pontos achados fechará o rectângulo de $30^m \times 40^m = 1200 \text{ m}^2$.

n o i n v e r n o ; n o s p a r q u e s , d e v e r ã o .

É conveniente marcar êsses pontos com estacas e ligá-las tôdas com uma corda para que, a excavação a fazer, fique bem em linha recta.

Junto ao galinheiro, dum e doutro lado, marcam-se as portas de serviço, bastante largas, para facilidade de trabalho.

Ao longo da linha marcada no chão, faz-se uma excavação com 25 centímetros de profundidade e, nessa excavação, abrem-se, de 4 em 4 metros, as covas necessárias para fixação dos postes que hão-de sustentar a rêde do parque, bastando que tenham também 25 centímetros de profundidade, para que os postes, depois de enterrados, fiquem com 50 centímetros abaixo do terreno.

Preparados os postes, que não necessitam sêr luxuosos ou aplainados, o que os tornava mais caros, alcatroam-se os topos que vão enterrar-se e nos outros faz-se-lhes um bico para que a chuva escorra por êles abaixo, não apodrecendo a madeira. Devem têr 2^m,60.

Depois do alcatrão secar colocam-se os postes nas covas abertas, atacando-os bem com pedras ou escórias de hulha, de modo a ficarem bem firmes.

Seguidamente procede-se à ligação dos postes por meio de três fiadas de arame de ferro galvanizado, dispostas da seguinte maneira:

a primeira, a mais baixa, ficará enterrada dez centímetros abaixo do solo;

a segunda, a mais alta, ficará 1^m,80 acima do solo;

a terceira, ou intermédia, ficará colocada 90 centímetros acima do solo.

A melhor fórma de povoamento é por meio de reprodutores;

Esta enumeração corresponde à ordem de colocação.

Para que a ligação e colocação da rede seja perfeita, os fios de ferro galvanizado devem ficar bem esticados.

Aplica-se depois a rede. Esta deve têr 2^m de altura e a malha larga (43^{mm}).

Ficará também, como já se deve têr depreendido, enterrada 10 centímetros.

Á medida que se estende a rede vai-se esticando bem e ligando-a aos fios inferior e superior. A ligação ao fio médio só se faz depois da rede estar tôda colocada.

Conclüido o trabalho de fixação da rede tapa-se tôda a excavação e bate-se bem a terra.

Nos cantos, como é intuitivo, devendo suportar maior resistêcia, colocam-se reforços.

Interiormente, do meio do galinheiro para o meio da linha anterior do parque, uma divisória em rede, montada da mesma fórmula, constituirá os dois parques.

Os parques são então adubados, cavados e alisados, em seguida ao que se semeiam com uma mistura de aveia, trevo branco e outras ervas de forragem.

Não havendo no parque árvores que produzam a sombra necessária, devem plantar-se árvores de fruto, organizando-se assim, como já dissemos, um pequeno pomar, do qual o criador pode tirar um regular juro para o capital "terreno".

Enquanto as árvores não dão a sombra necessária, perto do galinheiro, a uns 5 ou 6 metros, devem construir-se uns tôscos alpendres cobertos de palha, e que

não o podendo fazer com pre pintos de um dia.

protegerão as galinhas contra os intensos raios solares.

É bom frisar que tão grande inimigo da galinha é a chuva como o ardente sol.

Dada a idéa geral dum parque para um galinheiro de 120 poedeiras, no caso de se têr de construir um galinheiro maior, nada mais se precisa fazer do que aumentar a área em proporção com o número de aves.

Não nos devemos esquecer, e por isso insistimos, que os parques são os melhores cooperadores do avicultor, porque na terra, propriamente dita, — a qüal é renovada com as cavas; nas ervas que nascem com o auxílio do adubo pelas próprias aves fornecido, e ainda, nos insectos que procuram na erva, vão encontrar as galinhas certas substâncias indispensáveis à sua existência.



O número máximo de galinhas a instalar num galinheiro, ainda é hoje um ponto da avicultura sujeito a grande discussão.

Por tôda a parte há aviários com milhares de aves, separadas em grupos de 50, 100, 250, 500 e até 1000.

Industrialmente, concordamos que a instalação em grandes bandos é sobremaneira económica, já porque o capital a empregar na construção é incomparavelmente menor, já porque a mão de obra se torna também mais pequena.

Pelo lado higiênico supômos sêr preferível a instalação em pequenos bandos.

Uma ração será constituída por matérias,

Praticamente, é opinião quãsi assente, a construção de galinheiros para bandos de 250 aves, construindo-se tantos quãntos os necessários.

A principal razão por que as opiniões abalizadas convergem para êste sistema de instalação, e que é muito para ponderar, é a seguinte:

sendo a avicultura uma indústria à quãl é necessário emprestar tôda a atenção, cuidado e inteligência, e dada a condição imprescindível, para o bom êxito, de sêr precisa uma inspecção diária às aves, feita de manhã, pelo avicultor:

essa inspecção se torna mais fácil e eficaz em galinheiros com um mais pequeno número de animais.

O avicultor já prático, depois de têr atravessado as várias fases da avicultura, *porque começou em pequena escala*, está apto a reconhecer, à simples vista, quãlquér animal suspeito dentro dum galinheiro. Assim, a sua visita diária aos galinheiros, nada mais é que uma visita de saude. A presença duma ave suspeita, que é notada pelo avicultor, determina o imediato isolamento, obstando-se desta maneira, muitas vêzes, a uma epidemia.

Gustave Gillekens, técnico avicultor belga, no seu livro "Mes chroniques avicoles" preconiza o uso de galinheiros para cem galinhas, limite máximo.

A-pesar-de acharmos dignas de atenção as razões por êle expendidas, entendemos que o limite que estabelece, ocasiona um enorme aumento de despesa de instalação,

azotadas, gordas e hidrócarbonada.

pelo que aconselhamos também o uso de galinheiros para 250 aves.



Apresentado o tipo do galinheiro para 120 galinhas; descriptos os princípios da densidade de população aviária e do espaço a ocupar nos poleiros — *princípios que não devem sêr alterados por motivo algum* — estamos convencidos de que q̃ualquér pessoa poderá construir um galinheiro para 200 ou 250 aves, que satisfaça plenamente aos requisitos de ar, luz e hygiene.

Abstemo-nos, portanto, de aqui indicar outro qualquér tipo de galinheiro, c̃nscios de que, os modelos que apresentámos, bastam para dar a idéa geral da construção.



Nos capítulos «Incubação» e «Criação» trataremos da casa das chocadeiras e do galinheiro de pintos.

UTENSÍLIOS

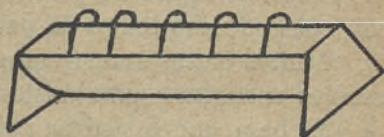
Ao fecharmos êste capítulo, queremos ainda dar aos leitores uma idéa sumária dos utensílios, que devem existir num aviário, indispensáveis à preparação e distribuição dos alimentos e água, e referentes à hygiene.

Uma ração completa compreende: grãos,

Todos êles se encontram hoje à venda nas casas da especialidade; alguns, porém, pôde o amador construír, o que se traduz em economia. Referimo-nos especialmente aos:

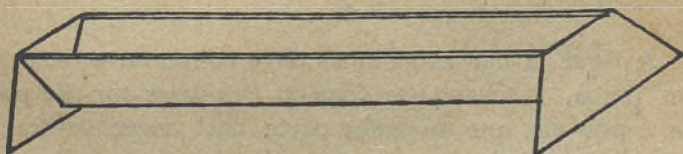
COMEDOUROS

Na sua essência, o comedouro vulgar, compõe-se de duas táboas compridas, muito bem aplainadas, ligadas por duas arestas, em forma de ∇ , táboas que são limitadas nos topos por dois planos verticais, também de madeira, que formam os apoios do comedouro.



Comedouro

São de fácilima construção e pôde dar-se-lhes o comprimento que se desejar, para que as galinhas comam



Comedouro

à vontade.

No intuito de evitar que os animais briguem e escolham a comida, usa-se dispor uns arcos paralelos de arame forte, intervalados de 5 ou 6 centímetros, os quais

se enterram dum e doutro lado das arestas livres das táboas.

Êstes comedouros tornam-se mais duradouros e higiênicos se forem feitos em chapa de zinco galvanizado.

Alguns avicultores usam êstes comedouros cobertos com um pequeno telhado de zinco ou madeira, para que a chuva não caia dentro da comida. Achamos a adaptação dispensável porque, se chover, a distribuição da comida deve fazer-se dentro do galinheiro e, então, os comedouros são colocados ao longo da parede anterior.

Muitos países usam tremonhas onde, permanentemente as aves encontram uma mistura sêca de farinhas diversas.

Se bem que o sistema reduza imenso a mão de obra o que é de ponderar, achamos que não deve sêr adaptavel ao nosso país, convindo mais a fórmula de alimentação que adiante preconizaremos.

BEBEDOUROS

A água a dar às galinhas deve conservar-se sempre bem limpa, *renovando-se duas ou três vezes por dia* pois que, é por ela, que na maior parte das vezes, se transmitem às aves inúmeras doenças.

A velha rotina da distribuição da água em tachos, pratos e terrinas velhas deve sêr posta de parte.

Dado o custo relativamente barato dos bebedouros-sifões que conservam a agua em absoluto estado de

limpeza, o criador não deve, neste assunto, lembrar-se de economias querendo construir êle próprio bebedouros. O seu orçamento não fica muito sôbrecarregado com a aquisição dos bebedouros para os seus galinheiros e evita a propagação de doenças, a que por outrô meio não obstaría.



B e b e d o u r o s

Preparação da comida

Os utensílios para a preparação da comida já são indispensáveis num aviário de 100 ou mais galinhas, pois que se economiza mão de obra e se dá maior homogeneidade aos alimentos. Êstes utensílios não pôde o avicultor fabricá-los, encontrando-os, porém, à venda, por módicos preços, nas casas especialistas.

Um dêles é o *Triturador de rações* para partir os

c a r a . R e s e r v e - o p a r a o s p i n t o s .

vários grãos de cereais que, assim, fornecidos às aves, são mais digestíveis e melhor aproveitados.

Estas pequenas e úteis máquinas têm um parafuso especial que regula o afastamento de dois cilindros canelados em espiral que se movem em sentido contrário, triturando os grãos. Esta disposição permite a trituração em fragmentos maiores ou menores, como se entender.

Outro utensílio indispensável e que todos conhecem, razão por que nos abstermos de o descrever, é a conhecida *Máquina de picar*. Serve não só para picar a carne para as galinhas, como para picar verdura, batatas, etc, do tamanho que se desejar. Tratando-se dum aviário industrial será necessária a aquisição de um *triturador de ossos* o qual, pela sua forte e especial construção, se destina à fabricação da farinha de ossos e à farinha de cascas de ostras, uma e outra absolutamente necessárias, como veremos no capítulo "Alimentação".



Bebedouro para pintos

padores para o estrado dos excrementos, e todo e qualquér outro que a experiência do avicultor entenda

O restante material aviário consiste em baldes de zinco para transporte da comida, e da água, carrinhos de mão para a limpeza e transporte dos excrementos para a esturmeira, vassouras, pás, ras-

necessário, suprimindo, com a sua inteligência, a deficiência dêste trabalho.

Espojadouros

Interiormente, nos galinheiros, dispõem-se umas caixas de secção quadrada, com um metro de lado e 20 ou 25 centímetros de altura, assentes sobre quatro pés que podem têr também 25 centímetros de altura.

Esta caixa ou **espojadoiro**, deve colocar-se numa parte bem iluminada do galinheiro, deitando-se-lhe dentro terra muito fina, misturada com cinza, em partes iguais, e 10% de enxôfre em flôr.

As galinhas quando atacadas por parasitas, procuram-nas para se espojar, morrendo a bicharia pela acção do enxôfre.

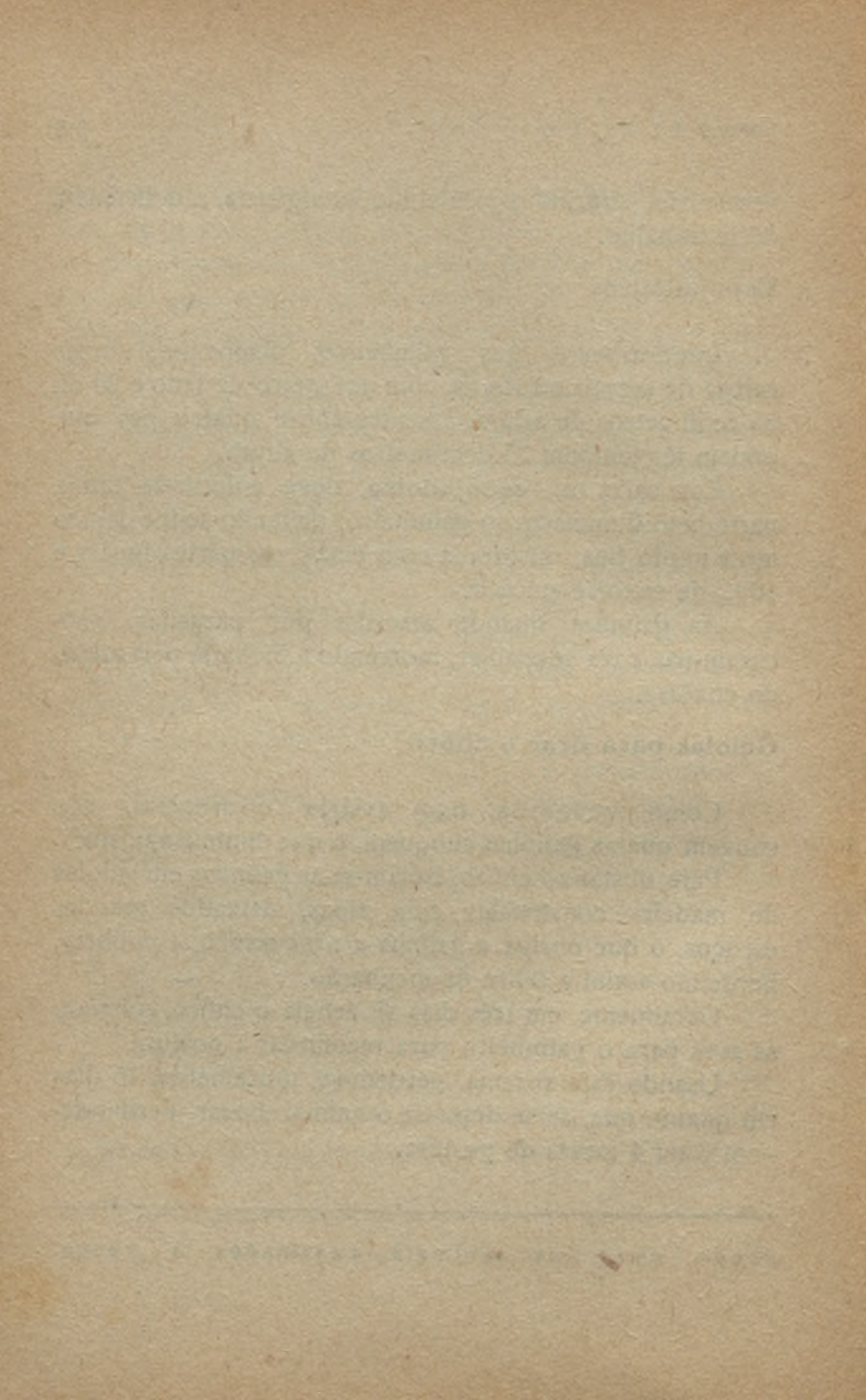
Gaiolas para tirar o chôco

Como veremos, num aviário comercial, não convém que as galinhas choquem, o que diminui a postura.

Para obstar ao chôco, isolam-se as galinhas em gaiolas de madeira construídas com ripas, deixando grandes espaços, o que obriga a galinha a procurar o equilíbrio, perdendo assim a febre de incubação.

Geralmente, em três dias se debela o chôco, voltando as aves para o galinheiro para recomeçar a postura.

Usando êste sistema perdem-se, unicamente, 15 dias em quanto que, se se deixasse o animal chocar, perder-se-iam 3 ou 4 meses de postura.



Capítulo IV

POVOAMENTO

A avicultura deve sêr considerada como qualquer negócio, mesmo pelos que a praticam em pequena escala.

O pequeno avicultor pretende obter ovos e frangos para a sua mêsá, por um preço relativamente mais baixo que o do mercado; o grande avicultor, e bem assim o médio, pretendem que os seus aviários forneçam determinados produtos avícolas, por um custo mínimo, exactamente, para os poderem vender com certo lucro. Num ou noutro caso, sempre um negócio.

Para o bom resultado desse negócio, é mistér:

primeiro — atender a tudo que possa, directamente, incidir sôbre o preço do custo do produto;

segundo — estudar atentamente o negócio avícola na região em que se monta o aviário, examinando os costumes, indagando dos mercados e suas possibilidades.

Todos êstes factores, à primeira vista sem importância

alguma, pesam imenso sôbre a orientação a dar e, portanto, sôbre a fôrma de povoar o aviário.

Expliquêmo-nos melhor.

Supunhâmos constituído um aviário.

O negócio da venda de pintos a criadores particulares que aqui pode sêr muito rendoso, pode ali não oferecer vantagem alguma, porque os habitantes da região preferem comprar frangas ou frangos de 3 meses; a venda de ovos de incubação origina grande clientela em determinados pontos, enqũanto que noutros se procuram reprodutores já experimentados; etc. etc.

O assunto é complexo bastante, como se vê, e exige do criador um tacto especial, um "dedo comercial" que estude, indague e veja quãis as possibilidades da sua exploração.

Como partimos do princípio de que a avicultura se inicia **sempre** em pequena escala, estas ligeiras considerações só servem para alumiar o caminho que o criador pretende trilhar, pois que, enqũanto praticamente vai estudando avicultura, têm tempo bastante para coligir e concatenar as suas observações, tirando delas as conclusões "comerciais" adequadas ao meio que amanhã deseja explorar.

É preciso não pensar que a avicultura é uma ciência cheia de mistérios e segredos que se devem descobrir.

Não.

A avicultura é um estudo interessantíssimo, aberto a todos, franco, sem truques, que se torna remunerador qũando se seguem rigorosamente preceitos prè-estabele-

cidos, regras e métodos que se tornaram lei. Está provado, e deve registrar-se, que aqueles que, ao iniciarem a avicultura, o fazem em pequena escala, submetendo-se a êsses preceitos e regras, são os que mais fàcilmente dela tiram proveito.

Charon, técnico avicultor francês, cita como exemplo do que acabámos de dizer, o que se passa na pequena cidade Petaluma da Califórnia.

Difundiu-se ali a avicultura de tal maneira que a cidade vive quãsi, exclusivamente, da indústria do ôvo.

Há *quãtro milhões de galinhas* produzindo anualmente *quinhentos milhões de ovos*.

Os avicultores que, ao iniciarem a sua indústria, seguiram os conselhos dos técnicos, vivem hoje da avicultura, não sendo difícil encontrar os que, devido a ela, têm automovel, casa própria e indicam, para efeito de contribuição, o rendimento de 6100 dólares, ou sejam, aproximadamente, 180 mil escudos.

Os outros, os rotineiros, desistiram e são, certamente, os actuais detractores da exploração das galinhas.



Tôdas as indicações que estamos dando, cabem bem dentro do livro que pretende fazer luz sôbre o que seja a avicultura utilitária ou propriamente dita.

Desde que se transpõe êste ramo e se entra na avicultura desportiva, na quãl se deseja, sòmente, a criação de belos animais para exposição ou para deleite dos

provenientes duma gordura demasiada.

nossos olhos, tôdas as regras, preceitos, conselhos e indicações cáem por terra, para subsistirem, unicamente, a fantasia e o capricho do amador, *pagos à custa de muito cuidado e dinheiro.*



Como vamos vêr, não é indiferente para o avicultor que começa, o sistema de povoamento.

As diferentes fórmias de povoamento, ou por meio de ovos, ou por meio de pintos do dia, ou ainda por meio de frangas ou reprodutores experimentados, apresentam vantagens e inconvenientes. No detalhado estudo que vamos fazer, poremos em fóco umas e outros, indicando a nossa opinião, mas deixando ao criador a absoluta liberdade de optar por esta ou por aquela fóрма.



Para o estudo que iniciamos de povoamento temos que partir do princípio de que comprador e vendedor estão, no negócio, de absoluta boa fé.



Aqueles que se querem dedicar à avicultura, começam por fazer esta importante interrogação:

¿«Como hei-de povoar o meu galinheiro?»

A idéa que primeiramente salta ao cérebro, aliás com

Se as ortigas não nascessem espontaneamente era

certa lógica, é a de se adquirirem ovos da raça escolhida, indo procurá-los à origem que ofereça as garantias necessárias. É natural, portanto, que comece por aqui o nosso estudo.

PRIMEIRA FÓRMA DE POVOAMENTO

Compra de ovos de incubação

O comprador exige ovos frescos, de bons reprodutores da raça desejada, de origem perfeita.

O vendedor vende os ovos escolhidos, afiançados, como provindo de bons reprodutores e pede, o que é absolutamente natural e admissível, um preço muito mais elevado por cada ôvo, atentas as boas qua- lidades que lhe atribui.

Admitindo que o comprador encontra o artigo que deseja, na região em que vive, está sujeito desde logo aos seguintes incómodos: transporte cuidadoso dos ovos e sua incubação, quer seja natural, quer seja artificial.

Para a hipótese da incubação natural deverá têr imediatos cuidados para conseguir umas tantas galinhas chocas necessárias à incubação de todos os ovos; para a da incubação artificial adquirirá uma chocadeira, o que, de início, importa um em- pate de capital apreciável.

Infelizmente em Portugal, parece-nos, não está ainda a avicultura desenvolvida bastante, para se obterem ovos de aves perfeitamente seleccionadas que garantam ao amador a possibilidade de obtêr um parque de reprodutores

preciso cultivá-las. Tal é o seu papel.

não só com qualidades de postura interessantes, mas também com os seus caracteres ráticos perfeitamente definidos.

Sendo assim, impõe-se a necessidade de se adquirirem, no estrangeiro, os ovos indispensáveis para a incubação que se deseja fazer.

¿A importação dos ovos resolve o problema do povoamento? Não.

Vejamos os inconvenientes que apresenta.

Como o transporte desses ovos se não pode fazer em vapores, por sêr um meio pouco rápido, recorre-se ao caminho de ferro e êste, pela trepidação, traz quási sempre, como consequência imediata, a rotura das chalazes de alguns ovos.

Sabemos bem que, chegados os ovos, o amator os não leva imediatamente às chocadeiras. Pelo contrário. Dá-lhes primeiramente um descanso de 24 horas. Porém, como sabe que não rebentaram as chalazes dos ovos encomendados?

Porque o não sabe, espera os 5 dias de incubação até á miragem, e, em qualquer caso, na artificial ou na natural, perdeu dinheiro com as despesas, e o que é também importante, perdeu tempo precioso, porque geralmente os germens não se desenvolveram.

Não é também de espantar que, durante a viagem, se quebre um ou outro ovo. Se bem que as embalagens sejam muito bem feitas, o caso pode dar-se e assim, os ovos que ficam juntos ao que se partiu, sujam-se e impermeabilizam-se. Isto é, inutilizam-se.

Enfrentemos ainda outro aspecto:

Os resíduos de matadouros e o sangue,

O vendedor vende os ovos escolhidos dos seus melhores reprodutores, 15 ovos pelo pagamento de 12, tendo em conta a usual percentagem de ovos infecundos — 25 %.

¿Quem assegura ao comprador que, dos 15 ovos, sairão pelo menos 12 pintos? ¿Quem lhe assegura que lhe não surgirá, no fim da incubação, um outro inconveniente bem grande, o da mortalidade dos pintos na casca?

Por tôdas estas razões sômos levados a crêr que o raciocínio lógico que à primeira vista fizemos sôbre o povoamento por meio da incubação dos ovos, deve sêr pôsto de parte.

¿Quere isto dizer que succede sempre assim?

De maneira alguma. Quãntas e quãntas vezes se deitam a uma galinha 13 ovos e sãem 13 formosíssimos pintos? E quãntas vezes se não darão 50 ou 60 ovos a uma chocadeira artificial, tirando-se de lá outros tantos pintos?

São excepções êstes casos, que dependem dum sem número de factores, mas à mercê dos quãis se não deve estar.

Vejamos então a

SEGUNDA FÓRMA DE POVOAMENTO

Aquisição de pintos dum dia

Indubitavelmente, êste meio de povoamento, tráz enormes vantagens para quem, pela primeira vêz, faz o povoamento dos seus galinheiros.

Como primeira vantagem sôbre o dos ovos, assinalaremos aquela que salta à vista de todos : não sêr necessário pensar em incubação natural ou artificial. Portanto, dispensa de chocadeiras ou galinhas chocas.

Vejam os agora o transporte.

De longe que venham os pintos, como acabaram de sair das chocadeiras, o fornecedor embala-os devidamente.

¿Morre um, morrem dois, morrem mais ? A sua morte em nada afecta todos os outros.

¿Há trepidação no meio de transporte adoptado ?

Nenhum mal lhes faz. Pelo contrário. Auxilia os pintos na assimilação da gêma, digerindo-a e evacuando-a ; desta fôrma, quando os pintos chegam ao seu destino, depois dum pequeno descanso, estão habilitados a receber a primeira refeição da sua vida — *se entre o dia do nascimento e o da chegada medeiam, pelo menos, 48 horas.*

Partindo do princípio, que acima tomámos como dogma — bôa fé de quem vende e de quem compra — temos que assentar que, se o vendedor de ovos era consciente e fornecia belos ovos dos seus reprodutores, o vendedor de pintos não o é menos e só enviará pintos devidamente escolhidos pois, seguidamente à eclosão, pôde apreciar-lhes a vitalidade pelo aspecto exterior. Acresce que o fornecedor sabe bem a origem dos seus pintos, pois que é usual colocar no mesmo taboleiro das chocadeiras ovos das mesmas galinhas ou dos mesmos parques, isto é, de galinhas seleccionadas na postura durante dois anos, cujo *rendimento-ovos* foi bom.

Estas vantagens e a de que a percentagem de pintos

mortos em viagem, devidamente embalados, não vai além de 5% e, ainda, a de que podem suportar trajectos de 100 horas, sem qualquér incidente, sofrendo até temperaturas de 10 gráus abaixo de zéro, fazem inclinar o comprador para a aquisição do pinto de um dia, de preferência à do ovo de incubação.



Assente que, nestas duas primeiras fórmulas de povoamento, a compra do pinto de um dia, quér dentro do país quér fóra dêle, oferece mais vantagens, é interessante, e cabe aqui muito bem, avisar o amator que a sua encomenda deve sêr feita com antecedência, devido a êsses vendedores receberem muitos pedidos e terem, quási sempre, as suas incubações tomadas.

O pedido têm pois que sêr feito de tal maneira que os pintos sejam expedidos em Fevereiro, Março, o mais tardar na primeira quinzena de Abril. Os pintos anteriores a Fevereiro e os posteriores a Abril *não podem nunca convir a quem compra*, pela simples razão de serem, mais fracos os últimos, e vir a muda dos primeiros a dar-se prematuramente.

Delineadas por carta tôdas as condições de compra e venda, firma-se o negócio e, na época oportuna, o comprador prepara a sua criadeira e experimenta-a no galinheiro para onde os pintos hão-de ir. Vê se ela funciona regularmente, conforme diremos no capítulo "Criação" e organiza a instalação convenientemente,

dêem-se às galinhas levemente esmagados

preparando tudo para receber os habitantes do seu aviário, futuros reprodutores. Então aguarda o aviso do fornecedor e, 24 horas antes da chegada dos pintos, põe a criadeira a trabalhar. Logo que êles chegam, leva-os imediatamente para a criadeira, dá-lhes um pequeno descanso e ministra-lhes a primeira refeição, se, como dissémos já, são passadas 48 horas sôbre a sua eclosão.

Como tratamos a alimentação dos pintos em capítulo separado, passamos agora a encarar outra fôrma de povoamento.

TERCEIRA FÓRMA DE POVOAMENTO

Compra de reprodutores

Ao terminarmos o capítulo primeiro dêste livro, fizémos a expressa recomendação, que nunca deve esquecer-se, de se têr sempre bem presente a máxima "Devagar que tenho pressa".

Duas razões há, fundamentais, que nos obrigam a insistir nêste ponto capital.

Primeira--Começando devagar, isto é, a pouco e pouco, com um limitado número de aves, o amador vai, sem dificuldade e intüitivamente, adquirindo os conhecimentos avícolas necessários para levar a sua empresa a bom têrmo.

Segunda—Começando a fazer avicultura com um reduzido número de animais, pode, deve mesmo, dirigir todos os seus esforços para, inicialmente, obtêr animais

de escolha que venham a sêr os reprodutores do seu aviário. E, sendo em pequeno número, é grande êrro não atender à bôa qüalidade dêsses animais, qüando se começa.

Certamente que, um galo ou galinha, com determinadas qüalidades hereditárias de carne ou produção de ovos, custa muito mais caro do que aquêles cuja proveniência se desconhece.

¿Mas, que importa?

¿Paga-se mais?

Inquestionavelmente que sim, mas paga-se mais sabendo-se muito bem que, os produtos que amanhã se obtiverem, possuem, em regra geral, as qüalidades marcantes dos pais.

Já tivemos ocasião de vêr que a compra dos ovos não traz vantagem a quem começa, não só pelos motivos que apontámos como ainda pela falta de confiança que o amator deve têr em si próprio ao mexer numa chocadeira pela primeira vez. A falta de experiência poderia comprometer a incubação dumas dúzias de ovos que custaram bastante caro e que êle não substitui fâcilmente. Usando a incubação natural, o que é mais aconselhável aos que começam, ainda mesmo assim é de temer o entregarem-se ovos de tal valor a qualqüer chocadeira.

O início pela compra de pintos, traz muito mais vantagens. Além das que já referimos, uma outra se nos oferece bastante importante: a de se poder fazer uma cuidada selecção desde o comêço.

Mas, leva tanto tempo! São precisos pelo menos dois

anos e meio a três anos para que o amador comece a vêr produtos são do seu trabalho selectivo.

Por isso nos inclinamos à compra de reprodutores, galos e galinhas, como meio rápido de povoamento dum aviário.

Vejamus como proceder.



Há sempre dificuldade em se constituir um parque com um galo filho duma bôa poedeira e com galinhas devidamente seleccionadas.

E comprehende-se a razão por que esta dificuldade existe. É raro que um avicultor venda as galinhas que durante dois longos anos seleccionou com todo o escrúpulo, que se mostraram belas poedeiras e que êle reserva, portanto, para reprodutoras.

Com os galos dá-se o mesmo factu. O avicultor reserva para si, como galos de substituição, exactamente aquêles que são filhos de bôas poedeiras e cuja força vital êle vai experimentando.

Daí, o não vender, ou pedir preços enormes pelos exemplares que se desejam.

¿Como agir então?

Comprando galinhas que acabaram a primeira postura e que, nessa data, têm 17 ou 18 mêses de idade. Esta compra têm que sêr feita com todo o cuidado, exigindo do vendedor a sua ascendência, o número de ovos postos e a data da muda da pêne. Parece talvez disparate falar-se

A ração deve sempre conter uma porção de carvão de madeira.

aqui na muda da pêne. Mas não é. Não se deve adquirir uma galinha que teve a muda muito cedo. Pelo contrário, devemos sempre preferir as que mudam em Setembro ou Outubro, logo terminada a postura, pois a prática, a grande mestra, ensina que as galinhas que mudam mais tarde a pêne são exactamente as melhores poedeiras.

Além das qüalidades ráticas, com referência aos galos, devemos também atender à sua filiação.

Sabendo-se que, pela hereditariedade cruzada, é, precisamente nos galos, que se vão encontrar as bôas qüalidades de postura das mãis, a escolha dum galo deve ainda sêr mais cuidadosa. Sendo êle destinado à reprodução, entregando-se-lhe 10 galinhas, se não proviêr duma galinha bôa poedeira, transmite aos ovos que queremos aproveitar para a incubação, todas as más qualidades duma mã poedeira.

Os galos escolhidos, além disto, terão sensivelmente a idade das galinhas com as qüais se quere constitüir o parque de reprodutores, ou serão um pouco mais novos, não devendo têr menos de um ano.

Para o amador que queira organizar o seu aviário, achamos que êste processo de povoamento é o mais vantajoso, tanto mais que, se a sua falta de prática o fizer inutilizar nas chocadeiras a primeira incubação, têm perto de si os reprodutores que lhe darão os ovos fecundados para a imediata, ovos frescos, sem chalazes rebentadas, para a conservação dos qüais só serão precisos os cuidados que adiante mencionaremos.

A ração duma galinha orça por 120 gramas.

QUARTA FÓRMA DE POVOAMENTO

Compra de frangas e frangos

O quarto e último processo de povoamento consiste na compra de frangas e frangos que devidamente se vão seleccionando.

Este método implica não só uma demora relativamente grande, como um aumento de despesa com a alimentação das aves até ao estudo adulto, o que é muito para ponderar.



As fórmulas de povoamento que indicámos, são previstas para a aquisição, no estrangeiro, de ovos, pintos, frangas e frangos ou reprodutores já seleccionados.

¿E no país?

Se os poucos aviários existentes, em Portugal, estão habilitados a fornecer produtos para o povoamento dum aviário que começa, isto é, *produtos rigorosamente seleccionados*, que amanhã possam constituir um grupo de aves, de belas, ou pelo menos, regulares qualidades de produção, o facto só nos regosija e enche de júbilo.

Entre outras razões, a nossa satisfação assenta na de estarmos certos de que, os avicultores portugueses, propulsores da avicultura em Portugal, cônscios das enormíssimas responsabilidades que sobre êles impendem —

Se o galinheiro tiver um bom parque

por serem os únicos fornecedores da *matéria prima*, que será a mãe da avicultura no país—hão-de proceder nos seus aviários a uma rigorosa e cuidada selecção que lhes permita o fornecimento de produtos avícolas com as qualidades indispensáveis a um povoamento.

Infelizmente porém, vemos, com bastante mágua, que as atenções dos avicultores portuguezes se têm dirigido para a exploração da "Leghorn" e da "Wyandotte". Se empregamos aquêlê advérbio é porque não estamos de acôrdo com as raças escolhidas, por as considerarmos inadmissíveis no nosso torrão.

De passagem devemos dizer que também não concordamos com a aquisição de qualquer raça estrangeira, seja ela qual fôr. Se preconizamos a "Bresse preta" e a "Faverolles" é porque entendemos que são mais adaptáveis às nossas condições económicas e maiores probabilidades de êxito darão a quem principia.

Em regra, a raça a adpotar-se, deve sêr a do país, pois está mais que verificado que tôda a raça—seja de que animal fôr—possui determinada área geográfica dentro da qüal produz o seu rendimento máximo.

Posta em climas diferentes, em circunstâncias diversas daquelas em que foi criada, infalivelmente se ressentê ao fim de curto tempo. As gerações subsequêntes apresentam características rácicas enfraquecidas, que tendem para o desaparecimento.

Dirão os leitores que nós não temos nenhuma raça. É absolutamente verdade.

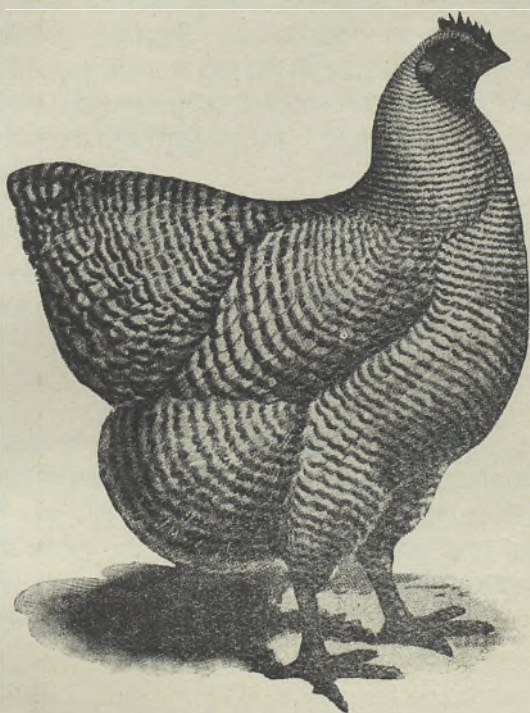
Ocorre então perguntar: ¿E os outros, tinham-na?

Claro que não. Criaram, formaram e seleccionaram um agrupamento que ao fim de anos se uniformizou de tal fôrma que passou a constituir a raça.

É sabido de todos, que possuímos várias castas de galinhas, entre elas a pedrês, com prédisposições especiais de boas poedeiras, as quaes submetidas a uma selecção porfiada e cuidadosa, em poucos anos levariam à constituição dum ramo, duma raça, com caractéres definidos, "*estandardizados*", que seria genuinamente portuguesa, livrando-nos da tutela estrangeira.

Pêna é que a formação duma raça, para ser rápida, necessite grande capital e não menos atento estudo. Para a constituir seria necessária a aquisição dum grande número de aves da casta preferida, para que a selecção se pudesse fazer com absoluta efficácia — sabido como é que o estudo selectivo se deve efectuar sôbre grande número de animais.

Não permitindo os tempos que correm tal processo, há ainda um recurso para o realizar. Pertence aos novos, aos que começam, ir, a pouco e pouco, dentro das posses de que dispõem, trabalhando qualquér das nossas castas, dentro das quaes encontrarão explêndidos exemplares, que, submetidos a uma cerrada selecção pelo ninho armadilha e pelos caractéres exteriores, constituiriam seguros pontos de partida. Agindo assim, o criador conseguirá que os reprodutores do seu aviário obtenham uma potência hereditária, cada vez maior, que os levará à transmissão regular e crescente das aptidões seleccionadas até atingirem o ponto ótimo.



Galinha Plymouth Rock

Desta fôrma se constituirão agrupamentos de reprodutores, cujas gerações se irão seleccionando também, dando, ao fim de 6 ou 8 anos, um tipo absolutamente definido que custou muito trabalho, mas que, como compensação, oferece ao criador o desvanecimento próprio pela sua obra: a criação duma raça portuguesa.

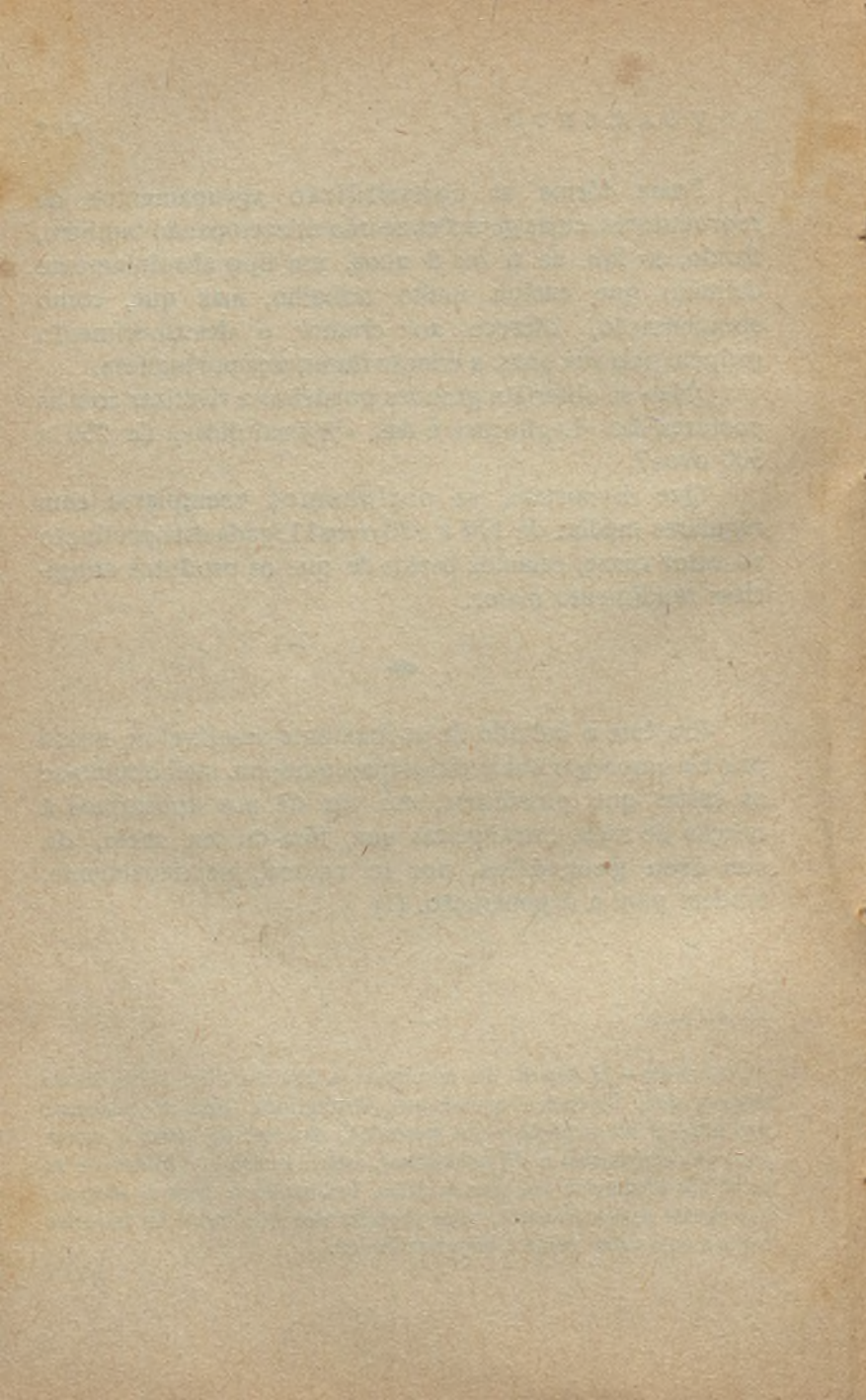
¿Não se obteriam grandes poedeiras a rivalizar com as posturas das «Leghorns» e das «Wyandottes», de 250 a 300 ovos?

Que importava se obtínhamos exemplares com regulares médias de 170 a 180 ovos! Ligada esta produção ao valor carne, estamos certos de que os produtos atingiriam rendimento maior.



Era êste o método de povoamento desejável no nosso país e a empregar nos aviários que começam, melhorando-se as castas que possuímos, em vez de nos applicarmos à criação de raças estrangeiras que, fóra do seu meio, **da sua área geográfica**, por lei natural, inevitavelmente, tendem para a degeneração. (1)

(1) Nota — Já depois de terminada a revisão dêste livro lêmos algures que, ingleses e americanos, desiludidos com a nenhuma procura — e até rejeição — nos mercados, das aves de patas e carne amarela («Leghorns» e «Wyandottes»), estão estudando a fôrma de as substituir totalmente nos seus aviários, inclinando-se para a adopção da «Bresse preta» francesa, cujas posturas têm feito frente às daquelas raças e cujo valor carne é importantíssimo.



Capítulo V

ALIMENTAÇÃO

É este o capítulo mais importante do livro «Avicultura racional» porque, a alimentação das galinhas, têm uma importância capital no êxito de qualquer empresa desta espécie, seja ela destinada a prover necessidades caseiras, seja ela destinada a uma exploração industrial. E porque, não só o avicultor deve tomar conhecimento de todas as substâncias que podem entrar na constituição dos alimentos, mas também possuir uma exacta noção do seu valor nutritivo, reputamos este capítulo como o principal.

Para que o leitor tenha, antecipadamente, uma idéa da razão por que frisamos, ao iniciá-lo, tal importância, limitamo-nos a dizer-lhe que, o crescimento dos pintos e a produção dos ovos ou da carne, são resultantes imediatas e conseqüentes da alimentação racional e racionada.

A «day-mach» é uma alimentação cara no nosso país.

Dela deriva, **unicamente**, o êxito bom ou mau da exploração.

Isto pôsto, acentuemos uma qüalidade das galinhas, a qual todos conhecemos.

A galinha é **omnívora**.

Assim, todos os alimentos animais ou vegetais lhe convêm.

Não se devendo criar as galinhas em liberdade franca, em avicultura racional usa-se o sistema mixto. Desta maneira é preciso olhar-se, com imensos cuidados, para a escolha dos alimentos guiando-nos pela indicação natura, e instintiva dêstes animais que, em liberdade, desprezam muita vez uma erva ou um grão de cereal para correr atrás dum insecto, o qüal, só por si, lhes fornece as matérias azotadas que não encontram noutros alimentos, matérias que, na alimentação, desempenham um primário papel.

Dissémos que, sendo omnívora, à galinha agradam todos os alimentos animais ou vegetais. É certo. Porém, é necessário e indispensável combiná-los de maneira lógica e racional de modo que a ração contenha as doses precisas de matérias azotadas, gordas, hidròcarbonadas, minerais, etc.

E comprende-se perfeitamente a razão desta necessidade.

Sabendo-se que umas e outras se destinam a papeis diferentes, à constituição do sangue, das substâncias musculares, à formação da albumina, da carne, da gordura, dos ossos, etc. etc., intuitivamente se percebe que é

O ovo ideal para incubação é o que têm menos de oito dias.

indispensável doseá-las convenientemente para então, e só, as fornecer aos animais.

Elementos constitutivos dos alimentos

A ciência, o laboratório, os trabalhos químicos, averiguaram que os diversos elementos que entram na composição das rações dos animais, compreendem cinco grandes divisões, a saber:

Matérias azotadas ou albuminóides.

São as matérias mais importantes que entram na constituição dos alimentos.

Têm a seguinte composição:

Carbóne	52 %
Hidrogénio	7 %
Azote (1)	15 %
Oxigénio	21 %
Enxôfre	1 %

As matérias azotadas ou albuminóides, ou ainda proteínas, entram numa percentagem importante na constituição do sangue do ovo, das substâncias musculares e nervosas, sendo a base essencial da formação orgânica do corpo animal.

Entre elas destacaremos a *albumina*, a *fibrina* e a *caseína*.

(1) Dada uma certa análise em que figura determinada percentagem de azote, para se achar a percentagem de matérias azotadas que o elemento contém, multiplica-se aquela percentagem pelo coëficiente fixo 6,25.

Pela sua transformação química, as proteínas dão origem a outras substâncias azotadas que se encontram nos organismos, como por exemplo:

as substâncias gelatinosas, que entram na constituição dos tecidos celulares, ósseos e cartilagosos;

as substâncias córneas, que constituem a parte principal da epiderme, pênas, unhas, etc.

Pelo que se deixa exposto, vê-se que as matérias azotadas concorrem bastante para a constituição orgânica animal, acrescentando que, dada a sua grande solubilidade nos sucos gástricos, são assimiladas com enorme facilidade, provendo assim às imediatas necessidades do organismo.

Como corolário pode-se, desde já, frisar que, *para se obter um rápido desenvolvimento das aves, se lhes deve aumentar a proporção de matérias azotadas.*

Matérias gordas

As matérias gordas que vão auxiliar a formação da carne, desempenham perante as matérias azotadas, um papel ponderador. O seu emprêgo faz reduzir imediatamente o quantitativo de matérias azotadas.

Nas plantas, as matérias gordas, encontram-se sob a forma de óleos.

Nos animais, sob a forma de banha e sebo.

São corpos solúveis no éter e a sua constituição é de:

Carbóne	76 %
Hidrogénio	12 %
Oxigénio	12 %

As matérias gordas não têm, na alimentação das aves, uma importância que mereça citação pois são dispensáveis, tanto mais que suprem a falta de gorduras as matérias que seguidamente tratamos.

Matérias hidròcarbonadas ou hidratos de carbóne

As matérias hidròcarbonadas compõem-se de carbóne, oxigénio e hidrogénio, distinguindo-se das matérias gordas em se não dissolverem no éter e terem além disso uma menor percentagem de carbóne. O oxigénio e hidrogénio entram na composição das matérias hidròcarbonadas na mesma proporção em que entram na água (OH_2 , um volume de oxigénio para dois de hidrogénio). Por esta razão as matérias hidròcarbonadas parece serem compostas carbone e água, donde deriva o seu nome.

No corpo animal há uma combustão permanente que absorve constantemente oxigénio, eliminando ácido carbónico. Como as matérias azotadas não fornecem ao organismo o carbóne suficientemente necessário a tal trabalho, recorre-se às matérias hidròcarbonadas que, além da sua riqueza em carbone, têm a propriedade de ser facilmente assimiláveis, espalhando-se rapidamente pelo corpo.

Além dêste papel predominante, as matérias hidròcarbonadas contribuem para a formação das gorduras, substituindo com vantagem as matérias gordas.

Recentemente postos, de pêso médio, de casca normal.

O amido nos cereais, a fécula nas batatas, são matérias hidròcarbonadas.

Celulose

Os tecidos lenhosos das plantas fornecem a celulose que não têm, na constituição dos alimentos das aves, um papel que marque. Referimo-lo porque, em caso de falta de matérias hidròcarbonadas, pode substitui-las, dentro de restritos limites.

Matérias minerais

As cinzas provenientes da queima das matérias vegetais ou animais desempenham um papel interessante, principalmente no crescimento dos pintos, por lhes fornecer o ácido fosfórico, a potassa, a cal e a magnésia. O ácido fosfórico é o único digno de menção por sêr o que, directamente, fortifica o esqueleto e auxilia a produção dos ovos.

A cal, necessária à formação da casca dos ovos, existe na maior parte das plantas—cereais—sob a fórma de fosfatos de cálcio. É, porém, insufficiente, razão por que as poedeiras devem têr à sua disposição caliças, cascas de ostras, areias calcárias, etc., que lhes forneçam a cal na fórma de carbonatos.

Com a escôlha dos ovos começa a Selecção.

Conhecida a composição dos alimentos intuitivo é que êstes se não podem misturar ao acaso nem ao alvedrio de quem dirige a exploração.

O porfiado trabalho de químicos e o dos que, há muitos anos, se dedicam a êstes estudos, estabeleceu a regra de se partir, no estudo comparativo dos alimentos, dum alimento tipo, *«um alimento digestível, fácil de preparar, que seja sempre idêntico, para poder servir de termo de comparação, isto é, de unidade»*.

Foi escolhido o **amido** para **unidade**; não só por sêr inteiramente digestível mas também por haver facilidade de o obter sempre duma absoluta pureza.

Experiências comparativas levaram depois à conclusão de que, as matérias gordas possuem um *poder calórico* (1) 2,4 vezes maior que as matérias hidròcarbonadas, e as matérias azotadas 0,94 vezes; ou seja, por outras palavras, o seguinte: As proteínas ou matérias azotadas equivalem ao seu pêso de amido multiplicado por 0,94; as matérias gordas equivalem ao seu pêso de amido multiplicado por 2,4; e as matérias hibròcarbonadas equivalem ao seu pêso de amido, pêso por pêso.

Do que se conclui que, para se achar o número de unidades nutritivas dum alimento, vão-se buscar os elementos digestíveis dêsse alimento, multiplicando a

(1) *Calórico específico* é a quantidade de calor absorvida por um quilograma dum corpo, quando a sua temperatura se eleva de um grau centígrado.

percentagem de matérias azotadas por 0,94, a de matérias gordas por 2,4 e a de matérias hidròcarbonadas por 1. A soma dos três produtos dá o número de unidades nutritivas do alimento.

Vejamos, por exemplo, no qüadro anexo da composição centesimal química de alguns alimentos, os elementos digestíveis do trigo (grão).

Representemos por M. A., M. G., e M. H. respectivamente matérias azotadas, matérias gordas e matérias hidròcarbonadas.

O referido qüadro mostra-nos que o grão de trigo contém:

M. A.	=	12,5
M. G.	=	1,7
M. H.	=	68

Procedendo como acima dissémos, teremos:

$12,5 \times 0,94$	=	11,75
$1,7 \times 2,4$	=	4,08
68×1	=	68
Total	=	<u>83,83</u>

Isto é, o trigo em grão fornece 83,83 unidades nutritivas.

Mas, o número de unidades nutritivas dum alimento, não nos mostra qual é a composição desse alimento. Essa, é-nos dada pela *relação nutritiva* que é a proporção em que devem entrar as matérias gordas e hidròcarbonadas (valor amido) em relação as matérias azotadas.

Ao quinto dia de incubação procede-se à miragem.

Representando a relação nutritiva por R_N , por definição teremos:

$$R_N = \frac{M_a}{2,4 \times M_g + M_h}$$

Dividindo ambos os termos da fracção por M_a , teremos:

$$R_N = \frac{1}{(2,4 \times M_g + M_h) : M_a}$$

Uma relação nutritiva diz-se *larga* quando o denominador é maior do que 5 e *estreita* se é menor do que 5.

Conseqüentemente, nas *relações nutritivas largas* as matérias azotadas entram numa proporção menor do que nas *relações nutritivas estreitas*.

Para exemplo, vejamos qual é a relação nutritiva do trigo (grão).

Aplicando os respectivos valores à formula, teremos:

$$\begin{aligned} R_N &= \frac{1}{(2,4 \times 1,7 + 68) : 12,5} = \\ &= \frac{1}{5,7} \end{aligned}$$

Isto é, o trigo (grão) têm uma relação nutritiva larga.

Uma boa chocadeira artificial é cara.

QUADRO

da Composição centesimal de alguns alimentos

Alimentos	Porcentagem de		Matéria seca				
	Água	Matéria seca	M. A.	M. G.	M. H.	Celulose	M. M.
<i>Grãos de:</i>							
Trigo	13,5	86,5	12,5	1,7	68,0	2,5	1,8
Aveia	12,1	87,9	10,7	5,0	58,3	10,6	3,3
Cevada	14,1	85,9	9,7	1,9	67,0	4,9	2,4
Milho	13,4	86,6	9,4	4,3	69,3	2,3	1,3
Painço	12,6	87,4	10,5	3,9	61,1	8,1	3,8
Centeio	13,4	86,6	10,8	1,8	70,2	1,8	2,0
Arroz	14,0	86,0	6,0	1,2	69,5	6,0	3,3
Cânhamo	11,8	88,2	16,3	33,6	21,0	12,1	5,2
Ervilha	10,9	89,1	23,1	4,9	52,7	5,7	2,7
Fava	13,5	86,5	25,3	1,7	48,3	8,1	3,1
<i>Tubérculos de:</i>							
Batatas	72,1	27,9	2,1	0,3	20,7	1,1	3,7
Cenouras	86,2	13,8	1,3	0,2	9,6	1,9	0,8
Nabos	91,5	8,5	0,9	0,1	6,0	0,8	0,7
Beterrabas	87,7	12,3	1,2	0,1	8,9	1,0	1,1

Alimentos	Porcentagem de:		Matéria sêca				
	Água	Matéria sêca	M. A.	M. G.	M. H.	Celulose	M. M.
<i>Verdura :</i>							
Couve	85,7	14,3	2,5	0,7	7,1	2,4	1,6
Beterraba	88,7	11,3	2,5	0,4	4,7	1,7	2,0
Cenoura	79,7	20,3	3,5	0,8	9,2	3,2	3,6
Luzerna	78,0	22,0	3,5	0,7	7,8	8,3	1,7
Trêvo	84,9	15,1	3,7	0,6	6,5	2,9	1,4
<i>Bagaço de :</i>							
Linhaça	17,0	83,0	28,0	11,0	30,0	11,0	3,0
Amendoim	10,5	89,5	47,5	7,6	24,4	5,4	4,6
Milho	11,9	88,1	12,0	16,9	48,8	5,4	5,0
Copra	9,1	90,9	20,6	12,5	37,7	14,2	5,9
Cânhamo	11,9	88,1	29,8	8,5	17,3	24,7	7,8
<i>Farinha de :</i>							
Trigo	11,0	89,0	14,7	2,9	65,5	3,5	2,4
Centeio	13,8	86,2	11,6	2,1	69,5	1,6	1,4
Cevada	14,8	85,2	11,4	1,5	71,2	0,5	0,6
Aveia	8,7	91,3	13,4	5,9	67,0	1,9	2,1
Milho	14,3	85,7	9,6	3,8	69,5	1,5	1,3

Alimentos	Porcentagem de:		Matéria sêca				
	Água	Matéria sêca	M. A.	M. G.	M. H.	Celulose	M. M.
<i>Farelos de:</i>							
Centeio	12,4	87,6	14,8	3,4	58,4	6,1	4,9
Cevada	12,3	87,7	11,9	3,4	48,4	17,5	6,5
Aveia	9,7	90,3	7,1	2,3	57,9	19,3	3,7
Milho	12,9	87,1	10,2	3,8	61,8	9,0	2,3
Trigo	23,0	77,0	14,0	3,3	53,5	10,1	6,1
<i>Produtos diversos:</i>							
Farinha de mandioca	—	100,0	9,0	—	75,0	1,0	15,0
Idem de carne	7,5	92,5	74,3	13,1	0,5	—	4,6
Idem de peixe	31,4	68,6	52,4	2,2	—	—	14,0
Besouros	73,4	26,6	18,8	3,7	—	1,8	2,3
Sangue fresco	77,3	22,7	20,9	1,0	—	—	0,8
Carne fresca	73,7	26,3	19,8	5,3	—	—	1,2
Leite	87,3	12,7	3,5	3,6	4,9	—	0,7
Pão	36,0	64,0	8,2	1,0	53,3	—	1,5

A comparação de dois ou mais denominadores de relações nutritivas de alimentos, diz-nos, imediatamente, qual o mais rico em matérias azotadas. *Quanto menor fôr o denominador, maior é a percentagem de matérias azotadas.*

(O estudo que estamos apresentando pode, à primeira vista, sêr tomado como pretencioso. Não o é, porém. As dezenas de fôlhas que atrás deixámos e as que se lhe seguem, têm um cunho de desprendimento pessoal, e até literário, tão grande, que não autorizam tal suposição. O nosso fim é o que assinalámos ao abrir êste livro: sermos uteis, levando a todos aqueles, que precisam, os conhecimentos indispensáveis para a exploração avícola).

Fechado êste parêntesis, necessário na nossa terra, vamos dar ao leitor uma idéa da vantagem do estudo que estamos fazendo.

Mais uma vez repetimos, e não nos cansamos de o fazer, que se deve têr em vista a parte económica da exploração. Vamos demonstrar como o trabalho que encetámos do estudo racional da alimentação é util e prático.

A tabela anterior indica um grande número de alimentos, a que podemos recorrer, doseando-os conforme a tabela da ração por quilo de pêso vivo que adiante indicamos; daqui a primeira vantagem para o avicultor.

Uma outra, porém, bem grande, é a que nos tira de dificuldades quando estivermos em frente de dois alimentos com a mesma relação nutritiva mas cujo preço é diferente, não se sabendo por qual optar.

Quem comprar barato é querer sêr mal servido.

Nêste caso, fácilimo de resolver, mas perante o qual muitos hesitam, procede-se da seguinte fórmula:

Acha-se para cada um dos alimentos, o número de unidades nutritivas que êles têm; divide-se o preço de cada alimento pelo seu número de unidades nutritivas e, o quociente obtido, é o preço da unidade nutritiva de cada alimento. O preço mais baixo, é o preferido **por sêr o mais económico.**



Se bem que, a quantidade de comida ingerida por uma galinha, varie constantemente e dependa de diversos factores, como adiante veremos, está *aproximadamente* calculado que, a quantidade de matéria sêca a dar, diariamente, **por quilo de pêso vivo**, é de sessenta gramas, a que corresponde, cêrca de setenta gramas de grão ou farinhas.

O seguinte quadro mostra a média da *ração diária* em relação à idade, por quilo de pêso vivo.

Idade	Por quilo de pêso vivo			
	Matéria sêca	Matérias azotadas	Matérias gordas	Matérias hidrôcarbonadas
No 1.º mês	95 grs.	12,5	2,1	59,2
Do 1.º ao 2.º mês	90 grs.	11,8	1,2	60,0
Do 2.º ao 3.º mês	80 grs.	10,5	1,1	55,0
Do 3.º ao 4.º mês	70 grs.	9,3	0,9	59,6
Do 4.º ao 5.º mês	65 grs.	7,6	0,9	47,5
A partir do 5.º mês	60 grs.	7,0	0,8	45,8

A conjugação da tabela da composição centesimal dos alimentos com a das rações por quilo de pêsso vivo, põe à mão do avicultor os elementos indispensáveis para organizar uma alimentação racional com vários tipos.

Reconhecemos, porém, que o quadro da composição química centesimal dos alimentos fica muito mais completo com uma parte descritiva do valor dos seus elementos ou do de outros que os possam substituir; por isso vamos pôr mais êsses recursos ao alcance do leitor, facilitando-lhe assim o seu trabalho.

PRODUTOS ANIMAIS

Já por várias vezes tivémos ocasião de fazer sobresair o papel predominante das matérias azotadas na alimentação, matérias estas indispensáveis à robustês e crescimento das aves e sua postura.

Os produtos animais à venda nos mercados, se bem que entrem, na composição duma ração, numa proporção pequena, tornam o seu emprêgo bastante dispendioso, razão por que o avicultor deve tentar adquirir os que, mais fâcilmente, encontra na sua região, em económicas condições de preço. Sendo a alimentação o trunfo principal com que joga o êxito da exploração avícola, todos os esforços devem convergir para a redução no seu custo.

Nesta ordem de idéas, vamos indicar alguns alimentos animalizados a que se pode recorrer, baratos uns, quási de graça outros.

RESIDUOS DE MATADOUROS

Tôdas as *aparas de carne, os baços, os bandulhos e pulmões*, partes não vendáveis ao público e que, portanto, se podem obter por baixo preço, são excelentes alimentos para se misturar nas rações. Para o seu emprêgo, dá-se-lhes uma pequena cozedura, passam-se na máquina de picar e misturam-se, na devida proporção, com as papas da ração.

O *sangue*, que com facilidade se consegue também nos matadouros, é de todos os produtos animais, o melhor elemento azotado. Como, em crú, é de difícil mistura, deita-se em água fervente onde coze durante quinze minutos. Adquirida a consistência necessária, passa-se igualmente na máquina de picar, juntando-o às papas, fazendo-se uma massa homogênea.

Uma observação que não se deve desprezar:

Como êstes alimentos se alteram com facilidade, é de tôda a conveniência empregá-los no próprio dia em que se adquirem para que não sejam ministrados, às galinhas já em decomposição. (No inverno conservam-se bem durante 2 dias).

Com o sangue pode-se obter um produto de maior duração, misturando-o com farelos de trigo e levando a mistura ao fôrno.

Os **ossos**, hoje também muito empregados, por meio de trituradores especiais são reduzidos a farinha que se mistura nas papas. Á falta de trituradores de ossos,

Na ração de engorda abusa-se do carvão que pode substituir

põem-se ao fogo e quando bem calcinados tiram-se com muito cuidado com uma tenaz, sendo então facilmente reduzidos a pó. Obtêm-se por baixo preço nos talhos. Os ossos frescos reduzidos a farinha grosseira têm grande influência no crescimento de frangas, apressando a postura. Só se devem usar ossos frescos.

BESOUROS

Êstes insectos constituem uma das melhores fontes onde o avicultor pode ir procurar matérias azotadas. Nas regiões, em que abundam, deve promover-se a sua caça, empregando rapazes cujo trabalho se retribui.

Não só se presta assim um grande serviço à agricultura, como se consegue um "stock" de óptima matéria azotada.

Podem secar-se ao sol. É, porém, preferível levá-los a um forno, em taboleiro, e triturá-los em seguida reduzindo-os a farinha. **Esta, conserva-se indefinidamente, sem se estragar, nem perder as suas belas propriedades proteicas.**

Como é um alimento muito concentrado, só se deve dar aos pintos à razão de 10 gramas por bico e, aos adultos, à razão de 15 gramas.

É um produto que se obtém por baixo preço sendo bastante recomendável.

50 % da ração. Abuse-se pois, gradualmente.

CARACOIS

Os caracois são também um precioso alimento azotado, adorado pelas galinhas e, especialmente, pelos patos.

Sendo certo que o caracol abunda por tãda a parte, é de tãda a utilidade não o desprezar e empregá-lo na alimentação das aves domésticas. Os caracois auxiliam extremamente a postura. Devem ministrar-se às galinhas com a própria casca, levemente esmagada.

As *minhocas* e *outros vermes* encontrados na terra são também muito aproveitáveis.

O *leite desnatado*, o *sôro* e as *águas de lavagem* das fábricas de manteiga ou de queijo podem utilizar-se, com vantagem sôbre a água simples, para humedecer as papas a ministrar aos pintos.

O *óleo de fígado de bacalhau* desempenha um papel importantíssimo no crescimento dos pintos. A despeito do seu preço, pouco convidativo, o avicultor é muitas vezes obrigado a robustecer uma ninhada mais fraca com óleo de fígado de bacalhau.

FARINHA DE CARNE E DE PEIXE

Para encerrarmos a descrição dos produtos [animais, resta-nos falar nas farinhas de carne e de peixe, hoje à venda em todos os mercados.

Quer uma quer outra, ricas em proteínas, constituem

Humedeça a mistura de modo a dar-lhe consistência granulosa.

ótimo alimento a juntar às papas das galinhas, quando faltem os recursos que enumerámos.

A farinha de carne, em 92,5 de matéria sêca, contém 74,3 de matérias azotadas; a de peixe, em 68,6 de matéria sêca, contém 52,4 e ainda uma grande quantidade de fosfatos. Estas farinhas já se vendem em Portugal. Receamos, porém, que o seu preço não esteja ainda ao alcance do avicultor, para as poder servir às aves do seu aviário, sempre que fôr necessário.

PRODUTOS VEGETAIS

TRIGO

O trigo é, indiscutivelmente, o melhor grão que se pode dar às galinhas. Dada porém a enorme deficiência de produção, que nos parece não cobrir metade das necessidades do país, se bem que nenhuma lei o proíba, entendemos que não se deve empregar, a não ser na alimentação de pintos.

MILHO

O milho velho têm elementos digestíveis mais de apreciar que o milho novo, razão por que aquele deve sêr preferido.

O mau costume de ministrar às galinhas o grão de milho *inteiro*, deve sêr totalmente pôsto de parte.

Muita água na mistura origina diarreias.

Partindo-o, tiram-se da operação três proveitos: *Primeiro*—é mais facilmente digestível; *segundo*—não vai ferir as gúélas das aves novas; *terceiro*—é completamente aproveitado.

Dada a sua larguíssima relação nutritiva, 1/12, é muito rico em matérias hidròcarbonadas, concorrendo imenso para a engorda das aves. Por êste motivo usa-se com parcimónia na alimentação das poedeiras.

O milho é empregado também na alimentação das aves, sob a fórmula de farinha inteira ou peneirada.

AVEIA

A aveia é o alimento, por excelência, para as poedeiras. Como grão, ou se dá partido, ou cozido, ou ligeiramente germinado. Para o ministrar sob esta fórmula, arranjam-se taboleiros de zinco de pequena altura onde se dispõe a aveia, humedecida suficientemente para germinar.

A aveia não é recomendável para as aves que estão na engorda pois lhes endurece a carne.

Também se usa em farinha inteira ou peneirada, principalmente na alimentação dos pintos.

CEVADA

A cevada não pode empregar-se na alimentação das poedeiras porque as faz engordar. Deve usar-se com certo cuidado nas rações das outras aves, estando

Quando se dão três refeições a 1.^a e 3.^a são

principalmente indicada, em farinha peneirada, para as aves que estão na engorda, por lhes dar à carne um gosto muito delicado.

CENTEIO

O centeio não é recomendável na alimentação das galinhas.

CANHAMO

Quando novo, o cânhamo contém um produto tóxico, razão por que se deve excluír da alimentação. Depois de seis meses da colheita já se pode dar às aves, mas, como é um cereal que aumenta muito o calor animal só se emprega, **em pequenas quantidades**, para excitar a postura.

ARROZ

O arroz limpo não convém às aves. Depois de descascado perdeu tôdas as suas vitaminas, substâncias a que adiante nos referiremos. Quando se obtenha arroz ordinário, quebrado, que não tenha sido polido, pode empregar-se cozido, misturado nas papas. O arroz é geralmente empregado na alimentação das galinhas como meio curativo das diarreias.

de grão e a 2.^a de mistura húmida.

FAVAS—ERVILHAS

As favas e as ervilhas, embora contenham bastantes matérias azotadas, não são apetecidas pelas aves. Contudo, a sua farinha misturada nas rações, pode contribüir para o aumento da postura.

BATATAS

Tratando-se de produção própria e não se dependendo muito com a sua cozedura, **única maneira como pode sêr dada às galinhas**, a batata, adicionada com farinha de carne ou qualquer dos elementos ricos em matérias azotadas, que mencionámos, constitui uma boa ração não só para galinhas como também para pintos.

Como meio de engorda rápida, produz belos resultados misturando-se, em pápas, com milho cozido e ortigas cozidas pisadas. Em 15 dias, 3 semanas no máximo, dá belos tipos de engorda.

CENOURAS, NABOS E BETERRABAS

Êstes tubérculos, como se vê pelo quadro da composição centesimal, têm grande percentagem de água, pelo que não são aconselháveis para a composição das rações, tanto mais que deveriam sêr cozidos, o que aumentaria o custo delas pelo dispêndio de lenha.

Quando se dão duas refeições a húmida é de manhã.

FOLHAS VERDES

A verdura é indispensável na alimentação das galinhas, não só pela celulose que encerra como pelas **vitaminas** que possui, tão necessárias à vida.

As vitaminas continuam ainda num mundo desconhecido. As investigações por ora feitas levaram os sábios a concluir que grande número de doenças provêm da sua falta na alimentação. Está provado, exuberantemente, que as vitaminas são indispensáveis à vida. A sua falta, a despeito da existência das matérias azotadas, gordas e hidrôcarbonadas, nos alimentos, pode originar perturbações enormes de que resulte a morte.

São conhecidas até hoje cinco espécies de vitaminas, que passamos a enumerar:

Vitaminas A ou liposolúveis (solúveis nas gorduras). Encontram-se nos vegetais, gêmas de ovos, leite, óleo de fígado de bacalhau e nos ovários, testículos, rins e fígados dos animais. Resistem à temperatura de 100° centígrados, que não seja prolongada.

Vitaminas B ou hidrosolúveis (solúveis na água e no álcool). Existem abundantemente nas cascas dos cereais, embrião dos grãos, folhas verdes e hastes das plantas, frutos, leite, levadura de cerveja e gêmas de ovos. Resistem a uma temperatura de 100° centígrados, demorada, mas são destruídas por temperatura superior.

Vitaminas C ou anti-escorbúticas. Encontram-se no sumo dos frutos, nas folhas verdes de couves e nas de

Permanentemente, há verdura nos galinheiros.

quási todos os legumes verdes, nas cebolas, raizes, carne crúa e no leite.

A esterilização dêstes produtos destrói as vitaminas C.

Vitaminas D ou anti-raquíticas. Abundam no óleo de fígado de bacalhau, nas fôlhas verdes e no leite.

O seu estudo não está completamente feito.

Vitaminas E. Também muito pouco estudadas ainda, encontram-se, porém, nos cereais e frutas frescas.

Sendo o papel das vitaminas importantíssimo, desnecessário se torna recomendar o emprêgo de alimentos que as possam fornecer às galinhas.

Em Portugal disfruta um avicultor da grande vantagem de poder têr verdura todo o ano, para a alimentação das suas aves. Basta recorrer às *couves*. É esta a verdura preferida não só para misturar nas papas como complemento de ração volume, bem picada, mas também para pendurar, inteira, nos galinheiros, à discrição das aves.

Além das matérias digestíveis, as fôlhas das couves encerram enxôfre assimilável, elemento essencial para a formação dos ovos e das pênas.

A cultura da couve é fácil, como todos nós sabemos, e há várias espécies que permitem ao avicultor têr êsse recurso todo o ano.

Na sua falta, ou como medida económica, temos uma outra verdura de que se pode deitar mão e que, por sinal, aborrece todos os que vêm as suas terras invadidas por ela. Referimo-nos às *ortigas*.

Colhidas, deixadas umas horas a murchar, para que se

Industrialmente, não há incubação natural.

evapore o ácido que as fôlhas contêm, picam-se e misturam-se nas papas, tendo a particularidade de abrir o apetite às aves. As ortigas possuem tantas vitaminas e são tão úteis e aproveitáveis que certo autor preconizava a sua plantação, caso não nascessem espontaneamente. Apesar das suas boas qualidades, deve dar-se com moderação às poedeiras, pois podem causar uma irritação no oviduto.

Como verdura temos ainda a *alface*, a *chicória*, o *trevo*, a *luzerna*, etc.

A alface nunca se dará aos pintos visto que lhes produz, muitas vezes, diarreia.

Uma outra verdura recomendável, espontânea como as ortigas, têm o avicultor nas *azedas*. As azedas são esplêndidas, principalmente, para as poedeiras, visto que contêm certa quantidade de calcários que aumentam a dureza da casca dos ovos.

Deve têr-se em vista que a distribuição da verdura se faz de duas fôrmas: picada, misturada nas papas, desempenhando o papel de complemento de volume das rações; e inteira, à discreção das aves, pendurada dentro dos galinheiros a altura tal que as galinhas tenham que saltar, sem esforço, para as comer.

FARELOS

Os farelos, principalmente, os de trigo, são bom alimento para as aves, não só pelos elementos digestivos que contêm, como ainda pelo seu grande valor em

Aos que principiam só convém a incubação e criação naturais.

vitaminas. Além disto, os farelos são ricos em matérias minerais, contendo fosfatos, que, como se sabe, desempenham grande papel no crescimento dos pintos.

PRODUTOS MINERAIS

Os produtos minerais não são propriamente, alimentos. Dada, porém, a sua grande importância na composição das rações, vêmo-nos obrigados à sua citação e inclusão neste capítulo.

CARVÃO DE MADEIRA

O seu principal papel é o de absorver os gases desenvolvidos pelas fermentações intestinais, facilitando assim as digestões.

Além do carvão de madeira que, permanentemente, deve existir nos galinheiros em pequenas tremonhas, para que as galinhas o não sujem, é uso, também, misturar este produto mineral nas rações, finamente pulverizado.

A mistura efectua-se na ocasião da composição da ração, em sêco, para que a massa apresente sempre uma uniformidade de côr.

O melhor carvão a empregar é o que se obtém das brasas dos fórnos de padeiro.

Na engorda dos galináceos emprega-se o carvão de madeira com grande vantagem, pois reduz o tempo de tratamento.

Uma galinha, choca tão bem 12 como 13 ovos.

Nas rações de engorda em que se usa o carvão de madeira, em doses grandes, que nalguns casos podem ir a 50 % do pêso total da ração, as aves apresentam sempre um pêso maior e uma carne mais delicada e muito mais branca.

Empregado nas rações de postura, em fraca dose, é um estimulante.

O emprego do carvão de madeira dá melhor aspecto às aves e uma plumagem muito brilhante, razão que faz recomendar também o seu uso quando se preparam animais para enviar a exposições.

Além de tôdas as vantagens mencionadas, o carvão é um poderoso desinfectante e excita o apetite das aves.

Deve misturar-se nas rações ordinárias à razão de uma pitada por cabeça.

CALCÁRIOS

A cal representa, para as poedeiras, um elemento indispensável.

Já tivémos ocasião de vêr, quando falámos na constituição do ôvo, que a casca entra nela com uma percentagem que pode atingir 12 %, isto é, num ôvo de 60 gramas a casca pesa 7 gramas e 2 decigramas.

Se considerarmos uma poedeira regular, que dê uma postura anual de 180 ovos, verificamos que, para a fabricação da casca, essa galinha necessita nada menos do que *mil e trezentos gramas* de calcário.

A ração varia com a raça, a estação do ano o sexo e a idade.

Não devendo o avicultor contar com o calcário que a galinha possa encontrar, ao acaso, nos parques do seu galinheiro, têm a obrigação de lho fornecer.

O melhor é o de cascas de ostras, mais facilmente assimilável. Tal como se faz com o carvão, o calcário deve misturar-se nas rações e colocar-se à disposição das aves, em pequenas tremonhas.

O das rações deve sêr finamente pulverizado e o das tremonhas grosseiramente granulado.

SAL

O cloreto de sódio, sal das cozinhas, só se emprega nas rações de aves que estejam em engorda, para lhes tornar a comida mais saborosa e aumentar-lhes o apetite; deve, porém, sêr ministrado em pequenas doses.

O sal não é aconselhável para os pintos e, muito menos, para os reprodutores.

Água

Êste elemento têm uma importância tão capital e é de tal modo conhecido que se torna desnecessário falar nêle.

Limitamo-nos a dizer que a água constitui 58% do pêso da galinha e 65% do pêso do ôvo.

Forneça-se, pois, à discrição, fresca, pura, e renove-se

O estado higrometrico da sala de incubação será de 0,80.

com freqüência, principalmente no verão, conservando-se sempre os bebedouros em irrepreensível asseio.

Outros produtos minerais são indispensáveis à vida das galinhas, por exemplo os fosfatos. O seu preço não permite adquiri-los para se misturarem convenientemente nas rações, principalmente nas dos pintos. As aves vão encontrá-los, contudo, em alguns alimentos, sob outra forma orgânica.

Nos farelos, no trevo, na luzerna, encontram-se bastantes sais minerais, razão por que, os citados alimentos se devem ministrar às galinhas com certa freqüência.

ARRAÇOAMENTO

Às galinhas, segundo as fases da sua existência, fornecem-se três espécies de ração (1):

Ração de crescimento—é a ração necessária aos animais até atingirem o seu máximo desenvolvimento;

Ração de conservação—é a ração dada aos animais durante o período em que nada produzem; e

Ração de postura—é a ração a ministrar às galinhas durante a produção dos ovos.

Além da finalidade, propriamente dita, das rações que acabámos de enumerar, a qual corresponde às necessidades de produção, outros factores há, e que influem na ração, alterando não só a sua composição como também o seu volume. São êles: a raça, a idade, o sexo,

(1) *Ração*—zootécnicamente, é a quantidade de alimentos necessários a um animal, durante 24 horas.

as estações do ano, a temperatura e o clima. Feito o estudo das diversas rações referir-nos-emos a êles com o detalhe que o assunto requiere e êste trabalho pode permitir.

RAÇÃO DE CRESCIMENTO

A ração de crescimento compreende, como é óbvio, diversos períodos, correspondendo cada um dêles a uma relação nutritiva diferente.

Começando por uma relação nutritiva estreita, rica, conseqüentemente, em matérias azotadas, destinadas ao desenvolvimento orgânico do corpo, a ração de crescimento termina por uma relação nutritiva larga em que as matérias hidròcarbonadas desempenham o seu papel na formação da gordura.

Dividiremos, racionalmente, o tempo de crescimento, isto é, o tempo durante o qual as aves recebem *ração de crescimento*, em **três períodos de um mês cada**.

Antes de entrarmos no estudo de alimentação durante êsses três períodos, por sêr bastante curioso e poder despertar interêsse, vamos mostrar aos leitores o quadro de pesagem dum pinto, desde a sua formação no ôvo até atingir a idade de três meses e meio, pesagem realizada pelo Sr. Roullier Arnoult, director da Escola de Avicultura de Gambais (França).

Escolheu êle um ôvo normal duma raça pesada e precoce, e, das suas observações, resultou o seguinte quadro de pesagem:

A temperatura de incubação é de 40 graus centígrados.

Ovo pôsto em incubação	59 grs.
Pêso do ôvo no 5. ^o dia de incubação	56 grs.
" " " " 10. ^o " " "	53 grs.
" " " " 15. ^o " " "	50 grs.
" " " " 21. ^o " " "	47 grs.
(sendo quarenta grammas o pêso do pinto e sete grammas o da casca).	<u>47 grs.</u>
Perda do pêso durante a incubação	12 grs.

Pela absorção e evacuação da gêma durante as quarenta e oito horas seguintes à eclosão, o pinto perdeu mais três grammas.

Aos 3 dias o pinto pesava	37 grs.
" 5 " " " "	42 grs.
" 10 " " " "	48 grs.
" 15 " " " "	56 grs.
" 21 " " " "	70 grs.
" 25 " " " "	95 grs.
Ao mês o pinto pesava	150 grs.
Às 6 semanas o pinto pesava	340 grs.
Aos 2 meses " " "	600 grs.
" 2,5 " " " "	825 grs.
" 3 " " " "	1200 grs.
" 3,5 " " " "	1600 grs.

Pratique a selecção desde o ôvo de incubação.

Também, por sêr curioso e necessário saber-se, devemos dizer que, os estudos feitos até hoje, dão para uma raça precoce, a seguinte média de aumento de pêso diário:

- 1.º mês — 4 grs. por dia com 10 grs. de grão;
- 2.º mês — 10 grs. por dia com 30 grs. de grão;
- 3.º mês — 15 grs. por dia com 55 grs. de grão;
- 4.º mês — 20 grs. por dia com 80 grs. de grão, isto é, um grama de grão dá em média um aumento de pêso diário de:

0,4 grs. no	1.º mês
0,3 grs. no	2.º mês
0,27 grs. no	3.º mês
0,25 grs. no	4.º mês,

o que confirma a seguinte lei, já há muito estabelecida, sôbre o crescimento dos animais:

“A assimilação dos princípios nutritivos é tanto maior quanto mais novos são os animais”.

PRIMEIRO PERÍODO DE CRESCIMENTO

Já tivemos ocasião de dizer que, nascidos os pintos, êstes se conservam nas criadeiras 36 ou 48 horas (nas raças mais fortes bastam 36 horas) **sem alimentação alguma** para que a **absorção e a evacuação da gêma** se façam inteiramente.

Uma chocadeira artificial não têm caprichos.

É lógico que, alimentando-os nessa ocasião, se podia ir produzir uma indigestão, pois que o pinto, antes da eclosão, absorveu pelo umbigo a restante gêma do ovo.

Passadas essas 36 ou 48 horas do forçado jejum, *que não deve sêr alterado pelo fútil pretextó do dó*, por o animal estar sem comer, jejum aliás favorável, começa-se a sua alimentação, dando-lhe refeições de duas em duas horas.

A primeira refeição é constitüida por pão duro, bem sêco, que se esfarela muito miudamente, deitando-o no local onde estão os pintos, pouca porção de cada vez, para os obrigar a um exercício, sem porém os cansar.

A segunda refeição é substitüida por pão molhado em leite desnatado ou água, bem espremido e da mesma fórmula muito bem esfarelado.

Assim se alternam as refeições dos pintos, **durante os quatro primeiros dias**, uma *sêca*, outra *húmida*, sempre de duas em duas horas, observando-se rigorosamente a prescrição de que *a primeira e última são sempre sêcas*.

A primeira refeição dá-se depois do romper do dia, o mais cedo possível, e a última, antes do começo da noite, o mais tarde possível.

Durante êstes quatro dias — aos quâis podemos chamar de preparação do funcionamento intestinal — acabadas as refeições, limpam-se os restos e não se deixa ficar absolutamente nada, para evitar que os pintos possam comer no intervalo das refeições. Assim se dispõem as tenras aves a uma bôa digestão e se lhes mantém o apetite.

Se alguma delas, no decorrer da refeição, não comeu o que devia, na refeição seguinte, por instinto natural, terá o cuidado de se apressar para obtêr o que o seu pequenino estômago requiere.

Durante êstes dias não se dá água aos pintos.

A sêde é suficientemente mitigada pela água contida na refeição húmida

Ao quinto dia têm os pintos a primeira refeição de grão.

Alguns criadores cometem o grave êrro de dar milho-painço aos pintos. Se bem que o pareça, esta afirmação não é gratuíta.

Como o milho-painço têm uma casca muito dura, não é digerido pelas delicadas avezitas que o expelem inteiro nas fezes.

Então, como já vêm amolecido, os pintos pegam-lhe melhor, resultando dêste facto, à primeira vista inofensivo, que o painço pode sêr o maior propagador de diarreias e outras doenças dos pintos.

Quando falámos do trigo, ressalvámos, na observação que fizemos, o seu emprêgo na alimentação dos pintos.

É o grão aconselhado para a primeira refeição de cereais. É preferível dar aos pintos trigo partido e, a seguir, a primeira ração de água, que se retira dez minutos depois. Distribuem-se pelo chão da casa dos pintos «galinheiro dos pintos» os bebedouros necessários para que todos bebam à vontade.

A refeição seguinte será de pão humedecido, bem

espremido, alternando o resto do dia com pão sêco esfarelado.

No sexto dia continua-se a mesma alimentação dada no quinto, sendo a última refeição também de trigo partido; isto é, no sexto dia têm os pintos:

1. ^a refeição	trigo partido
2. ^a "	pão humedecido
3. ^a "	" sêco
4. ^a "	" humedecido
5. ^a "	" sêco
6. ^a "	trigo partido

Também neste dia se põem à disposição dos pintos tremonhazinhas com carvão de madeira bem pulverizado, grãos de areia e cascas de ostras bem partidas; o carvão serve para a absorção dos gases intestinais facilitando a digestão; os grãos de areia e cascas de ostras para auxiliar a trituração dos alimentos na moéla.

A partir do sétimo dia, começando por uma ração de grão, inicia-se, nas refeições seguintes, o sistema da mistura sêca ou húmida, alternadamente.

Damos a seguir alguns exemplos da composição da mistura de alimentos, composição que se deve variar com freqüência para conservar, e até despertar, o apetite dos pintos, tendo-se em atenção que é nesta data que se começa a fazer a transição do regime pão (chamemos-lhe assim) para o regime mistura.

lentamente, não adquirindo vigor. Morre.

<i>1.^a Receita:</i>	Côdea de pão, ralada	20 partes
	Farelos de trigo	20 "
	Farinha inteira de milho	40 "
	Farinha de carne ou peixe	13 "
	Fosfatos de cálcio	7 "
<i>2.^a Receita:</i>	Aveia moída peneirada	13 partes
	Farelos de trigo	44 "
	Farinha inteira de milho	20 "
	" " " trigo	20 "
	Carvão de madeira	3 "
<i>3.^a Receita:</i>	Farinha de aveia	24 partes
	Batatas cozidas esmagadas	60 "
	Farinha de carne	13 "
	Carvão de madeira	3 "
<i>4.^a Receita:</i>	Arroz partido, cozido	30 partes
	Farinha de milho, inteira	30 "
	Farelos de trigo	25 "
	Farinha de peixe ou carne	15 "

Quando se tiver de fazer uma grande mudança na alimentação, tanto na dos indivíduos novos como na dos adultos, quer na ocasião do crescimento quer na ocasião da postura ou da engorda, tratando-se de regimes inteiramente diferentes, a transição da alimentação deve sêr **gradual**. Maneira de proceder diferente poderia provocar uma paragem no crescimento, na postura ou na engorda.

Acima de 40 graus, dá-se uma rápida evaporação

Assim, na mudança do regime pão, dos pintos, para o da mistura, vão-se reduzindo diàriamente as refeições de pão de fórmula que, no 12.º ou 13.º dia, estejam completamente suprimidas.

Até aos 14 dias a alimentação é dada dentro dos moldes que apontámos, começando no 7.º dia a distribuição de verduras, não só penduradas no galinheiro dos pintos, à discrição, mas também muito migada misturada nas papas. A melhor verdura a fornecer aos pintos é a de couves, chicória, trevo, luzerna e aveia germinada. **Abstenção completa do emprêgo da alfaca**, a qual pode originar diarreias.



À primeira parte do primeiro período da ração de crescimento segue-se outra de uma semana somente, na qual se limita o número de refeições a 5, intervalando-as, portanto, um pouco mais, mas permitindo que os pintos tenham mais tempo para ingerir a quantidade de alimentação necessária para os satisfazer, a qual vai sendo maior à medida que crescem.

Continua-se o mesmo sistema de levantar os restos das refeições, devendo deixar-se somente a verdura pendurada à altura conveniente, para que os pintos façam um pouco de exercício ao irem depenicá-la.

Na última semana do primeiro período de crescimento, isto é, quando os pintos já têm 21 dias, dão-se

dos líquidos do ovo. O embrião morre.

sòmente três refeições diárias. A primeira e terceira de trigo partido, ou aveia, ou milho bem triturado, e a segunda refeição de uma mistura humedecida o bastante para fazer a ligação entre os elementos que compõem a massa. Essa mistura à qual se juntam couves muito bem picadas, pode sêr qualquêr das já apontadas ou ainda a seguinte:

<i>5.ª Receita:</i>	Aveia moída peneirada	20 partes
	Farinha de milho, inteira	20 "
	Farelos de trigo	34 "
	Carvão de madeira	10 "
	Farinha de carne	10 "
	Areia fina	6 "

A par das três refeições, não se esquecerá a verdura, dada à discrição e que existirá permanentemente no galinheiro.

Durante o primeiro período de crescimento que, como vimos, correspõde a três fazes distintas, não se deve olhar ao arraçoamento. Como se estão preparando as aves com a robustês necessária para o fim que se lhes exigir, lógico é que se satisfaçam sem, contudo, permitir estragos ou que ingiram demasiadamente.

As misturas que apresentámos servem unicamente de tipo aos amadores que, pelos seus desconhecimentos de principiantes não podem fazer idéa da alimentação óptima para as pequeninas aves.

A prática, a intuição e bem assim os recursos locais

conduzirão os amadores à alteração dessas rações, tornando-se algumas mais económicas, não olvidando contudo que a base principal do crescimento está no fornecimento de matérias azotadas, farinha de carne ou de peixe, ou dos produtos que facilmente substituem estas farinhas e que já, detalhadamente, indicámos.

Se, no decurso duma alimentação, sobrevém uma prisão de ventre aos pintos, deve mudar-se a sua composição. Muitas vezes se consegue assim a cura da doença sem se recorrerem a purgantes. Às vezes a prisão de ventre nos pintos provém dum aumento de temperatura na criadeira. Suprime-se, imediatamente, a água, mitigando-se a sede dos animais com a água que se mistura nas rações húmidas.

Não deve esquecer-se também o papel predominante da verdura na alimentação dos pintos. Ela contribui imenso para o seu desenvolvimento, impedindo graves inflamações intestinais que outros alimentos podem produzir. Não reccar, pois, dá-la à discrição, picada, misturada nas farinhas ou só.

A alimentação dos pintos obedece ainda a mais duas condições que se devem têr bem presentes para o bom êxito da criação: variedade nas refeições e regularidade.

Côncios de que estas recomendações evitarão a muitos amadores sensaborias e desgostos que, às vezes, as pequenas faltas do seu conhecimento produzem, vamos passar ao :

ou com a colocação de bacios com água.

SEGUNDO PERÍODO DE CRESCIMENTO

Êste período reporta-se ao decurso do segundo mês de vida do pinto.

Não difere a alimentação, grandemente, da ministrada no primeiro período.

Nêste primeiro período o criador teve principalmente em vista a adaptação do pinto a todos os alimentos. Dispendeu um pouco mais, pois atendeu à delicadeza das aves, aos seus pequeninos organismos em formação, escolhendo e evitando dar-lhes alimentos que não fôsem devidamente preparados.

O segundo período já dá ao criador uma certa latitude para lançar mão de recursos de que, até ali, não podia dispôr.

Assim, as farinhas, quási sempre peneiradas, dos grãos que entram na composição da mistura, e que os pintos comem no primeiro mês, podem agora dar-se inteiras, o que já diminui imenso o preço da ração. A quantidade de grão sêco aumenta também, diminuindo-se conseqüentemente, a quantidade das farinhas, o que também vai influir no custo da ração. Já se pode recorrer a outros cereais, dando-se milho partido e aveia, não esquecendo ministrá-los juntamente com os grãos de areia para que a moela se habitue a funcionar normalmente.

A verdura continua tendo o seu importante papel e as matérias azotadas, que o criador dá aos pintos, e as que êstes já procuram nos parques, contribuem imenso para lhes ir dando vigôr e robustês.

Sacrifique, sem dó, os pintos doentes, raquíticos ou defeituosos.

Uma vez por outra, deita-se nas papas uma pitada de enxôfre em flôr, por pinto, o qual muito auxiliará a formação das pênas.

Permanentemente, deve-se têr à disposição dos pintos: verdura, água, carvão, cascas de ostras e areias.

A-pesar do volume de ração sêr maior no segundo mês, se o criador observar as suas contas de despesa, verificará que, proporcionalmente ao pêso dos pintos, a ração do 2.º mês é mais barata do que a do 1.º mês.

Nêste período e em todos os que se lhe seguem, continuam as três refeições diárias:

Ração de manhã — dada o mais cêdo possível, composta de grão;

Ração do meio dia — dada ao princípio da tarde, composta de papa; e

Ração da noite — dada ao fim da tarde composta de grão

Para o cálculo da ração a dar, pesam-se os pintos necessários para prefazer um quilo de pêso vivo; (1) suponhamos que são 6. Por cada grupo de seis pintos, e conforme a tabela da ração por quilo de pêso vivo, dão-se 90 gramas de matéria sêca, isto é aproximadamente, 100 gramas de ceriais ou farinhas.

A distribuição será feita da seguinte fórmula:

De manhã — 30 gramas de grão que poderá sêr uma mistura de 5 partes de milho triturado, 3 partes de aveia e 2 de cevada;

(1) No início do segundo mês, para um quilo de pêso vivo são necessários 6 ou 7 pintos nas raças leves e 4 ou 5 nas raças pesadas.

Ao meio dia — 40 gramas de papa com qualquer das composições indicadas,

De tarde — novamente 30 gramas de grão como de manhã.

Decorrido o segundo mês ou o segundo período de crescimento, seguindo-se os cuidados usuais, os pintos apresentam-se já bem desenvolvidos e aptos para o

TERCEIRO PERÍODO DE CRESCIMENTO

No início do terceiro mês estão os pintos em bom estado de vigor para suportar uma alimentação menos delicada que faça descer o custo total da ração dos três períodos.

E como ao fim dos três meses, os frangos que se não guardam para reproductores e as frangas que se não reservam para postura, são já vendáveis, há todo o interêsse em conseguir essa redução no custo da alimentação. A substituição da farinha de carne e peixe por outros elementos azotados, sangue fresco, caracois, besouros e resíduos de matadouros e talhos, traz à ração uma imediata deminuição de preço.

Pode empregar-se, com mais freqüência, a batata cozida esmagada, os farelos e produtos similares que se obtenham por preço mais baixo. A seguinte mistura dá resultados económicos, sem prejuizo do crescimento dos pintos:

<i>6.^a Receita</i> — Aveia moída	20 partes
Batatas cozidas, esmagadas	60 partes
Sangue fresco	20 partes

É preferível sacrificar um pinto doente

Além desta refeição, humedecida o bastante para que as aves a apreendam bem, à qual se junta verdura bem picada, dão-se as duas refeições de grão já citadas, que completarão assim a dosagem normal de matérias azotadas, hidrôcarbonadas e gordas.

Sendo a cevada um cereal que não só torna a carne saborosíssima como também produz um aumento de crescimento rápido, pode-se, neste período, abusar um pouco dela, ministrando-a às aves, macerada em água ou sob a forma de farinha inteira, misturada com farelos de trigo e farinha de milho inteira, nas seguintes proporções:

7. ^a Receita — Farinha de cevada, inteira	30 partes
Farelos de trigo	30 partes
Farinha de milho, inteira	30 partes
Resíduos de talho, cozidos	10 partes

Não nos esquivamos a repetir que as fórmulas apresentadas são antes um guia para o amador do que a constituição absoluta duma ração a adoptar. Os recursos locais, a observação directa dos animais, influem imenso sobre as composições das rações. A intuição e cuidado do criador e bem assim a dependência dos recursos locais, fica sujeita a orientação a dar, dentro das normas da economia, é certo, mas também dentro das necessidades do crescimento das aves.

De resto, a tabela que atrás deixámos da composição centesimal química de alguns alimentos, põe o amador à vontade para substituir, algumas rações apontadas, por

a t ê r u m a e p i d e m i a n o b a n d o d o s p i n t o s .

outras que, com facilidade, consiga na região em que vive.

Por tôda a parte há moínhos, fábricas, indústrias que podem contribuir duma maneira fácil e económica para a obtenção de certas matérias, interessantes para a constituição das rações.

As fábricas de descasque de arroz têm sempre enormes quantidades de arroz partido, ordinário, que vendem por baixo preço.

O mesmo sucede com as fábricas de moagem de trigo e milho com respeito não só a grãos como também a farelos, desperdícios de farinhas, varreduras, etc. etc.

As fábricas de manteiga ou queijo têm, quando anexamente não industrializam a criação de porcos, o precioso sôro que, misturado nas papas, em substituição da água, dá às rações um esplêndido desinfectante intestinal e bastantes matérias azotadas.

As fábricas de conserva de peixe, que não aproveitam as cabeças para extração de óleos, podem, com a venda destas, fornecer matérias azotadas importantes.

Para isso misturam-se nas papas previamente cozidas. Não se devem fornecer no estado crú, principalmente 15 dias antes da venda para os mercados, pois a carne poderia tomar um desagradável sabor a peixe.

As fábricas de adubos, de azeite, etc, também têm sempre restos de bagaços que o avicultor pode adquirir a bons preços.

Enfim, mil recursos estão ao seu alcance para poder constituir vários tipos de ração para as suas aves.

E, se o avicultor têm propriedades suas onde cultive

ceriais, implicitamente possui a principal matéria prima em sua casa, o que lhe traz vantagens económicas tão grandes que fica em excepcionais condições de rivalizar em produção e preço com todos os seus competidores, avicultores.

RAÇÃO DE CONSERVAÇÃO

Aos três meses, conforme explicaremos no capítulo "Seleccção", está já feita a primeira selecção, tendo o criador escolhidos, em parques separados, os frangos futuros reprodutores, as frangas futuras poedeiras, e os frangos e frangas destinados à venda a qual será feita o mais rápidamente possível para se não estar a dispender em alimentação a perder o juro do capital que êsses animais representam.

Tanto os frangos reprodutores como as futuras poedeiras estão no período em que nada produzem; porém, como é mistér alimentá-los, deve procurar-se fazê-lo da maneira mais económica, reduzindo ainda mais o custo da alimentação.

Esta baixa no custo, resulta imediata, da supressão de farinhas.

Dão-se os ceriais, aveia, milho, cevada e trigo, quando o haja, levemente partidos e misturados, nas primeira e terceira refeições. Para as segundas refeições, as do meio dia, arranjam-se misturas de farelos de trigo com couves picadas e resíduos de matadouro.

Uma vez por outra, porque as cozeduras aumentam a despesa com o custo da lenha, podem substituir-se os farelos por batatas cozidas esmagadas, misturadas com sangue e verdura, dando a cada ave a seguinte ração (por quilo de pêso vivo):

8. ^a <i>Receita:</i> Batatas cozidas, esmagadas	40	gramas
Verdura migada	10	"
Sangue fresco	10	"

A ração de conservação ideal seria aquela que obstasse à formação de gordura.

Ora os hidratos de carbóne de que se abusa na ração de conservação predispoem à gordura, razão por que é preciso eliminá-los com uma abundância de verdura, a qual, aumentando immediatamemente as funções do fígado, diminui a formação demasiada daquela.

Daqui o aconselhar-se o abuso da verdura na alimentação das aves sujeitas à ração de conservação.

E, principalmente, neste período que as funções directivas do criador se põem à prova, procurando os alimentos mais baratos para assim reduzir o preço da alimentação.

Tudo o que êle conseguir para fazer baixar êsse preço, representa um lucro enorme que se vai repercutir, no fim da postura, no balanço do seu primeiro ano económico.



Logo que o criador começa a vêr os primeiros sintomas da aproximação da postura, que se manifesta pelo engrandecimento e vermelhidão das cristas, inicia, de novo, o fornecimento de matérias azotadas em maior dose. Só então, se dá às frangas a ração de postura, de que vamos tratar no artigo seguinte.



Ração de postura

Na composição da ração de postura, devem fornecer-se às galinhas os princípios nutritivos necessários ao seu crescimento (quando se trata de frangas que são pouco precoces e só tarde atinjem o seu completo desenvolvimento), à constituição material dos ovos e ainda ao trabalho fisiológico da elaboração desses ovos.

Daqui se póde inferir já a importância da ração de postura.

Mas, quando nós analisamos as experiências,—feitas por técnicos de nomeada, que ao laboratório têm dado o melhor do seu esforço em benefício da ciência,—sobre

O método de Hogan é muito prático na Seleção de poedeiras.

o quantitativo de gêmas e claras que os diversos alimentos produzem, essa importância ressalta evidente, com uma inigualável nitidez, e prova, exuberantemente, o cuidado que deve merecer a ração de postura.

Analisemos o quadro seguinte:

Quilos	ALIMENTOS	FORNECEM		Prejuizo de:
		Gêmas	Claras	
19	Trigo	100	74	26 gêmas
23	Aveia	100	77	23 gêmas
114	Couve	100	27	73 gêmas
99	Luzerna	100	145	45 claras
18	Milho	100	52	48 gêmas
52	Farinha de peixe	100	926	826 claras
100	Farelos de trigo	100	132	32 claras
84	Trevo verde	100	88	12 gêmas
43	Farinha de carne	100	1072	972 claras

A-pesar destes números serem aproximados, mostram claramente que é impossível dar um único alimento às galinhas e que, contrariamente, do jôgo dos alimentos na composição da ração, depende o número de ovos a obter numa postura.

Seguindo-se o processo, que, infelizmente, ainda é usado por muitas pessoas, de dar um único alimento às galinhas, vamos cair no êrro de nos contentar com o

As gavetas das chocadeiras, mesmo durante a eclosão,

número de ovos que corresponde ao número mais pequeno de gêmas ou claras que êsse alimento produzir. Assim, por exemplo, para o caso de se empregarem 19 quilos de trigo, nós só obteríamos 74 claras, ou sejam 74 ovos, perdendo-se 26 gêmas, isto é, 26 ovos.

Quando na Fisiologia estudámos a composição do ovo, vimos que ela era duma enorme complexidade. Sendo o ovo um alimento muito concentrado, rico em proteínas, gorduras e fósforo, necessário é fornecerem-se às galinhas os princípios nutritivos para a formação de tais matérias; e, como é preciso dar-lhes também as substâncias nutritivas necessárias ao seu e crescimento e à substituição das empregadas no trabalho fisiológico da fabricação dos ovos, conclui-se que só um meticoloso cuidado na alimentação das galinhas, quando em postura, poderá garantir ao avicultor o juro do capital até então empatado e que êle vai buscar exclusivamente aos ovos.

Os cépticos, ao lerem estas simples palavras, em que se bate a tecla da importância da alimentação de postura, hão-de dizer:

“Durante tôda a vida vimos ovos. Em todos os tempos as galinhas puseram e não foi nunca preciso ligar tanta importância à composição das rações, nem os nossos avós olhavam para isso. Então no campo, os saloios, não se limitam a abrir os galinheiros de manhã, quando os têm, e a deixar sair as aves que, por si próprias, vão procurar o seu alimento? Para que vêm pois êstes teóricos fazer um tão grande barulho sôbre composição de rações?”

só se abrem a horas determinadas, sempre as mesmas.

É exactamente para os cépticos que escrevemos as linhas que vão seguir-se, formulando esta pergunta:

¿Em que época do ano foi, em todos os tempos, desde sempre, que faltaram ovos, atingindo os que apareciam, preços fabulosos?

Responderá tôda a gente: No inverno.

É certo. Entre Outubro e Fevereiro, no nosso país, sempre e ainda hoje, os ovos escasseiam e o seu custo sóbe, atingindo preços enormes.

É exactamente na primavera que a postura começa aumentando e que a abundância de ovos se manifesta.

Era natural, era lógico que os cépticos, os que tão mal falam da avicultura racional, explicassem êste fenómeno singular do aumento de postura de tôdas as nossas galinhas do campo!

Mas não. Êles que tanto barafustam, limitam-se a reprovar teorias provindas de grande prática, quanto mais não seja pelo esforço pequeno, mas sempre esforço, necessário para adoptar idéas novas que sáem fóra da rotina usual.

Dizem mal mas não explicam aquele fenómeno.

Mas vamos nós explicá-lo.

Na primavera aparecem no campo os insectos, as larvas, os vermes, os caracois, que as galinhas devoram com avidéz. O saloio e o... céptico não repararam nisto. Não conseguiram explicar que o aumento de postura das galinhas, nesta quádra do ano, era precisamente devido à ingestão dêstes produtos animais, riquíssimos em matérias azotadas, indispensáveis à constituição dos ovos e sua

elaboração. Privadas, durante o inverno, dêses elementos, como poderiam dar abundância de ovos?

Dêem às aves, a seguir à muda, em Outubro e Novembro, as proteínas necessárias e verão como elas, brevemente, iniciam as suas posturas.

É isto o que a avicultura racional faz. Não se criou por "snobismo". Criou-se para se aproveitarem elementos completamente perdidos. Criou-se para evitar o desprezo de certos factores e para estudar êstes pequenos nada de grande importância e pô-los em prática.

Mas, prossigamos o nosso estudo.



A mais rigorosa higiene, a exacta aplicação dos princípios apontados para a instalação das aves, os maiores cuidados durante a criação, tornam-se absolutamente inúteis se não se der à galinha em postura a ração indispensável que satisfaça tôdas as necessidades apontadas.

Ora, não há um alimento que, por si só, possa reunir os princípios nutritivos que preencham tôdas essas necessidades, razão por que é necessária a combinação de vários.

A prática levou à adopção geral duma *relação nutritiva estreita durante o período de postura*, aproximadamente igual a $1/4$, isto é, rica em matérias azotadas.

Com a tabela da composição centesimal dos alimentos e com a indicação de que a ração diária de uma

pintos muitas zonas concêntricas de temperatura diferente.

poedeira orça por 100 a 140 gramas de alimentos, conforme a raça, qualquer criador, com os recursos locais, comporá as rações óptimas para as suas poedeiras.

Porém, para facilitar o trabalho aos nossos leitores, preocupação que nos não abandona, daremos aqui alguns exemplos de rações de postura, as quais poderão servir de tipo.

Como as proteínas são as matérias mais importantes que entram na constituição dos ovos, as experiências fixaram que:

o peso de proteínas a dar, diariamente, numa ração é, aproximadamente, de vinte gramas.

De acôrdo com estas bases, podem elaborar-se as seguintes rações, por ave:

Manhã—30 gramas de aveia

Meio dia—papa de	{	farinha de cevada	30 grs.
		" "	aveia 30 grs.
		" "	sangue 10 grs.

Tarde—30 gramas de milho partido.

Vejamos qual é a quantidade de alimentos nutritivos desta ração e qual a sua relação nutritiva:

A criação natural necessita ser

	MA.	MG.	MH.
30 grs. de aveia	3,2	1,5	17,5
30 grs. de milho	2,8	1,3	20,8
30 grs. de f. ^a de cevada	3,5	0,5	21,4
30 grs. de f. ^a de aveia	4,1	1,8	20,1
10 grs. de f. ^a de sangue	7,5	1,3	—
Total =	21,1	6,4	79,8

$$R_N = \frac{1}{(2,4 \times 6,4 + 79,8) : 21,1} = \frac{1}{4,5}$$

Outro modelo de ração:

De manhã—grão misturado:

Milho	17,grs 5
Aveia	10,grs 5
Cânhamo	7,grs

Meio dia—papa de

Farelos de trigo	20 grs
Milho partido	20 grs
Sangue	20 grs
Couves ou ortigas	q. b.

De tarde— a mesma refeição de grão, da manhã.

Vejamos quâis os elementos nutritivos e a sua relação nutritiva:

	MA.	MG.	MH.
14 grs. de cânhamo	4,16	1,18	2,42
21 grs. de aveia	2,24	1,04	12,24
35 grs. de milho	3,30	1,5	14,26
20 grs. de farelos de trigo	2,80	0,66	10,7
20 grs. de milho partido	1,88	0,86	13,86
20 grs. de sangue	4,16	0,8	—
Total=	18,54	6,04	53,48

$$R_N = \frac{1}{(2,4 \times 6,04 + 53,48) : 18,54} = \frac{1}{3,7}$$

Vejamos, ainda, mais outro tipo de ração para poedeiras:

Manhã—40 gramas de aveia

Meio dia —	{	batatas cozidas	30 grs
		farelos de trigo	20 grs
		farinha de carne	10 grs

Tarde—30 gramas de milho partido.

Os ovos devem ser refriados diariamente

Procuremos os elementos nutritivos e a relação nutritiva desta ração:

	MA.	MG.	MH.
40 grs. de aveia	4,28	2,0	23,32
30 grs. de batatas	0,63	0,9	6,21
10 grs. de f. ^a carne	7,43	1,3	—
20 grs. de farelos de trigo	2,80	0,66	10,7
30 grs. de milho	2,80	1,3	20,8
Total=	17,94	6,16	61,03

$$RN = \frac{1}{(2,4 \times 6,16 + 61,03) : 17,94} = \frac{1}{4,2}$$

Pelos três tipos de ração que apresentámos póde verificar-se que a ração de postura exige uma certa quantidade de grão e de alimentos azotados. Só assim se conseguirá a quantidade de matérias azotadas necessárias à obtenção duma *relação nutritiva estreita*.

Êstes elementos, mais caros, tornam-se absolutamente indispensáveis no período de postura de inverno, quando os ovos se vendem também mais caros; o excesso da despesa é coberto pelo excesso da receita.

À medida, porém, que os ovos vão abundando, o que se dá no começo da primavera, aproveita-se o facto de com ela aparecerem nos parques os insectos, vermes e caracois, para dar maior liberdade às galinhas procurando elas os elementos azotados que o criador

e invertida a sua posição.

começa a reduzir nas rações, o que, portanto, as torna imediatamente mais baratas.

A verdura desempenha também um importante papel durante o tempo da postura. A-pesar-de conter, em média, 80 % de água, têm 20 % de matérias azotadas, hidròcarbonadas e minerais, tôdas elas favoráveis à formação dos ovos.

A abundância da verdura **carrega mais a côr das gêmas e dá-lhes um sabor muito agradável**, o que já tivémos ocasião de referir.

Como a produção da verdura é extremamente barata, o criador de galinhas, anexamente, deve explorar a horta, que tantos produtos lhe traz para a alimentação das aves, por um preço quási mínimo.

Já também tivémos o ensejo, e agora renovamo-lo, de falar na necessidade absoluta de fornecer, às galinhas em postura, o calcário preciso não só para a formação da casca do ôvo mas também para a constituição da gêma e da clara.

Quér as cascas de ôstras pulverizadas, ou, à falta destas, as de outros mariscos, quér a caliça de entulho, quér ainda a própria cal provindo da água de cal em que se molhem os grãos a distribuir, são óptimos meios para prover às necessidades de calcário, das aves. Por isso, permanentemente, devem existir nos aviários de postura, 2, 3 ou mais tremonhas com calcários que elas irão procurar.

Ocorre ainda lembrar a necessidade de se pôrem, à disposição das galinhas em postura, tremonhas com carvão de madeira, misturando-o igualmente nas rações.

Ao iniciarmos o artigo "Arraçoamento" frisámos que havia vários factores que influíam também na ração, alterando a sua composição e o seu volume.

Lembramo-nos de têr citado: raça, idade, sexo, estações do ano, temperatura e clima. Vejamos como se dá essa influência.

A *raça* influi, necessariamente, no qüantitativo da ração, pois que uma galinha de raça pesada comerá muito mais que uma de raça leve. Por esta razão o criador firmará o pêso das rações nas qüantidades, em grammas, da tabela por quilo de pêso vivo.

O *sexo* e a *idade* são também dois factores que fazem variar o volume da ração. Uma franga de seis meses come muito menos que um frango da mesma idade ou que uma galinha adulta. A observação directa do criador aos restos da alimentação, fará reduzir a ração ao estrictamente necessário para sêr ingerido pelas aves.

Estações do ano, clima e temperatura.

Em fins de Outubro, durante todo o inverno e principio da primavera, predominam as proteïnas, aumentando-se as doses nos dias muito frios. Pelo contrário, numa primavera quente e no verão, diminui-se a qüantidade das matérias azotadas, diminuindo também as hidròcarbonadas, para se aumentarem as verduras de tôda a espécie.

serão apresentados em caixas especiais.

No tempo de intenso calor reduz-se ao mínimo o número de unidades nutritivas, as quais depois, gradualmente, se vão aumentando à medida que se aproxima o outono.



D r y - M a s h

(Mistura sêca)

Não desejamos deixar de falar nêste sistema de alimentação, usado e preconizado em muitos países estrangeiros, nomeadamente na América do Norte e na Inglaterra.

Consiste êle em fornecer às aves, dentro de tremonhas especiais, e permanentemente, uma mistura sêca formada por farinhas de diversos cereiais, de trêvo, de carne, de carvão de madeira, areias e cascas de ôstras pulverizadas, em diversas proporções.

As galinhas acomodam-se fâcilmente a êste sistema de alimentação, o qual representa para os aviários industriais uma enorme vantagem pela redução da mão de obra e por poder sêr preparada de antemão, sem azedar, em grandes qüantidades.

Porém, conhecendo-se as propriedades gulotonas dos galináceos e havendo necessidade absoluta de conservar as aves, principalmente as que estão em postura, muito longe do estado de gordura, parece-nos que o sistema

Reforme as poedeiras no fim do segundo ano de postura

não se torna recomendável visto que, por certo, as galinhas comerão mais do que o indispensável.

A reforçar a nossa humilde opinião acode o grande inconveniente de sêr muito elevado o custo desta ração.

Póde o sistema sêr muito prático na América em que a cada passo se encontram aviários de 10000 e 20000 galinhas, razão por que os avicultores necessitam organizar os seus "stocks", para o que adquirem espantosas quantidades de cereais, reduzindo portanto o preço do custo.

No nosso país o emprêgo deste sistema é muito para ponderar, tanto mais que o uso da mistura sêca ou da húmida, como está provado, nenhuma influência têm sôbre a postura. Inúmeras experiências feitas lá fóra já conduziram a esta conclusão.

Em desabono da Dry Mash vêm ainda o facto de que, o seu emprêgo, tira às galinhas, nas horas que medeiam entre as refeições, usando o sistema húmido, a actividade de que sempre dispõem correndo nos parques atrás de insectos, procurando pedrinhas, ervas, etc. etc., pois que, sabendo elas à sua ordem uma bela caixa cheia de boas farinhas, se dispensam dêsse exercício tão necessário e tão útil.

Terminando as nossas considerações sôbre a comparação dos dois sistemas, resta-nos dizer que a mistura humedecida, tal como preconizamos, é mais facilmente apreensível pelas aves e totalmente comida, pois que a água lhe dá determinada homogeneidade; na mistura sêca as aves escolhem os alimentos de que mais gostam, desperdiçando bastante.

Distribuição da comida

Para encerrarmos êste longo capítulo, falta-nos falar da distribuição da comida.

À noite, depois de fechados os galinheiros, o tratador espalhará na palha, que constitui a cama ou leito do galinheiro, a ração de grão que as galinhas devem comer de manhã.

Êste processo deve sêr o único usado, pelas grandes vantagens que advêm do seu emprêgo. Logo que a galinha salta do poleiro, imediatamente começa esgravando na palha para achar o grão que será a sua primeira refeição. Desta maneira executa logo um grande exercício, vantajoso para a saúde e para a postura.

Entretanto o tratador vem fazer a limpeza ao galinheiro, pendurando couves ou outras verduras à altura precisa para que as galinhas, para as comerem, tenham que saltar, sem que para isso seja indispensável um grande esforço.

Limpo o estrado dos excrementos, colocadas as couves e cheios os bebedouros com água limpa o tratador retira-se para só voltar à distribuição do meio dia.

Esta, que consta da papa humedecida, como temos recomendado, é colocada nos comedouros.

A papa é levemente humedecida. A grande quantidade de água pôde provocar diarreias. Como para tudo há preceitos em avicultura racional, a confecção das papas também os têm.

Misturam-se primeiramente os elementos sêcos que compõem, a ração de modo a dar à massa uma grande homogeneidade. Juntam-se depois as verduras muito bem picadas, misturando novamente e adiciona-se por fim a água necessária para dar coesão aos elementos todos. Deixa-se repousar a papa durante meia hora, *para crescer* e então, **se fôr preciso**, acrescenta-se mais uma pequena porção de água.

Seguidamente distribui-se por tantos comedouros quãntos os indispensáveis, os quais se devem achar *perfeitamente limpos* da refeição da véspera. *Qualquer bocado de papa anterior pode têr fermentado e é o bastante para ir alterar a que nêsse momento se distribui.*

Nos dias de grandes frios as papas são preparadas com água morna.

Às 5 horas da tarde, no inverno, às 6 horas ou mais tarde, no verão, é distribüida a segunda refeição de grão.

Se o tempo está bom a distribüição faz-se no parque; se o tempo está mau, dentro do galinheiro. *Em qualquer dos casos o grão é deitado nos comedouros.*

Tanto da parte da manhã como da parte da tarde, as galinhas terão à sua disposição grandes quantidades de verdura.

paga generosamente a alimentação que recebe.



Ao terminarmos êste capítulo, para o qüal tanto chamámos a atenção do criador, por o reputarmos essencial, queremos fechá-lo como o abrimos. Assim, diremos que, da alimentação racional e racionada a usar na avicultura, depende o êxito da exploração.

¶¶ Isto bastará para explicar a enorme importância e desenvolvimento que démos a êste capítulo, relativamente á pequenez dêste livro.

Capítulo VI

INCUBAÇÃO

Quando, no capítulo II, estudámos a constituição do ovo, dissemos que a membrana vitelina, que envolvia o vitelo ou gêma, apresentava um núcleo esbranquiçado chamado, *cicatricula* ou *vesícula germinativa*. Dissemos também que a vesícula germinativa era a única parte do ovo que entrava na formação do embrião.

Ora, para o desenvolvimento do embrião, é necessário que o ovo seja submetido a determinada temperatura especial, chamada *temperatura de incubação*.

Quando o calor dado aos ovos, para se obter o desenvolvimento do embrião, é fornecido pelas próprias aves, a incubação chama-se *natural*; quando o calor é fornecido por aparelhos especiais, sem a intervenção das aves, a incubação diz-se *artificial*.

Comercial e industrialmente, a incubação natural está, por completo, posta de parte. E isto, pela comezinha

razão de, num grande aviário, sêr inteiramente impossivel obterem-se as galinhas chocas necessárias para a incubação de milhares de ovos. Mas, porque a incubação natural é a única que aconselhamos ao pequeno produtor, àquele que pretende tirar do seu aviário o bastante para seu consumo e ainda um pouco mais para explorar, vamos indicar a maneira de agir.

INCUBAÇÃO NATURAL

Comecemos por dizer que se póde qüalificar como uma incubação natural a incubação de ovos de uma especie por fêmeas de outra especie, desde que estas se mostrem dispostas ao chôco. Muitos de nós temos visto certamente, galinhas chocando ovos de patas ou perúas, e, vice-versa, perúas chocando ovos de galinhas, etc.

Também queremos assinalar que não é de espantar o facto de se verem galinhas chocando ovos de perúas ou patas, sabendo-se que o período de incubação daquelas é de 21 dias e o destas de 28. É que as galinhas, geralmente, têm a particularidade de conhecer quais os ovos que possuem o embrião em desenvolvimento, distinguindo-os perfeitamente dos ovos não galados ou cujos germes morreram; e, é tamanho o seu instinto, que as boas chocadeiras levam os seus cuidados ao extremo de se conservarem até ao 28.º dia, sôbre os ovos, mesmo que saibam que, entre todos, um só existe com o embrião em desenvolvimento.

O ninho-armadilha é o meio perfeito para a Seleção das poedeiras.

Para pôr em relêvo as qüalidades instintivas (1) de certos animais, vamos, de passagem, contar o que, já por mais duma vez, temos visto.

O autor, de tempos a tempos, também faz criação de canários. Há dois anos, uma boa canária pôs, no ninho, sete ovos.

Percebendo que eram demais e que, certamente, não teria o calor necessário para chocar todos, durante os 12 dias de incubação, depois de muito os mirar e talvez de acôrdo com o canário, que durante êsse exame se fôra empoleirar no ninho, puxou dois ovos para fóra dêste. Cairam no fundo da gaiola. Fomos vê-los. Não estavam fecundados. Ao fim de 12 dias a canaria começou a criação de um lindo bando de 5 canariozinhos. Isto é, escolheu dos ovos, exactamente os que a miragem excluiria.

Outro exemplo:

Uma outra canária começava a sua postura. O autor tinha-se esquecido de lhe fornecer calcários para a formação das cascas dos ovos. O primeiro ôvo ressentiu-se disso e a canária, tendo a presciência de que ia pôr um ôvo de casca mole, abandonou-o perto do comedouro.

Fechado êste pequeno parêntesis sôbre o que se têm convencionado chamar instinto, continuemos o estudo que estávamos fazendo.

Em opposição às boas chocadeiras, aparecem por vezes as más, pelo desleixo das quais se comprometem vulgarmente incubações inteiras.

(1) As qüalidades instintivas dos animais, nalguns desenvolvidas em alto grau, fazem pensar que, só muito imprópriamente, os classificamos de *irracionais*.

Daqui, a necessidade de se fazer *a escolha das chocadeiras*.

Estas devem ir buscar-se a galinhas que tenham, pelo menos, dezoito meses de idade pois que são menos inquietas que as galinhas novas e chocam, além disso, muito melhor. Em substituição de galinhas podem empregar-se perúas que, devidamente tratadas e acostumadas ao mesmo tratador, ou tratadora, se tornam mansas e nada espantadiças. Para sala de incubação escolhe-se um quarto muito tranqüilo ou uma arrecadação, afastado do movimento geral da casa ou da herdade, que seja fácil de arejar e que tenha grande exposição ao sol.

Havendo várias galinhas chocas, as quais se queiram utilizar para incubar um maior número de ovos, convém fazer nessa sala, ao longo duma das paredes, sôbre o chão, diversas divisões com um metro de altura, um metro de comprimento e oitenta centímetros de largura. A construção é rudimentar, empregando uns barrotes e umas táboas aplainadas. Constroem-se as divisões necessárias para as chocadeiras e igual número para nelas se distribuir a água e comida e colocar o material preciso para que a galinha se espoje à vontade. A parte da frente terá disposição especial para servir de porta.

No chão da sala de incubação espalhar-se-à uma grande camada de areia que será, durante a incubação, o meio de que se serve o criador para aumentar a humidade da sala. Sempre que o higrómetro (1) marcar

(1) *Higrómetro* é um instrumento com que se determina a quantidade de água em vapor na atmosfera, isto é, a sua humidade.

tempo sêco ou muito sêco, a areia que se coloca no chão da sala de incubação será regada para que a evaporação da agua dê à sala a humidade tão necessária aos ovos.

A ventilação far-se-à, de modo que, a corrente de ar que se estabeleça, passe sôbre as chocadeiras.

Em cada uma das divisões a utilizar coloca-se um caixote com o fundo formado de travessas, dispostas de fôrma a ficarem intervaladas para que o ar por elas possa passar, circulando entre os ovos. Nestes caixotes preparam-se os ninhos, dispondo palha macia e bem cortada.

Depois dos ninhos feitos colocam-se-lhes dentro uns ovos de porcelana ou ovos não fecundados, para se experimentar se as chocadeiras já estão bem chocas. Logo que se veja que elas *agarram bem o chôco*, tiram-se aqueles ovos e substituem-se por ovos fecundados.

Quere a tradição que se façam incubações de número ímpar de ovos, conforme o tamanho das chocadeiras; assim, é vulgar vêr-se deitar às galinhas 9, 11, 13 ou 15 ovos. Não sabemos as razões de tal costume; o que podemos afiançar, por experiência própria, é que, se se deitarem 10, 12, 14 ou 16, as galinhas os *tiram*, da mesma fôrma que o fazem com um número ímpar.

O trabalho na sala de incubação será feito por *uma só pessoa e sempre pela mesma*. Haverá todo o cuidado em evitar a entrada dum cão, gato ou mesmo qualquer outra galinha, o que poderia perturbar o sossêgo tão necessário à incubação. Duas vêzes, diàriamente, uma de

Uma franga, viva, esportá, indica sêr bôa poedeira.

manhã e outra à tarde, *mas sempre às mesmas horas*, o tratador abrirá a porta da divisão onde está uma chocadeira, retira-a do ninho com todo o cuidado e coloca-a na divisão onde ela receberá as suas refeições. Além dos alimentos e da água, colocar-se-á á sua disposição um pequeno caixote com terra, cinza e um pouco de enxôfre em flôr para ela se espojar. A inalterável posição tomada no chôco exige que os seus membros, bastante sacrificados, sejam distendidos. Com o espojador evita-se êste inconveniente e o da criação de parasitas.

O tratador procederá igualmente com todas as chocadeiras, tomando uma de cada vez, para evitar as brigas, originadas pelo grande ciúme, de que já estão possuídas.

Os ovos estarão abandonados, pelo menos, dez minutos, sendo as galinhas afastadas do ninho, mostrem-se ou não dispostas a isso.

Do acto resultam imediatamente duas vantagens:

Primeira—Muitas vezes a galinha toma o chôco de maneira a não querer abandonar o ninho. Daí um enfraquecimento de tal ordem, pela magreza em que se põe, que chega a não produzir o calor necessário para levar a têrmo a incubação. Obrigando-se a galinha a comer evita-se, pois, êste desastre.

Segunda—Necessitando os ovos, diàriamente, dum resfriamento, aproveita-se a hora da refeição para cumprir êsse preceito, cuja falta pôde originar um fracasso na eclosão.

Na altura em que se distribui a primeira refeição às chocadeiras, o tratador fará a limpeza da sala de incubação, evitando desta forma têr que lá voltar, quebrando o silêncio e sossêgo desejados.

Ao retirar as galinhas ou perúas, deve examinar se os ovos têm sido por elas virados, o que fàcilmente verifica se tiver marcado todos com um sinal a lápis.

Quando qualquer animal está de tal maneira agarrado ao chôco que não quiere abandonar o ninho, o tratador retirá-lo-á, *mas terá o cuidado de afastar vagarosamente as asas para que, ao levantá-lo, nenhum ôvo possa cair sôbre os outros, quebrando-os.*

Se succede partir-se um ôvo, renova-se o ninho imediatamente, lavando-se os ovos com água morna e enxugando-os num pano bem limpo, **sem grandes movimentos.**

Por sêr de primacial importância para o êxito da incubação, natural ou artificial, destacaremos dentro dêste capítulo o assunto que diz respeito à

ESCOLHA DE OVOS PARA INCUBAÇÃO

Ê intuitivo e racional que se prefiram, para incubações, os ovos que maiores garantias nos possam dar sôbre a qüalidade dos indivíduos que dêles eclodirão. Por esta razão, torna-se necessária uma minuciosa escolha, visto que seria enorme êrro levar à incubação ovos arrançados ao acaso.

Os ovos para incubação vão-se buscar a parques de reprodutores constituídos por galinhas seleccionadas durante dois anos e galos novos, vigoroso; escolher-se-ão os de recente data, frescos, para que seja grande a viabilidade dos germes; de preferência escolhem-se ovos com o menor tempo de postura, de grandeza média, evitando os muito grandes e os muito pequenos (1); põem-se de lado todos os ovos de casca muito grossa, o que poderia ocasionar mortalidade de pintos na casca: da mesma forma se devem eliminar os ovos de casca muito fina pois que, mais porosa, poderá originar uma rápida evaporação do ôvo, dando logar à perda de matérias aquosas necessárias à alimentação do embrião.

Como regra geral deve regeitar-se para incubação todo o ôvo que tenha mais de oito dias, visto que, quanto mais recente fôr, tanto maior é a vitalidade do germe. Não quiere isto dizer que se não possam aproveitar outros ovos mais antigos; significa porém, uma preferência para o emprêgo de ovos muito frescos.

A preferência recairá também sôbre ovos que não tenham sido sujeitos a grandes movimentos e viagens, para que assim se evite levar à incubação ovos cujas chalazes rebentaram.

Adiante veremos os cuidados a têr na conservação dos ovos de incubação.

Se os ovos são adquiridos longe de nós, exigir-se-á

(1) Uma conscienciosa escolha poderá ir ao extremo de usar uma balança, para que os ovos a incubar tenham aproximadamente o mesmo pêso.

ao vendedor uma embalagem especial. Chegados às nossas mãos, dá-se-lhes um repouso de 24 horas.

Desprezam-se também para incubação todos os ovos que tenham estado guardados junto de substâncias secantes, gordas e húmidas, pois tôdas elas contribuem para a vedação e obstrução dos poros da casca, impedindo a evaporação e a troca de ar entre o exterior e o interior, impedindo ainda durante a incubação a expulsão do anidrido carbónico produzido. Entre estas substâncias citaremos as areias, os farelos, serraduras, etc. etc.

Da observância escrupulosa a dos cuidados a têr na escôlha dos ovos de incubação, póde dizer-se que depende o resultado da eclosão final.

É assim, seguindo de início todos êstes conselhos, que o criador começa a fazer, no seu aviário, a tão necessária Selecção.

Miragem dos ovos

Ao quinto dia de incubação procede-se á *miragem dos ovos*. Esta consiste em reconhecer quais os ovos em que o germe está em desenvolvimento e os que, pelo contrário, são infecundos ou apresentam o germe morto.

A vantagem que advém desta operação é de enorme importância em qualquer incubação, natural ou artificial.

Na natural, os ovos a eliminar, estão ocupando

Nota — *Miramento* é o verdadeiro termo português; porém, *miragem*, é o termo que foi adoptado por todos os técnicos portugueses.

chocadeiras que poderiam estar a chocar outros ovos. Depois da miragem, podem-se juntar os ovos de três galinhas distribuindo-se só por duas, enquanto a terceira recebe novos ovos.

Acresce ainda que os ovos não fecundados ou de germe morto, sujeitos à acção do calôr, apodrecem com certa facilidade podendo rebentar. Dando-se tal facto não só vão sujar os outros, ocasionando trabalhos, como também podem fazer rebentar ou estalar os que estão perto.

Estas mesmas vantagens se apresentam em muito maior grau quando se trata da incubação artificial. Nos grandes aviários em que se faz a incubação em várias chocadeiras artificiais, depois da miragem distribuem-se os ovos por duas ou três chocadeiras, procedendo-se à limpeza das outras e preparando-as para novas incubações. Poupa-se assim trabalho e evita-se o desperdício de calôr, o que diminue o preço do pinto à data da eclosão.

A miragem dos ovos realiza-se facilmente à mão, sem aparelhos especiais.

Pega-se no ôvo pela ponta, com a mão direita. Volta-se a mão de maneira que a câmara de ar fique da parte de cima. Gira-se o ôvo em frente duma vela ou duma pequena lâmpada eléctrica, colocando a mão esquerda sôbre o ôvo de fôrma a produzir sombra no lado por onde se olha. A obscuridade é preferível para proceder á miragem pois quanto mais escuro fôr o quarto onde ela se está fazendo, tanto melhor se vêem os ovos, interiormente.

Há aparelhos especiais, destinados á miragem, chamados *ovóscopios* mas que, pela facilidade da operação, são perfeitamente dispensáveis. Hoje, quási todos os vendedores de chocadeiras, fazem acompanhar os aparelhos com ovóscopios. É porém fácilimo construir um com um pequeno tubo de cartão com três ou quatro centímetros de diâmetro e dez ou doze de comprimento cortando uma das extremidades de fôrma a poder adaptar-se a um ôvo. Se se forrar interiormente com um papel negro, obtém-se imediatamente um bom ovóscopio.

No exame aos ovos atender-se-á a que os ovos não fecundados têm o mesmo aspecto dum ôvo fresco; os ovos fecundados cuja incubação começou, sofrendo depois uma paragem, decompõem-se e deixam de sêr transparentes; os que estão em desenvolvimento apresentam o germe perfeitamente definido *sob a fôrma duma aranha encarnada; o embrião, estando vivo, oscila ao mais leve movimento dado ao ôvo.*

Com estas indicações torna-se fácil proceder á miragem, para eliminar todos os ovos que não estejam em condições.

Sucedee, contudo, ser necessário ás vezes dar uma rotação completa ao ôvo para se distinguir o embrião. A princípio o amador terá uma certa dificuldade em proceder á miragem; porém, uma prática, que não vai além do exame em uma dúzia de ovos, é bastante para proceder a uma regular miragem.

Recomendamos não esquecer que a parte do ôvo a virar para cima é a da câmara do ar; assim, ficará a

e desengonçado indica um bom reprodutor.

ponta do ovo entre os dedos da mão direita, servindo a mão esquerda para quebrar a luz na superfície do ovo através da qual se olha.

Uma boa disposição para a miragem é a que se obtém na sala de incubação fechando todas as janelas e fazendo numa delas, exposta ao sol, um pequeno orifício através do qual a luz solar venha incidir sobre o ovo. *A miragem dos ovos por este processo torna-se duma facilidade extraordinária.*



Apontados os preceitos racionais sobre as salas de incubação, escolha das chocadeiras naturais, escolha dos ovos para incubação e sua miragem; indicados os cuidados que o tratadôr deve têr, não sómente com as aves mas com o asseio da sala de incubação; prescrevemos as regras indispensaveis para se poder levar a fim uma incubação natural.

Aos 21 dias nascem os pintos sob as chocadeiras. No capítulo seguinte veremos as regras gerais da criação natural, passando agora a fazer o estudo da outra fórmula de incubação.

INCUBAÇÃO ARTIFICIAL

Não cabe no âmbito deste trabalho a descrição de todas os modelos de chocadeiras que, dia a dia, se vêm aperfeiçoando desde tempos imemoriais.

Também não passaremos em revista todos os

Na enfermaria isolam-se os individuos suspeitos.

processos de incubação artificial, desde o aproveitamento do calôr do estrume, pelos chinezes, até a incubação em fornos especiais.

Não nos demoraremos tão pouco a descrever a incubação artificial feita na India, ainda actualmente, *pelos homens chocadeiras*, o que ali constitui uma profissão como qualquér outra, pois o trabalho árduo a que são submetidos para a incubação de 1.000 ovos de cada vez, requiere cuidados e conhecimentos.

A chocadeira de hoje, de grande simplicidade e de fácil manejo, não precisa sêr descrita. Por tôda a parte se encontram tipos de chocadeiras práticas que são vendidas com opúsculos bastantes elucidativos e seria, portanto, ingenuidade da nossa parte, querer descrevê-la ou dar prioridade a esta ou aquela. Uma única informação fornecemos, e essa, de ordem comercial. Resumimo-la nesta frase:

«Querer comprar barato um aparelho de certa precisão é querer sêr mal servido.»

O que é incontestável é que a posse de uma chocadeira artificial representa uma enorme utilidade em todos os aviários onde haja o espírito da economia, do comércio e, portanto, a consciência absoluta de que o tempo é dinheiro.

Sobrepõe-se, às multiplas vantagens que ela dá, a primordial de evitar os grandes dissabores provenientes de não se conseguirem galinhas chocas a cada passo que as desejamos. Uma chocadeira, pequena que seja, está sempre pronta a receber ovos para a incubação.

É ainda um *«animal»* muito sossegado não partindo

os ovos que lhe confiamos; não se aborrece e, por isso, não abandona a incubação. Está sempre às ordens do criador consumindo muito menos que as galinhas ou perúas, para igual quantidade de ovos, não tendo caprichos.

É exigente? É certo. Requer bastante cuidado e trabalho. Há, porém neste mundo alguma coisa que se consiga sem trabalho?

Queixam-se muitos amadores de que o trabalho tido com as chocadeiras, nem sempre é coroado de êxito. E porque, muitos não tiveram com elas os suficientes cuidados, os insucessos sucederam-se nas suas experiências, e a chocadeira artificial deixou de gosar das simpatias que lhe são devidas.

Desta maneira, torna-se necessário reparar tão flagrante injustiça, cometida contra tão útil máquina; seja-nos, assim, permitida a afirmação, franca, lial e aberta, sem hipocrisia mas também sem desprimor para ninguém, de que os insucessos são, exclusivamente, devidos à falta de observância das rigorosas regras e cuidados que cada fabricante impõe para o funcionamento das chocadeiras. E, a prova evidente do que afirmamos, está no facto de que milhares de criadores se servem de chocadeiras artificiais, sempre com grande êxito.



São três os principais factores dos quais depende o êxito da incubação artificial.

Primeiro—A frescura e qualidade dos ovos.

No lazareto ficam de quarentena os

Quando tratámos a incubação natural fizemos vêr a importância dêste factor. Da escôlha dos ovos a levar à incubação depende não só o êxito da eclosão, como também, o que é alguma coisa mais, **o futuro do aviário.**

Porque tratámos o assunto com a minúcia indispensável, abstemo-nos de repetir agora os cuidados a observar na escôlha dos ovos.

Segundo—A escôlha do local para a sala de incubação é também um dos importantes problemas de que pode depender o êxito das incubações naturais.

Se o aviário é industrial, destinado, por conseguinte, à incubação de milhares e milhares de ovos, está naturalmente indicado que se constrúa uma sala de incubação, de paredes bastante espessas, com a exposição e situação já apontadas.

Se se trata dum aviário mais pequeno, podemos contentar-nos, com qualquer casa ou arrecadação que disponha de paredes espessas—para evitar as bruscas variações da temperatura—e que tenha o tecto forrado, para as chocadeiras não estarem directamente sob o telhado. Fazendo várias transformações numa sala nestas condições, principalmente no que diz respeito a ventilação, consegue-se uma regular sala de incubação.

É de tal delicadeza a escôlha do local de sala de incubação que chega a dar-se o facto estranhável de, dentro da própria sala, umas chocadeiras terem eclosões mais felizes que outras, em igualdade de qualidade de ovos, de circunstâncias e de aparelhos.

exemplares adquiridos fóra do aviário.

O ponto essencial a observar é não estar a sala directamente sob o telhado para que a acção do sol sobre a temperatura interior não seja grande. A regular espessura das paredes a exposição solar e uma bôa ventilação asseguram as qualidades recomendáveis para uma casa de incubação.

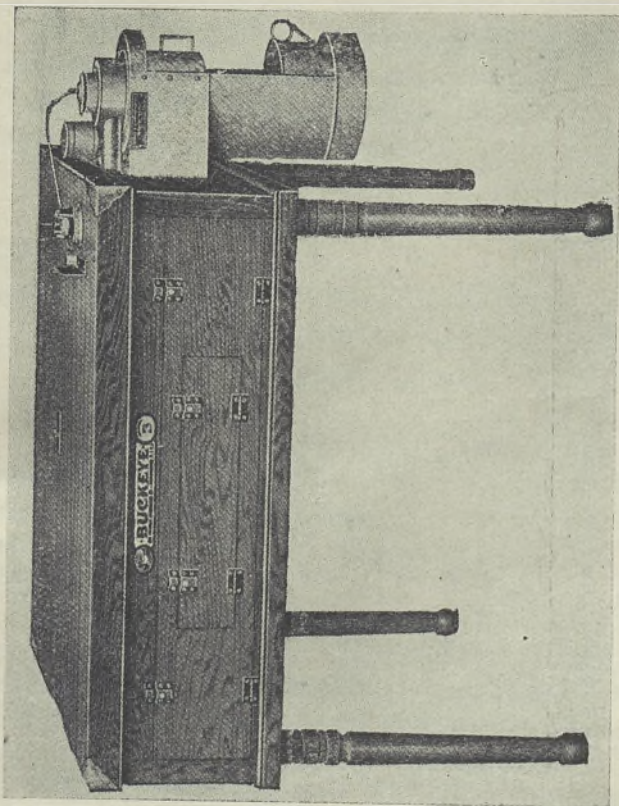
A prática de algumas incubações dará ao criador cuidadoso e atento a experiência precisa para assegurar que tal ou tal chocadeira, neste ou naquele ponto, dará tantos ovos eclodidos.

A atenção a têr deve sêr minuciosa e seguida, praticando-se durante épocas diferentes para assim se conseguir um apanhado de observações.

O facto de, na mesma sala de incubações, a mesma chocadeira dar certo número de eclosões de inverno e outro diferente de verão, mostra a grande complexidade do assunto. Esta complexidade é tanto maior quanto é certo depender, directa e naturalmente, das condições climatéricas das regiões, das condições atmosféricas de cada lugar, da espessura das paredês da sala, da fórmula de ventilação, etc. etc.

Ora, para o estudo destes factos, não há regras estabelecidas. Há, simplesmente, a observação directa do criador, e o registo dessas observações.

É nossa obrigação dizermos, porém, que nos tipos de chocadeiras mais aperfeiçoados, portanto **nos mais caros**, a colocação das chocadeiras dentro da sala de incubação não merece importância alguma, em virtude dos bons reguladores automáticos que elas possuem.



Chocadeira Buckeye

Terceiro—A bôa construção da chocadeira. Uma bôa chocadeira é aquela cujo fabrico obedece às seguintes indispensáveis condições:

a)—*conservação da temperatura de incubação seja qual fôr a variação produzida na atmosfera;*

b)—*distribuição do calor de fôrma que os ovos recebam todos igual temperatura;*

c)—*ventilação suficiente;*

d)—*conservação do necessário e conveniente estado higrométrico;*

e)—*facilidade de limpeza e desinfeção;*

f)—*bôa construção, forte e duradoura;*

g)—*gasto de combustível, mínimo.*

Dia a dia os construtores trabalham para que as chocadeiras que fabricam obedçam a êstes elementares princípios; e têm-nas aperfeiçoado tanto que é hoje muito fácil encontrar chocadeiras que se possam qualificar de ótimas.

Uma outra condição a que elas deveriam obedecer, seria a do seu mínimo custo. Achamos indispensável assinalar que alguns construtores, de consciência comercial duvidosa, apresentam os seus aparelhos sob um preço bastante razoável, barato mesmo, rivalizando com todos os outros. Desde já devemos dizer que essas chocadeiras não são recomendáveis pois que o convidativo preço por êles apresentado provém da falta de cuidado na

construção e na observância meticulosa de tôdas as condições de isolamento, ventilação, etc. É preferível, por isso, comprar caro e bom, não se estando assim sujeito a desaires e caprichos de construção. É ainda preciso têr bem presente que, ao comprar-se uma chocadeira, essa compra se não firma sem a garantia do seu bom funcionamento.



Como já tivemos ocasião de dizer, não está no âmbito deste modesto trabalho, a descrição dos diversos tipos de chocadeiras. Entendemos, porém, sêr necessário indicar duma fôrma geral, a constituição de uma chocadeira, e de uma fôrma mais minuciosa, a prática a adoptar na incubação, isto é, a descrição do trabalho diário com as chocadeiras.

As chocadeiras artificiais não são mais do que pequenas estufas em que se mantém uma determinada temperatura, necessária à incubação dos ovos.

Já vimos as condições a que devem obedecer as boas chocadeiras.

Diremos agora que o aquecimento, indispensável à incubação, se pode fazer ou por meio de *ar quente* ou por meio de *água quente*. Vários tipos de chocadeiras são aquecidos por candieiros de petróleo; outros, os mais modernos, a electricidade, o que têm dado resultados

admiráveis, e tão grandes, que é para o seu emprêgo que se encaminha a opinião geral.

Os ovos, ou por intermédio da circulação de água quente em caldeiras de formato especial, ou pelo de circulação de ar quente, são aquecidos à temperatura desejada de que breve falaremos.

O estudo constante e a vontade de aperfeiçoar, levou os construtores à introdução de reguladores de temperatura, os quâis evitam aos criadores inexperientes grandes dissabores e a permanência contínua dum vigilante perto das chocadeiras. Êstes reguladores são construidos de fôrma a permitirem a saída do ar quente de dentro da chocadeira, quando a temperatura aumente, ou a vedarem a saída do calor se a temperatura diminui.

Consistem, geralmente, numa pequena alavanca acionada por duas âstes metálicas de diferente dilatação, as quâis:

a)—sujeitas a uma temperatura menor do que a necessária, *contraem-se*, abandonando a alavanca que cai pelo seu próprio pêso; como uma das extremidades da alavanca têm um disco, êste vai obturar completamente a chaminé da lâmpada obrigando todo o calôr a ir para a caldeira;

b)—sujeitas a uma temperatura maior do que a necessária, *dilatam-se*, puxando a alavanca, que por sua vez levanta o disco, deixando assim que pela chaminé se escape o calor dispensável dentro das chocadeiras.

Nas chocadeiras observam-se ainda dispositivos especiais que regulam a ventilação e a higròmetria.

PRÁTICA DE INCUBAÇÃO

Vamos vêr, agora, qual é a maneira de proceder durante uma incubação e quais os cuidados indispensáveis para o bom êxito do emprêgo das chocadeiras artificiais.

As chocadeiras, dentro da sala de incubação, serão colocadas de modo que o ar circule por todos os lados. Se são construídas sem pés, colocam-se sôbre uns suportes de 50 ou 60 centímetros de altura. Sob os pés dos suportes, ou das chocadeiras, põem-se uns calços de borracha que evitarão a repercussão do estremecimento do solo pelo movimento de carros, etc. Há tôda a conveniência em nivelar tôdas as chocadeiras, principalmente as de água quente.

Nestas chocadeiras, deita-se, no reservatório, um terço de água fria e dois terços de água a ferver; nas chocadeiras de ar quente acende-se simplesmente o candieiro de petróleo.

Quando se verifica que a temperatura se mantem a 40 graus centígrados, nas chocadeiras de ar quente durante 24 horas, e, nas de reservatório de água durante 48 horas, a chocadeira está pronta a receber os ovos para a incubação (1).

(1) Várias chocadeiras fazem-se acompanhar de termômetros de gradação Farenheit, nomeadamente as de origem inglesa e americana. A temperatura de 40 graus centígrados corresponde à de 104 graus Farenheit. A seguinte fórmula auxilia os amadores na transformação da temperatura Farenheit em centígrada: $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ isto é, subtrai-se à temperatura Farenheit 32, multiplica-se por 5 e divide-se por 9. O número achado dá a temperatura em graus centígrados.

Se de início se não conseguir a temperatura indicada, aumenta-se a quantidade de água a ferver ou aumenta-se a luz dos candieiros, procedendo-se inversamente se a temperatura exceder os 40 graus centígrados.

Como prevenção é de óptimos resultados deixar as incubadoras trabalhar, em falso, mais 24 horas, depois da temperatura estar a 40 graus, e só lá meter os ovos quando houver a certeza de que ela (temperatura) se fixou.

Os ovos serão colocados, muito chegados uns aos outros, de forma que as chocadeiras recebem o maior número possível. A miragem se encarregará depois de os espaçar mais.

Logo que os ovos são introduzidos nas chocadeiras, produz-se, imediatamente, um sensível abaixamento de temperatura, o que não admira pois os ovos começam absorvendo calor até se dar o equilíbrio.

Este facto não deve alterar *absolutamente nada* a regulação já feita. Nem deve espantar o amador. Ao fim de 10 ou 12 horas a temperatura voltará aos 40 graus.

No meio da chocadeira, e caso ela o não possua, coloca-se um bom termómetro, de forma que o depósito de mercúrio esteja sensivelmente no mesmo nível da parte superior dos ovos.

O termómetro é o guia da incubação. É dêle que depende a marcha da incubadura e, portanto, dêle depende o sucesso da incubação. Como é pelas suas marcações que o amador se regula, escusado será dizer

O ovo do dia sairá do avlário com a data da postura.

que o termómetro têm de sêr sensível e preciso, experimentado e comparado.

O termómetro será comparado várias vezes com um outro que se saiba sêr bastante preciso. Um êrro dum grau nas incubações pode causar a perda total dos ovos que estão a incubar.

Além do termómetro existente dentro das incubadoras, que servirá de guia aos operadores, existirão dentro da sala de incubação mais dois, colocados nas paredes a alturas diferentes. Serão êstes os coadjuvantes daquele, pois que as variações bruscas havidas neles e lidas pelo criador, indicar-lhe-ão o que deve fazer na chocadeira. Assim, por exemplo, havendo, nos termómetros exteriores, uma grande descida na marcação proveniente dum grande abaixamento de temperatura, êste imediatamente iria refletir-se na incubadoura, se se não obstasse a isso.

Não se julgue, a-pesar-de tudo, que se pode andar constantemente a aumentar ou diminuir a temperatura da incubadoura. Algumas vezes o abaixamento ou elevação da temperatura exterior não têm reflexo algum dentro da chocadeira.



Os embriões desenvolvem-se entre as temperaturas de 36 e 42 graus centígrados. Porém, se a temperatura se conserva a 36 ou 38 graus nos primeiros dias, o embrião desenvolve-se muito lentamente e não mais

adquire o vigor necessário para vencer o período de incubação, morrendo, geralmente, entre o 12.º e 15.º dia. Pelo contrário, se se mantiver a temperatura acima de 40 graus, até 42, dá-se uma rápida evaporação dos líquidos do ovo e da mesma forma o embrião morrerá. A maior parte das vezes, a mortalidade de pintos na casca têm a origem nestes factos.

Daqui se póde inferir o importantíssimo papel desempenhado pelo termómetro dentro da chocadeira e os cuidados a observar para que a temperatura se mantenha sempre a 40 graus centígrados.

Ao colocar os ovos dentro da chocadeira é necessário verificar se todos os orifícios de ventilação estão desobstruídos.

Nas chocadeiras que empregam a areia no lugar onde os ovos assentam, será esta molhada para que se mantenha a humidade necessária. Dentro da sala de incubação haverá um higrómetro e o estado higrométrico de sala será de 0,80. A correção da humidade faz-se regando o chão ou conservando dentro da sala bacias com água.

Diariamente, de manhã e à noite, com o intervalo de doze horas, proceder-se-á ao viramento dos ovos, nas chocadeiras que não tenham disposição especial para, automaticamente, se proceder a essa operação.

Como os ovos necessitam um resfriamento diário, durante um certo tempo, esta operação efectua-se na ocasião em que se viram os ovos, tirando as gavetas onde êles estão. Vão-se virando os ovos, invertendo-lhe

que se não encontram nos outros ovos.

as posições e fazendo-os ocupar situações diferentes dentro das gavetas, de maneira que os do centro ocupem por sua vez os lugares exteriores. Entretanto os ovos resfriarão o tempo necessário.

Colocadas de novo as gavetas nos seus lugares, mantida a humidade necessária, ou por se têr molhado a areia, ou por se têr colocado uma esponja embebida em água, normalmente, uma hora depois, volta a chocadeira à temperatura de incubação. Devem aproveitar-se estas horas de mexer na chocadeira para se fazer o enchimento do reservatório de água quente ou arranjar o candieiro. *Nunca se deve tocar nos ovos, depois de mexer no candieiro, sem préviamente têr lavado as mãos com sabão vulgar*, para o que haverá na sala de incubação um lavatório, sabão e toalha.

Voltemos ainda ao resfriamento dos ovos. Como já dissemos, o resfriamento é absolutamente necessário e será tanto maior quanto mais adiantada estiver a incubação.

Nos primeiros sete dias o resfriamento durará entre cinco a sete minutos; até os quatorze dias, dez minutos e, nos últimos sete dias, quinze minutos. Isto, duma maneira geral, em tempo moderado. *Se a temperatura exterior fôr muito baixa, diminuir-se-á o tempo de resfriamento.*

Seguindo-se normalmente a incubação, chega-se por fim ao dia da eclosão, vigésimo ou vigésimo primeiro dia de incubação. Cresce a ansiedade em todo o criador, principalmente no amador que pela primeira vez trabalha. Há uma enorme vontade de ir vêr as gavetas para se

verificar se os pintos já começaram a nascer. Deve evitar-se esta natural curiosidade. As gavetas só serão abertas às horas do costume. Então, se se verifica que já há ovos picados, (1) têr-se-á o cuidado de colocá-los de fôrma a receberem bem o ar, voltando o lugar estalado para cima. **A temperatura manter-se-á inalteravel, aumentando-se o estado higrométrico.** Procede-se como da fôrma habitual, **dando aos ovos o resfriamento indicado.** *Seja qual fôr o motivo, não se auxilia o pinto a sair da casca, empregando, alfinetes, estiletos, ou qualquer outro utensílio.* Passado o tempo regulamentar, colocam-se as gavetas no seu lugar e, *só 12 horas depois, se lhes mexe novamente.*

Qualquer auxilio dado para o pinto sair da casca, mesmo que fôsse feito com perícia e muita paciência, poderia sêr causa da inutilização de algumas veias, o que traria, como conseqüência, a morte do pinto, passadas algumas horas.

Logo que os pintos nascem, parecem, por vezes, muito abatidos. Depois fazem grandes movimentos, muito rápidos, passando por cima dos outros ovos ou de outros pintos que estão desembaraçando-se da casca. Nada disto fará recear o amator, pois nem uns nem outros sofrerão. *Veja-se o que se vir, a gaveta não se*

(1) O têrmo é impróprio visto que muitos técnicos afirmam não estar ainda explicada a razão por que os ovos aparecem estalados no lugar correspondente ao bico dos pintos, sendo de opinião que não é o pinto que os pica. Se no entanto, empregamos o termo «picados» é porque êle está consagrado e ainda não temos outro que exprima convenientemente o facto.

abre. Pelo contrário, deixar-se-ão tranqüilos. Quando depois chega a hora habitual, abre-se então a chocadeira, tiram-se os pintos que estejam bem sêcos, retiram-se também as cascas dos nascidos e passado o tempo de resfriamento tornam-se a colocar as gavetas na incubadora, esperando-se mais 12 horas para a eclosão dos restantes.

Os pintos retirados da chocadeira serão transportados, em cestos forrados convenientemente, para as criadeiras, cujo estudo faremos no capítulo seguinte, depois de se lhes fazer a desinfecção umbilical, como adiante ensinaremos.

Na incubação artificial, ao quinto dia, faz-se a miragem como foi recomendado quando tratamos da incubação natural. Por êsse motivo a não repetimos agora.



Depois dos pintos todos nascidos, procede-se então a uma limpeza e desinfecção da chocadeira, deixando-a depois ao ar durante um dia. Não deve esquecer-se êste preceito para que se não utilize a chocadeira em nova incubação, sem têr sido devidamente desinfectada, o que poderia trazer grandes inconvenientes, como teremos ocasião de vêr.

Pela sua frescura e qualidades o ovo do dia vende-se mais caro.

DESENVOLVIMENTO DO EMBRIÃO

Sendo muitíssimo interessante para o avicultor, criador amador, o conhecimento das fases sucessivas por que passa o embrião, desde que começou a sêr submetido à temperatura de incubação até que, já pinto, se desembaraça da casca, damo-las a seguir, acompanhando muito de perto a descrição feita pelo Sr. Aug. Eloire, que Voitelier reproduz no seu livro "Aviculture".

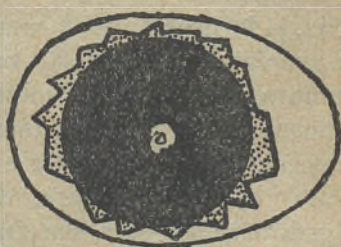
"Submetido à temperatura que convém à incubação, a evolução do embrião começa imediatamente.

"*Ao segundo dia* a vesícula germinativa aumenta, a gêma principia a embranquecer, o coração do pinto começa a formar-se, aparecem os rudimentos dos olhos e aparecem também rudimentos do canal intestinal.

No terceiro dia o coração começa a bater, os vasos sanguíneos multiplicam-se, aumentam de volume e formam

como que as pernas de uma aranha encarnada que constitui o coração. A gêma torna-se mais branca e o coração assemelha-se a um olho que abre e fecha."

"*Ao quarto dia* os olhos e a cabeça do pinto já se



1.º Dia

Explore também os ovos para incubação.

distinguem; o bico e as asas já são visíveis e os vasos sanguíneos aumentam.»

«No quinto dia verifica-se o crescimento da cabeça e dos olhos; o coração desenvolve-se e aperfeiçoa-se; a clara do ovo começa a turvar-se.»



5.º Dia

Os pulmões aparecem sob a forma de pequenos rebentos, de cada lado do esôfago. Distinguem-se as patas e as asas, já formadas, assim como o uropígio. Os olhos são volumosos, as pupilas muito transparentes. A gêma toma uma cor esverdeada-clara e a clara diminui sempre. O fígado conhece-se e têm uma cor vermelha pálida.»

«Ao sexto dia o coração, que na véspera ainda era muito aparente, torna-se invisível pela aparição e desenvolvimento de outros órgãos.»



6.º Dia

«Ao sétimo dia as aurículas e ventrículos do coração atingem a sua perfeição. Reconhecem-se os vasos sanguíneos em todos os sentidos, análogos, na sua organização, a uma teia de aranha. O cérebro e o cerebêlo são visíveis, o bico já pode abrir-se; formam-se as vértebras; o estômago e os intestinos começam a aparecer; as asas e as patas já mexem.»

Nestes ovos, geralmente, a percentagem de infecundos é de 25 %.

«No oitavo dia de incubação o bico já é saliente, as unhas estão formadas; os vasos sanguíneos são muito delicados e cada vez mais numerosos; as divisões do cérebro estão distintas. Reconhece-se no olho a retina e o cristalino muito pequeno e brilhante. Os pulmões desenvolvem-se.»

«No nono dia o bico está inteiramente formado faltando-lhe a parte córnia; começa a distinguir-se a carne; aparecem as penas; o pinto faz alguns movimentos.»



9.º Dia

«Ao décimo dia já nasceram muitas pênas; a parte córnia do bico está sólida; o coração, fígado, intestinos e



11.º Dia

a coluna vertebral estão completamente formados, Distingue-se o principio da formação da articulação das patas. Os olhos, cada vez mais volumosos, distinguindo-se um pequeno círculo esbranquiçado à roda dêles. A clara do ovo diminui ao passo que a gema se vai turvando.»

«No decimo primeiro dia nota-se um grande desenvolvimento no pinto; grande quantidade de pênas, os olhos abrem e fecham, as patas agitam-se e todos os órgãos parecem formados.»

«Ao *décimo segundo dia* todos os órgãos aumentam; o fígado têm uma côr avermelhada muito pronunciada.

«Ao *décimo terceiro dia* o bico abre-se sòzinho; os pulmões cresceram e estão mais desenvolvidos que o coração; a crista começa a aparecer, assim como a excrecência das galinhas de poupa. A gêma é cada vez mais pequena.



12.º Dia

de penugem; quãsi não existe a clara; a gêma torna-se vermelha.

«No *décimo quinto dia* a cabeça está completamente emplumada; os vasos sanguíneos são menos numerosos mas maiores.»

«Ao *décimo sexto dia* o pinto aumentou de volume; as escamas que cobrem as patas estão acentuadas.»

«Ao *décimo sétimo dia* as patas tomam a sua côr; tôdas as fórmãs do pinto são salientes e o esqueleto está desenvolvido.»

«Ao *décimo oitavo dia* ainda existe uma pequena porção de gêma no ôvo; porém, a clara desapareceu; os movimentos do pinto são bruscos; as patas adquirem o



15.º Dia

seu desenvolvimento completo; as pênas são já numerosas e o bico acha-se absolutamente formado.”

“No *décimo nono dia* as partes óssias estão salientes; se se quebrar o ovo, a parte que resta da gêma altera-se imediatamente tornando-se verde.”

“No *vigésimo dia* o bico cobre-se com uma pequena ponta córnia que cai, geral-



18.º Dia



20.º Dia

mente, depois da nascença. O pinto está completamente formado e a gêma torna-se cada vez mais suja.”

“Ao *vigésimo primeiro dia* desaparece a gêma e o pinto nasce.”

Por sêr interessante saber-se, damos a seguir indicação do periodo de incubação de algumas aves.

Pombos	19 dias
Galinhas	21 dias
Perúas	28 dias
Patas	28 dias
Gansos	30 dias
Patas da Barbaria	35 dias

Se o seu aviário é industrial engorde as aves para venda.

Capítulo VII

CRIAÇÃO

Assim como a incubação de ovos se faz natural ou artificialmente, assim, também, a criação de pintos se conduz artificial ou naturalmente. Não quiere isto significar que a uma incubação artificial corresponderá uma criação artificial. É freqüente dar pintos nascidos em chocadeiras artificiais, a perúas ou galinhas, para fazerem a sua criação; não se usa, porém, entregar aos cuidados das criadeiras artificiais, pintos nascidos naturalmente.

Vamos dividir êste capítulo, referente aos processos de criação de pintos, em duas partes. Na primeira — a mais insignificante, porque quási dispensa o trabalho do homem — faremos o estudo da criação natural; na segunda, o da criação artificial.

CRIAÇÃO NATURAL

Quando tratámos da incubação dissémos, e aqui repetimos agora por não sêr demasiado, que por princípio algum, se devia auxiliar, quér na incubação natural quér na artificial, a eclosão dos pintos, empregando alfinetes, palitos, estiletos ou instrumentos parecidos. Sem querer, o operador mais experimentado, fere os pintos ou arranca-lhes alguma veia, resultando, horas depois, a morte. Por muito aflitos que nos pareçam devem deixar-se os pintos entregues a si próprios, pois a Natureza operará.

Tendo-se regulado durante a incubação a necessária humidade da sala, aumentando-a nas últimas 24 horas, (1) chega-se à tão desejada eclosão. Esta dura, geralmente, vinte e quatro horas, pelo que, os pintos primeiramente nascidos, se apresentam sempre muito mais vigorosos.

Ora êste facto, que não têm importância alguma na criação artificial, é de ponderar imensamente na criação natural.

Suponhâmos uma galinha chocando uma dúzia de ovos, numa casa de lenha, palheiro ou arrecadação, em cima dumas palhas que conseguiu reünir; isto é, suponhâmos uma incubação natural tal como, infelizmente, se vê por êsse país fóra, *95 vezes em 100*.

Aos 21 dias, freqüentemente mais cêdo um pouco, nascem os primeiros pintos. A eclosão dura 24 horas e

(1) Os antigos, e ainda hoje muita gente, borrifavam os ovos, no 20.º ou 21.º dias, com vinho, «*para fortalecer os pintos*», segundo êles diziam. Parece-nos escusado dar aos leitores a explicação de tal uso desde que falámos na humidade necessária a uma boa eclosão.

ao fim de 12 já os primeiros pintos nascidos, bem aquecidos debaixo das asas da mãe, começam a querer sair e passear. A mãe, num primeiro impulso, quer acompanhá-los. Sai então do ninho, dá umas voltas com a sua pequena ninhada e, de repente, instintivamente, volta ao ninho por se lembrar que ainda lá têm uns poucos de ovos para eclodirem, visto que, como já tivémos ocasião de referir, ela sabe bem quais os ovos que têm os embriões em desenvolvimento.

Se é uma boa chocadeira, com a paciência precisa para esperar que os restantes pintos nasçam, passadas horas têm a sua ninhada completa e então abandona o ninho, seguindo com ela campos fóra.

E, de costume, passa-se o seguinte: Sacrificada durante 21 dias a um repouso absoluto, a galinha permite-se um grande exercício e corre para aqui, corre para ali, apanhando agora um verme, logo uma môsca, chamando os pintos para lhes ensinar o que seja a vida.

Os primeiros nascidos acorrem, e, mais ou menos, acompanham-na, comendo o que ela lhes encontra. Entretanto, os outros, os menos vigorosos, os últimos nascidos, que mal têm fôrça para se mexer, não chegam nunca a tempo de comer o que a mãe lhes reservava. Agora um, logo outro, êste porque caiu num buraco donde não pôde sair, aquele porque entrou numa pôça de água, vão-se perdendo da mãe, vão] desaparecendo, fazendo a delícia dum gato, dum rato, duma cobra, ou dum milhafre. E, ao fim da tarde, a linda ninhada ficou reduzida a metade.

Por vezes, um forte sol produzindo a insolação ou

uma chuvada molhando os pintos, são o bastante para aniquilar os esforços e cuidados de três semanas.

Perante isto, racionalmente, o que se deve então fazer?

Auxiliar a criação natural com os necessários meios de defeza para a vida dos pobres bichinhos.

Usam-se, para êste fim, as chamadas *caixas de criação*, que não são mais do que umas pequenas gaiolas onde se colocam as galinhas.

Em fórmula de cabana, com 70 centímetros de altura, 90 de comprimento e 60 de largura, as caixas de criação constroem-se com táboas de pinho, alcatroadas ou pintadas, para maior duração. Só a face mais alta da cabana é constitüida por uma grade de réguas, entre as quais há o espaço suficiente para dar passagem aos pintos. O tecto deve sêr inclinado para a parte posterior, sobresaindo uns 10 centímetros de todos os lados, para abrigar da chuva.

O amador cuidadoso rodeará a caixa de criação com uma rêde de arame, organizando assim um pequeno parque que, se também fôr coberto de rede, constitüirá a melhor maneira de conduzir uma criação natural, pondo os pintos ao abrigo dos desastres. Desta fórmula os pintos terão certa liberdade e, sempre que necessitem o calôr da mãe, atravessarão a grade.

No inverno colocam-se as caixas de criação em terrenos sêcos, com boa exposição solar. Na primavera escolhe-se um terreno pouco relvoso, também com exposição solar. Se a criação se fizer de verão pro-

Aceitando a experiência dos outros, a sua será garantida.

curar-se-á, então, um terreno fresco, exposto ao sol, mas a caixa de criação ficará à sombra de uma árvore, não muito espessa, para deixar passar alguns raios solares.

Por meio das caixas de criação—que devem sêr portateis para que á noite se recolham e para que se possam mudar dum lugar para outro—a criação natural de pintos faz-se sem desastres e sem os mil inconvenientes da liberdade absoluta. Com elas se protegem, as ninhadas, da chuva e do calôr, dois grandes inimigos das implumes avesitas; durante as duas primeiras semanas a fina penugem dos pintos não evita que a água os molhe ou o calor lhes produza os mortíferos efeitos da sua intensa acção. Passado êste tempo perigoso e difícil da criação dos pintos, já então têm a robustez necessária para se lhes permitir a liberdade, acompanhados da mãe que se encarregará de correr com êles os campos, á procura de insectos e outros alimentos.

É de boa norma não têr no mesmo lugar mais do que uma galinha com a sua ninhada pois que as mãis, se se encontram, brigam bastante e dão grandes bicadas nos pintos das outras.

Com referência ao sustento a dar aos pintos, supomos que o assunto ficou devidamente tratado no capítulo «Alimentação» e julgamos dispensável repetir aqui as considerações ali feitas.

Ao fim de um mês, aproximadamente, os pintos deixam de refugiar-se debaixo das asas da mãe e passam a deitar-se junto dela, até que, duas semanas depois, pretendem já empoleirar-se, brigando uns com os outros

Não queira correr em caminho que desoonhece. Póde cair.

para conseguirem um lugar num ramo, num pau, numa mesa, etc.

Ora, como é necessário para o seu rápido desenvolvimento que êles tenham um grande repouso, evitam-se-lhes as brigas colocando no lugar em que dormem uns pequenos poleiros horizontais, como recomendámos usar nos galinheiros, mas de fórma que fiquem a pequena altura, 40 ou 50 centímetros. E é então, nesta idade, ao fim da sexta semana, ás vezes antes, conforme a sua precocidade, que se lhes retira a mãe.

Para terminarmos as considerações sôbre a criação natural, devemos acentuar que, logo que se põe de parte a caixa de criação, deve esta sêr muito bem lavada, desinfectada com criolina e exposta ao sol durante uns dias, para, só então, ficar apta a receber nova ninhada.

CRIAÇÃO ARTIFICIAL

Ao enorme incremento dado de ano para ano, à incubação artificial:

- a) — pelas vantagens já apontadas;
- b) — porque se reflecte no aumento de postura;
- c) — porque dá ao criador a liberdade da escôlha do momento da incubação, para que os ovos possam eclodir, em Fevereiro ou Março;
- d) — permitindo assim preparar-se a data da primeira postura para os mezes de Outubro ou Novembro;
- e) — e ainda por diminuir bastante a mão de obra;

Leia, estude. Aprenda os métodos,

corresponde, em conseqüência, um progresso na criação artificial, progresso proveniente do estudo e constante aperfeiçoamento dos aparelhos chamados *criadeiras*.

Basta saber-se que o papel desempenhado pela criadeira artificial substitui os cuidados e disvelos das criadeiras naturais, para se aquilatar da importância do estudo a que as criadeiras têm estado sujeitas, desde há anos, até se conseguirem os aperfeiçoadíssimos modelos que hoje se encontram nos mercados.

Antigamente, as criadeiras, consistiam em umas caixas aquecidas por qualquér meio, nas quais os pintos saídos das chocadeiras, encontravam o calor indispensável à sua existência. Normalmente eram formadas de pequenas caldeiras onde circulava a água quente, a qual, por irradiação, aquecia o meio ambiente.

Os muitos inconvenientes e deficiências apresentados por estas criadeiras, foram originando uma série de modelos, que não tentamos descrever, até que ultimamente, se obteve o modelo prático, dum aperfeiçoamento extraordinário que, em síntese, não é mais que um fogão de aquecimento em que o combustível é o petróleo ou o carvão. Êste fogão é munido dum grande reflector de fôlha galvanizada, ou *radiador*, o qual fornece ao bando de pintos muitas zonas concêntricas de temperaturas diferentes, diminuindo, em intensidade gradual, do centro para a periferia.

A ótica distribuição de calôr, *permite que cada pinto procure a zona de temperatura que mais lhe agrade.*

preceitos e regras. Pratique depois.

Nos antigos modelos não existia esta grande vantagem e pode-se avaliar a inconveniência de sujeitar todos os pintos, fortes e fracos, à mesma temperatura, quando aqueles requeriam menos calor e êstes muito mais.

Além das vantagens apresentadas, as novas criadeiras são muito arejadas, facto que se não dá nas de caixa, quási hermèticamente fechadas, nos cantos das quais os pintos se aglomeram morrendo asfixiados.

Não desejando nós entrar no estudo detalhado das criadeiras actuais, pois todos os modelos à venda se fazem acompanhar de explicações bem mais simples e claras que aquelas que poderíamos dar aos nossos leitores, vamos dar uma idéa do que são os galinheiros dos pintos, *local onde se instalam as criadeiras* e a seguir indicaremos o modo geral de conduzir o trabalho com as criadeiras.



A prática ensina que, quanto maior fôr o bando dos pintos, maiores devem sêr os cuidados a têr com êles, pois o seu grande número, constituindo um grande agrupamento, torna muito mais fácil a propagação duma epidemia, por sêr mais difícil a manutenção da sanidade.

O galinheiro de pintos precisa têr uma disposição especial de maneira que permita dividir, por várias salas de criação, o grande bando, em bandos de 250 a 300 pintos — no máximo — cada um dos quais se criará em

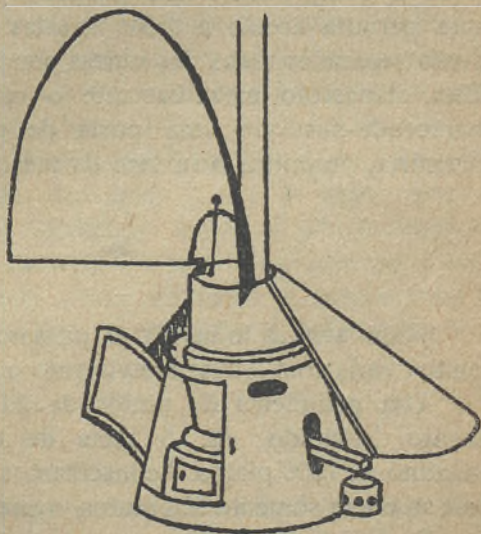
Não experimente, sem conhecer a avicultura

criadeiras separadas. Entende-se que estamos tratando da criação artificial em larga escala.

Não vamos aqui repetir o que já dissémos no capítulo "Instalação" quando detalhámos a construção dum galinheiro. Limitaremos as nossas observações a fazer vêr que galinheiro dos pintos é um galinheiro vulgar, dividido em salas de 4 ou 5 metros de comprimento, sem poleiros, ninhos ou outro qualquer material. Trata-se, portanto, de salas perfeitamente livres, cujo chão se cobrirá de palha macia e bem cortada. No meio de cada sala dispõem-se umas pranchas de madeira sôbre as quais se assentam as criadeiras. Desta fórma, as criadeiras não ficam em contacto directo com a palha evitando-se os incêndios.

As coberturas dêstes galinheiros terão disposição especial para dar passagem aos tubos-chaminés das criadeiras.

É supérfluo dizer que os galinheiros dos pintos —



Criadeira a carvão

teórica. Sua experiência seria dispendiosa.

tendo-se em vista a conservação duma temperatura especial— além dos quadros de rede da parede anterior têm, exteriormente, as janelas de que falámos no capítulo «Instalação.» Se no nosso clima as janelas são por vezes dispensáveis para os galinheiros de animais adultos, tornam-se, pelo contrário, absolutamente necessários quando se trata da criação de pintos.

Na construção do galinheiro dos pintos atender-se-á à comodidade de trabalho. Para isso póde fazer-se a todo o comprimento um pequeno corredor de serviço que permita acesso a tôdas as salas de criação, as quais serão separadas umas das outras por tabiques de madeira. Esta disposição eleva bastante o custo dos galinheiros, parecendo-nos que uma porta de passagem em cada divisória, permitirá o serviço da mesma fôrma.



Num aviário industrial o número de galinheiros de pintos varia com o desenvolvimento que êsse aviário tiver.

Um galinheiro de pintos de 20 metros de comprimento, dividido em 5 salas de criação, abrigará o máximo de 1500 pintos. Aconselhamos porém que em cada sala se criem sòmente 250 pintos, o que dará o total de 1250.

Se o avicultor têm, por exemplo, uma chocadeira para 1000 ou 1500 ovos, quando trabalhar intensamente necessita pelo menos de três galinheiros de pintos. No caso de explorar o pinto do dia regula as suas incuba-

Empregue os parques duplos. Uma exploração sem parques

ções pelas encomendas recebidas e como os pintos são entregues á saída das chocadeiras, carecerá simplesmente dum galinheiro para uso dos pintos que destina ao seu aviário. Se deseja industrializar o negócio dos ovos, frangos, frangas e reprodutores, dois galinheiros de pintos bastam às suas necessidades, visto que de seis em seis semanas terá um vago, o que dá, portanto, margem bastante para se fazerem duas incubações. Exemplifiquemos: Suponhamos dois galinheiros que designaremos por n.º 1 e n.º 2. Acabada a primeira incubação os pintos são criados no galinheiro n.º 1. Inicia-se novamente uma incubação cujos pintos vão para o galinheiro n.º 2. Faz-se terceira incubação e na altura em que se dá a eclosão dos pintos, os que estão no galinheiro n.º 1 têm pelo menos seis semanas, isto é, a idade própria para passarem para os galinheiros vulgares, deixando o n.º 1 vago para a terceira incubação. Realiza-se assim o "roulement" e, como as chocadeiras necessitam sêr desinfectadas e arejadas, o tempo gasto nessa operação é exactamente o necessário para também se proceder à desinfectação dos galinheiros.



Vejamos agora como se pratica a criação artificial.

Na criação dos pintos não é tão rigorosa a regularidade de temperatura, aliás requisito essencial na incubação.

Os pintos vivem bem a uma temperatura compreen-

altera a saude das aves e conduz à pequena produção.

dida entre 16 e 26 graus centígrados, suportando, pelo contrário, com muita dificuldade, uma temperatura fóra dos limites apontados. Desta maneira a regulação das criadeiras é fácil, tanto mais que, nos modelos actuais, os pintos têm a faculdade de procurar a temperatura que mais lhe agrade.

Vinte e quatro horas antes da eclosão dos ovos nas incubadoras, põem-se as criadeiras a trabalhar nas salas de criação, para que estas tenham a temperatura indispensável quando recebem os pintos vindos da sala de incubação.

Dentro dos limites de temperatura apontados, acompanhando-se rigorosamente os métodos alimentares indicados no capítulo "Alimentação", seguindo-se à risca os preceitos higiénicos necessários e os de abastecimento das criadeiras a horas certas, de manhã e à noite, os pintos criam-se normalmente e dá gosto vêr a diferença que fazem dia a dia.

Nos dias bons, passada a humidade da manhã, abrem-se as rótulas das salas de criação para que os pintos possam sair para os parques, deixando-as abertas para que êles se acolham à criadeira sempre que o desejem. Alguns autores preconizam até a colocação das criadeiras nos próprios parques, nos dias em que não chove.

À medida que os pintos crescem, deve dar-se-lhes um maior espaço não só nos parques como nas próprias criadeiras. Se estas já forem pequenas para o bando, dividir-se-á êste, entregando parte do bando a outra

Não cubra os galinheiros com fôlhas de zinco. Use o fibro-cimento.

criadeira. Na falta, escolher-se-ão os pintos mais robustos dando-lhes para abrigo um compartimento de qualquer arrecadação ou edifício existente na propriedade, tendo-o previamente acomodado ao efeito, desinfectando-o, caiando-o e cobrindo-lhe o chão com palha fina, seguindo-se então a criação, como se se tratasse dum galinheiro de pintos.

Ao fim de seis semanas estão os pintos aptos a ir para os seus aviários. Nas raças menos precoces o tempo de criação pôde sêr elevado a três meses, devendo contudo, antes desta idade, sêr transferidos de galinheiros, para deixarem livres os galinheiros dos pintos para novas criações.

Logo que os pintos são retirados das salas de incubação, procede-se a uma rigorosa desinfecção no galinheiro dos pintos, limpando e lavando muito bem as salas. A operação termina pela queima de enxôfre que exterminará completamente quaisquer parasitas existentes, preparando-se assim o galinheiro para receber novas ninhadas.

Com a criadeira dever-se-ão têr iguais cuidados de desinfecção.

Capítulo VIII

SELECÇÃO

Sem querermos entrar no estudo da *hereditariedade*, que é a transmissão dos caracteres de ascendentes para descendentes;

Sem querermos aprofundar a *potência hereditária*, que é o grau de aptidão que todo o reprodutor possui de transmitir aos seus descendentes uma maior ou menor parcela das suas qualidades e defeitos;

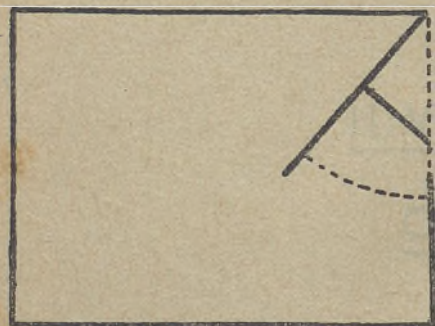
Sem desejarmos também perder-nos no estudo das diversas manifestações de hereditariedade, como sejam: a *unilateral*, a *bilateral* (directa ou cruzada) e a *atávica* ou *patológica*.

A um ponto nos queremos referir, mais sucintamente, neste complicado estudo que já ocupa aos sábios dezenas e dezenas de anos de trabalhos. É ao que se chama *raça*.

Raça — é o conjunto de ascendentes ou descendentes de uma família, de uma espécie.

Seja prudente na escolha da raça.

Por outras palavras: *Raça* — é o agrupamento de indivíduos formado sob a influência do meio ou do homem, cujos caracteres são transmissíveis por hereditariedade.



Perfil dum ninho-armadilha, preparado

Em avicultura, comò em qualquer outro ramo da Zootècnia, os métodos de reprodução contribuem para o aumento de valor dos produtos obtidos e ainda para tornarem duradouros — *transmissíveis por hereditariedade* — os melhora-

mentos introduzidos em qualquer raça.

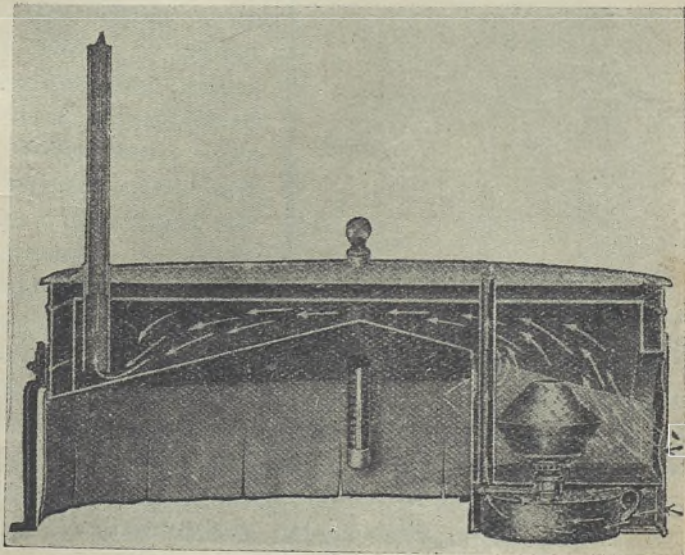
Nesses métodos de reprodução faz-se o que se chama — *Seleccção*.

Zootènicamente, *Seleccção*, é a escolha de reprodutores que têm por fim o melhoramento ou conservação de certos caracteres nas espécies.

Entre os animais não domesticados existe, evidente, constatada, uma *Seleccção natural*. Como se faz essa seleccção? Pela supremacia dos machos vigorosos sôbre os fracos.

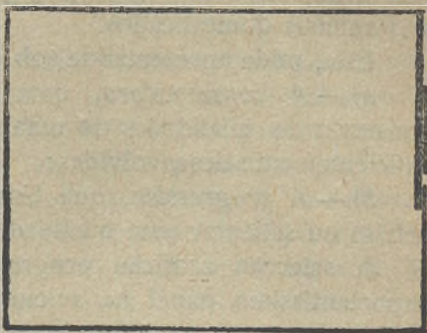
Sem se ir mais longe, recorde-se o que escreveu Macterlinck no seu belo livro «A vida das abelhas»; recorde-se como êle descreve o dia de cópula da abelha mestra, a qual escolhe um sereno dia de sol de primavera,

Prefira uma raça mixta, para dar carne e ovos.



Criadeira de ar quente
(corte)

límpido, cheio de luz, para a sua saída, em vôo nupcial, com todos os zângãos que a vão disputar. Recorde-se o vôo interminável que ela faz lá pelas alturas, cansando os pobres zângãos que, extenuados, esfalfados e aniquilados, vão caindo aqui e ali; tenha-se bem presente a luta titânica entre os últimos, o esforço hercúleo dos poucos que a perseguem — e eram milhares — que a querem, que a desejam e que, numa manifestação de qualidades de resistência excepcionais, não desistem, e a seguem e a acompanham.



Perfil dum ninho-armadilha desarmado

Lembre-se que ela vôa sempre e sempre, cada vez mais alto, cada vez mais longe, pondo a cada passo mais à prova, o vigor dos já seleccionados. Depois, a luta dos últimos, já bem poucos, a decisiva. E, por fim, o arranco do último, o vôo do *seleccionado naturalmente*, pelo qual a abêlha mestra se deixa imediatamente alcançar, que lhe transmite, em pleno céu, as suas qualidades de vigor, os seus caracteres de indivíduo escolhido, qualidades e caracteres de resistência que vão herdar milhares e milhares de abêlhas.

Referimo-nos a êste caso de *selecção natural* por sêr dos típicos, dos que marcam. Mas tantos e tantos há!

Para quê, pois enumerá-los se são do conhecimento de quasi tôda a gente?

Existindo uma selecção natural, não é extraordinário que seja o homem quem pratique a *selecção artificial* nos animais domesticados.

Esta, póde apresentar-se sob duas fórmãs:

a) — *A conservadora*, com a qual se pretendem conservar as qüalidades de uma raça, depois de estarem suficientemente desenvolvidas;

b) — *A progressiva*, que têm em vista diminuir um defeito ou salientar uma qüalidade.

A selecção artificial progressiva desempenhou um importantíssimo papel na avicultura. Foi devido a ela, praticando-se em gerações sucessivas, que se conseguiu um certo número de raças com caractéres, qüalidades e aptidões perfeitamente definidas, raças hoje espalhadas profusamente por todo o mundo, sôbre as quais os avicultores se limitam, agora, a fazer a *selecção artificial conservadora*.



Estas pequenas considerações provam-nos bem a importância da selecção artificial. Mas, para melhor se avaliar o seu valor, frisemos o que se pratica no Canadá, onde o Ministério da Agricultura possui serviços avícolas periciais, *ambulantes*.

Vários peritos, experimentados, habilíssimos seleccionadores dos caractéres das aves e suas aptidões,

Seja prudente e tenha confiança. Vencerá.

percorrem periòdicamente as herdades e aviários onde se não faz uma selecção geral. Pelos seus grandes conhecimentos apontam, à simples vista, quais as galinhas que vão ser boas poedeiras e quais os galos que serão bons reprodutores.

E é tal a confiança nesses homens especializados, que os proprietários sacrificam ou vendem, immediatamente, as aves designadas, que, às vezes, constituem até a maior parte dos seus bandos. *Verificam depois que continuam levantando tantos ovos como anteriormente levantavam.*

Isto é, êsses proprietários transformaram, de repente, o seu "deficit" em "superavit", pela supressão, **sem dó nem pieguices**, de todos os indivíduos que nada produziam mas que, vivendo, necessitavam de alimentação igual à dos outros que davam rendimento.



Em tôda e qualquer criação o primeiro beneficio para o criador provém do facto de não alimentar indivíduos que, pelo seu aspecto, mostram, exuberantemente, nada virem a produzir. Na avicultura, com mais forte razão, deve existir a selecção. Basta reportar-nos ao que já dissémos repetidas vezes, quando tratámos da "Alimentação".

A selecção desde início é uma obrigação de todo o avicultor pois que, além de não têr que alimentar, inutilmente, indivíduos que] nada produzirão, bem cedo começa empregando todos os seus esforços para a

Não caminhe nas trevas. A queda é fatal.

constituição dum grupo de animais que mantenham as características da raça que explora.

Em avicultura racional a selecção não se opera unicamente sobre os reprodutores. Estende-se bastante, e vai tão longe, que se inicia, como já tivémos ocasião de vêr, na escolha dos ovos que se levam às incubadoras.

Depois, na data da eclosão dos pintos, outra face da selecção se leva a efeito, suprimindo os pintos aleijados, defeituosos e doentes.

Seguidamente, durante o decurso do primeiro mês da vida dos pintos, vão-se eliminando os raquíticos, os enfêzados, aqueles que, distintamente, não acompanham o desenvolvimento progressivo, diário, do bando.

Vém depois, aos 3 ou 4 meses, conforme a precocidade da raça, a separação dos sexos, formando-se dois bandos: o das frangas e o dos frangos. Em cada um dêles fará o avicultor uma selecção cerrada, pois é nesta altura que se separam todos os indivíduos que se não reservam para postura (frangas) e para reprodução (frangos). Todos os excluídos serão vendidos o mais rápidamente possível para que, com essa venda, se obtenha ainda algum lucro, ou pelo menos, o custo da alimentação que até essa data se lhes tem ministrado.

Quer num, quer noutro bando, faz o criador a selecção das aves, submetendo-se ao rigorismo dos caractéres da raça e indícios de aptidões de postura e reprodução, escolhendo os exemplares mais vigorosos.

Se tiver havido o cuidado de marcar os pintos, eclodidos de ovos de poedeiras assinaladas pelas suas

A avicultura não têm segredos. Tém regras.

1.^a e 2.^a posturas—o que geralmente se faz colocando os ovos em compartimentos ou caixas especiais dentro das chocadeiras—os frangos obtidos serão os preferidos para reprodutores, desde que, claramente, obedecem á *estandardisação* da sua raça.

A-pesar dos sinais exteriores não traduzirem, *em absoluto*, uma esterilidade ou uma deficiente adaptação à reprodução, o facto é que a prática considera como indícios duma faculdade reprodutora *diminuta* nos galos, as cristas dobradas ou caídas, o desigual desenvolvimento relativamente à linha média do corpo, os esporões e barbilhões desiguais e a cauda torta.

Qualquer dos mencionados indícios é suficiente para a rejeição do animal.

Conservam-se os frangos que se mostrem dignos sucessores da forma e caracteres que os seus ascendentes lhes transmitiram, os robustos, os combativos, **os de perna alta, desengonçados e desairosos, êstes, quasi sempre, os melhores reprodutores de amanhã.**

Entre as frangas é muito mais difícil fazer-se a selecção pelo aspecto exterior pois não há características bem definidas que *com infalibilidade*, mostrem a aptidão à postura.

É certo que Hogan, técnico avicultor norte-americano, num porfiado estudo, descobriu determinadas particularidades exteriores para o conhecimento da aptidão à postura. Adiante descrevemos o seu processo e as concludentes experiências feitas.

Só uma longa prática e um porfiado estudo, levam os técnicos ao conhecimento das boas poedeiras pelo aspecto

Cumpridas as regras chega-se ao sucesso.

exterior. Em todo o caso, a sua viveza, a sua fórma de apresentar-se, a ligeireza com que corre a apanhar um bichinho aqui, outro além, podem levar a dizer que determinada franga têm uma bôa aptidão para a postura. Uma pata sêca, em que o tendão seja bem visível, é indício muito de aproveitar.

O exame directo ao indivíduo, apanhando a galinha à saída do galinheiro, logo de manhã, pôde fornecer alguns indícios aproveitáveis.

Assim, a apalpação dos ténues óssos em que termina a caixa torácica, ossos pélvicos, se não estiverem revestidos de grande qüantidade de gordura, o que fâcilmente se nota; a finura da pele na parte posterior da galinha, na qual se distinguam, bem azuladas, as veias; o grande desenvolvimento da massa intestinal, que provará que o indivíduo inspecionado come bem; são indícios duma ótima aptidão á postura. Infalíveis? De modo nenhum; porém, dando uma diminuta percentagem de erros.

Tôdas as frangas nascidas em Fevereiro ou Março que não iniciarem as suas posturas em Novembro ou Dezembro seguintes, consideram-se más poedeiras. As que nem em Janeiro as iniciam, nem o nome de más poedeiras podem receber, porque nem poedeiras são. Umas e outras deverão sêr imediatamente vendidas.

Cabe aqui fazer vêr que tôda a galinha que não põe no inverno não porá igualmente no verão, sendo um tremendo êrro esperar que a postura de verão venha a sêr qualquer coisa de apreciável.

Lembre-se que a alimentação e a selecção são as chaves da avicultura.



Percorrida a fórmula de seleccionar, desde a escolha do ovo, como vimos na incubação, até a idade da primeira postura, e antes de entrarmos propriamente no estudo da selecção por meio do *ninho armadilha* — único processo empregado para, com segurança, se poder afirmar que tal ou tal galinha é uma boa poedeira — queremos apresentar aos nossos leitores o seguinte postulado, do qual, sob pretexto algum, o criador se deve afastar:

“A postura mais abundante dum galinha é a do primeiro ano.

No segundo ano a postura decresce um pouco, mas, os ovos são maiores.

Querer aproveitar a postura do terceiro ano é querer perder dinheiro.”

Este postulado é admitido por todos aqueles que, há longos 30 anos, vêm fazendo o estudo da avicultura com a consciência e proficiência necessárias para, sobre ela, darem lições ao mundo inteiro. Não queiramos, portanto, sêr espertos e tentar a experiência de aproveitar a postura do terceiro ano — *salva a excepção única de conservar essa galinha como reprodutora.*

Acabada a segunda postura, dê-se à galinha imediata saída para o mercado, não sendo de aconselhar sequer o cuidado de a engordar.

Isto pôsto, desapiedadamente, é certo, com crueza, mas com o cunho comercial que vós outros, leitores,

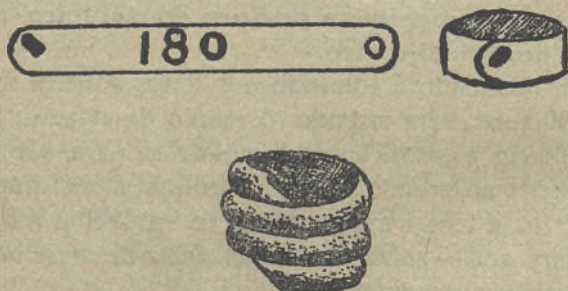
Quem caminha nas trevas não sabe para onde vai.

deveis dar aos vossos trabalhos, vamos entrar agora no estudo da selecção por meio do ninho armadilha.

Em todo o aviário, seja qual fôr a raça que o povoe, há sempre, boas, regulares e más poedeiras.

É preciso partir-se do princípio de que o têr uma boa raça de galinhas não quiere dizer que tôdas sejam excelentes poedeiras capazes de darem posturas anuais grandes e compensadoras. Nas boas raças, bem seleccionadas, aparecem, na descendência, as más poedeiras, razão por que sempre se impõe uma continuada selecção para as eliminar.

Todo o aviário, bem organizado, têm os seus indivíduos devidamente marcados por meio duma anilha de alumínio, colocada num metatarso, na qual se acha



Anilhas de marcação, de alumínio e de celulóide

inscrito um número que corresponderá ao número da fôlha de matrícula do registo geral. Nesta fôlha de matrícula está devidamente inscrita a filiação do indivíduo, a

data da eclosão do ovo, e, bem assim, tôdas e quaisquer observações que o criador entenda dignas de registro.

Além da anilha numerada, em alumínio, é de bôa norma que o avicultor marque todos os indivíduos com anilhas de celulóide, coloridas diferentemente, de maneira que cada côr represente o ano de nascimento. Assim, por exemplo, todos os indivíduos nascidos em 1928 foram marcados com uma anilha de celulóide, azul; os de 1929 com anilha vermelha e os de 1930 com anilha amarela.

Por êste sistema, o criador, em 1929, sabe que tôdas as galinhas marcadas com anilha de côr azul, estão no segundo ano de postura e que, depois dela, deverão sêr reformadas, isto é, vendidas, exceptuando-se claro está, as destinadas á reprodução.

Como as anilhas são bastante baratas, evita-se assim a barbaresca maneira antiga de as marcar, decepando-lhes as unhas da pata direita e esquerda, conforme estavam no primeiro ou segundo ano de postura. A despesa é bem compensada com a comodidade e economia de trabalho resultantes do seu uso.

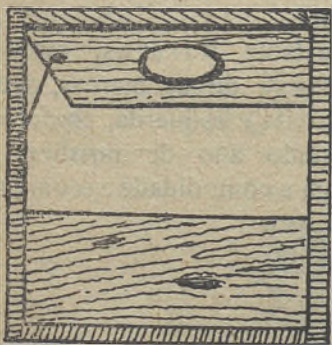


Já dissémos que tôdas as frangas, nascidas no fim do inverno ou princípio da primavera, que não começaram as suas posturas até Dezembro seguinte, não merecem os cuidados e as despesas que o criador com elas têm e faz, e por isso, devem têr um só destino: o mercado.

Pelo contrário, as nascidas na mesma época, que começam as suas posturas em Dezembro, Novembro e às vezes até em fins de Outubro, como norma geral, virão a sêr boas poedeiras.

Porém, entre estas, muitas enganarão o criador, dando diminutas posturas.

Ora, como convém eliminar, custe o que custar, as más poedeiras, para sòmente se alimentarem as regulares e as boas, o criador vê-se diante do problema de têr que as distinguir para que a sua exploração seja racional, isto é, para que nela se obtenha o maior número de ovos com o mínimo de dispêndio possível.



Frente dum ninho-armadilha,
aberto

Pràticamente, só se diferencia a boa da má poedeira, desde que se saiba ao certo o número de ovos que cada uma pôs. E, como na avicultura racional, está posta de parte, por impossível, a palpação da galinha, meio infalível de verificação, empregam-se então os ninhos-armadilhas.

Em vez de se terem nos galinheiros caixotes ou cêstos onde as galinhas vêm pôr os ovos, abandonando-os sem que o avicultor possa saber qual o indivíduo que contribuiu com uma pequena importância

Mantenha os aviários em boa higiene.

para a amortização do capital que representa, empregam-se os ninhos-armadilhas que não são mais do que umas pequenas caixas, com a parte da frente aberta, onde funciona uma pequena armadilha que sustenta uma leve táboa com tamanho necessário para obturar a entrada do ninho. Quando a galinha entra para pôr o ôvo, toca na armadilha que se desarma deixando cair a táboa, pelo que a galinha fica fechada.

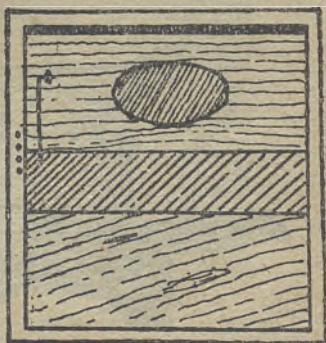
Freqüentemente, a horas certas, o criador ou um seu empregado, percorre os galinheiros, passando em revista os ninhos-armadilhas.

Nos que encontra fechados, verifica se a galinha já pôs. Sendo assim, retira a galinha, inspecciona o número da anilha de alumínio, inscreve-o no ôvo e arma novamente o ninho.

Os ovos assim marcados são transportados em cestos ou baldes para a arrecadação dos ovos e registados nas fôlhas de postura.

Desta fórmula consegue o avicultor saber o número de ovos postos por cada galinha. Em harmonia com essas posturas decidirá depois eliminar ou conservar as galinhas.

Uma galinha cuja postura atinge 130 a 140 ovos, paga perfeitamente a despesa com ela feita, dando ainda um lucro muito apreciável.

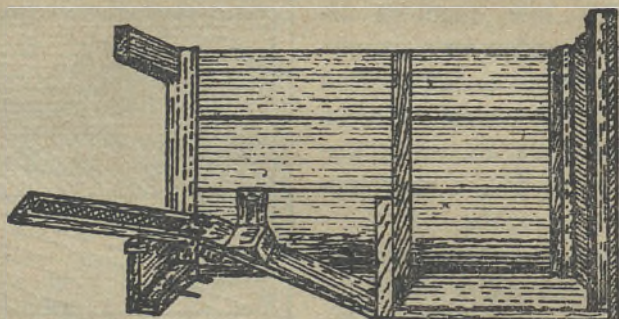


Frente dum ninho-armadilha,
fechado

Vigie, atentamente, a saúde das aves.

Suponhamos, porém, que obtivemos uma média de 170 a 180 ovos, resultante de posturas diversas variando entre 100 e 230 ovos. Para que havemos de conservar tôdas as galinhas que nos não deram lucro ou pouco excederam o limite mínimo, se sabemos que no segundo ano as suas posturas serão ainda mais reduzidas?

O trabalho da selecção pelo ninho-armadilha está pois reduzido ao exame das fôlhas de postura. Por elas o criador se guiará para separar imediatamente as galinhas que devem, sem demora, sêr vendidas.



Ninho-armadilha preparado

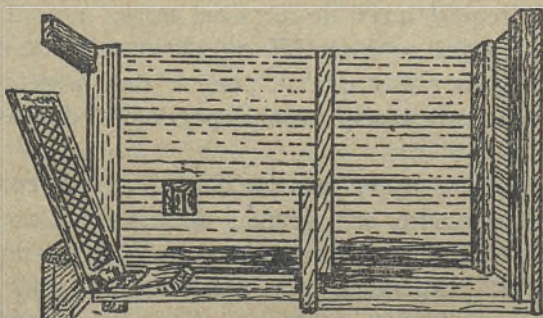
Duma fórmula geral, aqui está descrito o processo selectivo por meio do ninho-armadilha.

Êste, está tão espalhado e o seu sistema de funcionamento é tão simples, que dispensa de nos alongar em mais detalhes.

A avicultura não é uma aventura.

Os ninhos-armadilhas são de fabrico tão elementar que quasi se póde dizer que cada avicultor cria um tipo próprio. O princípio essencial é o de obrigar a galinha que acaba de pôr um ôvo a esperar que a venham libertar, devendo o tratador, prèviamente, inscrevêr no ôvo o número da anilha.

No segundo ano de postura das galinhas já seleccionadas, continua-se a selecção pelo ninho-armadilha para



Ninho-armadilha desarmado

se apurarem as melhores das melhores, **as que no terceiro ano serão reprodutoras**; que irão constituir os parques de reprodutores. Desta maneira se vai aperfeiçoando de ano para ano o agrupamento de indivíduos que compõem o aviário.

O número de ovos postos por uma galinha é, para o avicultor, o único meio do que êle dispõe para saber se

Venda as galinhas a pêso. Saia da rotina.

deve ou não continuar a explorá-la, conservando-a para a segunda postura ou vendendo-a imediatamente.

Como o número de ovos em função do custo da ração, nos indica o rendimento útil de cada galinha, vamos apresentar aos leitores um cálculo, bem fácil de fazer, que os orientará a determinar o limite mínimo de ovos duma postura, abaixo da qual as poedeiras serão excluídas.

Já atrás dissémos que o custo das rações varia de região em região, quási de terra em terra, e assim, uma galinha que aqui produza 120 ou 130 ovos póde não sêr aproveitada, ao passo que ali poderá dar origem a um lucro ainda apreciavel, tudo dependendo do custo da ração.

Suponhâmos que, em média, se gasta com uma galinha, diáriamente, cem gramas de alimentos ao preço, médio também, de um escudo o quilo. No fim dum ano essa galinha dispendeu, em alimentação trinta e seis escudos e cincoenta centavos. Ao preço médio de quarenta centavos cada ôvo, quântos ovos precisaria ela de pôr para pagar a sua alimentação?

Efectuando a divisão obtêm-se, pouco mais ou menos, o número 91.

Isto é, nesta hipótese, seria preciso que uma galinha pusesse 91 ovos para pagar a sua alimentação.

Porém, como a galinha está debitada pelo capital que representa, devendo pagar juros dêsse capital e do capital instalação, trabalho, etc., vemos que êsse número de ovos é deficiente e não paga o que deve.

Explore o pinto do dia. É muito lucrativo.

Nas nossas circunstâncias económicas actuais, supomos não errar marcando o número de cem ovos para limite mínimo compensador. Normalmente a venda de ovos produz mais e a alimentação obter-se-á mais barata. Tomámos um preço médio para êste cálculo mas, repetimos, é ao criador que compete fazer as suas contas para, na sua região, determinar com precisão êsse limite mínimo compensador.

É o criador quem sabe quanto lhe custam as rações; é êle quem sabe qual o juro que deseja para o seu capital; é êle ainda quem sabe qual a amortização a fazer; e daí, jogando com os seus números, com as suas contas escrupulosamente organizadas, estabelecerá o limite mínimo de postura para as suas galinhas, *limite que fixará inexoravelmente*, vendendo, sem um dia de demora, as que o não atingirem.

A nossa intenção ao fazermos o cálculo do rendimento útil (ovos), teve como objectivo mostrar aos amadores como devem proceder e, se bem que o assunto possa fazer parte da secção comercial da avicultura, entendemos inseri-lo neste capítulo por a êle dizer respeito mais directamente.



Ao passo que em Portugal, até há pouco tempo, os amadores avícolas empregavam os seus ócios desenvolvendo as raças mais belas, desprezando as raças úteis, no estrangeiro cada vez era e é maior o incentivo dado

aos que se dedicam a assuntos avícolas, para o desenvolvimento utilitário das raças, pela selecção, organizando-se os anuais concursos de postura.

Durante longos tempos se organizaram em Portugal exposições de beleza. Só de há poucos anos para cá se iniciaram os concursos de postura.

A boa vontade de alguns técnicos portugueses tentou traçar, com o primeiro concurso de postura, a picada onde se há-de construir a estrada definitiva da avicultura racional, que será uma grande artéria da nossa economia e incidirá fortemente na balança comercial do país. Interromperam-se, já, êstes concursos. Porquê?

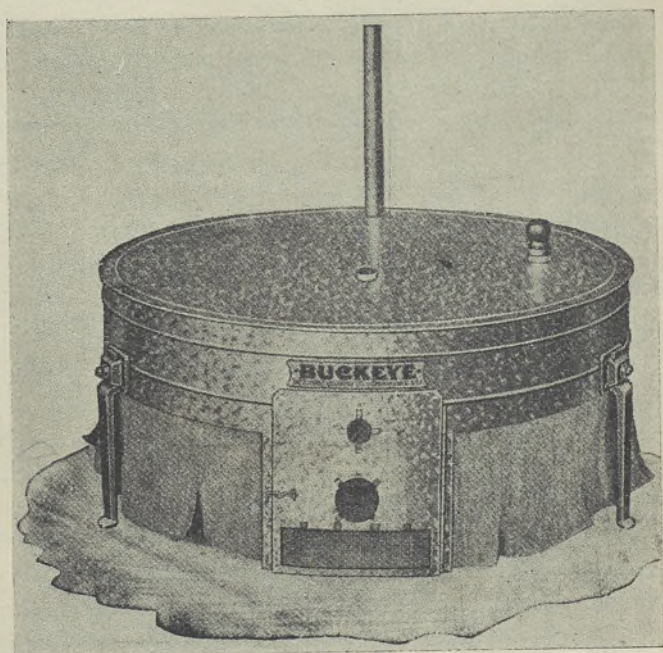
Os resultados dos dois primeiros concursos foram sem dúvida, quási inapreciáveis, porém, a iniciativa dos seus organizadores mostra bem o desejo de arrancar o país do marasmo em que têm vivido até hoje.

O primeiro em 1928, durou pouco mais de *cem dias*; o segundo, em 1929, decorreu durante *cento e cinqüenta e quatro dias*.

Ora os concursos de postura da duração de um ano são os únicos que podem mostrar aos avicultores o gráu de desenvolvimento da raça de galinhas que estão explorando, concernente à aptidão à postura. Só os dessa duração podem conduzir a resultados concludentes.

Os concursos de postura realizados em Portugal podem, pois, considerar-se como simples experiências. É de desejar, porém, que, mesmo assim, continuem anualmente, alargando-se um pouco o tempo das experiências. Do facto só resultarão benefícios para os amadores

Crie nome. Adote uma marca.



Criadeira de ar quente Buckeye

avícolas e para o desenvolvimento dêste tão interessante ramo zootécnico, infelizmente, ainda tão atrasado no no nosso país.

Incidentalmente devemos dizer que os concursos de postura, realizaram-se, pela primeira vez, em Inglaterra, há 35 anos. A-pesar-de nos separar dela numa distância que os ronceiros vapores galgam em nove dias; foram precisos 31 anos para que os concursos de postura chegassem a Portugal.

Mas, dirão os leitores: «A que vêm aqui, a propósito, os concursos de postura?» Vamos dizer-lhes a razão.

A respeito do segundo concurso de postura, no «Notícias Agrícola» n.º 16 de 12 de Maio do ano de 1930, secção semanal do grande órgão «Diário de Notícias», proficientemente dirigida por ilustres técnicos, vemos no «fundo» esta meia dúzia de linhas que dão inteira razão ao que afirmámos no nosso primeiro capítulo «Escolha de raças»:

«No que diz respeito às galinhas indígenas, sem raça pura, mas *seleccionadas pela fôrma como as donas de casa costumam escolher as suas aves*, os lotes de 3 galinhas puseram no mesmo período e segundo a ordem decrescente, os seguintes números de ovos: 243, 233, 224, 208, 202, 184 e 128. Basta vêr êstes números para se tirarem logo duas conclusões: a primeira é que, nas galinhas nacionais, houve enormes oscilações de postura; a segunda é que, alguns grupos destas galinhas, eram formados por boas poedeiras, **não se distanciando muito das Leghorns.**»

Despreze as galinhas de muda precoce.

Pedimos desculpa da transcrição, mas ela impunha-se para apoiar o nosso raciocínio.

O que ali se diz, faz-nos vêr, mais uma vez, a grande importância da Selecção e mais ainda, o que é importantíssimo para todos nós portugueses, prova-nos que é escusado irmos ao estrangeiro buscar o que cá temos a dentro das nossas fronteiras: a matéria prima para a organização, desenvolvimento e estabelecimento duma raça autêntica e genuinamente portuguesa, indígena; uma raça que, por selecção, talvez em menor prazo daquele por nós indicado, se poderia fixar.

Era para êste ponto que queríamos chamar a atenção dos leitores, lembrando-lhes a nossa casta de galinha «Pedrês», parente muito próximo de duas raças afamadas, «Plymouth Rock» e «Coucou de Malines», casta que amanhã poderia constituir uma raça perfeitamente definida, perfeitamente marcada, desde que fôsse *têcnicamente seleccionada* e não «*como as donas de casa costumam escolher as suas aves*».

SELECÇÃO PELO SISTEMA HOGAN

¿ Como reünir um grupo de reprodutores que ofereçam a maior percentagem de garantias, dentro do princípio económico e racional da adopção de uma galinha indígena?

¿ Os que criam intensamente e que não podem têr inúmeras baterias de ninhos-armadilhas, qflantas difficul-

Os rotineiros são desconflados. Fuja dêles.

dades encontram por não saberem, pelo aspecto exterior, avaliar o gráu de aptidão á postura, das suas galinhas?

¿ Como evitar que, nos aviários, haja uma miscelânea de boas, regulares, más e péssimas poedeiras, qüando só devem existir as boas e as regulares?

¿ Há alguma fórma de distinguir os animais, exteriormente?

É o que vamos vêr.

Walter Hogan, avicultor americano que empregou trinta anos da sua existência procurando os caractéres exteriores que diferenciasssem as qüalidades de postura das galinhas e o poder de transmissibilidade dos galos, assentou os seus estudos nas bases que vamos notar e que hoje são universalmente adoptadas.

SELECÇÃO DE GALINHAS

Hogan fez vêr que uma ave, para bem produzir, necessita de uma abundante alimentação e que, portanto, a essa necessidade corresponde a posse de uma grande massa intestinal.

As suas experiências levaram-no à conclusão de que as boas poedeiras têm o abdome desenvolvido e que, na época da postura, apresentam o orifício anal bastante húmido e muito dilatado. Ao contrário, verificou que as más poedeiras mostram sempre pequeno desenvolvimento abdominal, apresentando o ânus sêco e franzido.

Os milhares de aves que passaram pelas mãos de

Walter Hogan proporcionaram-lhe o ensejo de chegar à avaliação da capacidade intestinal de uma galinha, medindo a distância compreendida entre a ponta exterior do esterno e a extremidade das **lamelas pélvicas** — pequenos ossos flexíveis, ligados aos **coxais** e que, com facilidade, se encontram por baixo do uropígio.

As múltiplas observações feitas por êste avicultor da Califórnia, permitiram-lhe estabelecer os seguintes princípios :

a) — **Se a distância entre o esterno e os ossos pélvicos fôr igual ou superior a quatro dedos, há a certeza de estar em frente de uma bôa poedeira ;**

a) — **Se êsse afastamento fôr igual ou inferior a três dedos, tratar-se-à, então, de uma má poedeira que é necessário rejeitar ;**

c) — **Subentende-se que, quanto maior fôr o afastamento, tanto melhór é a poedeira.**

A medição ensinada por Hogan, foi posteriormente completada com o exame do afastamento entre os próprios ossos ou lamelas pélvicas, que funcionam como molas, e entre os quais passam os ovos na ocasião da sua expulsão. Êsse exame estabeleceu o seguinte princípio :

O afastamento mínimo de três dedos entre os ossos pélvicos é atributo de uma bôa aptidão à postura.

A medição da distância entre o esterno e os ossos pélvicos e a medição do afastamento dêstes, completam-se.

Conjugadas, permitem a distinção de uma boa, regular ou má poedeira.

A consanguinidade aumenta as boas qualidades.

Estas características exteriores, auxiliadas com as de que uma boa poedeira têm a pele fina, flexível e macia, ao passo que a má poedeira têm a pele grossa, dura e retesada, bastarão para a escolha das galinhas, auxiliando muitíssimo a selecção do aviário.

SELECÇÃO DE GALOS

É princípio assente, já há muito comprovado, que as qualidades de postura de uma galinha são transmitidas por hereditariedade cruzada. Isto é: as mãis transmitem-nas aos filhos que, por sua vez, as transmitem ás suas filhas.

Organize-se um pequeno bando de reprodutores com boas poedeiras e um galo ordinário, sem qualidades de postura; que provenha, portanto, de uma má poedeira. As posturas de tôdas as descendentes serão fracas, porque tôdas elas se ressentirão das más qualidades do pai.

Mas, se às boas poedeiras se entregar um galo filho de uma galinha boa poedeira também, na sua maior percentagem, as frangas descendentes terão grande aptidão à postura.

Por aqui se vê qual a atenção que merece a escolha de um galo reprodutor.

Os galos podem seleccionar-se como as galinhas, pelo método de medição da capacidade intestinal e pelo afastamento dos ossos pélvicos. Contudo, essas distâncias

Mas também desenvolve as más.

apresentam-se, no galo, muito mais reduzidas, visto êle não possuir a função fisiológica de postura.

As muitas experiências comprovaram que :

Se essas distâncias fôrem iguais ou superiores a dois dedos, são garantia de boas qualidades e do poder de transmissibilidade da aptidão à postura.

A eficácia dêste processo na escolha de galos provenientes da mesma poedeira é grande. Nenhum resultado dá, porém, quando a escolha recai sôbre indivíduos filhos de diferentes galinhas.

É Hogan, também, quem nos ensina o seu método experimental que se baseia na medição da **saliência da parte posterior do crâneo dos galos.**

Para fazer a medição dessa saliência coloca-se, em primeiro lugar, a ponta do dedo polegar da mão direita no sítio da junção do crâneo com o pescoço e, depois, a ponta do dedo indicador da mão esquerda junto ao bôrdo posterior do orifício auricular esquerdo.

Se a parte posterior do crâneo estiver no mesmo plano vertical do lóbulo posterior do orifício auricular, o galo possui má hereditariedade de postura.

Se o plano vertical que passa pela parte posterior do crâneo estiver afastado dois ou mais milímetros daquele que passa pelo lóbulo do orifício auricular, o poder transmissor das faculdades de postura é tanto maior qüanto maior fôr êsse afastamento.

Para fazer realçar o processo de Walter Hogan, hoje muito seguido na Europa e na América, a «Vie à la campagne», uma das melhores ilustrações francesas que

Portanto, escolha indivíduos sãos, sem taras.

trata de assuntos avícolas, relata a experiência feita em Connecticut, na qual se empregou êste método de Selecção.

Foram examinadas 7556 galinhas que produziam 2130 ovos diariamente, ou seja, aproximadamente, vinte e oito ovos por cada grupo de 100 galinhas.

O exame pelos sinais exteriores, eliminou, **como más poedeiras**, 3137 galinhas.

A média diária de produção desceu para 2018 mas a percentagem **augmentou** para 45 ovos. Assim se, por um lado, o avicultor viu reduzir o número de ovos colhidos de 5 %, por outro as despesas de alimentação tiveram uma redução de 40 %.

Esta concludente experiência e outras levadas depois a efeito, levam a aconselhar o processo Hogan a todos aqueles que não possam fazer uso do ninho-armadilha ou que queiram povoar um aviário de postura com galinhas da região.

Se outras fórmulas de selecção não existissem, esta bastaria para elevar a média das boas poedeiras, **desiderato de todo o avicultor**.

¿ Racional e praticamente, que resulta da aplicação do método de Hogan?

Em primeiro lugar uma grande redução do bando, portanto, diminuição do material de instalação, mão de obra, e, o que é muito mais, redução enorme no custo da alimentação.

Por conseqüência, **um preço de custo inferior para cada ovo**.

Acasale uma boa poedeira com um filho são.

Seguidamente, a constituição dum regular grupo de poedeiras em que a média de postura aumentará de ano para ano, o que aumenta a produção.

¿Não será esta uma das grandes aspirações? Produzir bastante? Cada vez mais?

De todo os lados do país se estão ouvindo queixumes e murmúrios, àcêrca do facto dos espanhoes virem a Portugal comprar-nos ovos, levando-os para a Espanha.

Êstes queixumes, àlém de injustificados, põem em evidência uma interessante facêta do português. Não vai longe o tempo em que êle se queixava de que a proibição da exportação de ovos e aves era um travão ao desenvolvimento da avicultura portuguesa.

Atende o Govêrno as justificadas reclamações dos produtores e torna livre a exportação.

Então, o português, não só deixa de receber de braços abertos aqueles que vêm à sua própria casa comprar-lhe os produtos avícolas, como, em recompensa, murmura e se mostra descontente.

Rememore-se o que fez a Dinamarca durante a grande Guerra. Para conservar os seus mercados fabricava manteiga e margarina. Comia a margarina e exportava a manteiga. Produzia ovos e não os comia: exportava-os!

Melhor procederíamos se, em vez de perdermos tempo com injustas e inadmissiveis vociferações, olhássemos para a grande receita que a avicultura oferece, desenvolvendo-a e intensificando-a no mais alto grau. O nosso orgulho deve ferir-se verificando que países longinquos, como a China e a Austrália, abastecem os mercados

da Espanha, nossa vizinha, e os da Inglaterra, a seis dias de Lisboa, enquanto nós continuamos... de braços cruzados.

Produza-se intensamente!

Aumente-se a média das regulares e boas poedeiras.

Para isso não são necessários complicados sistemas de selecção nem aparelhos especiais.

O simples e prático método de Hogan, basta.

Com êle, só por si, se transformaria a nossa paupérrima avicultura em um valor económico.

E, mais uma vez se verificaria que os métodos experimentais da avicultura racional triunfam sôbre a rotina.

Capítulo IX

PRODUÇÃO E EXPLORAÇÃO

A necessidade, em Portugal, do desenvolvimento da avicultura, e, dentro desta, da intensificação da produção do ovo, não precisa sêr posta em relêvo para que se chegue á conclusão de que, o incremento a dar, seria de enormes benefícios para a economia nacional. Basta saber-se que todos os produtores têm colocação certa para os seus produtos, para que o desenvolvimento da avicultura tenha a sua razão de sêr.

A-pesar-de, em quási todas as principais nações da Europa, a avicultura estar merecendo hoje um muito atento estudo, um desenvolvimento cada vez mais progressivo, tôdas elas são, pelo menos, grandes importadoras de ovos, visto que a sua produção ainda não chega para o enorme consumo. Importa a Inglaterra, a Alemanha, a França, a Holanda, a Suíça, etc., e importa a nossa vizinha Espanha.

Produza. Té m certa a colocação dos produtos.

Infelizmente, as nossas estatísticas não são de molde a permitir o conhecimento do q̄antitativo de exportação dos produtos avícolas portugueses. As estatísticas do Conselho Económico de Espanha dão a Portugal o 15.º lugar entre os países fornecedores de ovos. A nossa estatística comercial de 1929, pela primeira vez, indica que a Espanha nos comprou três milhões de ovos.

A par desta exportação *oficial*, de há muito está estabelecida uma enorme candonga para Espanha, saindo pelas nossas fronteiras centenas de milhares de aves e milhões de ovos.

Por isto e porque Portugal é talvez o país onde se comem menos ovos, porque são caros, e porque o produtor prefere vendê-los à Espanha aproveitando a valorização da peseta, pode-se com segurança afirmar que, no dia em que à avicultura se dêr o incremento que ela deve t̄er, no dia em que, não umas dezenas, como actualmente, mas sim centenas de pessoas fizerem avicultura racional, os avicultores portugueses — *que não podem nem devem temer a falta de mercados para os seus produtos, nem podem nem devem temer o clima para tentarem tal empresa* — verão os seus esforços e trabalhos coroados de êxito e, com êste, não só o benefício próprio, como o dêste tão abandonado país.

A pequena Bélgica, cuja superfície é menos dum terço da nossa, e cujo clima em nada se póde comparar ao de Portugal, exportou em 1929, aproximadamente, **seiscentos e trinta milhões de ovos**, o que representa

A Inglaterra quer consumir um óvo por dia, por habitante.

na nossa moeda, *quatrocentos e sessenta mil contos*, pouco mais ou menos.

A Dinamarca, um pouco maior do que a Bélgica, com o seu clima frigidíssimo e os seus rigorosos invernos, conseguiu, em 1927, exportar **oitocentos e quarenta milhões de ovos**.

Êstes números que tendem a aumentar de ano para ano, fazem sobressair, com imensa tristeza, o deplorável atraso avícola em que Portugal vive, por desleixo indiferença e... preguiça.

E êste desleixo é tanto mais indesculpável quanto é certo que, se se pesarem, na imparcial balança duma cuidada comparação, as probabilidades dêsses países e as do nosso, vêr-se-á que o fiel penderá para Portugal com uma enorme diferença a favor. Essa diferença constatar-se-á, exuberantemente, não só pelos recursos climáticos adequados á avicultura, como também pelos recursos de alimentação, principalmente nas épocas em que aqueles países estão cobertos pelo branco lençol da neve.

Se ainda se fizer notar que a Inglaterra importa ovos da **África do Sul** e da **Austrália**, parece que reforçaremos tudo que temos dito sôbre a vantagem da intensificação da avicultura em Portugal, a qual terá a colocação de todos os seus produtos garantida, pelo menos, em dois mercados: a Espanha e a Inglaterra.

A produção avícola das galinhas pôde dividir-se em dois grupos: *a produção principal* que abrange a exploração de aves e ovos; e *a produção acessória* que diz respeito á exploração de pênas e excrementos.

PRODUÇÃO PRINCIPAL

OVOS

Causas diversas influindo na sua produção.

Se aos números anteriormente fixados juntássemos os indicativos da importação de ovos da Inglaterra, França e Alemanha, idos para êstes países principalmente do Canadá e da Itália, nós obteríamos cifras enormes as quais nos fariam vêr que, na Avicultura, a produção intensiva do ovo é a empresa mais interessante a tentar.

E, como se produz essa intensificação? Está provado que **a postura é uma função fisiológica estreitamente ligada ao aparelho digestivo.**

Uma alimentação abundante e substancial dada às galinhas, produz, como imediato reflexo, uma actividade no ovário, originando uma maior produção de ovos.

É intuitivo que, por uma selecção cuidada, os organismos dos ascendentes, vão transmitindo aos descendentes as qüalidades de postura, tanto mais acentuadas qüanto mais se têm habituado êsses ascendentes à transformação das matérias nutritivas em ovos. Só assim se explica que as galinhas selvagens, legítimas mãis das nossas actuais galinhas domésticas, que no estado primitivo punham sòmente 12 ou 18 ovos, pela domesticação, e pela selecção cuidada de geração em geração, fossem transmitindo às descendentes a adaptação à postura, desenvolvendo-lhes essa adaptação em tal gráu, que

Intensifique a produção dos ovos. Só lucra.

as actuais galinhas têm, normalmente, posturas de 140 e 150 ovos por ano. Não mencionamos, claro está, aquelas que elevam as suas posturas às cifras fantásticas de 250 a 300 ovos, por serem ainda uma pequena percentagem; esta mesma, porém, vai aumentando de tal forma que é de esperar que, decorrida uma dezena de anos, atinja um número de apreciar.

O desenvolvimento que demos ao capítulo "Alimentação", um dos factores, o principal, de que depende a intensificação da postura, faz-nos chamar para êle a atenção do leitor. Aí encontrará os comentários que entendemos dever fazer sôbre a alimentação em geral e sôbre a ração de postura em especial, os quais, por desenvolvidos, se dispensam agora.



As experiências feitas há longos anos por criadores e pelos técnicos que presidem à classificação das aves nos concursos de postura anuais, levaram à conclusão de que a aptidão à postura não é um predicado da raça mas sim uma qualidade individual. A prova bem patente está no facto de, em todos os aviários de raças apuradas, existirem boas e más poedeiras, medíocres e sufriveis.

Recorre-se, por êste motivo, a uma cuidada selecção, utilizando para a reprodução, exclusivamente, os ovos de galinhas submetidas ao "contrôle" do ninho-armadilha, que tenham mostrado sêr boas poedeiras.

A aptidão à postura é uma qualidade individual.

A sistemática selecção prosseguida durante anos, necessariamente conduz à formação dum grupo de aves boas poedeiras, intensificando-se assim a produção do ovo.

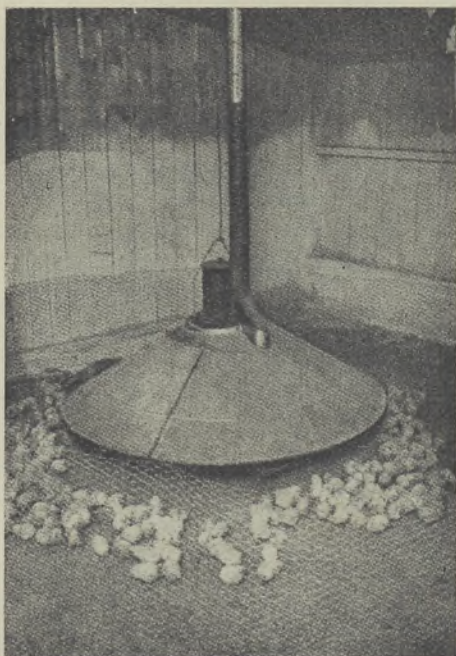
A selecção, como já vimos, não têm sòmente como consequência o aumento de produção do ovo. Um outro papel, tão importante, representa na economia geral do aviário. É que, por exemplo, o criador sustentará unicamente *duzentas boas poedeiras* em vez de sustentar *trezentas galinhas, das quais cem são más poedeiras*.

Indubitavelmente que o que deixámos escrito não presuppõe o abandono das raças de galinhas de que já tivemos ocasião de falar, para darmos preferência a *quaisquer galinhas*. Não. Com o povoamento dum aviário por uma raça já seleccionada, já estudada, o criador reduz imenso o tempo de selecção, por ela se achar já adaptada à postura, nada mais tendo a fazer do que continuar essa selecção, *a conservadora*, sem o que se acentuaria o regresso à primitiva postura de 20 ou 25 ovos.



Sendo de tóda a vantagem conseguir o início da postura das galinhas no mês de Outubro ou Novembro, para se obter a postura de inverno, período em que os ovos mais escasseiam e, portanto, melhor remuneração dão ao avicultor, há tóda a necessidade de regular o nascimento dos pintos de modo a terem-se grandes

N ã o h á m e l h o r e s r a ç a s .



Criadeira e pintos

ninhadas em Fevereiro ou Março. Criam-se assim os bandos de pintos, em que se vai fazendo selecção cerrada, para se constituir um grupo de frangas que iniciem as suas posturas oito meses depois.

Sucedo, porém, que certas frangas nascidas em Fevereiro iniciam às vezes as posturas em Julho, posturas que são interrompidas por uma muda de penna. Nestes casos é aconselhável suprimir, imediatamente, do aviário essas frangas pois que, além de nos não darem as desejadas posturas de inverno, não poderão ser classificadas como boas poedeiras.

A muda da penna dá-se, normalmente, no fim da primeira postura duma franga. Com as frangas que iniciam as posturas em Outubro ou Novembro, o criador tem a grande vantagem de ver decorrer quasi um ano de postura, pois só em Agosto ou Setembro do ano seguinte uma muda se seguirá à paragem da postura.

Nascendo as frangas cedo de mais, iniciarão as posturas em Junho ou Julho, as quais serão interrompidas por uma muda.

Nascendo as frangas tarde de mais, só iniciarão a postura em fins de Janeiro ou Fevereiro, diminuindo assim, também, o tempo de postura.

Ora como as aves estão sujeitas á renovação da penna uma vez por ano e sempre depois da paragem da postura, veja-se qual o importante papel que, na produção intensiva do ovo, desempenha a data do nascimento das futuras poedeiras.

A muda da penna interrompe a postura.

A muda é um auxiliar do criador para a selecção das poedeiras do seu aviário. Tõda a má poedeira começa a muda em Julho, tendo uma paragem de postura que que pode ir a cinco meses. Contrariamente, as boas poedeiras têm uma muda tardia, em Setembro ou Outubro, e de tal maneira que, nos bons exemplares, quãsi se não dá por ela.



Um outro factor que influi sôbre a produção dos ovos é a maior ou menor aptidão ao chõco, de várias raças de galinhas.

É evidente que se se deixarem as galinhas chocar, enquanto lhes dura a febre de incubação, que pode ir até dois meses, a produção de ovos diminui. Para obviar a êste inconveniente empregam-se as gaiolas de tirar o chõco descritas no capítulo «Instalação», as quais, portanto, contribuem para o aumento de postura, visto que no fim de quatro dias a galinha perde o chõco e retoma as suas faculdades de poedeira.



Está provada também a grande influênciã exercida pelos galos reprodutores sôbre as futuras poedeiras, transmitindo-lhes, por hereditariedade cruzada, determinados caractéres. Assim, se levamos à incubação ovos fecundados por galos filhos de boas poedeiras, são trans-

A muda da pênã é um indicador selectivo.

mitidas às filhas os caractéres de postura das «avós paternas». Está pois da parte do criador levar às incubadoras ovos provindo de bons reprodutores, pois assim se contribui para o aumento de postura no aviário.

No estrangeiro, êstes assuntos merecem tanta atenção que é usual anunciar-se a venda dum bom galo reproductor, da seguinte fórma :

«Galo Bresse». «Filho de 230 ovos».

Quere dizer que a mãe dêste galo teve um «record» de postura de 230 ovos e que êle está, pois, indicado para, como reproductor, transmitir às filhas a aptidão à postura, de sua mãe.

A manutenção duma completa hygiene, a instalação em confortáveis, limpos e arejados galinheiros rodeados de bons parques bem cultivados; uma selecção cuidada e uma alimentação correspondente a tôdas as necessidades da galinha, são os factores principais que se não devem desprezar quando se pretende a produção intensiva do do ovo num aviário.

Não tememos a repetição de que, além da alimentação ração, já por nós indicada, uma larga distribuição de verdura se destina não só à conservação do bom estado físico das aves, como ainda à origem da tão apreciada côr amarela carregada das gêmas e ao finíssimo gôsto que têm.

Dentro da exploração dos ovos, há um lucrativo negócio a tentar

Referimo-nos à exploração do **ovo do dia**.

O ovo do dia têm só vinte e quatro horas.

O ovo do dia é aquele que se entrega ao cliente com a **garantía absoluta de têr sòmente 24 horas de idade**. É o ovo fresquíssimo, por excelência.

Está provado que o ovo fresco apresenta como elementos constitutivos: **a hematogéne**, composto de ferro sob uma fórmula orgânica completamente assimilável; e **as lecitínas**, corpos gordos, azotados e fosfatados (gliceròsfatos).

Estas lecitínas, além do seu especial e grande valôr alimentar, têm a propriedade de contribuir para a assimilação dos fosfatos de outros alimentos, nomeadamente os dos cereais.

Acode ainda a favor da preferência do **ovo do dia** a grande quantidade de vitaminas que encerra.

À medida que o ovo vai envelhecendo, não só a hematogéne, como as lecitínas, se vão tornando menos assimiláveis, como ainda as vitaminas se vão perdendo.

Ora, encerrando os **ovos do dia** tantas matérias nutritivas como igual pêso de carne, *mas em volume muito mais reduzido*, **portanto apropriada alimentação para doentes**, indicada está uma grande exploração do produto, fazendo-se a devida propaganda junto de hospitais, casas de saúde e médicos, a êstes principalmente por, sistemáticamente, se recusarem a receitar ovos aos doentes *por não terem confiança na sua frescura*.

E porque as suas qüalidades são incomparavelmente melhores e em maior número do que as existentes nos outros ovos de consumo, natural, justo e legal é, que sejam pagos mais caros.

O ovo do dia recomenda-se aos doentes.

Esta é uma das explorações a tentar pelo criador. Estamos certos que grande lucro dela advirá desde que o criador proceda com um *escrúpulo extraordinário*, única fôrma de criar uma clientela escolhida.

Como os ovos do dia não são fecundados, estão naturalmente indicados para serem usados por tôdas as donas de casa que, fazendo elas próprias os seus dôces, se vêm assim libertas do incómodo e repugnante trabalho de separar as galaduras.

Um criador escrupuloso, marcando os ovos do seu aviário com a data da postura, fornecendo-os limpos e devidamente acondicionados, póde, sem receio, tentar a exploração do ovo do dia. Ela lhe pagará bem o pequenino excesso de trabalho que o ovo do dia requiere.



A par da exploração do ovo do dia, de que acabámos de tratar, e da exploração do ovo de consumo cujo comércio é de todos conhecido, existe uma outra exploração rendosa para um aviário, e que é a dos **ovos de incubação**.

Desde que o criador faça conhecer o seu aviário, não só pelos produtos apresentados como pela honestidade das suas transações, não terá dificuldade alguma em vender ovos de incubação dos seus melhores reprodutores.

Os anúncios, os reclamos, as exposições, dar-lhe-ão o nome suficiente para sêr conhecido, procurado e preferido, recebendo constantemente encomendas.

O ovo do dia não é fecundado.

Como se trata dum ôvo que também se vende bastante caro, empregue-se tôda a circunspecção e seriedade na sua venda.

Por princípio nenhum o vendedor certificará que os ovos estão fecundados. Seria êste um êrro em que têm caído muitos criadores, o que lhes acarreta grande descrédito.

Para evitar as questões tão desagradáveis entre o produtor e os seus clientes, provindas do facto de alguns ovos não estarem fecundados, e para evitar as detestáveis e incômodas devoluções, o criador seguirá o processo usado já hoje mundialmente.

Averiguado que, normalmente, a percentagem de ovos claros (infecundos) pode subir a 25 %, os criadores vendem aos seus clientes 15 ovos em vez de 12. Desta maneira, com um pequeníssimo dispêndio, resolvem o assunto, criando uma maior clientela em vez de a perderem.



As linhas que deixámos traçadas sôbre a exploração dos ovos, parecem sêr duma grande insignificância; qüantos se não rirão dos conselhos apontados, com aquela altiva indiferença tão característica dos cépticos.

Os risos seus não nos molestam visto que estamos escrevendo unicamente para aqueles que, ao dedicarem-se à avicultura lhe emprestaram tôda a sua paciência, atenção

O ovo de incubação vende-se mais caro.

e cuidado; êsses, estamos convencidos de que não desprezarão nenhum pequeno detalhe, mínimo que pareça, para, racionalmente, chegarem ao "desideratum" em vista, isto é, à produção e exploração intensiva do ôvo.

Em capítulo especial que diz respeito à parte económica da avicultura, trataremos, com o detalhe preciso, de tudo o que se refere à conservação, acondicionamento e embalagem dos ovos.

AVES

As aves para consumo constituem o segundo objectivo da produção principal dum aviário, sendo a qualidade da carne um dos factores que influi bastante sobre o seu valor. A qualidade da carne das aves de consumo provém da sua tenrura e branquidão.

Diferentemente do que sucede na aptidão à postura, a aptidão à produção de boa carne é um predicado de raça. Ninguém, por exemplo, por maiores esforços que empregue, pôde conseguir um bom assado duma galinha "Leghorn" ou "Wyandotte". Em opposição, qualquer das raças por nós indicada no comêço dêste livro, especialmente a "Bresse preta", têm uma especial aptidão à produção de boa carne, tenra e branca.

O beneficio da produção das aves — valor carne — depende de varios factores, principalmente da época da venda. É sabido de todos que o preço das aves atinge o seu maior valor no fim do inverno, princípio da

Não garanta que está fecundado.

primavera, decrescendo durante os meses de verão, em virtude da grande produção, atingindo o seu valor mínimo no outono, data em que a caça, pela sua afluência aos mercados, vêm fazer uma enorme concorrência aos produtos avícolas. Desta fórmula, o avicultor procurará, sem prejuízo económico, a colocação dos seus produtos nas melhores épocas de venda, para o que recorrerá aos seus livros, à sua contabilidade, isto é, fazendo as suas contas.

Só elas o habilitarão a demorar um pouco mais as aves ou a vendê-las imediatamente, resultando o passo a dar do factor principal, custo de alimentação.

Há toda a vantagem em colocar, logo que se possa, os frangos e as frangas que se não reservam, no aviário, para reprodução ou para postura. Mesmo que o preço de venda já não pague a alimentação que consumiram, o que não é natural dar-se, o criador evitará, por todos os meios ao seu alcance, conservar êsses animais por mais tempo. Exceptua-se o caso de se tratar duma raça precoce, a qual dá um certo benefício, conservando-se mais tempo, mesmo que os animais não sejam submetidos ao regime de engorda.

Igualmente todos os animais reformados no aviário devem seguir o rumo do mercado sem que o criador tenha a preocupação de que lhos pagam mal. É preferível receber por uma galinha que já nos deu um certo rendimento em ovos, durante dois anos, um valor inferior ao que realmente ela têm, do que continuar a alimen-

A sua contabilidade regulará a venda das aves.

tá-la por mais 2 ou 3 meses até se chegar a uma época de melhor venda.

Se bem que, no nosso país, não concordemos com a engorda das aves, industrialmente, **pois que os nossos mercados e os nossos usos não estão preparados para tal**, o que póde ocasionar ao produtor grandes despesas que não serão compensadas, não queremos deixar de dar aos leitores umas idéas gerais sôbre a engorda das galinhas.

ENGORDA

A engorda das aves de mesa não têm merecido, em Portugal, a atenção que lhe é devida. E explica-se. Desde que o comércio das aves está entregue a intermediários que regulam e estipulam os preços a **ôlho**; desde que, por este comodismo nato, tão peculiar aos da nossa raça, há milhares e milhares de pessoas que aceitam êste modo de venda, *deixando-se ludibriar*, não admira que a engorda se não faça.

Haja um produtor que queira sacrificar um certo capital; que evite o intermediário; que venda ao público, directamente, as suas aves, **a pêsso como deve sêr**; faça-se a propaganda necessária e vêr-se-á que, estabelecida a concorrência, o mal se remedeia imediatamente.

Por que se não faz a engorda das aves, em Portugal?

Comercializem-se os produtos avícolas, dêem-se-lhes uma boa apresentação, evite-se o intermediário e verificar-se-á como é bem remuneradora esta indústria.

Fazer avicultura racional para continuar os processos rotineiros dos nossos avós, vendendo galos velhos, de carne rijíssima, ovos com 4, 5 e mais semanas de idade, frangos esqueléticos com uma ténue pele a cobrir os ossos, é êrro inadmissível. A avicultura racional não admite meios têrmos. Ou tudo muito bom, racionalmente preparado e comercializado, ou então não fazer avicultura e deixar seguir a rotina da criação de aves, alimentadas nas estrumeiras e bebendo o "chorume" das mesmas.



A ave gorda ou meia gorda — fórmias estas, únicas, de engorda — concentra muitos mais produtos nutritivos que uma ave magra de pêso igual. Daqui, excluindo o valor da qüalidade da carne gorda, resulta a explicação da preferênciam a dar a uma ave engordada.

A engorda pôde fazer-se em tôdas as idades. Há porém uma idade óptima que é aquela em que se manifestam, pela primeira vez, os dotes sexuais. Como não convém esperar esta idade, por ser tardia, logo que se faz a selecção dos frangos aproveitados para reprodutores e das frangas para postura, inicia-se, nos destinados à

O intermediario - prefere a quantidade à qüalidade.

venda, a engorda, para que, terminada ela, se vendam êsses produtos. O tempo de engorda é variavel mas, geralmente, em quatro semanas, as aves adquirem o máximo de pêso que se lhes pôde exigir.

A engorda deve sêr praticada em animais que receberam sempre uma alimentação abundante, tendo por isso o estômago e os intestinos bem desenvolvidos. A engorda em animais muito magros, que têm sido mal alimentados, não é remuneradora por sêr muito demorada.

Para terminarmos estas breves considerações sôbre a engorda, diremos ainda que os grandes frios e os grandes calôres, lhe são desfavoraveis.

Há dois processos de engorda: a natural e a artificial.

ENGORDA NATURAL

A engorda natural é feita sem a ingestão forçada dos alimentos.

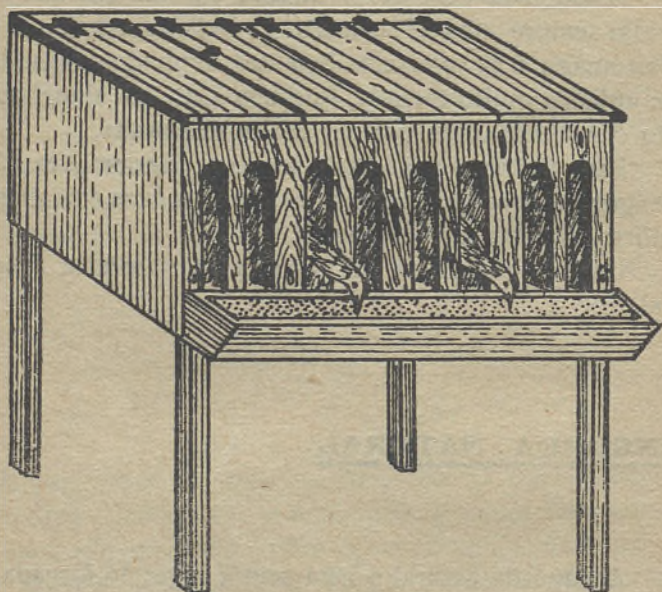
Para levar a efeito a engorda natural usam-se dois meios.

No primeiro, *o da engorda em liberdade*, os animais recebem uma abundante alimentação em parques fechados, quási exclusivamente constituída por **milho** e **cevada** em grão, nas rações da manhã e da tarde, e por

Se dispõe capital, venda directamente.

papas muito húmidas feitas com farinhas, farelos e carvão de madeira, ao meio dia.

Nestas papas a dóse de carvão vai-se aumentando



Caixa de engorda

dia a dia até que, na última semana, constitúa a **quarta parte da ração.**

A-pesar-de se obterem belos exemplares por êste processo, a engorda em liberdade torna-se bastante cara.

Prepare as aves. Engorde-as. Venda a peso.

Por isso se prefere sempre o segundo sistema de engorda natural em *caixas de engorda*.

São pequenas caixas com várias divisões, onde se metem as galinhas que ficam com um pequeníssimo espaço para se mover. Cada divisão encerra uma ave. A parte anterior das caixas é formada por uma grade constituída com régua de madeira, por entre as quais os animais metem o pescoço á vontade para irem alimentar-se num comedouro convenientemente colocado. O chão das caixas, na sua parte posterior é também em grade para que os excrementos possam cair e para mais facilmente se proceder á limpeza dessas caixas.

As caixas de engorda estão assentes sôbre quatro pés de oitenta centímetros de altura aproximadamente, colocando-se no chão areia ou serradura para que a limpeza seja conveniente.

Cada caixa, subdividida em seis ou mais casitas, tem uma tampa única que se levanta por meio de dobradiças presas á parede posterior.

Colocam-se as caixas numa casa escura, sossegada, para que os animais não sejam incomodados na quietação de que necessitam depois das refeições. Estas são, diariamente, em número de três, espaçadas de oito horas, sendo os comedouros retirados depois das aves se satisfazerem, para que tenham sempre apetite.

A alimentação a dar é igual á anteriormente preconizada para a engorda natural livre. Como as aves a aproveitam melhor, o tempo de engorda diminui e dura geralmente três semanas.

A engorda artificial precisa método e atenção.

ENGORDA ARTIFICIAL

Pratica-se a engorda artificial, introduzindo, forçadamente, a comida no papo das aves.

Usa-se, para êsse fim, um funil de fôlha com um tubo de dez centímetros de comprimento, o qual têm o mesmo calibre em tôda a extensão.

A pessoa encarregada da engorda, toma um dos animais da caixa de engorda e prende-o entre as pernas. Com a mão esquerda introduz cuidadosamente pelo esôfago o tubo do funil, estendendo bem o pescoço da ave; com a direita, duma só vez, deita no funil uma porção de papa que constituirá a ração.

A alimentação de aves na engorda artificial é constituida exclusivamente por papas com a mesma composição da usada na engorda natural, devendo porém ficar mais líquida para correr pelo funil. Usam-se de preferência as farinhas de milho e cevada misturadas com bagaços de oleaginosas e muito carvão de madeira.

Às aves em engorda artificial não se dá água, visto que as papas são muito líquidas.

Antes de se fazer ingerir uma refeição às aves, observar-se-à se a anterior já desapareceu do papo. Precedendo-se de outra maneira poderia ocasionar-se indigestões.

A engorda forçada dura 20 ou 21 dias, devendo-se aumentar a ração metodicamente até atingir 160 gramas no 18.º dia, continuando assim até ao último dia de engorda.

A engorda em liberdade é cara e demorada.

Em boas condições, seguindo-se uma metódica engorda, ministrando as três refeições sempre às mesmas horas, consegue-se em 20 dias um aumento de peso de 50 a 60 %.

PINTO DO DIA

Ainda como produção principal avícola, temos a considerar a exploração do **pinto de um dia**.

Desde que o aviário têm as suas instalações convenientemente adequadas a tal, isto é, uma perfeita sala de incubação obedecendo aos requisitos indispensáveis, com boas chocadeiras, o criador poderá obter mais um regular benefício para amortização dos seus capitais, explorando uma boa raça, organizando uma clientela que, desejando criar, não têm contudo os capitais necessárias para empregar na incubação.

A exploração do pinto de um dia dá lucros compensadores, mas, para isso, é necessária uma grande propaganda e um grande réclamo.

Recebidas as encomendas, sem prejuízo do povoamento do seu aviário, o avicultor, cujos serviços presuppomos devidamente organizados, escolherá os ovos para a incubação, levando-os às chocadeiras onde o trabalho de incubação se passará conforme já foi descrito.

Chegada a eclosão dos pintos, serão êstes entregues

O pinto do dia póde sêr rendoso.

aos compradores da região ou expedidos pelo caminho de ferro para os seus destinos, seguindo-se os cuidados de embalagem que adiante descrevemos.



O instinto comercial do criador terá ainda largo campo onde ir buscar benefícios para pagamento do seu trabalho e juros do seu capital.

Referimo-nos à venda de reprodutores e à venda de frangas e frangos; aquelas preparadas para a postura e êstes para futuros reprodutores.

A procura, a época e também as necessidades próprias do criador, são os únicos factores que o podem aconselhar sobre os preços dos animais, desde que, claramente, se trate de indivíduos duma raça devidamente seleccionada.

Para isso não há conselhos. Há unicamente a oportunidade, o discernimento do criador e o seu "dedo" comercial.

PRODUÇÃO ACESSÓRIA

PÊNAS

A penna é um sub-produto bastante interessante, que convém explorar. Por pequeno benefício que dê, paga largamente o trabalho que se têm com a sua preparação.

A pêna usa-se, industrialmente, para o fabrico de almofadas, colchoaria, etc. Para que os compradores remunerem melhor o artigo, que já se exporta no nosso país, devem arrancar-se as pênas cuidadosamente, não as apresentando manchadas de sangue, e separando-as por tamanhos.

A conservação das pênas faz-se em sacos, sem que de fôrma alguma se comprimam muito.

Para que se avalie um pouco o interêsse que a exploração das pênas vai tendo, basta dizer que, em 1929, Portugal, quási sem avicultura e com um processo de depenar as aves que quási inutiliza 50 % das pênas, exportou para Alemanha 11.109 quilos e para a Inglaterra, 1637 quilos. Nos anos anteriores apareceram compradores da França e da Dinamarca.

EXCREMENTOS

É inapreciável, num modesto aviário, o valor dos excrementos das galinhas; porém, guardado convenientemente, é um estrume esplêndido de que o pequeno avicultor se deve utilizar para enriquecimento da sua pequena horta ou jardim.

Quando se trate dum aviário com uma centena de aves, é então já bem apreciavel o rendimento dêsse útil sub-produto.

Computanto em cincoenta gramas o pêsso de excrementos produzidos numa noite por ave, no fim dum ano

Aproveite os excrementos. Muitos poucos fazem «muito».

temos aproximadamente duas toneladas de riquíssimo estrume, cheio de propriedades, *desde que tenha sido conservado em estrumeira coberta*, para que o sol e a chuva não lhe façam perder os sais amoniacaes.

Avalie-se êste rendimento com cem aves, aproximadamente, para se calcular então o enorme valor do estrume dum aviário comercial com 1000 ou 2000 galinhas.

Como o trabalho em remover o estrume para a estrumeira é quasi nulo, por que razão se há-de desperdiçar quando o criador têm dêle absoluta necessidade, quanto mais não seja, para adubo da horta que fornecerá a verdura para as suas galinhas ?

Se acrescentarmos que, para a estrumeira coberta para onde se removem os excrementos, são também removidas, periodicamente, as palhas que cobrem o chão dos galinheiros, será supérfluo dizer-se qual a riqueza que se amontôa.

Torna-se contudo indispensavel que a estrumeira seja coberta, feita com o chão em declive para uma fossa, para onde correrá todo o "chorume" com o qual se regará de vez em quando a estrumeira, auxiliando-se assim a decomposição de tôdas as matérias e não se desperdiçando nenhum dos princípios fertilizantes existentes no estrume.

Capitulo X

DOENÇAS

Por natureza, as aves domésticas, são robustas e saudáveis. Duma maneira geral póde afirmar-se que, as doenças que as atacam, são sempre devidas ao desleixo e falta de cuidado dos criadores, que desprezam os mais elementares princípios de hygiene e conservação do bom estado sanitário das aves, porque lhes não evitam a humidade e correntes de ar, lhes não renovam a água de beber duas ou três vezes por dia e porque lhes não ministram a alimentação em bom estado.

Uma galinha bem tratada, habitando higiênico galinheiro, raramente sofre com qualquér alteração do tempo.

Infelizmente, succede alguma vezes dar-se uma terrível epidemia que dizíma por completo tôdas as aves dum aviário. Geralmente êste facto succede quando se adquiriu qualquér exemplar novo, sôbre o qual se não procedeu a uma minuciosa e cuidada inspecção e vigilância, juntando-o

às aves já existentes, quando afinal se devia têr isolado em galinheiro separado, desempenhando o papel de *lazareto*. Esta inspecção far-se-á sempre, durando os dias indispensaveis para que o criador tenha a certeza absoluta de que os animais adquiridos não serão os transmissores duma doença que pôde ocasionar um desastre.

Seguindo o velho aforismo "Mais vale prevenir que remediar", damos a seguir uma geral idéa das medidas preventivas que se adoptam para evitar as grandes epidemias.

Mais uma vez aconselhamos que se evitem as aglomerações, demasiadamente grandes, das aves. Entendemos que o número máximo de indivíduos habitando o mesmo galinheiro não será superior a 250 e, nêste caso, indispensável se torna dar-lhes o espaço suficiente, quér no galinheiro propriamente dito, quér nos parques que, como já preconizámos, devem sêr duplos.

Evitar as fendas nos galinheiros porque originam correntes de ar e são a séde do milhões de parasitas que ali arranjam belo abrigo, caso haja descuidos nas constantes desinfecções.

Fornecer às aves uma alimentação mais sadia no tempo frio, preparando as papas com água morna.

Nas regiões muito frias, evitar a congelação de água de beber, fornecendo-a tépida.

Isolar sempre, *seja qual fôr a sua origem*, as aves recém-adquiridas.

Constrúa um lazareto e uma enfermaria.

Têr um galinheiro especial, destinado a *enfermaria*, onde se isolarão os animais suspeitos de qualquer doença.

Têr um pequeno forno crematório, onde se queimarão os indivíduos mortos por epidemia ou suspeitos de doença contagiosa, e bem assim tôdas as palhas dos galinheiros onde estiveram.

No tempo do calor dar às aves água bem fresca, renovando-a freqüentemente. Neste tempo, afóra as refeições, dar-lhes verdura abundantemente.

No tempo da muda, para auxiliar a formação da pêne, misturar nas papas, uma pitada de enxofre em flor, por cabeça.

Dar, de vez em quando, caiações interiores no galinheiro e proceder trimestralmente a uma desinfecção a fundo.

Seguidos à risca êstes pequenos cuidados, que são de importância capital, o avicultor consegue reduzir a 50 % as probabilidades de vêr os seus aviários atingidos por quaisquer epidemias.



Expostas estas pequenas considerações, vamos agora descrever algumas doenças das galinhas, indicando a sintomatologia geral e os remédios mais em uso.

O aviário mal organizado está sujeito a doenças.

CORIZA

A *coriza* é uma inflamação da mucosa nasal.

Caracteriza-se pelo corrimento das narinas, olhos remelosos, tosse, espirros e respiração pelo bico.

É muito freqüente nas mudanças bruscas de tempo, principalmente na primavera e outono. Pode também sêr devida à humidade dos galinheiros.

Há duas espécies de coriza: a simples e a aguda, esta muito contagiosa.

Quando o ataque de coriza é simples, sucede muitas vezes desaparecer sem se têr feito qualquer tratamento. É, porém, da máxima conveniência colocar o animal atacado num lugar sêco; dar-lhe uma alimentação mais rica, tonificante, misturando na comida, diariamente, uma pitada de enxofre em flor e pincelar-lhe a garganta e as fossas nasais com uma pêne molhada em azeite com cresil na dose de 2/1000. Em regra geral, no fim de 5 a 8 dias, o animal está completamente curado.

Na fôrma aguda, a coriza contagiosa apresenta-se como uma fôrma diftérica. O corrimento nasal torna-se cada vez mais espêso, chegando a obstruir as narinas e deitando um cheiro fétido; as pálpebras inflamam-se de tal maneira que se fecham, não permitindo que os animais vejam, sendo preciso dar-lhes de comer; por vezes formam-se tumores de cada lado das comissuras do bico. Se a doença atingiu êste grau tão avançado sobrevém, geralmente, a morte.

A coriza aguda é uma coriza simples desprezada.

A-pesar-de ainda hoje haver opiniões divergentes, parece que a coriza aguda provém do abandono do tratamento duma coriza simples, razão por que estamos habilitados a dizer que só um grande desleixo dará origem ao avanço da doença.

Isolado o animal lavam-se-lhe primeiro, cuidadosamente, as narinas com um pincel molhado em água morna e molhado seguidamente na seguinte solução: um grama de sublimado corrosivo dissolvido em cem gramas de alcool puro, misturando depois com novecentos gramas de água.

Para as lavagens e limpeza fácil das narinas, pôde empregar-se uma pequena seringa de borracha, o que é preferível.

É também muito conveniente lavar sempre os olhos do animai atacado com uma solução de sulfato de cobre e água a 1/100.

D I F T E R I A

A *difteria* é uma grave doença caracterizada pela formação de falsas membranas nas mucosas da bôca, garganta e ainda em outras partes do corpo.

É de tôdas as doenças das galinhas a que está mais espalhada e, também, a que mais estragos produz.

A enorme dificuldade de respiração, provocando aquele ruído peculiar a que se dá o nome de *ralo*, for-

nece o primeiro sintoma da difteria. Seguem-se outros: tosse, bocejos constantes, falta de apetite, enfraquecimento geral; côr violácia dos barbilhões e crista e, já no periodo adiantado, uma diarreia esverdeada.

Os primeiros sintomas da difteria são pouco apparentes, mas o cuidado do criador que inspecciona as suas aves tôdas as manhãs, pelo estado de tristeza e outros indícios que a experiência lhe faz assinalar, fará vêr que se trata dum caso grave.

Apanhado o animal suspeito, inspecciona-se-lhe a língua e vê-se logo pela côr dela, ou pela capa que a cobre, se se trata duma outra doença chamada *gôgo* — *pevide* — ou se essa capa ou placa atinge outros órgãos, o que então fará crer seja a difteria.

Louis Brechemin, o autor do excelente livro "La Basse-cour productive" descreve nove fórmãs distintas de difteria, as quais para aqui transportamos por se tratar de assunto de tão magna importância, no qual não queremos praticar qualquer omissão, a fim de que os nossos leitores tomem completo conhecimento de tão terrível flagelo dos aviários.

PRIMEIRA — FÓRMA BUCAL E FARÍNGICA

«Muito freqüente. Tôda a mucosa que cobre a bôca, e sobretudo a língua, está recoberta duma placa esbranquiçada, algumas vezes amarelada, cuja espessura varia com a intensidade da doença. Esta placa depressa in-

A difteria é o mal dos aviários. Evite-a.

vade a parte posterior da bôca e o esôfago. Esta fôrma começa a sêr grave; quando atinge êste grau dá-se-lhe o nome de "*crup*" — garrotilho. A placa que cobre as mucosas é muito resistente e elastica; quando se arranca deixa um lugar avermelhado, sangrando ou, se a doença é antiga, uma parte serosa."

SEGUNDA — FÓRMA ESOFAGIANA

"Esta fôrma é consequência da anterior. Da parte posterior da bôca a doença caminha para o esôfago, invade o papo, a digestão torna-se impossivel e a ave, renunciando a comer e beber, morre."

TERCEIRA — FÓRMA INTESTINAL

"Seguindo sempre a sua marcha, a doença desce ao intestino, se o animal teve forças suficientes para resistir à invasão ao estômago. Os glóbulos arredondados que se formam, atingem por vezes uma grossura suficiente para obstruir o tubo intestinal."

QUARTA — FÓRMA HEPATICA

"A difteria atinge o fígado, provocando a produção de pequenas massas esbranquiçadas que podem variar em volume, desde o de uma cabeça de alfinete até ao de

Uma má instalação origina a difteria.

uma ervilha ou mesmo ao de uma avelã. Êstes tubérculos, abrindo-se, produzem uma hemorragia interna e dão a morte.”

QUINTA — FÓRMA ESPLÉNICA

“Aqui é o baço o órgão atingido. Esta fôrma apresenta-se mais raramente pois que, não é de admirar, o animal precisaria uma resistência extraordinária para suportar o avanço da doença, em tôdas as tórmias anteriormente descritas.”

É esta a marcha geral da doença nas vias digestivas. Vejamos agora a das vias respiratórias.

SEXTA — FÓRMA NASAL

“O bacilo da difteria vêm do fundo do bico, da língua e do céu da bôca e vai às cavidades nasais; uma exudação fibrinosa amarelo-pardacenta aparece sôbre as mucosas nasais, provocando uma irritação constante que leva a ave a coçar-se com as unhas, fá-la sacudir a cabeça e deitar uma baba em fio que produz o contágio à roda dela.”

SÉTIMA — FÓRMA LARÍNGICA — TRAQUIAL

“Arrastada das cavidades nasais pela respiração, a difteria desce à laringe, traqueia e brônquios, não tardando a obstruir êstes diferentes órgãos com as suas produções mórbidas, sobrevindo a asfixia.”

Em vez de remediar, use meios preventivos.

OITAVA—FÓRMA PULMONAR

“Dos brônquios a doença passa aos lóbulos do pulmão, invade os tecidos desse órgão cobrindo a fina mucosa e, por fim, aparecem pequenos lóbulos e tubérculos enquistados na massa pulmonar”.

NONA — FÓRMA OFTÁLMICA

“Esta forma acompanha muitas vezes a difteria nasal. Formam-se tumores nas cavidades das órbitas, que tornam os olhos salientes e fazem inchar as pálpebras, que ficam fechadas, deixando passar um líquido um pouco espesso. Sob a influência duma inflamação, a cabeça incha e deforma-se.”

Até há bem pouco tempo, quando se apresentava qualquer destas formas diftéricas, o mal não tinha cura possível e sacrificava-se o animal atacado, enterrando-o juntamente com uma grande porção de cal, ou o que era preferível, incinerando-o em um forno crematório.

Felizmente, hoje, devido aos estudos dos sábios professores franceses Pavisset e Verge, que nos seus laboratórios conseguiram localizar o micróbio da doença, organizando uma vacina que permite o tratamento *preventivo* e *curativo*, o flagelo diftérico já não apavora os avicultores como antigamente.

A vacina diftérica das aves, à venda nos principais

Vacine, na idade própria, tôdas as aves.

estabelecimentos das especialidades, faz-se inoculando duas gôtas ($0, \text{cm}^3 10$) nos barbilhões ou cristas, repetindo-a cinco vezes.

Os animais atacados continuam, às vezes, a morrer durante alguns dias, oito ou dez; porém, passados êstes, a cura é completa e os animais ficam imunizados para oito meses.

Apresentando-se os animais com alguns dos sintomas que já descrevemos e a que acrescentaremos ainda os de *tristeza, dorso arquiado, cabeça e pescoço dobrados sobre o tórax e pênas eriçadas*, além da vacina que, por si só, bastaria para a cura completa, é conveniente têr os cuidados que passamos a expôr.

Indicaremos, em primeiro lugar, que os animais atacados ou suspeitos, serão logo isolados. Preventivamente, aos não atacados, faz-se uma só vacina de duas gôtas e na água que bebem deitam-se umas gôtas de ácido sulfúrico; na comida (papas), uma pitada de enxôfre em flôr por cada cabeça.

Para auxiliar e activar a cura feita pela vacina, aos animais atacados ministram-se os seguintes cuidados;

Colocá-los em lugar sêco. A seguir, fazê-los ingerir um enérgico purgante de óleo derícino *durante três dias consecutivos* e duas horas depois do purgante pincelar a garganta com uma forte solução de sulfato de cobre e álcool, solução esta que se adiciona a água distilada à razão de 5 %.

Doenças por desleixo, são indesculpáveis.

Além da pincelada na garganta é conveniente, com o mesmo soluto, dar umas pequenas seringadelas nas fossas nasais, com uma pequena seringa de borracha.

Este tratamento que se faz sempre de manhã, usar-se-á durante 10 ou 12 dias.

Alguns avicultores empregam a tintura de iodo na garganta e bôca das aves. Este meio curativo não é de preconizar pois que, a sua acção enérgica não permite empregá-lo diariamente e com a abundância que seria de desejar.

É preferível substituí-lo pela seguinte receita que também dá excelentes resultados:

Hidrato de cloral	2 gramas
Glicerina pura	15 "

As produções membranosas cedem quasi sempre a estes tramentos, os quais se completam fazendo ingerir às aves, *quatro vezes por dia*, uma pequena colher do seguinte soluto:

Sumo de limão	300 gramas
Cloreto de sódio	10 "
Sulfato de sódio	10 "
Mel branco	15 "
Sacarato de cal	3 "
Fenol	38 gôtas

Empregar a solução amornada.

Inspeccione as aves todos os dias.

Na fórmula bucal ou faríngea o melhor tratamento acessório é o do levantamento das falsas membranas e a aplicação duma solução de nitrato de prata a 1/300.

Na fórmula ocular ou oftálmica fazem-se instilações, por meio dum conta-gôtas, da mesma solução de nitrato de prata a 1/400.

A vacina preventiva é inoculada aos quatro meses idade das aves.

Para terminarmos as nossas considerações sobre a difteria, resta-nos, mais uma vez, repetir:

Muita higiene, muita limpeza, não só no galinheiro em si, como em todo o material lá existente: ninhos, poleiros, comedouros, bebedouros, tremonhas etc.

E não esquecer que nunca se juntam as aves recentemente adquiridas às existentes, sem a quarentena de inspecção.

CÓLERA

A cólera das galinhas é a doença mais temível porque é também a mais contagiosa, determinando rapidamente a morte, sem quasi dar tempo ao avicultor de verificar os sintomas.

A inspecção diária faz notar as aves suspeitas.

Conforme o tempo da evolução, a cólera pôde apresentar-se de três fórmulas diferentes.

A *fulminante* que, entre duas e cinco horas, leva à morte os animais atacados. De repente a ave mostra-se abatida, sonolenta, triste; isola-se a um canto sombrio, com as pênas eriçadas, as asas caídas e afastadas, o pescoço dobrado e a cabeça geralmente metida debaixo de uma asa. Do bico escôa-se uma mucosidade em fio. Os barbilhões e a crista tornam-se violácios.

Dentro da fórmula fulminante, que como dissémos, dá a morte entre duas a cinco horas, há também a rara fórmula *fulminante instantânea*. Em alguns minutos, os animais, que estavam a cantar, comer ou beber, começam agitando as asas e caem fulminados no chão. Outras vezes, empoleirados, caem, redondos, no chão. Outras ainda aparecem mortos nos ninhos depois de terem pôsto um ôvo.

A *fôrma aguda*, mais freqüente, têm um período evolutivo maior geralmente de 12 a 60 horas. Começa por tristeza, falta de apêtite e uma enorme sêde. A poder-se da ave uma sonolência extraordinária. Como na fórmula anterior, o animal procura um canto sombrio, acocora-se e muitas vezes morre sem se têr deslocado do lugar que procurou. Além disto produz-se uma diarreia acizentada que se torna depois sanguinolenta e espumosa.

A crista e os barbilhões tornam-se rôxos. A respiração é muito difícil. A ave abre e fecha a bôca repetidas vezes até que começa com uns tremores a que se seguem uns movimentos convulsivos. Dà um grito e morre.

Para evitar contágios, isole as aves suspeitas.

Na fôrma crônica a marcha da doença é muito menos rápida mas o animal não deixa, por isso, de morrer.

A doença provém: ou de matérias putrefactas que, pelos alimentos, se introduzem no aparelho digestivo, *o que é indesculpavel* num aviário bem organizado; ou do contágio de indivíduos recentemente adquiridos, que não sofrerem a quarentena devida, *o que é ainda menos desculpavel.*

Até hoje desconhece-se o tratamento a fazer aos animais atacados. Não há cura possível para a cólera aviária.

Como porém há uma vacina imunizadora, preparada no Instituto Pasteur, o avicultor, logo que tenha um caso de cólera deve, *sem perda de tempo*, chamar o veterinário, para lhe imunizar, pela vacina, tôdas as aves do seu aviário, se não quere estar na contingência de sofrer um desastre.

Como a vacinação é feita nos músculos peitorais, não deve sêr realizada por um leigo.

Com o intervalo de oito dias fazem-se duas injeccões: a primeira de *meio centímetro cúbico* e a segunda de *um centímetro cúbico*. Como a vacina contra a cólera das galinhas não as imuniza contra as doenças com ela parecidas

A galinha doente distingue-se com facilidade.

que vamos descrever seguidamente, convém não recorrer ao seu emprêgo senão depois de se têr a certeza de que se trata da cólera, cuidado êste que ao veterinário pertence.

PESTE AVIÁRIA

A peste aviária, como a cólera, é também uma doença muito contagiosa. Durante muitos anos esteve confundida com a cólera e só há uns vinte anos os bacteriologistas conseguiram diferenciá-las.

Apresenta também uma *fôrma fulminante*, como por exemplo cair uma galinha do poleiro, dando um grito e morrendo instantaneamente; e uma *fôrma aguda*, mais freqüente, na qual os sintomas são quasi idênticos aos descritos na cólera, sendo os do último período da doença caracterizados por perturbações nervosas, paralisias, convulsões e movimentos de rotação da cabeça, produzindo-se a morte entre 24 e 48 horas.

Porque o virus da peste aviária ainda não se conseguiu fixar nos trabalhos de laboratório, não há vacina alguma que possa imunizar as aves contra tão terrível mal.

Felizmente a rapidez de contágio não é tão grande como o da cólera. O contágio dá-se pelos excrementos ou pela baba que cai do bico das aves infeccionando o chão, comedouros, bebedouros, etc.

Todos os indivíduos atacados serão sacrificados

Sacrifique, humanamente, as aves atacadas de peste.

imediatamente; todos os que cohabitaram com êles transferidos para outro galinheiro. O galinheiro abandonado sofrerá logo uma desinfecção a fundo com crezil ou ácido sulfúrico e água. Igual operação se fará no parque. Dez dias depois proceder-se-á a nova desinfecção igual á primeira e só passado outro tanto tempo o galinheiro está apto a receber habitantes.

Pôr de quarentena, durante dez dias, todos os animais recentemente adquiridos ou que regressaram duma exposição.

O tratador que tiver entrado no galinheiro infectado, não entrará com o mesmo calçado nos outros galinheiros.

TIFO

Tratemos ainda duma má doença das galinhas: o tifo.

O tifo das aves é devido a um micróbio muito parecido com o que origina o tifo no homem. As aves atacadas apresentam os seguintes sintomas: pênas eriçadas, asas caídas, diarreia intensa, expelindo-se os excrementos liquefeitos com grande fôrça e com uma côr esverdeada. A crista torna-se muito pálida. As aves aparecem numa grande prostração e morrem ao fim de 3 ou 4 dias.

A doença provém, geralmente, da introdução dum animal recentemente adquirido, portador do germe e que não sofreu quarentena, sendo o contágio dado pelas fézes

Incinere-as no forno crematório do aviário.

que vão sujar a água e alimentos que as aves depois ingerem.

As mesmas medidas higiénicas apontadas para a Cólera e a Peste aviária estão indicadas para o tifo.

O Instituto Pasteur fornece também [a vacina para o tifo das aves, o qual não só imuniza as não atacadas como reduz a mortalidade das atacadas.

Nas primeiras inocula-se a vacina na dóse de um centímetro cúbico, por uma só vez; nas últimas, igual dose, duas vezes, com o intervalo de oito dias. As aves ficam imunizadas durante oito meses.

Porque estas três doenças, Cólera, Peste Aviária e Tifo, apresentam vários pontos de contacto, damos a seguir, num pequeno resumo, as características que as podem fazer diferenciar:

Cólera = crista violácea e diarreia

Peste = crista violácea e perturbações nervosas, **sem**
Diarreia.

Tifo = *crista pálida* e diarreia.

DIARREIA

A *diarreia biliosa ou esverdeada*, que por vezes ataca os animais adultos, provém da humidade dos galinheiros e parques ou de qualquer afecção intestinal.

É caracterizada por dejeccões esverdeadas, líquidas, sendo bastante contagiosa.

Não deite para a estrumeira aves mortas.

Cura-se com o regime alimentar especial que a seguir indicamos: como ração sêca, só grãos de aveia; como ração húmida uma papa composta de ovos cozidos picados, arroz cozido, ortigas cozidas, bem picadas. Na água deitar um pouco de sulfato de ferro. Como primeiro tratamento colocar o animal num lugar bem sêco. Seguidamente fazer ingerir um purgante de uma colher de sopa, bem cheia, de óleo de rícino e 3 horas depois dar-lhe então o regime alimentar indicado.

PRISÃO DE VENTRE

Provém, em geral, do abuso na alimentação de certos grãos tais como aveia e cânhamo, alimentação que exigentes avicultores dão às galinhas para lhes activar a postura. A doença pôde provir também da falta de água, falta de exercício ou deficiência de verdura, esta muito mais grave por poder trazer grandes complicações e a *vitaminose*—falta de vitaminas.

Os sintomas são: falta de apetite, excrementos muito duros e grande dificuldade em os expelir, inflamando-se o anus.

As galinhas chocas têm freqüentemente esta doença que se combate também com o regime alimentar. Êste consistirá unicamente em ervas picadas misturadas com farelos pouco humedecidos. Durante dois ou três dias

Um aviário deve possuir uma pequena farmacia.

dá-se, de manhã, aos animais atacados, uma colher de sopa cheia de azeite.

Se houver obstrução do intestino, motivada pela dureza dos excrementos, dá-se-lhes um purgante, durante dois dias seguidos, de: sulfato de sódio 3 gramas; água 2 colheres de sopa.

Pode auxiliar-se este tratamento introduzindo no anus, com muito cuidado, por meio dum funil de papel uma pequena porção de azeite, o que facilitará a expulsão dos excrementos.

VITAMINOSE

As vitaminas, de que falámos no capítulo «Alimentação», são absolutamente necessárias à vida. A sua falta, principalmente a das vitaminas *A* ou *liposolúveis* e *B* ou *hidrosolúveis*, origina a doença chamada *Vitaminose*.

A vitaminose proveniente da falta de vitaminas *A*, apresenta-se com os sintomas da coriza contagiosa dando lugar a uma grande inflamação das pálpebras, infecção e ulceração da córnea, seguindo-se a breve trecho a morte.

A marcha rápida da doença evita-se com uma imediata distribuição de óleo de fígados de bacalhau, muito rico em vitaminas. A vitaminose proveniente da falta de vitaminas *B* manifesta-se por dificuldade no

Se a Vitaminose entrar num aviário, a culpa é do avicultor.

andar, falta de equilíbrio sôbre os poleiros e inapetência. Se a doença progride, dá origem à paralisia dos músculos das asas e do pescoço, a uma abundante diarreia, sobrevivendo rapidamente a morte.

Consiste o tratamento na distribuição de verduras e de farelos, ricos, como se sabe, em vitaminas B.

A doença, provindo da falta de qualquer vitamina, ataca de preferência os indivíduos novos, sendo mais freqüente de inverno do que de verão, visto naquela época, escassearem as verduras.

Uma distribuição diária de verdura afasta esta doença dos aviários.

TUBERCULOSE

Os animais atingidos por esta terrível enfermidade cujo bacilo, nas galinhas, é igual ao do homem, apresentam-se num grande estado de tristeza, com as pênas sem brilho algum, numa magreza enorme e, muitas vezes, com uma diarreia que as consome a pouco e pouco.

Não tendo forças para se mexer, a ave atacada conserva-se imóvel a um canto, com a cabeça debaixo duma asa, tiritando com frio. Nalguns casos o animal coxeia, o que é uma característica da doença.

Que fazer?

Prolongar-lhes a vida com uma alimentação especial

e cuidada? Não. O sacrificio da ave atacada impõe-se immediatamente. Quêr se trate dum galo que tenha sido um ótimo reprodutor, e um belo exemplar, quêr seja uma esplendida poedeira, nem aquele tornará a sêr o que foi, nem os ovos desta se podem aproveitar.

E, porque se trata duma doença infecciosa e gravíssima, logo que num aviário aparece um caso dêstes, retiram-se para outro galinheiro as aves que viveram com o indivíduo atacado. O galinheiro será desinfectado com água e criolina em forte dose e sujeito a 2 ou 3 caiações espaçadas de alguns dias. O parque será regado com uma solução saturada de agua e sulfato de ferro e todo êle cavado.

Deixa-se o tempo actuar sôbre qualquer germe que tenha podido sobreviver as essas desinfectões e *só três meses depois o galinheiro será habitado.*

O animal atacado será incinerado no pequeno forno crematório ou enterrado em uma cova funda com bastante cal, em local afastado do aviário, depois de humanamente, sacrificado.

BRONQUITE VERMINOSA

Há dois vermes, um o "*syngamus trachealis*" e outro o "*strongyle filaire*", duma reprodução extraordinária, que atacam a traqueia, brônquios e pulmões das aves, originando a bronquite verminosa chamada entre os

franceses "baillement des poules" e conhecida entre os ingleses por "gape".

Êstes entozoários, produzindo a inflamação da mucosa, provocam a seguir a secreção de mucos e matérias purulentas que as galinhas dificilmente expellem.

O crescimento dêstes vermes produz tal obstrução na traqueia que chega a originar a asfixia.

O "syngamus" macho têm 2 a 6 milímetros de comprimento e a fêmea atinge 5 a 20 milímetros. O macho apresenta-se sempre ligado à fêmea pelos órgãos genitais.

A cabeça do "syngamus" é constitüida por uma ventosa rodeada de uma espécie de lancêtas com as quais os vermes fazem umas incisões em seguida ao que a ventosa inicia o seu trabalho de chupar o sangue.

Depois de atingir o máximo desenvolvimento, o "syngamus" morre e desprende-se. Sobrevindo um ataque de tosse, a ave expulsa os "syngamus" mortos e, como geralmente passa o tempo a beber, é quási sempre na água dos bebedouros que os vermes vão cair. Aí decompõem-se rápidamente e os ovos libertam-se pela decomposição, abrindo-se em milhares de larvas microscópicas. É êste o meio transmissor da doença pois que as outras aves, vindo beber ao mesmo bebedouro, fàcilmente ingerem os germes da bronquite verminosa.

O "strongylo" é um verme filiforme, de côr branca, com 65 a 90 milímetros de comprimento, produzindo os mesmos efeitos que o "syngamus".

Os sintomas da bronquite só aparecem depois dos vermes terem aumentado de volume pois, então, as gali-

nhas começam a abrir a bôca constantemente e a tossir com freqüência.

O tratamento é simples mas requiere certos cuidados.

Escusamos de dizer que os animais atacados serão imediatamente isolados. É êste o primeiro cuidado a têr sempre que apareça um indivíduo atacado de doença suspeita.

Seguidamente são as aves retiradas para um outro galinheiro. O infectado sofre uma desinfecção a fundo, espalhando-se no sólo do parque sulfato de ferro em pó.

Na água que se dá ás aves não atacadas, como preventivo, mistura-se salicilato de sódio à razão de dois gramas por litro.

Na alimentação dos animais atacados emprega-se como remédio eficaz o alho, picando-o muito bem e misturando-se nas papas.

Também se pôde empregar a assafétida misturada com igual quantidade de genciana em pó, constituindo um vermífugo especial.

Dóse por dia e por cabeça :

assafétida — 25 centigramas

genciana — 25 centigramas

Se se não virem melhoras, no fim de dez dias, substituir-se-á esta mistura por pó de sabina — 30 centigramas.

As fumigações de ácido sulfuroso ou fénico também dão grandes resultados.

Limpar, freqüentemente, os comedouros e bebedouros.

Para êste efeito usam-se umas grandes caixas, hermeticamente fechadas, onde caibam algumas galinhas, caixas que possuem um mostrador de vidro por onde se podem apreciar os efeitos do tratamento nas aves. Metem-se as aves lá dentro, faz-se a inalação daqueles ácidos e, assim que se vê que começa a manifestar-se a asfixia, abre-se a caixa e retiram-se as aves imediatamente. Sob a acção das fumigações os animais tosse violentamente e deitam para fóra os vermes ou êstes morrem agarrados à traqueia.

Êste sistêma usar-se-á com moderação. Duas ou três fumigações com um intervalo de 20 dias entre cada uma, será o bastante.

Ainda se combate a doença usando a injeção traquial de um centimetro cúbico de soluto de salicilato de sódio a 2 %. Nêste caso, aconselhamos que seja o veterinario quem a dê.

OBSTRUÇÃO DO PAPO

Dada a grande voracidade das galinhas, é muito freqüente, nos aviários, a obstrução do papo.

Ingeridos os alimentos em grande quantidade, os sucos gástricos não são suficientes para os amolecer e fazê-los seguir para o ventrículo sucenturiado, para se dirigirem depois para a moéla. A massa alimentar endurece, provoca a dilatação das paredes membranosas

A galinha é voraz. Evite as obstruções do papo.

do papo, o qual, indo comprimir fortemente a traqueia, produz a asfixia.

Tratando-se dum simples caso de indigestão, bastará fazer engulir ao animal uma colher de azeite e ajudar, com massagens, a fazer subir pelo esôfago uma porção da comida que está a mais. Dá-se depois uma pitada de bicarbonato de sódio que auxiliará a digestão.

Se êstes simples meios curativos não dão o resultado desejado, o caso apresenta-se mais grave e torna-se necessária a intervenção cirúrgica, que é bastante fácil.

Mantem-se o doente sôbre o dorso e depena-se a parte anterior do papo. Com um bistorí faz-se uma incisão de quatro ou cinco centímetros na pele e outra na mucosa, sendo então fácil extrair todos os alimentos que se encontram dentro do papo. Feito isto lava-se o papo com água morna e a seguir com qualquér antisético fraco — água bórica ou água oxigenada desdobrada.

Depois do operador se certificar que o caminho do esôfago está completamente desobstruido, quér para o lado da laringe, quér para o lado do veritriculo sucenturiado, com uma agulha vulgar e uma linha forte cose os bordos da incisão do papo, *virando-os para dentro*, com 3 ou 4 pontos **separados**. Em seguida, cose, **também com pontos separados**, a incisão da pele e pincela-a com qualquér desinfetante ou com vaselina bórica.

Dentro de 10 dias a incisão está cicatrizada. Durante êste tempo dá-se ao doente uma reduzida alimentação, fraca.

Em caso grave chame o veterinário. Não queira saber de tudo.

Depois duma grande viagem em que as aves jejuaram ou estiveram bastantes horas sem comer, para evitar obstruções do pápo, não se lhes dá qualquér espécie de grão mas sim, farelos molhados ou pão humedecido esfarelado.

OBSTRUÇÃO DO OVIDUTO PELA PARAGEM DOS OVOS

Nas galinhas velhas e cansadas, nas galinhas muito gordas e ainda nas galinhas novas boas poedeiras, succede freqüentes vezes parar um ôvo, ou mais, no oviduto.

A paragem dos ovos inteiros ou partidos na câmara calcária, origina sempre uma grande inflamação, acompanhada de pus, inflamação de que póde resultar a morte.

A galinha apresenta-se triste, sem appetite, deitada, arrastando às vezes pelo chão a região do anus. Tôda esta região se apresenta avermelhada.

Se os ovos se não quebraram, póde tentar-se curar a galinha dando-lhe, pela cloaca, uma injeccção de azeite, o que facilitará a saída.

Expulsos os ovos o animal é submetido a um regime alimentar em que predomine a verdura. **Nunca dar**

É preferível sacrificar uma ave a têr uma epidemia.

grãos de aveia, milho e cânhamo. Untar a região do anus com uma pomada composta de:

óleo de amêndoas doces	5 gramas
glicerina	25 gramas
Misture a mórno e junte ;	
Amido	5 gramas

Se êste meio curativo não dêr o resultado desejado, procede-se então à operação.

Conserva-se a ave deitada de costas e com as patas bem afastadas. Depena-se a região média do abdomen e lava-se essa região com água e sabão, desinfectando depois com um bocado de algodão hidrófilo molhado em tintura de iodo ou alcool puro

No sentido do comprimento, com um bisturi devidamente desinfetado, pratica-se uma incisão com oito centímetros de comprimento de modo que seja cortada primeiramente a pele depois os músculos abdominais e, por fim, sempre com tôda a cautela, o peritoneu. Imediatamente se encontra o oviduto. Traz-se êste ao nivel da incisão, e nêle se pratica nova incisão, suficiente para extrair os ovos. Seguidamente, com uma agulha vulgar de coser e um fio que préviamente foi mergulhado em solução de água fênica a 5/1000, sutura-se o oviduto com pontos separados, de centímetro, em centímetro. Sutura-se depois o golpe abdominal.

Ponha de quarentena tôdas as aves que adquiro.

Passados alguns dias a cura é completa. É conveniente porém conservar o animal num regime alimentar muito leve.

A operação a-pesar-de delicada é de uma extrema facilidade, dando quási sempre resultado. Contudo é necessário fazê-la com a máxima limpeza e com uma profunda observação de todos os preceitos antisépticos. Ao terminar a operação pincela-se a incisão com tintura de iodo, recentemente preparada.

REVIRAMENTO DO OVIDUTO

Depois de esforços violentos para pôrem ovos, as galinhas são às vezes atingidas por êste acidente que consiste na saída de parte do oviduto para fóra da cloaca, apresentando-se exteriormente com o aspecto dum tumor.

O mesmo facto se dá algumas vezes com o recto — última parte do intestino — proveniente o mal, nêste caso, dos efeitos duma prisão de ventre.

Em qualquér dos casos basta, às vezes, uma simples mudança de regime alimentar, em que predomine a verdura, para levar os órgãos aos seus lugares.

Casos há, porém, em que é preciso agir. Lava-se então a parte saída **com água de alteia, morna**, e com os dois polegares colocados um de cada lado da hérnia formada, com ligeiras e repetidas pressões, introduz-se o oviduto ou o recto dentro da cloaca.

Fornece-se então à ave, num lugar sombrio e sossegado, um ninho muito fôfo, arranjado com palha muito bem corada. Como alimento uma pequena ração de farelos molhados misturados com couves bem migadas. Geralmente o animal está curado ao fim de uma semana.

Se o facto se reproduz é porque a mucosa está ulcerada. Então, sacrifica-se o animal. O exame da ulceração, interiormente, dirá se o animal pôde sêr empregado na cozinha.

RUPTURA DO OVIDUTO

Uma obstrução do oviduto pôde originar a ruptura do mesmo. Então os ovos caem na cavidade abdominal causando uma peritonite mortal.

Os sintomas são semelhantes aos da obstrução do oviduto, não havendo tratamento algum a fazer.

Se se fizer o diagnóstico a tempo, sacrifica-se o animal, podendo utilizar-se a sua carne.

G O G O

A esta doença chama o vulgo «a Pevide». Não há disparate maior, pois, aquilo a que chamam pevide, é, nem mais nem menos, a parte córnea da ponta da língua que, os ignorantes, num atrevimento inaudito,

Água limpa, renovada, dá saúde às aves.

arrancam aos pobres animais com a ponta dum canivete ou com um alfinete.

Esta barbaridade produz nas aves uma enorme dificuldade em se alimentarem.

Afinal o que é o Gôgo?

São áftas que aparecem na língua, garganta e céu da bôca chegando a formar uma película que, com o tempo se torna mais ou menos dura.

O tratamento não exige a *cirurgia alfinetal*, que tantas e tantíssimas bôas almas praticam. Basta tocar as áftas com sumo de limão, no início da doença, e depois pincelar bem com tintura de iodo, para se obter a cura.

Num caso mais adiantado ministra-se uma purga de óleo de rícino e dão-se pinceladas de:

Clorato de potássio	5 gramas
Glicerina	10 "
Água	90 "

Depois de alguns dias dêste tratamento, tenta-se desprender a película formada; segura-se a língua da ave atacada e, por meio duma pinça, levanta-se a pouco e pouco essa película, **da frente para traz**, tendo o cuidado de não fazer sangue. Se a película não se desprende fàcilmente, larga-se, continua-se o tratamento por mais dois dias e tenta-se desprendê-la novamente, **mas operando sempre da frente para traz.**

Não seja bárbaro. Não faça cirurgia alfinetal.

Arrancada a película continuar-se-á o tratamento por mais 3 ou 4 dias.

Durante a doença alimentam-se, forçadamente, os animais com uma papa bastante líquida, visto que êles não podem comer por si.

DEPENOMANIA

Êste vício aparece quási sempre quando há uma grande aglomeração de animais, num espaço muito restricto.

Consiste a *depenòmania* em os animais se depenarem uns aos outros, começando pelas pênas da cauda, seguindo-se as do pescoço, garganta e peito.

Se há a infelicidade de aparecer uma gôta de sangue na extremidade duma pêna arrancada, todas as outras aves se lançam sôbre a vítima, a qual, se resiste ás picadas que a ferem gravemente, fica inutilizada.

A cura para êste vicio ou mania obtém-se dando uma grande liberdade às aves e ministrando-lhes grandes qüantidades de verdura, que se suspende à altura de 40 ou 50 centímetros. Consegue-se assim uma distracção para as aves, fazendo-as esquecer o vício.

Nas papas diárias junta-se-lhe maior dóse de farinha de carne e uma pitada de enxôfre em flôr, por cabeça.

Na avicultura racional só há preceitos. Estude-os.

A dependomania aparece, geralmente, no tempo da muda.

Às aves feridas aplica-se-lhes a seguinte pomada:

Óxido de zinco	10 gramas
Salicilato de metil	2 "
Vaselina	50 "

TINHA

A tinha, doença de grande contágio, é causada nas aves por um cogumelo chamado "Lophophyton Gallinae", da mesma família do "Tricophyton tonsurans" que é o causador da doença no homem.

A tinha começa geralmente pela crista, passando depois aos barbilhões e brincos. Forma pequenas massas brancas que se estendem a pouco e pouco aumentando de espessura, originando, simultaneamente, a queda das penas.

Como o seu contágio é grande, deve isolar-se imediatamente o indivíduo atacado. Aos primeiros sintomas da tinha a ave perde o apetite, enfraquece e às vezes morre.

Para tratar êste mal, começa-se por arrancar as crostas criadas e pincelar com percloreto de ferro líquido misturado com duas vezes o seu pêso de glicerina.

A seguinte pomada também dá bons resultados:

Banha de porco	8 gramas
Pomada mercurial	10 "
Ácido azótico	1 grama
Biodeto de mercúrio	2 gramas

Despreze a rotina e siga as regras apontadas.

O tratamento deve prolongar-se até desaparecerem completamente os sinais da doença.

SARNA

A sarna é uma doença provocada por um parasita e pode aparecer nas patas das galinhas ou no corpo.

Sarna das patas — A sarna nas patas das galinhas é causada pelo ácaro da sarna chamado "Sarcoptes mutans" o qual abre umas galerias na epiderme, fazendo grande comichão.

Começa por umas pequenas manchas que se transformam em crostas arredondadas, sêcas, de côr acinzentada. Com o tempo deforma as patas das aves, fá-las inchar, apresentando-se elas com o aspecto dum revestimento calcário.

As aves em que a doença atingiu êste último grau, *tornam-se improdutivas*. Sendo de recente data, o seu tratamento é fácil.

Esfregam-se as patas com uma escôva mole, molhada em sabão vulgar, para fazer levantar as crostas. Enxugam-se e untam-se com petróleo.

Fazendo-se êste tratamento rēpetidas vezes, em poucos dias desaparece a sarna.

Se a doença já está em estado mais adiantado, usa-se então uma escôva dura e esfrega-se fortemente para fazer

Instale bem as aves. Só assim evita doenças.

saír as crostas. Seguidamente applica-se a seguinte pomada :

Enxôfre em flôr	10 gramas
Benzina	5 "
Banha de porco	30 "

Êste tratamento deve repetir-se duas ou três vezes.

A-pesar-de não sêr de recear o aparecimento de algumas gôtas de sangue, quando se escovam fortemente as patas, evitar-se-á ofender muito a derme.

Âs aves, como as da raça Faverolles, cujas patas são cobertas de penas, é conveniente, de tempos a tempos, untá-las com petróleo para se evitar a sarna.

A sarna têm a sua principal origem na humidade do solo dos galinheiros, razão por que, mais uma vez, chamamos a atenção do criador para os cuidados a têr na escôlha do terreno. Pode provir também do contágio produzido por qualquér animal estranho, recentemente introduzido nos galinheiros, sem têr sido submetido a uma inspecção.

Aparecendo qualquér caso de sarna, impõe-se o isolamento do animal e bem assim uma desinfecção ao galinheiro, comedouros, bebedouros, poleiros, ninhos, etc.

Sarna do corpo.—A sarna do corpo é devida ao ácaro "*Symbiotes gallinarium*".

Localiza-se geralmente na região do pescôço e invade a crista e os barbilhões. Muito mais contagiosa que a sarna das patas, requiere, portanto, maior atenção.

As correntes de ar são prejudiciais. Evite-as.

Póde também aparecer na uropígio, passando ás côxas, ao ventre e ao dorso, mas esta fórma é mais rara. Como conseqüência, a sarna do corpo traz uma queda de penas.

Deve seguir-se um tratamento semelhante ao indicado anteriormente ou fazer aplicações, por meio de um pincel, duma solução de:

Nicotina	10 gôtas
Água	1 litro

ABCESSOS NAS PLANTAS DOS PÉS

Não se tendo à mão a nicotina, fervem-se cem gramas de tabaco num litro de água, filtra-se e aplica-se depois.

Por vezes, aparecem umas inflamações e endurecimentos nas plantas dos pés das aves, provenientes de os poleiros estarem altos de mais e as aves se magoarem ao saltar, sobretudo se o chão fôr duro.

O animal começa a coxejar, apresentando uma tumefação.

O tratamento a fazer consiste em amolecer êsses endurecimentos, o que é o mesmo que amadurar o abcesso que se está formando.

Aplicam-se papas de linhaça bem quentes numa es-

Tape bem tôdas as fendas dos galinheiros.

pécie de saco feito com linhagem vulgar e, 3 a 4 vezes por dia, aquecem-se as papas metendo as patas dos doentes em água bem quente.

Amadurado o abcesso abre-se com um bistori e espreme-se fazendo sair o pus e o carnicão. Desinfecta-se, faz-se uma pequena ligadura que se aplica à pata doente e durante alguns dias continua-se o tratamento, banhando bem a pata da ave em qualquer soluto desinfectante.

Logo que o golpe cicatrizou, tira-se a ligadura, sendo de aconselhar conservar-se o animal em lugar onde o solo seja fôfo, ainda por alguns dias.

APOPLEXIA

A congestão apoplética dá-se, geralmente, depois do têr perseguido durante muito tempo os animais, para se agarrar, pondo-lhes, depois, a cabeça para baixo. Té m ainda como causa uma super-alimentação ou um excesso de calor intenso.

A crista torna-se roxa, escurece depois e o animal tomba fulminado.

Uma única coisa o salva, se fôr aplicada a tempo : uma sangria.

A sangria obtém-se de várias maneiras. Ou por um golpe nos barbilhões ou crista, ou cortando uma unha de cada pata de forma a provocar uma hemorragia, ou ainda, cientificamente, por meio dum bistori com o qual

se faz uma incisão na veia humeral—que se vê na parte interior da asa—deixando correr umas vinte a trinta gôtas de sangue.

Auxilia-se êste tratamento deitando, repetidas vezes, pequenas porções de água bem fria sôbre a cabeça do animal doente.

Logo que o animal recupera os sentidos, proporciona-se-lhe bastante sossêgo e durante uns poucos de dias sujeita-se a um regime de alimentação fresco, em que predomine a verdura.

G O T A

Tal como no homem, a gota aviária provém do mau funcionamento dos rins, provocando depósitos de uratos de sódio nas articulações da tibia com o metatarso—tarso, como erradamente muitos lhe chamam—e nas dêste com os dedos das patas.

A ave atacada começa por têr tremores nos membros inferiores, difficilmente se conserva de pé, e, ou levanta a pata doente ou se deita por não poder conservar o pêso do corpo.

Nas partes externas das articulações aparecem uns caroços que não são mais do que os característicos tufos dos gotosos—depositos de urato de sódio—que chegam a transformar-se em tumores, deformando as patas e dificultando o andar do animal.

É preferível sacrificar uma ave suspeita, a tratá-la.

Algumas vezes, nos casos benignos, uma simples mudança do regime alimentar e do local de habitação produz a cura. Porém, outros casos há em que a doença toma um caracter de certa gravidade, rebentando os tumores e formando-se chagas.

Quando a doença atinge êste grau, impõe-se o sacrificio do animal porque já estão atacados os tendões, cartilagens e ossos.

No início da doença os sintomas gerais são: falta de apetite, emagrecimento, pênas baças e eriçadas, crista muito mole e amarelada, sobrevivendo, às vezes, uma abundante diarreia.

Isola-se a ave atacada e junta-se na comida uma pitada de ácido salicílico e na água de beber bicarbonato de sódio à razão de 4 gramas por litro.

Como preventivo, pôde fazer-se, nos aviários, uma distribuição de sal das cozinhas, de tempos a tempos.

CONGELAÇÃO DA CRISTA E BARBILHÕES

Nalguns países em que o frio é intenso, succede que, nas galinhas e sobretudo nos galos de crista grande e longos barbilhões, êsses órgãos gelam durante a noite, com a baixa temperatura. A parte atingida escurece em 24 horas, os tecidos morrem e, dentro de 15 dias caem.

Como não existe remédio nenhum para tal doença,

os povos que se dedicam à avicultura nos climas frigidíssimos, usam cortar as cristas e os barbilhões a todos animais que se não destinam a exposições.

PARASITAS

Os parasitas são o maior flagelo dos galináceos, flagelo constante que os não larga e com o qual é necessário um cuidado extremo, uma meticolosa atenção por parte do criador, tanto na higiene dos animais como na dos galinheiros.

Muitas afecções cutâneas de que provém a morte, são, na maior parte das vezes, originada pelos parasitas.

Além dos parasitas a que já nos referimos, quando tratámos especialmente da sarna, temos a considerar ainda as pulgas e os piôlhos que aparecem em inúmeras variedades e que provocam irritações cutâneas, impedindo as aves de se desenvolver e de dormir. Como êstes nocivos bichos passam dumas aves para outras, é por seu intermédio que quási sempre se dá o contágio de certas doenças.

Quando falámos nos utensílios dos galinheiros, não esquecemos mencionar o *espojadoiro*, a grande caixa de cinza e terra, com enxôfre em flôr, onde as galinhas costumam espojar-se.

E porquê?

Porque, logo que se levantam dos poleiros, têm a

Não complique os seus trabalhos. Uma só raça.

necessidade de tomar um banho de poeira para se verem livres dos insectos que de noite as atacaram.

Se se fôr examinar as juntas dos poleiros ou as fendas que haja no galinheiro, se êle esteve atacado, facilmente se encontram, aglomerados, os piolhos, muito vermelhos, formando uma mancha que parece de sangue, côr que lhes vêm de, regaladamente, terem passado a noite chupando o sangue das aves.

Se se não têm o cuidado de adoptar o dispositivo de colocação de poleiros por nós indicado, que é o adoptado em todos os países em que se faz avicultura racional, a invasão de parasitas póde têr conseqüências funestas.

Preventivamente, uma vez por outra, o criador revisitará as galinhas para verificar se elas estão atacadas de piolhos. Êstes alojam-se geralmente à roda do anus, debaixo das asas e debaixo das côxas. Se os encontrar numa galinha, póde têr a certeza que as outras os têm também, e então tomará as medidas que adiante prescrevemos.

Como preventivo também já recomendamos, e agora repetimos, que o tratador que vai fazer a limpeza ao estrado dos excrementos deve passar um pano embebido em petróleo nas charneiras das travessas que sustêm os poleiros e nas hastes de ferro que assentam sôbre o estrado.

Procedendo-se assim têm-se a certeza de que os parasitas não passarão de noite para os poleiros, indo incomodar as aves.

Há várias maneiras de exterminar os parasitas nos galinheiros.

A galinha do país é muito rústica.

Quando em pequeno número, trata-se o animal com pós de piretro (pós de keating), mas, para que a operação dê resultado, necessário se torna que sejam recentemente preparados. Enche-se uma seringa de borracha, grande, de pó e vai-se introduzindo debaixo das asas, pelo corpo, em vários sítios, sempre junto à pele. O tratamento renova-se 3 ou 4 vezes com intervalo do cinco dias.

Quando a epidemia é grande, empregam-se os banhos de sulfureto de potássio nas seguintes proporções:

sulfureto de potássio	25 gramas
Água a ferver	1 litro

Quando o banho está à temperatura de 30 graus centígrados, deita-se num recipiente alto onde caiba uma galinha e procede-se da seguinte forma: agarra-se a galinha segurando-a pelas patas numa mão; com a outra levanta-se-lhe a cabeça. Então, introduz-se a galinha no banho pela cauda e depois de a mergulhar tôda, exceptuando a cabeça, conserva-se a ave quieta, auxiliando-se o banho de forma a que a água entre bem por entre as pênas.

Se o banho foi bem dado póde têr-se a certeza de que, no fim dum minuto, se exterminaram todos os parasitas. Limpa-se então ligeiramente a galinha e solta-se, em seguida ao que ela procurará o sol para acabar de se enxugar.

Exterminados os parasitas nas aves procede-se à limpeza do galinheiro.

Aclimatada, está menos sujeita a doenças.

Se êle se póde fechar herméticamente, o caso fica imediatamente resolvido fazendo arder enxofre e conservando o galinheiro fechado durante 12 horas, arejando-o depois muito bem antes da entrada das aves.

Se o galinheiro não se póde fechar, como é o caso geral, procede-se, uma desinfecção untando com petróleo todos os lugares onde os piolhos possam estar, ou sejam fendas, poleiros, juntas, ninhos, etc, etc, matando assim todos os parasitas. Em qualquér dêstes dois casos é recomendável proceder, ulteriormente, a uma caiação geral interior.



Observando-se uma rigorosa limpeza e todos os preceitos higiênicos de desinfecção, é certo que o avicultor faz umas pequenas despesas. Avalie-se, porém, o valor delas e a economia que trazem quando se saiba que êsses cuidados reduzem os casos de doenças e epidemias nos aviários, epidemias que às vezes dizimam um aviário inteiro.

É preferível gastar-se um pouco com as repetidas desinfecções e com aumento da mão de obra que uma escrupulosa limpeza acarreta, a vermos, dum momento para outro, uma epidemia inutilizar todo o nosso capital e o nosso esforço.

Procedendo-se à instalação segundo as normas que indicámos;

Evite as grandes aglomerações de galinhas.

Fornecendo-se às aves uma alimentação de acôrdo com as tabelas expostas nêste trabalho ;

Tendo imenso cuidado com a água que se dá aos animais, renovando-a várias vezes ao dia ;

Limpendo sempre os comedouros e os bebedouros .

Construindo um lazareto para instalação das aves que, adquiridas fóra, devem sêr submetidas a uma inspeção de, pelo menos, dez dias ;

Construindo também um fôrno crematório onde se possam incinerar os cadáveres dos animais mortos de doença suspeita ;

Procedendo-se com certa regularidade às desinfecções dos galinheiros e dos parques ;

O avicultor têm a certeza de contribuir para o bom estado de saúde das aves que cria, suprimindo assim o maior número de probabilidades de casos máus no seu aviário, e, em caso de epidemia que a-pesar-de tudo, póde aparecer, reduzir com todos êsses cuidados as probabilidades de propagação.

A MUDA

A-pesar-de não constitüir uma doença, entendemos dever inclüir, neste capítulo, as considerações a fazer sôbre a *muda da pêne*, por esta sêr uma afecção a que, periodicamente, estão sujeitas as galinhas.

Não faz sentido que se estude a muda das penas sem que se dêem umas leves indicações sobre a sua formação.

É o que passamos a fazer.

As penas formam-se dentro de folículos existentes em toda a superfície da pele das aves e compõem-se de **um tubo córneo** que se prolonga em **haste** ou **raquis**, a qual, dum e doutro lado, é revestida de filamentos laterais achatados, chamados **barbas**, que por sua vez são igualmente revestidas de **barbulas**. Estas, ligando-se umas às outras, dão às penas a rigidez de todos conhecida.

As galinhas quando nascem trazem o corpo revestido de uma simples penugem, que vai caindo à medida que as penas vão aparecendo.

As primeiras penas a formarem-se são as das extremidades das asas, às quais, como vimos no "Exterior da galinha" se dá o nome de **remiges primárias**. Geralmente distinguem-se muito bem quinze dias depois da eclosão dos pintos.

Gradualmente, formam-se depois todas as outras penas do corpo, encontrando-se a ave completamente vestida três ou quatro meses depois do nascimento.

Por cima do anus existe uma glândula, que pela sua situação recebe o nome de **glândula uropigiana**, a qual segrega uma matéria oleosa que têm a particularidade de dar brilho e lustre às penas.

Por isso todos nós estamos fartos de vêr as galinhas, de vez em quando, levarem o bico a essa região, passando-o depois ao correr das penas. Além do brilho que esse óleo lhes dá, está provado que possui também

a propriedade de impermeabilizar as pênas. Assim se explica o facto das aves aquáticas terem a glândula urogigiana muito mais desenvolvida que as outras aves.



Por virtude de fenómenos ainda hoje não explicados, dá-se periodicamente nas galinhas — e em tôdas as aves — uma renovação de pênas.

Estas começam por perder o brilho e vão caindo umas após outras, sendo substituídas a pouco e pouco.

A muda da penna é uma afecção tão pouco estudada ainda que oferece, sem explicação, várias modalidades que divergem com as raças, os sexos, os indivíduos, e até mesmo com a alimentação e a hygiene. Torna tristes as aves, faz-lhes perder o apetite e, nalguns casos, felizmente raros, origina a morte.

Durante a muda da penna torna-se imprescindível dar às aves uma alimentação fortificante, porque a formação das novas pênas exige uma grande soma de principios nutritivos.

Além duma maior dose de matérias azotadas, junta-se às papas uma pitada de enxôfre em flôr, por galinha, diàriamente. Igualmente se fará uma maior distribuição de **fôlhas de couve**, ricas também em enxôfre, elemento que muito auxilia a formação da penna.

Conforme já referimos, a muda da penna é um indicador selectivo de primeira ordem.

As galinhas que mudam a penna prematuramente, em Julho ou Agosto *são sempre más poedeiras*. Dando-se a a afecção nesta data, surgindo a immediata paragem da postura, a muda é **bastante lenta** e a renovação da penna pode durar 100 a 120 dias. Assim as galinhas só voltarão a pôr em janeiro ou Fevereiro.

Pelo contrário, nas boas poedeiras, a muda dá-se em Setembro ou principio de Outubro, durando menos tempo e algumas vezes até *sem interrupção da postura*. Está averiguado que estas iniciam sempre as novas posturas, ou as primeiras, em fim de Novembro ou Dezembro.

Daqui o poder-se fazer uma selecção eliminando do aviário tôdas as más poedeiras, isto é, tôdas as galinhas que tiveram muda prematura.

DOENÇAS DOS PINTOS

Em virtude da sua capital importância, resolvemos tratar, em sub-capitulo, das principais doenças que atacam os pintos, destacando-as das doenças gerais dos animais adultos.

Antes, porém, oferece-nos dizer que todo o pinto doente, raquítico, de pequena vitalidade, desenvolvendo-se mal em relação à maioria do bando, nunca poderá

○ carvão é um desinfectante e um estimulante para as aves.

originar um indivíduo forte, esperto, desembaraçado, que amanhã venha a sêr um regular exemplar.

Acresce que os pintos doentes, enfêzados, estão sujeitos a, fâcilmente, sêr atacados por quaisquer doenças graves, propagando-as ràpidamente a todo o bando.

Por estas razões e porque o avicultor têm a obrigação de defender os entes sãos, e os seus capitais, de possiveis percalços, originados pela conservação de indivíduos doentes, **todo o pinto nas condições apontadas deve sêr sacrificado.**

É duro o facto, é talvez deshumano. Mas muito mais deshumano será deixar à mercê de um só, um bando de 200 ou 300 pintos. De resto é necessário não esquecer que estamos tratando de avicultura racional e não de avicultura sentimental.

Feito êste pequeno exórdio, necessário como guia do criador, passemos agora a tratar das principais doenças dos pintos.

INFECCÃO UMBILICAL

Quando um pinto nasce, traz ainda bem visível a pequenina ferida umbilical por onde se fez a absorção da gêma.

Esta pequenina ferida é, freqüentemente, origem de uma infecção quando os pintos se deitam num chão contaminado por quaisquer dejeccões, ou quando, por uma

A avicultura sentimental é muífo cara.

insuficiente cicatrização, se ferem. A infecção dá-se rapidamente e os pintos atacados morrem ao fim de poucos dias.

Constatada a infecção suprimir-se-á imediatamente o pinto atingido, *visto que não há nenhum tratamento curativo especial.*

Como preventivo faz-se uma desinfecção com tintura de iodo, logo que os pintos saem da chocadeira para serem levados para as criadeiras.

Opera-se da seguinte fórmula:

Depois dos pintos estarem sêcos retiram-se da chocadeira para um cêsto forrado com um pano bem limpo. Ao lado estará outro cêsto nas mesmas condições. O operador agarra um pinto, assopra levemente sôbre a região umbilical para descobrir o umbigo e aplica-lhe com um pequeno pincel ou com um pauzinho tendo a ponta forrada com algodão hidrófilo, uma pincelada de tintura de iodo, desdobrada com álcool a 90^o/_o.

Coloca-se o pinto no cêsto vazio, operando-se de igual fórmula em todos os outros, levando-os depois para as criadeiras.

DIARREIA BRANCA

A diarreia branca, diarreia de giz, diarreia parasitária ou, ainda, coccidiose, é uma das doenças que mais mortalidade causa nos pintos.

A desinfecção umbilical evita muitas doenças.

É devida a um parasita microscópico que se aloja no intestino das pequeninas aves, chamado "Coccidium tenellum" e que se encontra com abundância nos excrementos dos doentes.

A sintomatologia é a seguinte: tristeza, inapetência e uma grande fraqueza, acompanhadas de uma diarreia esbranquiçada que se assemelha a giz dissolvido em água. Os excrementos solidificam-se junto ao anus, obstruindo-o e produzindo uma enormíssima inflamação.

A doença aparece geralmente aos 15 ou 20 dias de idade dos pintos e causa a morte dos atingidos em 2 ou 3 dias.

O primeiro tratamento a fazer é o da desobstrução do anus, pincelando com óleo de amêndoas doces, amornado, e tirando cuidadosamente a espécie de *tampão* que o obtura. Inicia-se logo uma dieta alimentar, ministrando aos animais uma papa composta de ovos cozidos, bem picados com ortigas e arroz cozido, misturando, para 15 pintos, uma pequena colher de café da seguinte mistura (pó):

aniz	}	partes iguais
canela		
cominhos		
genciana		
quina		

Como bebida, água de arroz ou água contendo quinze gramas de extracto sêco de cachú, por litro.

Escusamos de dizer que para se debelar o mal mais

A diarreia bacilar aparece aos 25 dias

ràpidamente, se transportam os pintos para outro galinheiro e parque, desinfectando a fundo aquele em que apareceu a coccidiose.

DIARREIA^a BACILAR

A *diarreia bacilar*, diferente da anteriormente descrita, é provocada por um micróbio chamado «*Bacterium pullorum*» que vive no organismo dos animais adultos. As galinhas atacadas transmitem a doença aos seus descendentes pela infecção da gêma do ovo e, os pintos eclodidos, já doentes, propagam-na aos outros pelas dejeções.

A doença aparece aos dois dias de vida do pinto e os principais sintomas são: penugem eriçada, pios, asas pendentes, magreza, falta de apetite, ventre inchado e dejeções viscosas, aglutinando as pênas em tórno do anus.

Descobertos os sintomas aos 2 ou 3 dias, têm-se a certeza de estar em frente da *diarreia bacilar*. Mais tarde podia sêr difícil o diagnóstico.

Não existe tratamento algum a fazer e está indicado *o sacrificio puro e simples dos pintos atacados*.

Todos os outros pintos serão removidos do galinheiro para se proceder à imediata desinfecção.

A *diarreia parisitária* aparece aos 15 dias.

Como preventivo, dar-se-á à ninhada onde apareceram os casos de diarreia bacilar, *durante quatro semanas*, além da alimentação usual, *leite desnatado azêdo* que vai actuar como antisético intestinal e com o qual o micróbio se não desenvolve.

Como as pequeninas aves estão ainda em regime de pão, a ração húmida prepara-se com água contendo quinze gramas de extracto de cachú sêco, por litro.

O meio de evitar a doença consiste em não levar à incubação ovos das galinhas atacadas pelo "Bacterium pullorum".

Esta verificação só a póde fazer um veterinário, inoculando nos barbilhões de todos os reprodutores certa toxina obtida da cultura do bacilo.

Nas aves em bom estado as incubações não reagem, ao passo que nas atacadas produz, dentro de 36 horas, uma espécie de tumor, o que leva a conhecer os animais que não podem continuar a sêr reprodutores.

RAQUITISMO

O *raquitismo* provém duma ossificação anormal, produzindo deformações do esqueleto.

Os pintos começam por andar com dificuldade, mal se sustendo nas patas que muitas vezes se deformam, caem, magoam-se e ferem-se no corpo, emagrecem e e acabam por morrer ao fim de alguns dias.

Dê aos pintos uma alimentação com vitaminas.

Em regra geral, antes das quatro semanas de existência, os sintomas aparecem, notando-se as deformações da quilha e da coluna vertebral.

Como o tratamento a fazer já não podia evitar as deformações apresentadas, os pintos atacados serão suprimidos.

Preventivamente evita-se o mal fornecendo aos pintos uma alimentação rica em vitaminas, especialmente vitaminas D ou anti-raquíticas—verduras frescas e óleo de fígado de bacalhau.

REUMATISMO ARTICULAR

O *reumatismo articular* que ataca os pintos, dobrando-lhes os dedos e fazendo-os andar como se tivessem côtos, parece doença devida ao frio e humidade, segundo uns, e a uma deficiência de matérias azotadas, segundo outros.

Bréchemin, técnico avicultor francês, que várias vezes têm tido nos seus aviários pintos atacados de reumatismo articular, preconiza como tratamento curativo o uso do ácido salicílico, deitando-se uma pitada na água de beber ou na papa.

É também de aconselhar o emprêgo do óleo de fígado de bacalhau.

Evite o frio e a humidade nos galinheiros.

MORTALIDADE DOS PINTOS NA CASCA

A mortalidade de pintos na casca, não sendo pròpriamente uma doença dos pintos, visto que êstes não nasceram, têm o seu lugar próprio neste sub-capítulo, visto que nêle se indicarão os meios de a evitar.

Mais ou menos já falámos em alguns dêles; mas, porque o assunto é de grande importância, resolvemos concatenar melhor as causas dessa mortalidade e os meios preventivos a opôr-lhe.

São três as principais causas a que é devida a mortalidade dos pintos dentro da casca:

*Má conduta da incubação,
Falta de vigôr dos germes e
Infecção dêstes.*

Tratemos, cada uma delas, separadamente.

MÁ CONDOTA DA INCUBAÇÃO

Na maioria das vezes a mortalidade é devida à má construção e funcionamento defeituoso das chocadeiras. Por isso nós recomendámos a escolha minuciosa dos aparelhos, abrindo os olhos aos amadores para se não tentarem com os preços convidativos de alguns construtores menos honestos que, num absoluto desprezo dos princípios a que devem obedecer as chocadeiras, as

Escolha, com consciência, os ovos de incubação.

fabricam com grandes deficiências de construção, razão por que as vendem baratas.

Sucede, porém, algumas vezes, que nas boas chocadeiras se dão também casos de mortalidade na casca. Provêm eles da falta de cumprimento das instruções que acompanham os aparelhos, razão que nos leva a recomendar, mais uma vez, a estricta observância dêsses preceitos.

No intuito de levarmos a cabo a nossa tarefa, com desprendimento literário, é certo, mas com a maior consciência, vemo-nos na obrigação de chamar a atenção dos criadores para três pontos principais da incubação. São êles: *ventilação, humidade e temperatura.*

A ventilação têm por fim fornecer aos germes o oxigênio necessário ao seu desenvolvimento e fazer desaparecer o ácido carbónico libertado pelas combustões orgânicas.

Não havendo uma ventilação suficiente, a mortalidade de pintos na casca está eminente, ou porque os germes se asfixiam com o ácido carbónico ou porque lhes falta o oxigênio.

Opostamente, a uma ventilação demasiada succede uma grande evaporação dos líquidos do ovo, necessários ao desenvolvimento do embrião.

O excesso de ventilação pôde sêr corrigido com uma regulação do estado higrométrico, regulação que, normalmente, existe nas chocadeiras bem construídas.

Igualmente uma humidade demasiada influi sôbre a vitalidade dos germes que, desenvolvendo-se mal, acabam por morrer.

Nas chocadeiras mal ventiladas há grande mortalidade.

Quando tratámos, na "Incubação", a marcha geral do trabalho com as chocadeiras, referimo-nos largamente à temperatura. Damos agora, como reproduzido, tudo o que ali dissémos, acrescentando que, algumas vezes, as variações de temperatura nas chocadeiras, não provêm de causas exteriores ou defeitos dos aparelhos.

Entre o 11.º e 14.º dia, produz-se uma elevação de temperatura proveniente de combustões orgânicas produzidas dentro dos ovos. Torna-se necessário, neste período, dedicar tóda a atenção à regulação do aquecimento para evitar que a temperatura ultrapasse os 40 graus centígrados, o que seria um desastre.

FALTA DE VIGOR DOS GERMES

Inúmeras são as causas que diminuem o vigor dos germes, o que traz como consequência só chegarem ao fim da incubação os vigorosos e bem fecundados.

Entre as principais dessas causas destacaremos, a da *idade dos ovos*.

Como já tivémos ensejo de dizer, preferem-se os ovos com menos de oito dias, levando às chocadeiras ovos com a mesma idade. Uma incubação feita nestas condições, considera-se perfeita porque se não deve esquecer que quanto mais frescos fôrem os ovos tanto mais vigor têm os germes.

Leve às chocadeiras ovos recentemente postos.

Seguidamente ocorre-nos citar, como causas de diminuição do vigor dos germes, originando, portanto, uma grande percentagem de mortalidade na casca, os seguintes factos:

Quebra das chalazes, proveniente de ovos terem sofrido uma viagem, maior ou menor, o que origina a colagem da gêma à casca; *grande espessura da casca dos ovos*; *a avançada idade dos reprodutores*; *a pequena idade dos galos reprodutores*.

Principalmente, a idade do galo reprodutor, têm uma grande influência sôbre a vitalidade dos germes, devendo escolher-se galos com mais de um ano, os quais se juntarão a galinhas mais idosas. Nunca se deve entregar a um galo mais do que oito ou dez galinhas, se se trata duma raça leve e, seis ou oito, se fôr uma raça pesada.

INFECÇÃO DOS OVOS

Conforme vimos, quando estudámos a *Diarreia bacilar* dos pintos, alguns ovos provindo de galinhas infeccionadas pelo micróbio "Bacterium pullorum", trazem o germe atacado, devido à contaminação recebida no ovário.

Outras vezes os ovos são atacados nos próprios ninhos por micróbios vários, dando-se, excepcionalmente o facto de lhes poder succeder uma infecção nas chocadeiras.

Razão há, pois, para lembrar a cuidadosa hygiene,

A idade do galo reprodutor influi na vitalidade.

necessária para a conservação dos ninhos e todo o material avícola num perfeito estado de asseio, procedendo-se sempre, depois duma incubação, a uma meticolosa desinfecção da chocadeira. Para isso, desmonta-se a chocadeira e lavam-se com um bom desinfectante todas as peças, especialmente as que estão mais em contacto directo com os ovos. Esta desinfecção termina por uma exposição de algumas horas à acção do ar.

HIGIENE

Todos os meticolosos trabalhos executados num bem organizado aviário, bem como o seguimento de todos os os princípios e conselhos que temos apontado nestas dezenas de páginas, nada são, de nada servem, se se não observar uma rigorosa hygiene.

Uma hygiene perfeita e contínua é o meio directo e eficaz de obviar a muitas doenças nos aviários.

A-pesar-de já termos citado alguns dos cuidados a observar, sob êste título, resolvemos fazer um resumo mais regular de todos êles, para que, destacados, melhor saltem à vista de quem lê.

Raspagem diária do estrado dos excrementos.

Lavagem diária dos comedouros e bebedouros.

Manfenha uma perfeita hygiene no aviário.

Enchimento dos bebedouros, pelo menos, duas vezes por dia.

Limpeza semanal de todo o galinheiro começando por tirar os estrados dos excrementos que, depois de raspados, serão lavados com uma escôva dura e regados com crezil.

Varredura, neste mesmo dia, de todo o chão do galinheiro, ligeira rega com crezil e colocação de palha nova.

Limpeza a fundo, desinfecção e caiação, de três em três meses.

Usar parques duplos, cavando o que ficou em repouso e plantando-o.

Evitar as fendas nos gaiinheiros.

Desinfectar a enfermaria e o lazareto, depois da saída dos animais que tenham estado em tratamento ou de quarentena.

Não povoar galinheiros com mais de 250 aves.

Isolar tôda a ave suspeita.

Use os desinfectantes. Só lucra com isso.

Queimar em forno crematório, ou enterrar com muita cal, recentemente apagada, toda a ave morta de doença suspeita.

Evitar roda à do galinheiro pôças de água, para se obviar à humidade.

Para terminarmos êste capítulo, vamos indicar ao amador quais os medicamentos e instrumentos que comporão a sua pequena farmácia, para, em qualquer momento, poder agir perante os fortuitos casos que lhe apareçam, que veja não necessitarem da imediata comparação do veterinário.

Outrosim, apresentar-lhe-emos um qüadro que, com imensa facilidade, o póde levar a fazer o diagnóstico da doença de qualquer indivíduo, partindo dos sintomas.

LISTA DOS MEDICAMENTOS QUE DEVEM EXISTIR NA FARMÁCIA DE UM AVIÁRIO

Ácido bórico — antisético fraco, 10 gramas de ácido e 100 de água.

Vaselina bórica — a 10 %.

Ácido fénico — antisético e cáustico. Empregar soluções fracas.

Água fénica — 1/1000.

Ácido sulfúrico — muito cáustico, desinfectante. Emprega-se em solução fraca de 5/1000 na desinfecção dos

Uma pequena farmácia auxilia o avicultor.

galinheiros e na solução de 1/100 na dos parques. *Nunca deitar a água no ácido, mas sim, muito lentamente, o ácido na água.*

Água destilada.

Água oxigenada — Hemostático. Solução a $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ para lavagens e pensos.

Alcool puro.

Assafétida — Vermífugo. Empregar cinco centigramas por dia por cada galinha.

Bicarbonato de sódio — Digestivo. 13 partes de água e 1 do sal. Fazer a mistura sempre a frio.

Criolina — Bom antiséptico.

Solução forte 10 %

Solução fraca 1 %

Desinfecções 5 %

Enxofre em flor — Mistura-se, em pó, na comida para auxiliar a formação das penas. Insecticida.

Formol — Poderoso antiséptico. Póde empregar-se em fumigações para desinfecção dos galinheiros.

Nitrato de prata — Cauterizante (lápiz).

Óxido de zinco — Sicativo a empregar nas feridas produzidas pela Depenomania.

Percloro de ferro — Hemostático.

Permanganato de potássio — Antiséptico e desinfectante.

Pó de piretro — Insecticida.

Salicilato de soda — Contra o reumatismo.

Sulfato de cobre — Adstringente cáustico.

Sulfato de ferro — Desinfectante dos parques.

Mas não exclui o veterinário em casos graves.

Sulfato de soda—Purgativo. Empregar na dose máxima de 5 gramas por galinha (adulto).

Tintura de iodo—Iodo 1. Alcool 15. Deve juntar-se uma pequena porção de iodeto de potássio para tornar a tintura mais estável. Conservar em frasco de rólha esmerilada.

INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS NUM AVIÁRIO

Agulhas de platina
Agulhas de sutura
Balança pequena
Bistorís pequenos
Categut para suturas
Copo graduado
Espátula
Funil de vidro
Lâmpada de álcool
Pinças pequenas
Seringa de borracha
Seringas de injeções
Sonda canelada
Tesoura curva e direita
Vareta de vidro
Algodão hidrófilo
Gaze esterilizada
Ligaduras pequenas

Antes prevenir que remediar. Evite doenças.

Quadro

**auxiliar do criador para diagnóstico das
doenças das galinhas, partindo dos
sintomas**

Aspecto	Sintomas complementares	Doenças
Abdome inchado	Crista pálida, emagrecimento e diarreia Paragem de postura e dor à pressão feita no abdome	Tuberculose Rotura do oviduto
Bico (corrimento)	Corrimento do bico com bocados de falsas membranas	Difteria
Boca	Falsas membrana sêcas ou húmidas Aftas e placas aderentes	Difteria Gôgo
Bocejos	Sufocações, tosse e ralo Corrimento das fossas nasais	Bronquite verminosa Coriza
Cloaca	Mucosa inflamada e excrementos duros Mucosa avermelhada e inflamada, paragem da postura	Prisão de ventre Obstrução do oviduto
Coxeadura	Inchaço na planta dos pés, dores Articulações quentes, dores Tumefações articulares duras, com nodosidades	Abcesso das patas Reumatismo Gota
	Coxeadura isolada de uma pata, diarreia e emagrecimento Crosta aderentes às patas	Tuberculose Sarna

Aspecto	Sintomas complementares	Doenças
Crises nervosas	Crista arroxeadada e colapso	Congestão cerebral
	Crista violácea, grande contágio e mortalidade	Peste aviária
Crista branca	Manchas brancas	Tinha
Crista pálida	Diarreia e mortalidade elevada	Tifo
	Diarreia e coxeadura	Tuberculose
Crista violácea	Dificuldade na respiração e falsas membranas	Difteria
	Prostração, diarreia, grande contágio e mortalidade	Cólera
	Prostração, ausência de diarreia, grande contágio e mortalidade, perturbações nervosas	Peste aviária
Deformação das patas	Tumefacções articulares quentes	Reumatismo
	Tumefacções nodosas	Gota
	Massas escamosas sêcas	Sarna
Diarreia	Amarelo-esverdeada	Diarreia simples da alimentação
	Acinzentada, espumosa e sanguinolenta, crista violácea, prostração, contágio grande e mortalidade	Cólera
	Líquida, amarelada ou esverdeada, grande contágio e mortalidade	Tifo
	Esbranquiçada, obstruindo o anus	Diarreia branca

Aspecto	Sintomas complementares	Doenças
Dificuldade respiratória	Espirros Bocejos, tosse e ralo Falsas membranas na bôca Dilatação do papo	Coriza Bronquite verminosa Difteria Obstrução do papo
Narinas (Corrimento)	Corrimento mucoso Corrimento espesso e inflamação dos olhos Corrimento amarelo-cinzento e falsas membranas na bôca	Coriza Difteria Difteria
Olhos (Corrimento)	Corrimento purulento e falsas membranas na bôca Espirros, dificuldade respiratória e muco	Difteria Coriza
Papo dilatado	Endurecimento	Obstrução do papo
Pele	Tumores na cabeça e pescoço Vários ferimentos e falta de pênas no uropígio e dorso Queda de pênas em certas regiões, cobertas de camadas acinzentadas Comichões Comichões-parasitas	Difteria Depenomania Tinha Sarna Piólhos
Prostração	Crista violácea e diarreia Crista pálida e diarreia Crista violácea e perturbações nervosas	Cólera Tifo Peste aviária
Queda de pênas	Sem lesões Comichões e escamas Pênas quebradas, pele coberta duma camada acinzentada Feridas cutâneas	Muda Sarna Tinha Depenomania

Capítulo XI

ECONOMIA AVÍCOLA

Desde que se dirigiram os passos para a avicultura, se organizaram aviários com as competentes e indispensáveis instalações e se empregaram determinados capitais, têm que se agir da melhor fôrma, da mais racional, para se obtêr o juro do capital investido que é representado pelo dinheiro e pelo trabalho.

A par da organização da produção, deve estabelecer-se uma organização da venda.

Se a organização da produção obrigou o avicultor á construção de galinheiros, seu povoamento, alimentação das aves, incubação, criação e selecção; enfim, se obrigou à execução de tôdas as fases da avicultura que o levam à exploração dos produtos avícolas; a parte económica obriga-o, por seu lado, à organização da venda, apresentação dos produtos, necessária propaganda, procura de mercados e preparação duma clientela escolhida, que

Estabeleça a organização racional de venda.

não seja de acaso mas sim que, bem servida uma vez, volte sempre, sendo ela o principal meio de divulgação da qualidade dos produtos.

Vejamos quais os meios de que se pôde lançar mão para a organização racional da venda.

Conforme já recomendámos por mais duma vez, a avicultura inicia-se em pequena escala, isto é, começando sempre por um modesto galinheiro.

À medida que os conhecimentos técnicos vão aumentando, alargam-se as possibilidades da exploração. Daqui, um aumento de produção que é necessário colocar imediatamente, porque é preciso não esquecer nunca que *os produtos avícolas nada ganham demorando em casa do criador*: as aves comem, portanto, dispendem; os ovos perdem o seu valor com o tempo, portanto, dão prejuizo.

Ora, de início, está naturalmente indicado que o criador faça a colocação dos seus produtos entre as pessoas das suas relações, parentes, amigos e conhecidos. O excedente da produção, se o houver, não o deve incomodar porque terá sempre uma fácil colocação no comércio.

Para conservar a clientela nada mais há a fazer do que *bem servir* e manter sempre firmes os contractos de fornecimento. A falta duma remessa ou do cumprimento duma encomenda, é sempre uma desagradavel origem de aborrecimentos para o cliente que, enfadado, procura imediatamente quem o sirva melhor.

Como a clientela é, quasi exclusivamente, constituída pelas donas de casa, proceder-se-á de fórma que os anúncios referentes aos produtos que elas consomem,

N ã o d e m o r e o s p r o d u t o s a v i c o l a s .

apareçam nos jornais que mais freqüentemente lêem. Assim, estão indicados os jornais de modas, tão apreciados pelas senhoras e as páginas femininas dos grandes órgãos da imprensa.

É mistér recomendar-lhes o uso dos ovos do dia, fazendo-lhes ver as vantagens que já tivemos ocasião de enumerar. Faça-se-lhes saber também que os ovos do dia, por serem colhidos nos galinheiros de postura onde não há galos, não encerram galadura, sendo recomendáveis, portanto, para uso das senhoras que fabricam os doces em sua casa.

Os anúncios referentes a ovos para incubação, pintos do dia e reprodutores, inserem-se em revistas agrícolas, fôlhas agrícolas dos jornais, etc.

Torna-se indispensavel anunciar sómente o produto que se pôde entregar imediatamente, esclarecendo o público duma maneira clara e sucinta, sôbre a qüalidade e a raça que se explora.

Logo que o criador recebe correspondência de clientes, pedindo quaisquer esclarecimentos ou informações, responde-se no seguinte correio com imensa clareza estipulando tôdas as condições de venda, dando a conhecer a fôrma usada na embalagem, a qüalidade dos produtos e indicando sempre de conta de quem fica o frete, assunto êste que origina bastantes questões, se não há o cuidado de expressa e préviamente o regular.

Para uma boa organização de venda se levar a efeito com êxito, todos os cuidados se fazem convergir para o ponto principal: *bem servir o cliente.*

Se foi bem servido, não será um cliente fortuito. Contente com o resultado das suas compras voltará todos os anos e, com êle, um ou outro amigo a quem recomendou o aviário seu fornecedor. Êstes fixam-se por sua vez e assim, sem querer, sem outra qualquér fôrma de propaganda, a própria clientela ajuda o criador na maior expansão da sua empresa avícola.

Assim que uma exploração avícola entra nos domínios da indústria, o proprietário não deve temer a publicidade. Os anúncios nos jornais, revistas, cartazes, comboios, carros eléctricos, paredes de anúncios, panos de teatros, programas de espectáculos, placards luminosos, etc., etc., não representam uma temeridade nem uma despesa supérflua mas sim um dever do avicultor que deseja lançar no mercado os seus produtos e tornar conhecido e recomendado o seu aviário.

Se o seu aviário estiver perto duma linha férrea, está indicado colocar-se, paralelamente a ela, um grande quadro de tela mostrando a existência do aviário, os produtos que explora, a raça, a sua direcção e o número telefónico.

Um outro interessante meio de publicidade é aquele que se faz usando bilhetes postais ilustrados — que podem reproduzir fotografias das várias secções — os quais são dirigidos a médicos, casas de saude, hospitais, directores de colégios, gerentes de hotéis, casas particulares, etc., etc., indicando-lhes duma fôrma simples mas clara a qualidade dos produtos que se exploram.

Há toda a conveniência em criar uma marca, original

O cliente bem servido recomenda o aviário.

e elegante, que se registará e fará conhecida. Use-se para isso do reclamo. Em Portugal não se emprega muito o reclamo pois que os rotineiros ainda constituem a maioria. Quando alguém aparece com largas vistas, abrangendo novos horizontes, empregando processos de publicidade modernos, logo é apodado de visionário, de espalhafatoso, quando o não é de... doido.

Mas é preciso lutar e como quem luta vence, se a perseverança o não abandona, desprezando as velhas rotinas e os mais velhos preconceitos, alguma coisa se consegue.

O reclamo é o único, o verdadeiro meio existente para tornar conhecida uma marca ou um produto.

Como fundamental meio de propaganda, existem também as exposições.

Não nos referimos às exposições a que concorrem vários produtores. Referimo-nos às que o avicultor, periodicamente, deve levar a efeito no seu próprio aviário.

Convide-se a Imprensa. Avise-se o público por intermédio das revistas e fôlhas agrícolas. Os visitantes, leigos que sejam, ficarão encantados com a boa ordem e disposição das várias dependências do aviário. A indiferença de principio é bem depressa substituída pela curiosidade, por uma pergunta agora, outra logo. Satisfeita a curiosidade com indicações amáveis e claras, sobrevém, insensivelmente, uma enorme vontade de experimentar. Mas experimentar o quê? O que, logicamente, está indicado: conseguir num quintal, numa herdade, um pequeno aviário que forneça os produtos indispensáveis para a casa. O criador assi-

nalará os visitantes que mais interessados se mostrem e a êsses detalhará a sua exploração, mostrará a sua organização, fórmula de registrar os seus livros, as suas contas, etc. Convidá-los-á para nova visita. É certo que perdeu umas horas; mas não é menos certo que fez transacções, pois vendeu ovos de incubação, reprodutores experimentados e seleccionados, e o que vale muito mais, fez espalhar por centenas de pessoas a existência do seu aviário, as quais, conversando com amigos lha indicam, *fazendo uma pequenina bola de neve.*



Um dos factores que mais influi sôbre a venda dos produtos, é a sua apresentação. Compete, portanto, ao avicultor dar a todos os seus produtos uma apresentação de tal maneira cuidada, que inspire desde logo uma ilimitada confiança na qualidade.

PREPARAÇÃO DE OVOS PARA VENDA

Subentende-se que o aviário têm um armazem subdividido em várias salas. Uma delas será a destinada à armazenagem, preparação, embalagem e expedição dos ovos.

Os ovos colhidos nos galinheiros de postura, deposi-

O [produto mal apresentado não se recomenda.

tados em cêstos ou em baldes, são transportados para a sala de armazenagem e aí devidamente registados nas fôlhas de postura, se o registo não foi feito no galinheiro.

A condução dos ovos de reprodutores, dos parques para a sala de armazenagem, será feita em pequenas caixas, divididas em pequeninos alvéolos, em cada um dos quais se mete um ôvo, à medida que se colhem.

Os ovos de consumo são, depois, escolhidos por tamanhos segundo a classificação de grandes, médios e pequenos. Geralmente 17 ovos grandes pesam um quilo, sendo precisos 18 médios ou 22 pequenos para igual pêso.

A separação por tamanhos faz-se à simples vista, depois de se têr alguma prática. Os inexperientes usam um pequeno anel com trinta e oito milímetros de diâmetro interior, o qual se ajusta aos ovos. Todos os ovos, que passam pelo anel são considerados pequenos. Os médios diferem bem dos grandes e à simples vista se separam.

Tratando-se da satisfação de encomendas, de clientela particular, referentes a ovos do dia, que se pagam mais caros do que ovos de consumo, fornecem-se, de preferência, os ovos grandes, devendo a pessoa encarregada dêsse serviço iniciar por aí os trabalhos de expedição.

Os ovos, em perfeito estado de limpeza, são marcados com um carimbo de borracha indicando o nome do aviário e a data da postura. Seguidamente são envolvidos em retângulos de papel de seda e colocados em caixas de papelão ondulado — interiormente — expressamente feitas com alvéolos para uma dúzia de ovos. Desta maneira

A apresentação é um grande trunfo da venda.

os ovos são devidamente embalados, não havendo o perigo de se partirem, pois vão perfeitamente acondicionados dentro dos alvéolos. Fechada a caixa com a tampa na qual se coloca um dístico impresso, com o nome do aviário, a sua marca e a designação «Ovos do dia», é então ligada com um fio em cruz em cujas pontas se pode colocar um pequenino sêlo de chumbo com a marca do aviário. Seguidamente são entregues ao distribuidor.

Se os ovos do dia têm que percorrer determinadas distâncias em caminho de ferro, as caixas de dúzia serão embaladas em grades de madeira ou caixas.

Tratando-se de ovos de consumo que, em geral se vendem em quantidades maiores, empregam-se as caixas de madeira, devendo-se adoptar o tipo internacional. Cada caixa deve conter cento e vinte dúzias, ou sejam, 1440 ovos normais. Adoptou-se êste número pois que o seu pêso e volume são os ótimos para o transporte e condução por dois homens.

Estas caixas, feitas com táboas vulgares, têm as seguintes dimensões: comprimento 1,^m75, largura 0,^m53 e altura 0,^m25. São divididas ao meio por duas táboas entre as quais há um pequeno intervalo, o que permite serrar a caixa em duas meias caixas de 720 ovos cada.

Os ovos são acondicionados em 4 camadas separadas umas das outras por palha, e, cada camada é formada por 10 filas de 18 ovos cada uma.

Se os ovos são pequenos as mesmas caixas levam então 1680 ovos, ou seja, cada meia caixa, 70 dúzias.

Os ovos do dia requerem muito cuidado.

Há tãda a conveniência em que os ovos de consumo não sejam marcados, porque, saídos do aviário, podem demorar-se armazenados na posse do comprador, ilibando-se assim a responsabilidade do avicultor.

A embalagem e expedição dos ovos para incubação faz-se semelhantemente à dos ovos do dia. Unicamente a tampa das caixas têm a designação de: "Ovos para incubação", "Raça... tal", marca e nome do aviário.

Os ovos para incubação merecem cuidados especiais enquanto se não procede à sua venda. Colocam-se em lugares frescos, em prateleiras, e devem sêr virados todos os dias. Para facilidade dêste trabalho são colocados nas caixas de papelão cuja posição se inverte diàriamente. Êste cuidado evita que as gêmas, com o tempo, venham a aderir à casca, o que numa incubação, pôde produzir a mortalidade do pinto na casca.

Os ovos, especialmente os de incubação, *não serão colocados*, como é usual, *em serradura ou farelos*, porque podem criar bolôres, sempre nocivos.

O criador nunca deve esquecer que os ovos se alteram com o tempo, razão por que envidará todos os seus esforços para não têr em depósito senão os ovos necessários ao cumprimento dos seus compromissos.

CONSERVAÇÃO DOS OVOS DE CONSUMO

A grande irregularidade da produção dos ovos obrigou os produtores ao estudo duma fôrma de os conservar, conseguindo-se, na época das grandes posturas,

um «stock» de ovos que, em virtude dêsses meios conservadores, estão em estado de poder sêr vendidos na época em que escasseiam.

Hoje, o processo adoptado, é o dos frigoríficos. Os ovos são devidamente acondicionados em caixas de madeira, as quais se colocam em frigoríficos, sendo viradas de 2 em 2 dias para que as gêmas conservem sempre a sua posição central.

Nem todos os aviários, porém, estão habilitados a poder conservar os ovos em frigoríficos. Utilizam-se então os processos empregados pelos modestos produtores, os quais passamos a expôr.

Conservação pela água de cal.

Num recipiente qualquer deitam-se cem litros de água e vinte quilos de cal viva. Prepara-se assim uma água de cal, em solução saturada, que se deixa repousar vinte e quatro horas.

Passado êste tempo colocam se os ovos nas vasilhas onde vão sêr conservados e despeja-se por cima dêles a água de cal, **que os deve cobrir.**

Está calculado que 125 litros de água de cal conservam, em média, mil ovos.

Ê conveniente mexer nos ovos de vez em quando e juntar nova quantidade de água de cal, saturada.

Conservação pelo vidro soluvel.

Outra fôrma de conservar os ovos, melhor do que a precedente, é a que se obtém com o emprêgo do vidro soluvel.

O vidro soluvel é uma mistura de consistência

Prefira vidro soluvel para conservar ovos.

pastosa, formada por *uma parte de silicato de potássio e duas de silicato de sódio*.

Um litro desta mistura, adicionado de dez litros de água fervida, dá o líquido bastante para conservar *duzentos ovos*.

Os silicatos formam, com o carbonato de cálcio da casca, o silicato de cálcio que fecha imediatamente os poros da casca, impedindo assim a entrada do ar, e conservando, portanto, os ovos.

Experiências feitas mostraram que a impermeabilidade da casca era completa ao fim de 21 dias de conservação no vidro solúvel, data em que se podiam tirar os ovos do banho, deixar secar e conservar depois em caixas, num lugar fresco, com as quais só se tinha o trabalho de as virar.

Essas repetidas experiências mostraram também que 98% dos ovos conservaram as suas propriedades.

Êste deve sêr o método preferido.

Há outros processos para a conservação dos ovos, como, por exemplo, revesti-los duma camada de vaselina ou óleo de linhaça, mas que, por trabalhosos e pouco práticos, foram postos de parte.

Quêr se empregue o vidro solúvel, quêr a água de cal, as vasilhas contendo os ovos em conservação estarão sempre ao abrigo do ar e em locais de baixa temperatura. Os ovos conservados por êstes processos mantêm-se em bom estado durante 4 ou 5 meses. Mas, seja qual fôr o processo que se empregue, desde o mais primitivo ao mais moderno, os ovos conservados não têm o mesmo

Não venda ovos conservados por frescos.

fino gosto dos ovos frescos, razão pela qual o produtor honesto, ao vender esses ovos, têm o dever de avisar o cliente.

Assim, nunca verá os seus produtos desvalorizados.

PREPARAÇÃO DAS AVES PARA VENDA

Os rotineiros processos empregados no nosso país difíceis de fazer desaparecer, em virtude do espirito de conservantismo de todos os portugueses, principalmente dos pertencentes às modestas classes, não autoriza a aconselhar-se a preparação das aves para os mercados. Entre os vários motivos salientaremos a falta de educação, a pouca probidade de 50 % dos que vendem e a conseqüente desconfiança dos que compram.

Infelizmente, as cenas diárias passadas nos nossos mercados, justificam plenamente o que afirmamos.

Suponhamos, por exemplo, uma modesta dona de casa que vai a um mercado, a um lugar de venda de galinhas, e que, naquele recinto porco, cheio de lama, atravancado de gaiolas infectas com centenaes de galinhas, umas por cima das outras, e de cêlhas contendo sujíssimas águas, pênas, intestinos e sangue das aves, vê, em cima duma não menos suja mesa, algumas galinhas depeçadas e prontas.

Á mente dessa pessoa disposta a comprar uma galinha, ocorre tudo menos o adquirir uma das que vê expostas. E porquê? Entre várias razões existem duas que

Não engane o cliente. Engana-se a si próprio.

convém apontar. A primeira por hábito. A segunda, porque sabendo o pouco escrúpulo de quem vende, conhecendo o desprezo absoluto dos que vendem pela saúde dos que compram, pensa, com razão, que qualquer das galinhas expostas devia t \hat{e} r morrido de doença e estão ali até que qualquer apressado papalvo as leve.

Indubitavelmente, todos os hábitos rotineiros quebram perante uma força perseverante, perante a luta titânica que mostre que tal ou tal processo deve s \hat{e} r posto de parte para se substituir por outro cujas vantagens se fazem ver.

Abra-se um estabelecimento com uma bela exposiç \tilde{a} o de aves para consumo, devidamente preparadas, mortas racionalmente sem aquele costumado golpe no pescoço t \tilde{a} o repugnante \grave{a} vista e t \tilde{a} o descaravel. Apresentem-se as aves muito bem depenadas, esvaziadas dos intestinos sem por isso deixarem de apresentar as suas f \acute{o} rmas arredondadas. Conserve-se \acute{e} sse estabelecimento num irrepreensivel asseio, requisito necess \acute{a} rio em tudo, principalmente em casas d \acute{e} ste neg \acute{o} cio. Tenham-se prateleiras bem dispostas e uma mesa limpa sobre a qual brilham os amarelos duma bonita balança. Use-se o papel branco para embrulhar as aves, as quais nada podem manchar de sangue, visto que sofreram a competente sangria, sem apresentarem qualquer ferida aparente. Ponha-se \grave{a} testa d \acute{e} sse estabelecimento uma mulher com todos os predicados para agradar a clientela, limpa, modestamente vestida, afavel e delicada, a quem n \tilde{a} o possa passar pela ideia ameaçar algu \acute{e} m com uma galinha

Para vender \acute{e} preciso s \hat{e} r delicado.

agarrando pelos pés e fazendo menção de dar com ela na cara de qualquer cliente — o que é usual nos nossos mercados e já sucedeu com o autor — e anuncie-se a venda das aves a **pêso**.

Vêr-se-á que a uma certa hesitação e até mesmo desconfiança, sucederá, naturalmente, a curiosidade de experimentar. Que resta fazer depois? Unicamente ... conservar. Nada mais. Manter em tudo e por tudo o mesmo asseio, a mesma delicadeza, a mesma fórmula amavel em servir.

Evidentemente que um estabelecimento nêste genero têm, como comércio anexo, o da venda de ovos, reque-rendo, portanto, uma produção constante que só um grande aviário está em circunstâncias de fornecer.

O mesmo estabelecimento se pode encarregar das remessas para hotéis, restaurantes, casas de pasto, as quais preferem sempre receber as aves devidamente preparadas.

Porque não tentar, então, a colocação dos produtos avícolas pela venda directa, abandonando completamente o intermediário?

Há, por acaso, venda mais lucrativa do que a que se faz directamente ao público?

Exactamente por isso, e porque o avicultor têm que sêr, além do mais, um negociante, entendemos dever aconselhar essa exploração, reservando o produtor o excedente da produção para exportar.

Para se proceder assim, com êxito, é, como já dissêmos, necessário pôr de parte os processos rotineiros tão enraizados no espírito do povo.

Ponha de parte os processo rotineiros.

Um dêles diz respeito à preparação das aves para venda.

A primeira coisa a fazer, para bem se apresentar uma ave, é acabar-se com o detestável processo de a sacrificar dando-lhe um fundo golpe no pescoço, o que, além de lhe dar um repelente aspecto pela ferida produzida, contribui para uma rápida decomposição.

As aves, antes de sacrificadas, são submetidas a um jejum de 24 horas. A pessoa encarregada de as matar, munida duma lanceta ou duma tesoura bem afiada, agarra o animal, prende-lhe as patas entre as pernas, com a mão esquerda segura-lhe a cabeça abrindo o bico, e com a direita enterra a lanceta ou tesoura, no céu da bôca até ao cérebro, cortando em seguida, interiormente, as artérias da garganta.

Imediatamente se suspende a ave pelas patas, para que se dê uma grande sangria e a carne fique branca. O sangue póde sêr aproveitado para usos diversos. Logo que a sangria termina, lava-se interiormente o bico da ave com vinagre.

Usado êste processo, produz-se da mesma fôrma uma grande sangria; *o animal não sofre, pois que a morte é quasi instantânea* e não fica com nenhuma ferida exterior que possa incomodar a vista de quem quêr que seja e originar uma rápida decomposição.

Seguidamente é a ave *depenada em sêco*, com todo o cuidado para se não ferir a pele. Esta operação tém que sêr feita enquanto o animal está ainda quente, para que as pênas se desprendam com facilidade.

Arrancam-se primeiro as pênas das asas e da cauda que, como tôdas as outras, se guardam, devidamente separadas, para a venda aos negociantes do produto; depois arrancam-se tôdas as outras penas, convindo deixar o pescoço enfeitado com a plumagem que têm, desde a cabeça até meio comprimento, o que dá melhor aspecto à ave e permite além disso dar a conhecer a raça a que pertence.

Finalmente, com um pequeno canivete, tiram-se tôdas as pênas novas que a mão não conseguir arrancar e bem assim os canudos existentes de pênas em formação, de modo que a ave fique completamente branca e sem uma única mancha preta que possa indicar que foi mal depenada.

Segue-se a operação do esvaziamento dos intestinos pois que a sua conservação poderia transmitir mau gôsto à carne. Sem fazer qualquer golpe, o encarregado mete um dedo pela cloaca da ave, e formando com êle uma espécie de gancho, tráz para fóra todo o intestino, cortando-o perto da moéla e rente à cloaca. Interiormente ficam a moéla e o fígado. Para dar certo embelezamento à ave enche-se o vazio produzido pela saída dos intestinos com bocados de papel pardo, bem limpo, arredondando a ave.

As patas, devidamente limpas, dobram-se para a frente de modo a irem cruzar-se com as asas.

Antes de se proceder a embalagem em caixas que possam conter 25, 50 ou 100 aves, deixam-se esfriar estas completamente.

Só então serão embrulhadas em papel branco e colocadas em camadas, separadas umas das outras por palha fina.

As caixas, fechadas e marcadas são então expedidas para os estabelecimentos próprios ou para os dos compradores ou ainda para os particulares — hotéis, restaurantes, hospitais, etc.

A embalagem de aves vivas faz-se em gaiolas de vime formando lateralmente, uma espécie de grade. O fundo e o tampo devem sêr absolutamente fechados, o que não sucede no nosso país. Assim é trivial vêr por essas estações de caminhos de ferro, gaiolas amontoadas umas por cima das outras, e as galinhas tôdas sujas pelos excrementos das que estão por cima.



As gaiolas de aves de reprodução são sempre mais cuidadas, viajando os machos separados das fêmeas.



Os pintos do dia, logo que saem das chocadeiras, são metidos em caixas de cartão forte com alvéolos de cartão ondulado, assentando sôbre uma pequenina camada de palha.

As caixas, que devem sempre viajar em grande velocidade, serão amarradas com um fio em cruz, e terão um letreiro «Animais vivos» — «Pintos de um dia».

As caixas têm lateralmente orifícios de dois centímetros de diâmetro para a entrada do ar.

N a A m é r i c a o s p i n t o s j á v i a j a m d e a v i ã o .



Expostas estas considerações sôbre a organização da venda, apresentação e embalagem dos produtos avícolas, é de tôda a oportunidade falar-se no *preço de venda*.

Dependendo o preço de venda do preço de custo e da concorrência, veja-se a dificuldade que existe para o criador quando o quiser fixar. No que diz respeito ao preço do custo, se o criador tiver seguido os conselhos já dados no decorrer dêste livro, nenhuma dificuldade encontrará porque estabeleceu a sua contabilidade particular.

Para a organização dessa contabilidade nada mais há a fazer que destinar um pequeno livro para cada ramo da sua exploração, no qual registre cuidadosa e detalhadamente tôdas às receitas e despesas a êsse ramo concernentes.

Para mais uma vez darmos um espírito prático ao nosso trabalho, exemplifiquemos um registo do ramo «Incubação».

INCUBAÇÃO

Ano económico 1929-1930. Chocadeira n.º 1

25-1-930 — 200 ovos de «Reprodutores»	200\$00	
30-1-930 — 50 ovos claros, para «Alimentação»		50\$00
15-2-930 — Combustível e outras despesas	30\$00	
Número de eclosões	136	
Mortalidade	14	

Morre a rotina perante o progresso.

Com êste pequeno registo referente à Incubação da Chocadeira n.º 1, o avicultor fica com os dados necessários para saber o custo dum pinto, nessa incubação.

Registou o número de ovos entrados que, virtualmente, paga à secção de reprodutores pelo preço usual, portanto, inscreveu a verba 200\$00 como débito.

Registou o número de ovos obtidos pela miragem ao quinto dia, e que credita pelo seu valor, que por sua vez é debitado, a "Alimentação" pois que êsses ovos são empregados na alimentação dos pintos.

Regista o número de eclosões e o de mortalidade.

A diferença entre as importâncias debitadas e creditadas, dividida pelo número de eclosões, dá o preço de custo de cada pinto, que no caso presente seria de um escudo e trinta e dois centavos, aproximadamente.

A conta de incubação da chocadeira n.º 1 é saldada pela entrega de pintos a "Criação" pelo preço do custo, ou fecha com saldo positivo, inscrevendo-se a importância da venda, se se explora o pinto do dia.

Vejamos agora o livro "Criação".

Registam-se, debitando, o custo dos pintos de "Incubação", as palhas, a alimentação, etc.

Assim, em qualquer data, o avicultor sabe por quanto está cada pinto.

Logo que estão prontos para a venda, faz-se a separação dos sexos, tendo o avicultor três verbas a creditar :

Venda ao aviário, a "Reprodutores", dos frangos escolhidos para reprodução ;

Venda ao aviário, a «Postura», das frangas escolhidas para postura;

Venda do refugo, para o mercado.

As duas primeiras verbas registam-se pelo preço do custo; a terceira pela qũantia obtida.

Seguindo êste processo organiza o avicultor igualmente os livros de «Reprodutores», «Postura» e todos os que julgar necessários para o bom resultado das suas observações.



Com estas leves indicações o avicultor está perfeitamente habilitado à organização dos seus livros que, em todo o momento, lhe dirão qual o beneficio ou prejuizo de cada secção do seu aviário, podendo também, com grande facilidade, saber o preço de custo dos seus produtos e fixar assim o preço da venda.

É verdade que deve contar com a concorrência e outros factores que muitas vezes lho fazem alterar. Assim, succeder-lhe-á têr que baixar os preços, chegando por vezes ao prejuizo. É nesta conjuntura que se põem em evidência os dotes de negócio do produtor, para, imediatamente, procurar realizar beneficios que cubram aquele prejuizo.

Uma contabilidade bem montada — o advérbio quere dizer: clara, explicativa, verdadeira, sem que traduza a

Faça as estatísticas numéricas e gráficas.

necessidade de um contabilista para partidas dobradas — será o grande auxiliar do criador indicando-lhe até, no fim de certo tempo, quais as secções que lhe dão lucro, e que, portanto, se devem conservar, e quais as que lhe dão prejuizo e que convém eliminar.

«Reprodutores», «Incubação», «Criação», «Postura» e todos os livros das várias secções que o criador estabeleça, são assim os guias que lhe indicarão a marcha da exploração.

Aliando-os a um espírito prático directivo, que leve a procurar, *sempre e por tudo*, diminuir o preço do custo dos produtos, já pela compra de rações em boa conta — sem prejuizo da hygiene alimentar — já pela produção própria, aumentando os benefícios e diminuindo os prejuizos, encontra o criador a fórmula única de conduzir a sua exploração a êxito certo. O segredo encerra-se nesta simples frase: saber produzir, saber vender e saber comprar.



Além dos livros particulares, chamemos-lhe assim, o aviário industrial possuirá os livros oficiais selados que serão escriturados por técnicos.

Necessários, sem duvida, para a exhibição às autoridades fiscaes e administrativas, não têm, porém, para o criador, o valor dos primeiramente citados.

Organiza, assim, uma fonte de elementos apreciáveis.



O avicultor industrial que começou por sêr um curioso—nós não nos fatigamos de recomendar que a avicultura deve iniciar-se sempre em pequena escala—terá todo o interêsse em estabelecer anualmente as suas estatísticas numéricas e gráficas.

Por elas criará um agrupamento de interessantíssimos elementos, conducentes à rápida inspecção da marcha de todo o seu aviário. Não só para interêsse próprio, como para o de terceiros, as estatísticas são necessárias para conhecimento detalhado das vantagens dêste ou daquele sistema, desta ou daquela fôrma de exploração, mostrando-nos, além disso, as médias que, no fim dum certo tempo, nos podem permitir fixarmo-nos seguramente sôbre determinado ponto.

É êste um trabalho que nada custa elaborar e que se não desprezará, na pequena e na grande avicultura.



Para terminarmos êste capítulo da Economia avícola, vamos fazer uma síntese de todos os cuidados a têr, referentes à organização e direcção da exploração avícola, que reputamos dignos de frisar, para se conseguir o êxito de uma tal indústria.

A avicultura racional não é um entretenimento.

Quem se quiere dedicar à avicultura, de antemão traçará um plano de exploração para que, amanhã, quando o seu aviário industrial estiver estabelecido, não tenha erros de construção a corrigir, situações a mudar, raças a experimentar, etc., etc., aumentando, com a má disposição dada, a mão de obra e outras despesas.

Supomos o futuro avicultor dispondo de uma porção de terreno perfeitamente adequão à exploração, já pela sua situação, perto de mercados ou de grandes centros, já pela rede de comunicações, estradas, caminhos de ferro, etc.

Traçado o plano geral pela inspecção do terreno, estudadas as necessidades de produção, fixar-se-á a raça que se pretende explorar, conforme o fim que se têm em vista: exploração de ovos, exploração de carne, exploração mixta. Esta última, a única que aconselhamos no nosso país.

Escolhida a raça, segue-se a instalação **em ponto pequeno**, estabelecendo-se os galinheiros indispensáveis, fazendo-se o povoamento pelas fórmulas apontadas, usando-se a que menos dificuldade apresente, na região em que se trabalha.

Compete depois ao criador trilhar passo a passo as fases da exploração avícola que preconizámos, familiarizando-se com todos os pequenos nadas da avicultura, ciência que só requiere paciência, cuidados e atenção.

Registrar cuidadosamente todas as despesas e receitas, não olvidando a «Contabilidade» de inscrever naquelas o juro do capital e a amortização devida a material e instalação.

A avicultura racional requiere atenção e cuidados.

Seleccionar cerradamente e bem, desde a escôlha do ôvo de incubação, a fim de poder constituir um bom grupo de reprodutores.

Saber comprar e saber vender, aproveitando todos os recursos do comércio para a aquisição dos alimentos necessários à subsistência do aviário, e que não possa produzir, servindo-se de tôdas as maneiras honestas para vender e fazer conhecidos os produtos que explora.

E, à medida que entra na técnica avícola, apoiando-se sôbre o seu estudo teórico e prático, firmando-se sôbre os resultados que os seus livrôs particulares apresentam, o criador, depois de têr verificado que está apto a desenvolver o seu aviário, dá-lhe então certo incremento.

É a ocasião de trabalhar com 200 ou 300 aves, investindo nessa altura, certos capitais que já se encontram bem protegidos pelo seu desenvolvimento profissional e commercial.

Esta fase de avicultura já se torna então bastante interessante: aumenta o trabalho, aumenta o número de indivíduos sôbre os quais se pratica a selecção — o que a torna mais eficaz — aumenta a produção e conseqüentemente, aumenta o movimento de negócios.

E aumenta, aumenta muitíssimo, a prática do criador que, na absoluta necessidade de fazer crescer o beneficio da exploração, estuda atentamente, todos os elementos, desprezíveis que sejam, que o levem à redução do preço de custo dos seus produtos.

Não se pense que fazer a avicultura é um entretenimento. Não. Se não é uma ocupação fatigante, réquere contudo

A avicultura réquere um permanente contacto com as aves.

bastantes cuidados e, sobretudo, um permanente contacto com as aves.

Das inspecções diárias, feitas pelo criador aos seus galinheiros, resulta uma maior observação directa sôbre as aves, o que, além do mais, traz o estudo dos caractéres e aptidões individuais e o exame constante do estado sanitário do bando, permitindo providências imediatas perante um indivíduo suspeito.

Gerido com êxito um aviário de 200 ou 300 galinhas, havendo capital, está-se naturalmente preparado e habilitado para então se fazer avicultura em larga escala.

Temos, então na nossa frente a avicultura intensa, industrial. Mais do que qualquer outra, em virtude dos capitais investidos, necessita da fôrça directiva, do técnico que dirige o seu pessoal, que exige que tudo se faça como êle determina, que conserva na sua mão de ferro as guias que não abranda, conduzindo assim o carro por um caminho fácil que, fatalmente, o leva ao êxito da empresa.

Só assim se faz avicultura. Só assim se deve fazer avicultura racional.



Leitor

Pela leitura que fizestes do livro que vamos encerrar, devieis têr concluído que não pretendemos escrever um tratado de avicultura.

Para tratado são inúmeras as deficiências; são demasiadas as falhas.

O árduo trabalho empregado só poderia conseguir elaborar uma compilação e concatenação de conselhos e ensinamentos teóricos e práticos, que, levados ao vosso conhecimento, vos proporcionará a ocasião de desfazer muitos êrros, coadjuvando-vos em determinadas dúvidas.

Que os conselhos e ensinamentos colhidos, aliados à vossa prática e vontade de acertar — predicados êstes reforçados pela vossa inteligência, suprimindo as lacunas existentes neste trabalho — vos conduzam ao êxito das vossas empresas avícolas. São êsses os ardentes desejos do

Autor.

Natal, Dezembro 1930.

ERRATA

A-pesar-de cuidadosa revisão passaram algumas "gralhas" que o leitor facilmente corrigirá.

Limitamo-nos, portanto, a registrar as principais.

Pag.	Linhas	Onde se lê	Leia-se
11	14	borbulhões	barbilhões
15	10	avículos	avícolas
16	7	apícolas	agrícolas
79	16	terem os	teremos
115	17	day-mach	dry-mash
116	11	natura	natural
127	31	quem	querer
130	19	às galinhas	às galinhas,
137	20	abundamente	abundantemente
186	28	vêm	vêm
191	11	naturais	artificiais
210	28	elosão	eclosão
215	6	dísvelos	desvelos
238	18	dispendeu	despendeu
239	11	amortorização	amortização
244	3	exterior	posterior
261	8	vêm	vêm
285	16	tramentos	tratamentos
299	20	veritrículo	ventrículo
310	13	do	de
310	14	se	os
314	4	estive	estiver

Nota—Pag. 309—As duas primeiras linhas que seguem o título «Abcessos nas plantas dos pés», deviam anteceder-lo.

BREVEMENTE

Avicultura Racional

PATOS — GANSOS — PERÚS

SUMÁRIO

Introdução

PRIMEIRA PARTE — PATOS

- Capítulo I— Escolha de raças.
- Capítulo II— Raças para a exploração de carne—**Pato de Pequim**— Características—Instalação—Povoamento—Incubação—Criação—Alimentação—**Pato de Rouen** (claro)—Características—**Pato de Aylesbury**—Características.
- Capítulo III— Raças para a exploração de ovos—**Pato corredor Indiano**— Características—Postura—Instalação—Alimentação—Incubação—Criação—**Pato Khaki Campbell**— Características—**Pato Orpington**—Características.
- Capítulo IV— Raças para a exploração de carne e fígados—**Pato da Barbaria**— Características—Criação—Híbridos.
- Capítulo V— Exploração—Criação caseira, de rendimento e industrial—Uma só raça—Escolha de terreno e parques—Dispensabilidade e indispensabilidade da água—Poleiros—Alimentação—Engorda—Incubação—Criação—Cruzamentos—Seleção—Produção—Ovos—Aves—Conserva—Pênas—Estrume.
- Capítulo VI— Anatomia, fisiologia e doenças dos palmípedes.
- Capítulo VII— Organização

SEGUNDA PARTE — GANSOS

Preliminares

- Capítulo VIII— Raças para carne — **Ganso comum** — Suas características — Incubação — Criação — Alimentação.
- Capítulo IX— Raças para fígado, carne e gordura — **Ganso de Toulouse** — Tipo industrial — Tipo agrícola — Suas características — Incubação — Criação — Alimentação — Engorda.
- Capítulo X— Produtos e sub-produtos do ganso — Sacrifício — Desplumação — Preparação — Conserva — Gordura — Salmoura — Conserva do fígado — Foie-gras — Pênas.

TERCEIRA PARTE — PERÚS

- Capítulo XI— Perú selvagem — Perú doméstico — Variedade preta, branca e bronzeada — Suas características — Instalação — Incubação — Criação — Alimentação — Crise dos corais.

O Livro Avicultura Racional
acabou de se imprimir a 11 de
Junho de 1932 na Sociedade
Industrial de Tipografia,
Limitada

BIBL. MUSEU NAC. C. TEC.

21 MAR. 1977

COIMBRA



CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA



1329663932