EX-LIBRIS
UNIVER-
SIDADE
1934
S P
COLLEGIO
1554
UNIVERSIDADE·DE·SÃO·PAULO
ESCOLA·SUPERIOR·DE·AGRICULTURA
LUIZ·DE·QUEIROZ

Nº 922

II

LIVRO DO CRIADOR

OU

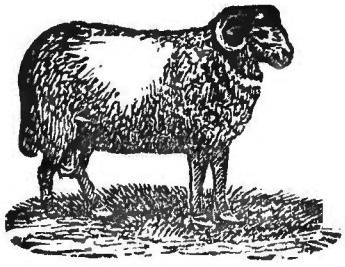
Tratado theorico e pratico de zootechnia

CONTENDO

todas as regras para a criação racional e economica do boi, cavallo, burro, jumento, carneiro, cabrito, porco e cão, seguido de um manual pratico de veterinaria e de um completo formulario de medicamentos novos para a cura radical de todas as enfermidades que affectam os animaes; terminando por um excellente tratado de criação das aves de gallinheiro, cruzamento de raças, etc., etc.

POR

Manoel Dutra



RIO DE JANEIRO

LIVRARIA DO POVO—QUARESMA & C., livreiros editores

65 e 67—Rua de S. José—65 e 67

—

1894

Typ MONTENEGRO—Rua Nova do Ouvidor n. 14

PRIMEIRA PARTE

GENERALIDADES

Sobre o assumpto da zootechnia, anatomia e physiologia dos mamiferos, leis economicas, cruzamentos de raças, etc., etc.

CAPITULO I

Prolegomenos

Zootechnia é o estudo dos animaes sob o ponto de vista dos serviços e productos que proporcionam ao homem.

Seu fim é fornecer ao criador regras exactas para a exploração vantajosa dos animaes que o homem conseguio domesticar, procurando produzir com a minima despeza possivel os maiores lucros.

A zootechnia acha-se intimamente relacionada com diversas leis naturaes, dentre as quaes salientaremos.

A *botanica* ou antes a *agricultura propriamente dita*, que faculta o conhecimento preciso sobre os diversos valores nutritivos das plantas forrageiras, que formam a base da criação.

A *zoologia*, que ensina a classificação dos animaes, suas leis organicas, etc.

A *anatomia* e a *physiologia* que analysam os diversos orgãos dos animaes e suas leis funccionaes.

Finalmente, a *economia politica* que regularisa o desenvolvimento da industria pastoril com a collocação mais ou menos vantajosa de seus productos.

Do conhecimento mais ou menos perfeito destas sciencias depende o exito nas especulações pastoris.

Quanto á agricultura propriamente dita, enviamos o leitor ao primeiro volume desta encyclopedia intitulado *Livro do Lavrador*, onde reservamos uma parte especial para o estudo das plantas forrageiras, quer indigenas, quer estrangeiras.

Quanto ás outras, vamos procurar dar nas paginas que seguem-se as noções que julgamos imprescindiveis ao assumpto que ora nos occupa.

CAPITULO II

Algumas idéas sobre zoologia necessarias ao criador

Os animaes domesticos pertencem a duas grandes classes, a dos mammiferos e a das aves.

Os mammiferos ou animaes que possuem mammas, reduzidos ao estado de domesticidade, foram distribuidos,

nesta classificação em quatro ordens particulares : a dos pachydermes, dos ruminantes, dos carnivoros e dos roedores

PACHYDERMES

Os pachydermes que pertencem á grande phalange dos mammiferos ungulados.

Dividem-se em *pachydermes bisulcos*, isto é, que possuem o casco rachado, como o *porco*, e *pachydermes* solipedes que só têm um dedo apparente e um casco em cada pé. São pachydermes solipedes : o *cavallo*, o *asno* e o *burro*, producto destas duas especies.

RUMINANTES

Os ruminantes tambem pertencem á grande phalange dos mammiferos ungulados e distinguem-se pela singular propriedade que tém de fazer subir os alimentos do estomago á bocca, para resmoel-os. Dos animaes domesticos pertencem aos ruminantes : os bois, as cabras e os carneiros.

CARNIVOROS

Os mammiferos carnivoros são os que preferem para a sua alimentação as substancias animaes. A elles pertencem o cão e o gato.

ROEDORES

A ordem dos roedores comprehende os mammiferos cuja bocca possue fortes incisivos, porém não têm caninos (*presas*).

As aves que se criam em domesticidade nos estabelecimentos ruraes são divididas em duas ordens pelos naturalistas os *gallinaceos* e os *palmipedes*.

Os *gallinaceos* são os perús, os gallos, as gallinhas, os pombos, etc.

Os *palmipedes*, cujos dedos são reunidos por membranas, comprehendem os *gansos*, *marrecos*, *patos*, etc.

CAPITULO III

Anatomia e physiologia dos mammiferos domesticos

TECIDOS ANIMAES

Encarados sob o duplo ponto de vista de sua organização e de suas funcções, os animaes domesticos são do dominio da anatomia e da physiologia.

A anatomia estuda-lhes a estructura do corpo e de seus differentes orgãos, a physiologia aprecia as funcções desses orgãos.

O corpo destes animaes como o de todos os seres organisados, é composto de fluidos e de solidos, cuja proporção respectiva não é egual e varia conforme a idade, o sexo e a constituição. Estas partes heterogeneas que têm por elementos anatomicos primitivos dos globulos microscopicos e uma outra substancia sem fórma bem determinada, liquida em uns, concreta em outros, estão em uma dependencia mutua, e mudam-se continuamente uns nos outros pelo duplo movimento de composição e de decomposição.

Examinados chimicamente, os fluidos e os solidos offerecem finalmente como ultimos elementos oxygenio, hydrogeneo, carbono, azoto e outras differentes substancias terrosas, alcalinas e metallicas.

Os fluidos ou humores cuja quantidade predomina sobre a dos solidos em todas as épocas da vida e que têm a agua por base essencial de sua composição, serão estudados com os apparelhos de orgãos aos quaes pertencem.

Formados como os fluidos, de globulos microscopicos, os solidos offerecem ainda como elemento anatomico uma substancia de apparencia esponjosa que, associando-se aos globulos, fórma *fibras* (fibras elementares), da reunião resultam *tecidos* (tecidos geradores) que se podem reduzir aos seguintes tecidos *cellular*, *adiposo*, *seroso*, *fibroso*, *cartilaginoso*, *ossoso*, *vascular*, *nervoso*, *muscular* e *tegumentar*.

Da associação destes elementos já compostos resultam finalmente outras partes mais compostas ainda, que se designa pelo nome de *orgãos* e que estudaremos depois de havermos passado em rapida revista os tecidos precedentemente enumerados.

TECIDO CELLULAR

O tecido cellular acha-se espalhado por todo o corpo do animal, do qual é o principal elemento de oganisação.

O tecido cellular apresenta-se sob o aspecto de uma substancia molle, esbranquiçada; semi-transparente, que cerca os orgãos, liga-os ao mesmo tempo, penetrando-os depois em sua espessura para envolver e unir até as ultimas particulas de que esses orgãos são formados.

Segundo Beclard, este tecido tem a fórma geral e a extensão do corpo.

Abundante e flacido em torno de todos os orgãos susceptiveis de ampliarem-se ou soffrerem modificações e mudanças de posição, este tecido é, ao contrario, pouco abundante e comprimido nas partes cujo volume e relações são invariaveis.

Os ossos, as cartilagens, os tecidos fibrosos e os centros nervosos são as partes do corpo animal que menos o contêm; nas producções corneas e epidermicas não existe nenhum vestigio.

O tecido cellular é formado por laminas, laminulas e filamentos, formando por sua superposição e entrecrusamento uma infinidade de *cellulas* de fórma irregular que todas se communicam entre si.

Estas cellulas podem ser facilmente estudadas quando dilatadas por um fluido gazoso.

Habitualmente humedecido de uma serosidade analoga ao serum do sangue, o tecido cellular deixa-se não sómente atravessar com facilidade pelos fluidos gazosos como pelos fluidos liquidos, quer sejam introduzidos artificialmente, quer appareçam sob a influencia de uma causa morbida.

Independentemente da serosidade que humedece seus areolos, o tecido cellular póde accidentalmente conter gordura, porém em certas partes sómente, pois ha porções deste tecido que nunca a encerram, qualquer que seja o gráo de bôa apparencia ao qual os animaes tenham chegado; não é nas cellulas deste tecido que se acha deposta a substancia adiposa, porém sim na espessura das laminas e dos filamentos que compõem suas paredes.

A gordura e a serosidade, sempre em proporção inversa, são depostas pela exhalação n'este tecido, que é tambem a séde de uma absorpção muito activa.

Reune os orgãos, fórma o trama e facilita seus movimentos.

Taes são os caracteres geraes do tecido cellular considerado em um cavallo adulto. A' medida que o animal adianta em idade, este tecido torna-se secco e rigido.

Esta especie de atrophia senil, que parece experimentar, deve contra-indicar a escolha de animaes velhos para a engorda.

A accumulação da gordura n'este tecido parece-lhe fazer perder um pouco de sua vitalidade, principalmente nos animaes da especie ovina; é pelo menos o que parece demonstrar a difficuldade que se tem por vezes de engordar esses animaes uma segunda e terceira vez.

Nos cavallos de temperamento lerdo ou de indole preguiçosa, os que têm a pelle espessa e os pellos grosseiros, o tecido cellular é habilmente embebido em uma maior quantidade de serosidade que nos cavallos dotados de muita energia; circumstancia que contribue em muito para tornar as fórmas desgraciosas.

No boi e na vacca o tecido cellular é mais abundante e menos vivo que no cavallo

O cão é de todos os animaes domesticos aquelle no qual o tecido laminoso é menos vivo, é secco e rigido na mula, no burro, no asno e na cabra, razão pela qual estes animaes tanto custam a tomar bom aspecto.

TECIDO ADIPOSO

Independentemente do tecido cellular que póde accidentalmente conter gordura, uma parte desta substancia é habitualmente conservada em reserva em um outro tecido que, embora muito analogo ao primeiro, merece no entanto, sob diversos pontos de ser distinguido; nós o denominaremos *tecido adiposo propriamente dito.*

Muito menos espalhado que o tecido cellular, encontra-se accumulado em certas regiões bem determinadas do corpo e se, como se observa algumas vezes no marasmo levado ao ultimo gráo, a gordura cessou completamente de existir, é sempre substituida por uma substancia amarellada que o torna sempre bem distincto e circumscripto.

Quer cheio de gordura, quer sem ella, o tecido adiposo sempre se apresenta sob a fórma de massas lobuladas na visinhança de certas partes, a respeito das quaes executa funcções verdadeiramente mecanicas: é com estes caracteres que se encontra o tecido adiposo em

torno do globo occular, no canal vertebral, na visinhança das articulações; assim como em algumas partes do pé.

A gordura é uma substancia animal não azotada que tem as propriedades dos oleos fixos; é amarellada ou branca conforme a especie de animal, inodora, de sabor insipido e fluida na temperatura do corpo; é insoluvel na agua e pouco soluvel no alcool frio.

Pela distillação a gordura fornece os acidos carbonico, acetico e sebacico.

Tratada pelos alcalis transforma-se em principio doce, assim como em acidos margarico e oleico.

A gordura é formada de dois principios: a *oleina* e a *estearina*, cuja proporção respectiva determina seu gráo de fusibilidade.

E' a predominancia de um ou de outro destes principios que faz distinguir em um mesmo animal diversas especies de gordura conhecidas pelos nomes de: *sebo*, *toucinho*, *banha*, etc.

TECIDO SEROSO

Este elemento organico, que não passa de uma modificação de fórma do tecido cellular, compõe as membranas serosas que se distingue em *splanchnicas* e *synoviaes*

As primeiras forram as cavidades do corpo que contém os orgãos mais essenciaes á vida.

Toda membrana serosa representa um sacco sem abertura; são delgadas, esbranquiçadas, semi-transparentes, homogeneas e muito menos extensiveis que o tecido cellular de que ellas não parecem differir senão por sua disposição e uma condensação maior no seu trama. pois a natureza de seu tecido é a mesma e o producto exhalado em sua superficie tem exactamente a mesma composição.

Como o tecido cellular, as membranas serosas são destinadas a facilitar o deslisamento dos orgãos que cobrem e a favorecer sua ampliação, finalmente as molestias destes dois tecidos dão nascimento a productos completamente analogos e podem-se transformar um em outro.

As *membranas synoviaes* differem das outras serosas, principalmente pela natureza do liquido que as humedece e que se chama *synovia*, liquido viscoso, mais pesado que a agua, incolor nos animaes novos e côr de limão nos animaes velhos.

Contém agua, muita albumina, á qual deve sua viscosdade e a propriedade de espumar pela agitação, uma materia coagulavel muito analoga ao mucus e differentes saes, exhalada incessantemente na superficie livre das membranas synoviaes ; este liquido fórma ahi um verniz viscoso que facilita o deslisamento das partes, umas sobre as outras.

E' a accumulação da synovia em pequenos saccos formados por estas membranas, junta á sua dilatação ou a seu despedaçamento, que constituem affecções conhecidas ; affecções muito mais graves em um animal adulto que em um animal novo, no qual se vê ordinariamente desapparecer com a idade e um pouco de repouso.

TECIDO FIBROSO

Os tecidos aos quaes esta qualificação, embora muito geral, applica-se exclusivamente, são em numero de dois na economia animal.

Um é o *tecido fibroso branco*, e o outro o *tecido fibroso amarello*.

1.° O *tecido fibroso branco* ou *albuginado* encontra-se no corpo animal sob a fórma de cordão e de membrana ; sua côr é branca e seu aspecto o mais ordinariamente resplendente, assetinado ou metallico.

As fibras deste tecido, sempre excessivamente finas, são dispostas em feixes parallelas ou entre-crusadas e sempre tão estreitamente unidas que parecem no primeiro aspecto fórmar um todo homogeneo. São muito tenazes e muito pouco extensiveis.

Insensivel aos agentes que o dividem, este tecido torna-se muito sensivel áquelles que o distendem além de seu gráo normal , é a este modo de sensibilidade que se deve attribuir as dôres extremamente vivas que acompanham os empuxões operados sobre as partes ligamentosas nas luxações, etc.

Privado da grande quantidade de agua que contém, o tecido branco torna-se amarellado e quebradiço.

A agua fervendo crispa-o primeiro e depois o reduz completamente a gelatina.

Os acidos dissolvem-n'o, os alcalis incham-n'o e o amollecem.

Os usos deste tecido são inteiramente mecanicos, e relativos á sua tenacidade.

Disposto em corda fórma 1°, os *ligamentos* que man-

têm os ossos nas suas relações mutuas, 2°, os tendões cujo officio é transmittir a contracção muscular nas partes que devem ser postas em movimento.

Tecido em larga superficie, o tecido fibroso fórma aqui envolucros a certos orgãos de uma estructura delicada, taes como o olho, o cerebro, o coração, etc., em outros apparelhos de contensão; exemplo: as aponevroses.

2.° O *tecido fibroso amarello*, que caracterisa essencialmente sua natureza fibrinosa e a elasticidade de que gosou a um elevadissimo gráo, apresenta-se no corpo sob a fórma de corda, de tubo e de membrana.

Para tomar estas differentes fórmas, as fibras deste tecido são reunidas em feixes, o mais ordinariamente parallelas entre si.

Submettido á acção da agua fervendo, o tecido fibroso amarello conserva todos os seus caracteres é elle que compõe na totalidade o ligamento susepinoso cervical, a tunica abdominal e a membrana média dos vasos arteriaes. Finalmente encontra-se em toda a parte em que uma resistencia continua era necessaria.

A pouca vitalidade deste tecido dá a razão da lentidão com a qual caminham suas differentes affecções.

Comparado nos diversos animaes domesticos, o tecido fibroso amarello não apresenta differenças senão na configuração das partes que fórma.

TECIDO CARTILAGINOSO

Este tecido homogeneo na apparencia fórma um genero de orgãos chamados cartilagens independentes uns dos outros e mais ordinariamente annexados aos ossos.

O tecido cartilaginoso é elastico de um branco embaciado ou nacarado; cortado em laminas delgadas, offerece a semi-transparencia do chifre a agua fervendo o reduz completamente a gelatina.

Entre as cartilagens algumas cobrem as superficies osseas nas articulações dotadas de movimentos extensos e variados.

Outras cartilagens, cuja ossificação se effectua quasi sempre mais ou menos completamente com a idade, concorrem para formar o esqueleto do corpo prolongando os ossos junto aos quaes acham-se reunidas.

Em todos os animaes o tecido cartilaginoso offerece

os mesmos caracteres essenciaes em todos os animaes domesticos.

Da associação dos elementos cartilaginoso e fibroso branco, resulta o *tecido cartilaginoso* que compõe orgãos destinados, uns a unir certas partes entre si, taes como os discos inter-vertebraes e outros a favorecer os escorregamentos.

TECIDO OSSOSO

Este tecido compõe um systema de orgãos de dureza granitica, porém organisados e vivos — são os ossos.

O tecido ossoso não é por conseguinte, como á primeira vista parece, um elemento inorganico e sem vida.

Uma substancia esponjosa, analoga á cartilagem, fórma o trama e contém em areolos microscopicos partes terrosas que dão a este tecido a solidez que o caracterisa.

As denominações de *substancia compacta, esponjosa* e *recticulada*, applicadas a certas partes dos ossos, indicam apenas modificações de textura da fibra ossea e não differenças na composição intima desta fibra.

TECIDO VASCULAR

Este tecido constitue o conjuncto de uma multidão de canaes ramificados que se chamam *vasos* e que servem para o transporte dos humores nutritivos.

Exceptuando-se as producções corneas e epidermicas, todas as partes do corpo acham-se abundantemente abastecidas deste tecido.

Distinguem-se estes canaes em *arterias*, *veias* e *lymphaticos*, os quaes com o coração compõem o apparelho circulatorio.

Por esses canaes correm o *sangue* e a lympha que mais adiante teremos occasião de estudar.

Arterias. — Dá-se este nome aos vasos que transportam o sangue dos ventriculos do coração a todas as partes do corpo. As arterias constituem dois systemas, cuja differença essencial está na natureza do liquido que a percorre. Um desses systemas chama-se *systema arterial pulmonar* e o outro *systema arterial aortico*. O primeiro, que tem sua origem no ventriculo direito do coração, transporta *sangue negro* e não nutritivo no pulmão,onde este fluido é revivificado pelo acto da respiração ; o segundo que origina-se no ventriculo esquerdo

do mesmo orgão é percorrido por *sangue vermelho*, que leva a todas as partes do corpo os materiaes de nutrição e de secreção.

N'estes dois systemas os vasos arteriaes formam uma successão não interrompida de tubos, de um calibre incessantemente decrescente, cujo conjuncto póde ser comparado a uma arvore, tendo o coração por tronco.

Os ultimos destes canaes, chamados *capillares* por causa de sua tenuidade, continuam sem cessar com as radiculas venosas no trama dos orgãos, assim como o demonstram do modo o mais evidente as observações microscopicas, que nos fazem perceber sobre os animaes vivos o fluido nutritivo passando dos primeiros destes vasos aos da segunda ordem.

Tres *tunicas* superpostas, uma externa cellulosa, uma média constituida pelo elemento fibroso amarello e finalmente uma interna analoga ás membranas serosas, compõem as paredes destes vasos, cuja funcção é conduzir e espalhar o sangue, molecula por molecula, em todas as partes do corpo, imprimindo-lhe por sua elasticidade uma parte do movimento de que é animado e que constitue o *pulso*.

A' medida que os animaes envelhecem, as paredes das arterias adquirem uma rigidez que, diminuindo a actividade da circulação nestes vasos nutritivos, deve ser considerada como uma das principaes causas desta mudança organica conhecida pelo nome de atrophia senil.

Veias. — Mais numerosas, muito menos elasticas e de uma capacidade maior que as arterias que ellas acompanham ordinariamente e com as quaes se continuam, as veias são os vasos que trazem o sangue de todas as partes do corpo ao coração.

Assim como as arterias, as veias formam dois systemas.

Um é o *systema pulmonar* e o outro o das *veias cavas*.

O systema nervoso pulmonar origina-se na extremidade do systema do mesmo nome e conduz o sangue revificado no pulmão pelo acto da respiração á auricula esquerda do coração.

O *systema das veias cavas*, que na ordem da circulação corresponde ao systema arterial aortico, na extremidade do qual origina-se, vem desembocar por dois troncos principaes na auricula direita do coração, na qual despeja um sangue preto, residuo da nutrição e das secreções que se operam no seio dos orgãos.

As veias são, como as arterias, compostas de tres tunicas superpostas : a externa é cellulosa, a média offerece em alguns destes vasos os caracteres das membranas fibrosas, ao passo que em outras, cuja situação é superficial, a tunica média tem alguma analogia com as partes carnudas da vida organica.

A membrana interna das veias, delgada como a das arterias, dobra-se no interior destes vasos para formar especies de bombas de escapamento, cujo trabalho favorece a circulação do sangue.

Um grande desenvolvimento em todas as partes que compõem o systema arterial aortico e no orgão essencial da respiração, tal como se observa no cavallo, é sempre o cunho de um temperamento sanguineo e de uma constituição muito energica.

Um grande desenvolvimento no systema tal como se nota nos animaes de especie bovina, é tambem o indicio de um temperamento sanguineo, porém com muito menos energia.

Sangue.—O sangue é um fluido viscoso, vermelho, de sabor salgado e temperatura igual á do corpo. Seu peso especifico é um pouco superior ao da agua. Acha-se contido no coração e nos vasos conhecidos pelos nomes de arterias e veias.

Examinado ao microscopio nos canaes em que se move, o sangue parece formado de um fluido seroso, no qual movem-se globos que se compõem de uma parte central esbranquiçada, fibrinosa e de um envolucro avermelhado, ao qual este liquido parece dever a côr que tem.

Sahido dos vasos, o sangue perde pouco a pouco seu calor, coagula-se e divide-se logo em duas partes, cuja proporção respectiva varia conforme uma multidão de circumstancias : uma solida, é o *coalho* ; outra liquida, é o *serum*.

Se agitar-se o sangue á medida que elle sahe dos vasos, impede-se até um certo ponto a separação destas duas partes componentes.

O coalho é formado de fibrina, substancia animal globulosa, esbranquiçada, filamentosa, muito elastica e de uma materia colorante vermelha.

O serum é composto de agua, albumina, soda e saes de soda.

O sangue não tem nem as mesmas propriedades phy-

sicas, nem as mesmas propriedades vitaes nas duas divisões do apparelho vascular sanguineo.

O sangue arterial é de um vermelho vivo e mais quente que o saugue venoso, que tem uma côr pardacenta. O primeiro traz aos orgãos os materiaes de nutrição e de secreção, o segundo trafega o residuo, com novos materiaes reparadores, entre os quaes se encontra em primeira linha o *chylo*.

A quantidade de sangue varia não sómente nos animaes de especies differentes, porém até nos individuos de uma só especie, conforme sua estatura, sua constituição, etc.

Vasos lymphaticos.—Dá-se o nome de *lymphaticos* a vasos transparentes, valvulosos, e muito anastomoticos nascendo como as veias de todas as partes do corpo, atravessando um trajecto que percorrem, da peripheria ao centro, pequenos corpos chamados gangliões e desembocanvo todos no systema venoso de que podem ser considerados como uma dependencia e no qual vertem os fluidos que transportam.

Estes fluidos, originarios de fontes differentes, são a *lympha* e o *chylo*, que mergulham no tubo intestinal lymphaticos particulares chamados *chyliferos*, que em nada differem sob o ponto de vista anatomico, dos vasos lymphaticos propriamente ditos.

Exceptuando-se os centros nervosos do olho e do ouvido interno, chegou-se ademonstrar a existencia dos lymphaticos em todos os orgãos.

Em sua origem, que só tem sido demonstrada sobre as superficies livres do corpo animal, os vasos lymphaticos apparecem como uma rêde excessivamente tenue: desta rêde partem radiculas muito anastomicas que, apoz um trajecto mais ou menos extenso, afundam-se em gangliões, dos quaes partem novos ramusculos vasculares que convergem todos para dois troncos principaes, a saber: o *canal thoraxico* e a *grande veia lymphatica direita*.

O *canal thoraxico*, confluente dos chyliferos e dos lymphaticos do abdomen, dos membros posteriores e de uma parte do thorax, origina-se na cavidade abdominal, por uma dilatação chamada reservatorio sub-lombar; penetra depois no peito, atravessa esta cavidade juntando-se á aorta e vem terminar em uma das divisões da veia cava anterior.

A grande veia lymphatica direita é o confluente de

quasi todos os lymphaticos da cabeça, do pescoço e dos membros anteriores.

Todos os vasos, cuja composição é analoga a das veias, são considerados como orgãos de absorpção.

A *lympha* é um liquido mineral, cuja composição é dentica a do serum que contém o sangue ; a abstinencia prolongada augmenta muito sensivelmente a quantidade e faz um pouco varear a proporção de seus elementos constitutivos, que são a albumina, a fibrina, os chloruros e alguns saes alcalinos.

SYSTEMA NERVOSO

Este systema, que constitue um dos caracteres principaes da animalidade, compõe-se nos animaes vertebrados : 1°, de massas mais ou menos consideraveis, *encephalo*, *medula espinhal* e *gangliões*, que durante a vida são o desembocadouro de todas as sensações e o ponto de partida das volições ; 2°, de uma innumeravel quantidade de cordões ramosos e reticulados os *nervos*, que são os conductores pelos quaes se estabelece a communicação das massas entre si e com todas as partes do corpo.

O grande apparelho da innervação, ao qual um grande numero de anatomistas determinaram um centro unico, o *cerebro* e prolongamentos, os *nervos*.

O systema nervoso anima todos os orgãos, transmitte e percebe todas as impressões e preside a todos os movimentos voluntarios ou involuntarios assim como as operações de instincto.

TECIDO MUSCULAR

Este tecido, que tem a fibrina por base, e a contractilidade por propriedade vital essencial, compõe os *musculos*, agentes de todos os movimentos, quer voluntarios, quer involuntarios.

Estes orgãos, cuja massa muito consideravel parece estar em relação com a disposição desfavoravel da maior parte das alavancas que representam as differentes partes do systema osseo, são formados de uma fibra microscopica, ella propria composta de globulos identicos aos do sangue, desprovidos de sua materia colorante, reunidos por um medium que a maceração destróe rapidamente.

Esta fibra, dobrada em zig-zag, sem nunca dividir-se

nem entrecrusar-se, fórma o élemento primitivo do tccido que nos occupa.

Da reunião de um maior ou menor numero destas fibras resultam os fasciculos , estes reunindo-se formam feixes ; finalmente, a reunião de um maior ou menor numero destas ultimas partes, muito visiveis a olho nú, constitue um musculo, na composição do qual entra ainda, como nos outros orgãos do tecido cellular, dos vasos e dos nervos.

A fibra muscular offerece em geral uma coloração vermelha, cuja intensidade varia não sómente nas diversas especies de animaes, porém ainda nos differentes musculos, das fibras brancas, não contractis e muito resistentes cuja reunião fórma os tendões, orgãos de transmissão do movimento e as *aponevroses*, especies de telas formando um apparelho de contenção, que fortalece a contracção muscular e torna-a mais energica.

O systema muscular tem a mesma estructura em todos os animaes. Em todos os musculos são os orgãos activos do movimento ; os exteriores ou os *musculos da vida animal* constituem as potencias applicadas ás alavancas que representam as differentes peças do esqueleto, sua acção é submettida ao imperio da vontade ; ao passo que os musculos interiores, ainda chamados *musculos da vida organica*, cuja acção acha-se fóra da influencia da vontade são annexos ao systema tegumentar interno.

Achando-se a contracção muscular sob a influencia directa e immediata do systema nervoso, a cessação da innervação acarreta necessariamente o aniquilamento desta propriedade vital.

SYSTEMA TEGUMENTAR EM GERAL

Este systema compõe-se de uma textura geralmente foliada e fórma o revestimento geralmente não interrompido de todas as superficies do corpo, habitualmente expostas ao contacto de substancias estranhas ; d'ahi sua divisão muito natural em dois systemas secundarios, que são : o *systema cutaneo* ou *tegumentar externo* e o *systema das membranas mucosas* ou *tegumentar interno*.

Membranas mucosas.—Assim se denominam em consequencia do mucus que secretam. As mucosas formam o tegumento interno de todas as cavidades do corpo que communicam com o exterior.

Uma destas membranas, canalisando-se de modo

continuo, forra todas as vias digestivas e respiratorias, a outra mucosa, muito menos extensa, e commum aos orgãos genitaes e urinarios, a respeito dos quaes se comporta do mesmo modo que a primeira.

Reforçadas no exterior em quasi toda a extensão destes apparelhos por membranas carnudas, as mucosas offerecem ordinariamente em sua superficie livre.

1°, um maior ou menor numero de dobras que augmentam a superficie e permittem sua ampliação; 2°, aberturas pelas quaes se escapa o mucus que secretam os folliculos situados em sua espessura, 3°, finalmente, uma innumeravel quantidade de pequenas eminencias chamadas *papillas* ou *villosidades*, conforme sejam orgãos de absorpção ou de sensibilidade.

A composição das membranas mucosas resulta geralmente da superposição de duas camadas.

A mais externa é chamada *mucoderma* e a mais interna, que nem sempre existe, *epiderma* ou *epithelium*.

SYSYEMA TEGUMENTAR EXTERNO OU PELLE

A pelle é uma membrana que fórma o envolucro exterior do corpo sobre o qual se modela de modo a accusar todas as formas.

Reforçada em alguns logares por uma camada musculosa destinada a movel-a, a pelle é coberta no exterior de producções corneas (os pellos) que fazem um envolucro defensivo.

As partes essencialmente constituintes do tegumento externo são:

1° O *derma*, ou camada fibrosa que é a parte fundamental e do qual dependem sua espessura, sua elasticidade, contém em sua espessura pequenos orgãos secretores chamados folliculos, destinados a secretar uma materia unctuosa que fórma á pelle um verniz defensivo,

2° As *papillas*, eminencias erectis, formadas por vasos e nervos, nos quaes parece residir a sensibilidade de que gosa a pelle.

3° De uma *rêde* lymphatica, séde da absorpção e da exhalação que se exercem continuamente na superficie do orgão cutaneo.

4° Um pigmento escuro ou avermelhado, que falta algumas vezes em certas partes da pelle e que se considera hoje como analogo á materia colorante do sangue.

5°. Finalmente, a *epiderme*, expansão de natureza cornea, susceptivel de se regenerar que se modela á semelhança de um verniz sobre a superficie do corpo papillar e o garante da impressão dos agentes exteriores.

As principaes partes accessorias da pelle são as *unhas* e os *pellos*.

Os *pellos*, producções corneas filiformes, variaveis quanto á sua grossura, o seu comprimento, sua configuração, nuança, etc., compõem um vestuario natural.

Todas as outras producções corneas, quaesquer que sejam a sua situação, seu volume e fórma, se desenvolvem, augmentam, nutrem-se e regeneram-se do mesmo modo que os pellos; algumas destas producções, conhecidas pelo nome generico de *unhas*, revestem mais ou menos completamente a extremidade de cada dedo; quando este revestimento é completo, dá-se o nome de *casco*, entre os animaes domesticos, o cavallo, a mula, o asno, são os que nos offerecem o typo mais completo desta especie de unha.

O boi, o carneiro, a cabra e o porco têm egualmente cascos, porém muito menos extensos.

A *garra* do carnivoro é uma unha terminada em gancho que só cobre dois terços.

APPARELHOS OU GRUPOS DE ORGÃOS

Da reunião dos solidos organicos precedentemente examinados, resultam os orgãos que differem entre si por sua estructura e seus usos, mas que todos são reunidos para o duplo fim da conservação do individuo e da conservação da especie.

Para concorrer a estes dois grandes resultados definitivos, estes instrumentos ou orgãos são distribuidos em um certo numero de grupos tendo cada um seu fim determinado; este fim chama-se *funcção* e cada grupo de orgãos é chamado *apparelho*.

Entre os apparelhos destinados á conservação do individuo, uns servem para estabelecer suas relações com o mundo exterior, e por isso são chamados *apparelho de relação;* as funcções que dependem do exercicio destes apparelhos são o *tacto*, o *olfato*, o *gosto*, o *ouvido* e a *vista*.

Os outros destinados a reparar as perdas que fazem incessantemente todas as partes do corpo, são chamadom *apparelhos de nutrição*, as funcções que delles depende s

são: a *digestão*, a *respiração*, a *circulação*, as *secreções*, e a *absorpção*.

Os orgãos, cujo fim é a conservação da especie, compoem o *apparelho gerador*.

Os apparelhos de relação dividem-se em duas classes. A primeira comprehende os *apparelhos de sensação*, a segunda o *apparelho do movimento*, pelo exame do qual vamos começar.

LOCOMOÇÃO

O apparelho locomotor comprehende e esqueleto, os ligamentos e os musculos de fibras estriadas ou da vida animal com seus tendões e aponevroses correspondentes.

Seu estudo é de uma importancia capital, não só porque seus orgãos produzem a força mecanica empregada em fórma de trabalho util na economia rural, como tambem porque fornecem as carnes, o que é um dos principaes fins da industria pastoril.

Os ossos são os orgãos passivos da locomoção e movem-se pela acção dos musculos que nelles se inserem, quer directamente, quer por intermedio de tendões ou aponevroses a cujas partes transmittem seus movimentos.

As extremidades dos ossos munidas de cartilagens, são adaptadas umas ás outras e sustentadas em sua posição respectiva por ligamentos de um tecido fibroso branco, de igual natureza que o dos tendões e aponevroses.

Taes extremidades osseas apresentam, por conseguinte, superficies lisas destinadas a deslisarem umas sobre as outras e lubrificadas por um liquido viscoso, chamado *synovia* contido na membrana serosa, cuja dimensão e quantidade de liquido segregado está necessariamente em relação com a importancia dos movimentos articulares que favorece.

Expostas estas ligeiras noções sobre os orgãos do apparelho locomotor, vejamos o que se refere ao exercicio de tal apparelho.

Ha em physiologia uma lei que diz—que nada é mais conveniente para conservar os apparelhos organicos em seu estado normal, como o exercicio methodico de sua funcção.

Além disso o trabalho moderado destes mesmos apparelhos tem por consequencia necessaria de desenvolver cada vez mais sua aptidão funccional.

Entende-se em zootechnia por exercicio o funccionamento do apparelho locomotor, qualquer que seja o modo de effectuar-se e que produz uma mudança de logar do corpo ou massa do animal, e por trabalho, quando além do peso do corpo translada outro que se lhe junta, cujo acto precisa para executar-se uma quantidade de força que póde ser calculada por rilogrametros.

Sempre que o corpo muda de logar, produz-se necessariamente um trabalho mecanico e por conseguinte certo dispendio de força, porém o que nos importa considerar é que a perda occasionada pelo simples exercicio do apparelho locomotor nunca deve ultrapassar os limites de sua propria resistencia.

O mesmo não succede quanto ao que se refere ao trabalho, este nunca póde ser exagerado sem perigo da destruição dos orgãos, visto que rompe o equilibrio que deve existir entre a perda de força e a repação organica em seus limites physiologicos, por conseguinte, o trabalho moderado, tanto relativamente ao tempo, como à somma de força empregada, deve estar sempre em relação com a aptidão particular do animal, trata-se pois de calcular ao mesmo tempo o esforço provavel e seu emprego mais conveniente, para evitar as perdas devidas a uma má construcção do material de tracção por meio do qual se realisa o trabalho.

A resistencia que oppõem ao movimento os vehiculos de transporte é directamente proporcional á pressão das rodas e inversamente proporcional aos raios destas; além disso é independente do numero de rodas e da largura das *llàntas*.

Finalmente, em terrenos compressiveis, a resistencia decresce quando a largura das *llantas* diminue e nos limites ordinarios de velocidade, importa pouco que os vehiculos estejam ou não suspensos.

DIGESTÃO

Em todos os animaes mammiferos compõe-se o apparelho digestivo de certo numero de orgãos, de maior ou menor importancia no desempenho desta funcção.

As principaes partes que comprehende este apparelho são: a bocca, pharynge, esophago, estomago, intestinos e peritoneo.

As accessorias são as glandulas salivares, o pancreas, o figado e o baço.

Todos estes orgãos apresentam differenças bastante acentuadas nas diversas especies de animaes domesticos, pelo que nos limitaremos agora á sua descripção em geral.

A *bocca* é a cavidade onde começa o tubo digestivo e que se acha limitada pelas duas mandibulas. Comprehende por diante, a abertura da bocca ; por detraz o véo do paladar e as fauces que estabelecem communicação com as outras partes do apparelho ; pelos lados os dentes ; por cima o paladar, e finalmente para baixo o espaço intermaxillar, onde se acha collocada a lingua.

O *pharynge* ou post-bocca é uma cavidade membranosa situada acima do larynge que se continúa por diante com a bocca, da qual só se acha separada pelo véo do paladar.

O pharynge é commum ás vias digestivas e aereas, pois em seu fundo abrem-se as cavidades nasaes, e na parte central de sua parede inferior o orificio do larynge pelo qual passa o ar aos pulmões , esta cavidade membranosa e constituida por camadas musculares contractis sob a influencia da vontade, é revestida por uma membrana que fórma parte da mucosa digestiva.

A cada lado do pharynge e interiormente, acha-se uma abertura semi-cerrada por uma membrana cartilaginosa, a qual corresponde aos orificios pharyngeos das trompas de Eustachio, que communicam com o apparelho auditivo.

O pharynge tem por exclusiva funcção executar o segundo tempo da deglutição, lançando o bolo alimenticio ao largo de seu conducto e impulsional-o até depositál-o no esophago, pois só a acção mecanica é a que ha de conduzir tal bolo por esta porção do apparelho digestivo e por isso se fecha a abertura do larynge por meio da epiglotis, interceptando a communicação com o ar exterior.

A respiração fica por conseguinte suspensa durante o curto momento em que se verifica a deglutição do bolo alimenticio.

O *esophago* é um conducto cylindrico que estabelece communicação entre o pharynge e o estomago , é formado de uma capa exterior muscular e de uma membrana mucosa interna, lisa e munida de um epithellium pavimentoso.

Ambas as capas são unidas por um tecido conjunctivo frouxo, que permitte ellas deslisarem uma sobre a outra,

tornando facil a dilatação do conducto quando o atravessa grande quantidade de substancias alimenticias.

O esophago está situado por baixo da região cervical da columna vertebral e para a parte média do collo desvia-se á esquerda para dar logar ao conducto aereo; n'esta posição penetra na cavidade toraxica, passando pelo bordo interno dos pulmões e pela abertura que existe entre o pilar direito do diaphragma até que termina no estomago.

A unica funcção do esophago é conduzir os alimentos do pharynge ao estomago empregando para isso as contracções de sua capa muscular, composta de pequenos feixes de fibras lisas e, por conseguinte, involuntarias.

O *estomago* é o mais importante de todos os orgãos digestivos.

Acha-se situado na cavidade abdominal, depois do esophago, apresentando em sua disposição differenças essenciaes conforme sejam consideradas nas diversas especies de animaes, de cujo estudo nos occuparemos, pelo que não o descreveremos agora, bastando para nosso fim consignar que nelle se verifica a chymificação dos alimentos.

Os *intestinos* formam a ultima porção do tubo digestivo e acham-se dobrados diversas vezes sobre si mesmos até terminar no anus.

Seu diverso volume e distincta fórma fazem que se divida o conducto intestinal em duas partes differentes, que são o *intestino delgado* e o *intestino grosso*.

No intestino delgado é que tem logar a chymificação das materias alimenticias.

O *peritoneo* é uma membrana serosa que forra as paredes da cavidade abdominal, assim como a superficie externa das diversas visceras que nesta se acham contidas.

Esta membrana é a que fórma os *misenterios*, esses largos filamentos que ligam as visceras e que receberam o nome de epiploons.

Considerado isoladamente, o peritoneo parece um grande sacco fechado por todos os lados e no qual podem-se separar em duas folhas: a parietal, que é a que forra as paredes da cavidade, e a visceral que dobra-se sobre a superficie externa dos orgãos de differentes fórmas.

E' esta membrana a que fórma a serosa externa do estomago e dos intestinos e termina na entrada do pelvis, não envolvendo por conseguinte o recto.

Finalmente, o peritoneo fixa as partes moveis do tubo digestivo na cavidade abdominal e, como todas as membranas serosas, segrega um liquido que lubrifica sua superficie e facilita o escorregamento das visceras do ventre.

Os orgãos annexos ao apparelho digestivo estão collocados em seu trajecto, e derramam em seu interior, por meio de conductores, os liquidos que segregam.

Delles uns se encontram fóra da cavidade abdominal, são as glandulas salivares que estão na bocca; outros se acham no abdomen, vertendo no intestino seus productos e são o figado e o pancreas.

Entre elles tambem se póde comprehender o baço, não por sua funcção propria, que até agora é hypothetica, porém por sua situação.

As glandulas são numerosas, se contar as que se acham collocadas debaixo da mucosa buccal, nos labios, nas faces, lingua e véo do paladar.

A *parotida* acha-se situada no bordo posterior do maxillar inferior e na base da orelha, ao nivel do pharynge; seu conducto excretor sahe do bordo anterior da glandula, sobe verticalmente pelas faces que atravessa ao nivel do terceiro dente e abre-se no interior da bocca.

A glandula *maxillar*, menor que a precedente, acha-se ao lado do larynge, na parte mais larga do maxillar inferior e seu conducto, que sahe pela extremidade anterior da glandula, abre-se para o freio da lingua, na extremidade de um pequeno tuberculo que se vê n'esta parte.

A glandula *sub-lingual*, menos volumosa que a maxillar, acha-se collocada debaixo da lingua e seus conductos excretores se abrem ao largo da crista que se continua com o freio de tal orgão.

O *pancreas* tem uma grande semelhança com as glandulas salivares, pois são identicas, tanto em sua estructura como nos caracteres physicos.

Está situado na região sub-lombar da cavidade abdominal, por diante dos rins e por traz do estomago e do figado; apresenta grande regularidade em sua fórma e tem dois canaes excretores, o principal e o accessorio, que se abrem na primeira porção do intestino duodeno, em união com o figado e o outro independentemente.

O producto de cada uma das glandulas salivares tem propriedades caracteristicas; a *saliva parotidea* é aquosa e muito fluida, a das outras glandulas mais espessa; sua

mistura dá logar á saliva mixta ou completa, que se segrega em quantidade abundante e variavel segundo as especies animaes.

A saliva é alcalina, contém uma grande porção de agua, saes de sodio e de potassio, de cal e de magnesia, muco, cellulas epitheliaes e uma materia nitrogenada chamada ptialina ou diastase salival, que, sendo analoga a que nos cereaes tem este nome, constitue o principio activo da saliva, tendo por propriedade caracteristica transformar o amido, primeiro em dextrina e depois em glucoso.

O *succo pancreatico* é um liquido incolor que fórma fibra, alcalino e analogo á saliva em sua composição; como esta transforma a fecula em assucar, porém tem além disso a propriedade de emulsionar os corpos graxos e de actuar sobre as materias albuminoides de um modo parecido ao succo gastrico.

O figado acha-se situado na cavidade abdominal, á direita da região diaphragmatica e fórma uma massa irregular, de bordos excavados por cisuras mais ou menos profundas; é de côr vermelha escura.

Em sua superficie anterior é limitada pelo diaphragma; na posterior pelo estomago e a primeira porção do intestino delgado, rodeando-lhe a curvatura anterior do colon quando éste acha-se cheio.

Na parte posterior encontra-se nos ruminantes e no porco o reservatorio chamado *vesicula biliar* ou bexiga de fel; reservatorio que communica com o duodeno por um conducto chamado coledoco, que verte a bilis no intestino.

O figado acha-se preso por ligamentos aponevroticos particulares e por grossos vasos sanguineos que o atravessam.

Um destes vasos, a veia porta, é a que conduz o sangue que procede do intestino, misturado com os productos da digestão, e penetra por uma ranhura da face superior do figado: os demais vasos sanguineos venosos são os supra-hepaticos, que desembocam no tronco da veia cava posterior.

Os acini-glandulares produzem a bilis que pelos canaes biliares despeja-se na bexiga quando existe este orgão, ou então directamente no intestino pelo canal coledoco; além da secreção da bilis, admittem hoje os physiologos que o figado produz uma substancia especial chamada glycogena, que se transforma depois em assucar pela acção de um fermento que existe nas cellulas hepaticas.

A *bilis* é um liquido levemente, pardo esverdeado, de um sabor ás vezes doce e amargo.

A proporção de agua é de 80 a 90 a 100 e o resto se acha constituido pelas materias organicas e saes mineraes, das quaes as principaes são os chloruros, phosphatos e carbonatos alcalinos e terrosos.

A bilis é caracterisada por dois saes de base de soda, cujos acidos são o colico e o coleico, e por uma materia graxa neutra e crystallisavel, que é a cholesterina, tendo além disso uma materia colorante nitrogenada, a bileverdina, que possue a propriedade de tornar-se azul pelo acido nitrico.

Colin verificou que a secreção da bilis é pouco abundante em relação ao volume do figado e que não augmenta emquanto dura o periodo digestivo.

O liquido biliar é excessivamente excrementicio, cuja materia colorante se encontra em estado solido misturado com os residuos da digestão.

Sabe-se tambem que as perturbações da secreção biliar apenas influem sobre a digestão, porém nem por isso deixa de perigar a vida quando se detem este producto, porque seus materiaes constitutivos permanecem no sangue, causando o que em pathologia recebe o nome de ictericia.

Finalmente, embora a bilis seja um liquido excrementicio ou de depuração, contribue, por sua propriedade alcalina, a facilitar a digestão, tornando mais diffusiveis as substancias graxas, ou o que é o mesmo, saponificando-as.

O *baço* é um orgão de fórma variavel, falciforme nos solipedes, de côr parda ou violacea, dirigido de cima para baixo e de traz para diante, situado á esquerda da região diaphragmatica do abdomen, onde acha-se fixo por duas pregas de peritoneo.

O baço é um ganglio vascular que contêm o sangue em um estado de consistencia particular, e seu tecido forma-lhe uma rêde cellular analoga á de uma esponja, porém sem possuir a elasticidade desta.

Como unica funcção, attribue-se-lhe formar os leucocytos ou globulos brancos do sangue.

A digestão tem por fim transformar as materias organicas ou principios immediatos e as substancias mineraes em um liquido que passa á torrente circulatoria para nutrir os tecidos e humores da economia animal.

Entre estas substancias ingeridas no tubo digestivo,

umas são crystallisaveis e soluveis, atravessando em estado natural as paredes dos vasos intestinaes e as outras precisam mudar de estado, para poderem ser absorvidas pelas membranas organicas, soffrendo por conseguinte transformações no apparelho que as contém e que as torna diffusiveis.

O fim essencial da digestão é por conseguinte verificar nas ultimas essas modificações. Para este acto requerem-se duas especies de phenomenos uns preparatorios e outros fundamentaes.

Os primeiros são mecanicos e têm por fim dividir os alimentos e conduzil-os ao estomago, onde começa a digestão ; os segundos, de ordem puramente chimica, verificam-se pela intervenção de liquido ou succos digestivos segregados por diversos orgãos, á medida que as materias alimenticias passam pelo tubo intestinal, graças aos movimentos que lhes imprimem as fibras musculares lisas.

Os phenomenos mecanicos dependem da vontade, e são . a mastigação, a deglutição e a ruminação acompanhadas pela insalivação.

Os phenomenos chimicos comprehendem a digestão gastrica ou estomacal, a digestão intestinal e a dyalise, os mosis ou absorpção.

Todo este conjuncto de phenomenos termina com a expulsão dos residuos ou deffecação.

Mastigação. — Os animaes tomam os alimentos de modo diverso para introduzil-os na bocca e mastigal-os.

Uns os apanham com os labios o os cortam com os dentes incisivos ; depois, por meio da lingua collocam-nos entre os molares e os trituram ; outros cujos labios são rigidos, utilisam a lingua com a qual rodeiam a herva e a rasgam, executando movimentos de tracção, evitando-se-lhes esta ultima funcção, quando se lhes dá a ração já preparada.

Collocam depois os alimentos nas arcadas superiores e os mastigam grosseiramente.

Todos aspiram os liquidos ou bebidas com os labios e a lingua.

Entre os dentes molares trituram-se os alimentos esfregando umas contra as outras as superficies desses ossos, e depois por meio de movimentos coodernados da lingua se transladam os bolos alimenticios para a camara posterior da bocca para serem deglutidos.

A' medida que os alimentos são mastigados, impreg-

nam-se de saliva e terminam por formar uma massa cuja superficie é coberta pela secreção viscosa das glandulas maxillares e sub-linguaes, por cujo intermedio se facilita a deglutição; a saliva parotidea, como mais aquosa, dá ao bolo alimenticio certa brandura e além disso lhe proporciona a diastase necessaria para transformar o amido ou a fecula em dextrina.

Deglutição.—Uma vez insalivado o bolo alimenticio e collocado no paladar, a contracção dos musculos que se inserem nos hyoides dirige para traz e para baixo a base da lingua e passa os alimentos ao pharynge, onde os movimentos inconscientes e successivos deste orgão e do esophago fazem que penetre o bolo alimenticio no estomago.

Os ruminantes dividem os alimentos ligeiramente, formando uma bola grossa, que depois deglutem e como o diametro deste conducto é grande, baixa distendendo as paredes do esophago, até que chega á sua extremidade inferior, onde separa os bordos da gotteira longitudinal e se precipita no ventre; deste modo póde o animal em muito pouco tempo introduzir uma grande quantidade de alimentos, pois não faz outra cousa senão dividil-os com os seus incisivos e deglutil-os depois.

Logo que tomou o que é sufficiente, suspende-se a deglutição e começa a ruminação.

A contracção das duas primeiras cavidades do estomago e mais particularmente do bonet, segundo acreditam, faz com que uma parte dos alimentos ingerido nelle saia pela abertura longitudinal, que ao unir depois seus bordos pela contracção das fibras musculares, separa-a dos restos dos alimentos, a contracção das fibras do esophago de baixo para cima faz que suba á bocca, onde soffre uma segunda mastigação, muito mais completa que a primeira e ficam mais reduzidos os alimentos a uma especie de papa ou materia semi-fluida, misturados já com uma grande quantidade de saliva que percorre o esophago sem distendel-o, passa por cima da abertura longitudinal, sem separar seus bordos, e chega desta fórma ao livrinho, continuando depois ao coalho onde se verifica a conversão enchima.

Chimificação.—Basta pôr em contacto, de qualquer fórma que seja, uma substancia amylacea, o amido, a fecula ou a cellulos e com a saliva a uma temperatura de 30 a 40 gráos centigrados, para que depois se transforme em dextrina e se torne diffusivel por conseguinte.

Um contacto mais prolongado entre tal substancia e a secreção salivar, transforma a dextrina em assucar da mesma fórma, que se para isso se houvesse empregado as cevadas germinadas.

O mesmo succede no estomago; uma vez que os alimentos misturados com a saliva se acham em sua cavidade, verifica-se sua fermentação, empregando para isso um tempo variavel, conforme a natureza e resistencia das materias sobre as quaes tem de actuar o fermento.

As substancias feculentas e a cellulose não se transformam completamente em assucar nos animaes monagastricos durante este periodo da digestão, porém sim atravessam o orificio pylorico e nos intestinos continuam suas metamorphoses.

A pepsina do succo gastrico está para as substancias albuminoides como a diastese está para as feculentas.

Por intermedio de sua acção sobre as albuminoides, isto é, sobre a fibrina, albumina e caseinaes, ou sobre a legumina, a glutten, etc., vegetaes, faz com que soffram uma modificação isomerica, que tem como resultado tornal-os tambem diffusiveis.

O producto desta transformação recebeu o nome de *peptona* ou *albuminosis*.

As operações da digestão estomacal tem pois por fim desassociar as substancias feculentas e as materias azotadas, actuando sobre as primeiras a saliva e o succo gastrico.

Examinando-se as substancias contidas no estomago de um animal que se acha em plena digestão, pódem-se verificar estas acções da diastase salivar, e da pepsina em um periodo mais ou menos adiantado, conforme o tempo que tenham estado contidas no estomago.

A camada externa da massa alimenticia, por seu contacto com o succo gastrico, converte-se em uma substancia polposa, esbranquiçada, de natureza acida, de odor nauseabundo *sui generis*, que é o chymo, e em virtude das contracções que executam as fibras musculares do estomago, pouco tempo depois desprendem-se de tal massa, torna-se a formar outra camada semelhante á primeira que é por sua vez desprendida e assim successivamente, permittindo o pyloro a passagem destas substancias já fluidificadas e finalmente tambem daquellas de certa magnitude ou que não podem ser digeridas, como os ossos, etc. A isto se reduz a chimificação estomacal.

Chilificação. — A chilificação verifica-se na primeira porção do intestino delgado.

Este fórma um tubo bastante largo e de paredes lisas, em cuja superficie interna ha uma infinidade de folículos e glandulas que segregam um humor que ainda não foi sufficientemente estudado.

A membrana interna do intestino fórma certas pregas de pedaço em pedaço, todas na mesma direcção e que servem para auxiliar á acção contractil das fibras musculares.

Misturando-se o chymo com os liquidos pancreatico, hepatico e intestinal que se derramam na primeira porção do intestino delgado, muda pouco a pouco de qualidades e neutraliza sua accidez até que se torna alcalino; algumas substancias que não mudaram de natureza como a fecula e o glutten verificam-n'o e outras, como as gorduras, são emulsionadas ou divididas em pequenos globulos pela acção de todos estes liquidos, que são alcalinos; em tal estado, separa-se o chymo em duas porções. uma que fórma uma camada adherente na superficie interna dos intestinos e a outra que passa ao largo destes mediante suas contracções.

Absorpção do chylo.—A capa que já mencionamos adhere á parede interna do intestino, denominada por alguns chylo bruto, e é absorvida paulatinamente pelos vasos chyliferos que terminam na mucosa intestinal, dirigem-se entre as duas membranas que formam os misenterios e depois vão ao conducto toraxico; sua denominação que contêm, que é o chylo, muito parecido á lympha.

Não é a primeira porção dos intestinos delgados onde unicamente se realiza a absorpção dos alimentos convenientemente modificados, porém sim esta principia no proprio estomago e continúa por todo o trajecto do tubo intestinal.

Aquellas partes que por diversas circumstancias não podem ser absorvidas, vão percorrendo os intestinos delgados por meio dos movimentos peristalticos produzidos pelas contracções muscular transversas dos mesmos; as pregas que dissemos existem na face interna, impedem-n'as de retroceder para o estomago, de modo que necessariamente tem de chegar aos intestinos grossos.

O mesmo phenomeno mechanico se produz n'estes ultimos.

Os restos alimenticios, por sua mistura com a bilis nos intestinos delgados, vão tomando uma côr esverdeada e mais consistente pela absorpção das partes mais liquidas; esta consistencia augmenta nos intestinos grossos, nos quaes se misturam com liquidos segregados por folliculos especiaes, que lhes communicam um odor particular nos diversos animaes, que não se deve confundir com o de alguns gazes que se desenvolvem nos mesmos intestinos.

No colon tomam fórmas caracteristicas e passam ao recto onde permanecem algum tempo.

Deffecação.—O anus é rodeado de numerosas fibras musculares que constituem o sphincter do mesmo, o qual está habitualmente contrahido, impedindo deste modo a sahida dos escrementos, quando pela accumulação destes no recto, ou por outro motivo, sentem os animaes a necessidade de expulsal-os, então relaxa-se um pouco o sphincter, contrahem-se as fibras musculares longitudinaes do recto e ao mesmo tempo o diaphragma e paredes musculosas do abdomen comprimem os orgãos contidos nesta cavidade que transmittem ao recto.

Coefficiente de digestibilidade.—A digestibilidade dos principios immediatos nutritivos depende de seu estado ou constituição molecular.

Uns são totalmente digeridos, porém a maior parte só o realisam mediante uma divisão mais ou menos perfeita.

Cada um tem pois um coefficiente especial que depende da propriedade nutritiva, variando por conseguinte com esta; e tomando por base de comparação o termo médio de differentes experiencias, chegou-se a estabelecer que a quantidade de elementos albuminoides, por exemplo, que se assimila, eleva-se tanto mais quanto mais descem proporcionalmente as substancias não nitronegadas que se misturam com elles nas rações.

RESPIRAÇÃO

O apparelho respiratorio compõe-se de varios orgãos que descreveremos successivamente.

Taes são as cavidades nasaes, larynge, trachéa, bronchios, pulmão e cavidade toraxica.

As *cavidades nasaes* são duas, separadas por uma pa-

rede cartilaginosa e constituem as *fossas nasaes* e *membrana pituitaria.*

As fossas nasaes bastante estreitas, desde a terminação posterior das azas do nariz, apresentam em seu interior varias anfractuosidades e meatas, terminando posteriormente por duas aberturas que se communicam com o pharynge.

A membrana ou mucosa pituitaria é a que forra interiormente as cavidades nasaes ; esta mucosa, rica em vasos venosos, acha-se coberta de um epithelium pavimentoso, notando-se á entrada das fossas nasaes uma pequena abertura que é a que communica com o conducto lacrimal.

O *larynge* é o orgão onde se produz a voz pela vibração do ar em certas membranas que em seu interior formam um apparelho phonico.

Este orgão representa uma especie de conducto cartilaginoso, curto, irregular e deprimido ; sua abertura superior ou glotte se acha no fundo da cavidade pharyngea, e a inferior ou posterior se continúa com a trachéa.

Acha-se tambem munida sua superficie interna de uma membrana mucosa com epithellium cylindrico de cilios vibralis, muito irritaveis quando atravessam o conducto outros corpos que não sejam o ar athmospherico.

O apparelho phonico é composto de duas membranas elasticas chamadas cordas vocaes, que vibram de modo differente, conforme a intensidade da corrente aerea; são muito desenvolvidas em todos os animaes, excepto nos ruminantes.

A *trachéa* é um tubo flexivel e mais ou menos cylindrico que se continúa com a larynge e termina por uma bifurcação que dá origem aos bronchios.

Situada no meio do bordo inferior do collo até a entrada do peito, é formada por uma serie de pequenos anneis cartilaginosos incompletos, unidos por ligamentos elasticos.

A mucosa do interior deste orgão é analoga a da larynge de que é continuação.

Os *bronchios* são, como dissemos, as bifurcações da trachéa, e têm sua mesma extructura, ramificando-se depois em uma disposição diatomica que constitue a arvore bronchial.

Os *pulmões* são orgãos esponjosos formados pela ag-

glomeração das vesiculas que correspondem as divisões terminaes dos bronchios.

A conformação dos pulmões é muito irregular e sua superficie exterior se applica no estado normal ás paredes da cavidade toraxica.

Em conclusão, o pulmão, reduzido a sua mais simples expressão, consiste em um sacco com um só orificio situado adiante, e por suas paredes se ramificam os vasos sanguineos, onde tem logar a hematose ou conversão de sangue venoso em arterial está reduzido por conseguinte a uma só cellula.

Os pulmões acham-se alojados nos mammiferos na *cavidade toraxica* ou peito, que é formada pelas vertebras na parte inferior ; varios musculos reunem umas costellas a outras, e na parte posterior o musculo diaphragma separa esta cavidade da abdominal.

O peito é revestido interiormente pela *pleura*, membrana da natureza das serosas que se separa perto das vertebras e do sternum para cobrir os orgãos contidos na cavidade.

A entrada do ar nos pulmões recebe o nome de *inspiração* ; verifica-se dirigindo as costellas um pouco para o exterior e contrahindo-se o musculo diaphragma, o qual, formando uma superficie curva cuja convexidade produz o mesmo effeito que as costellas com seu desvio, isto é, a augmentar a cavidade toraxica, e como os pulmões a enchem de ar, a pressão athmospherica faz com que pela bocca, narinas e conducto aereo chegue o ar necessario para encher as cellulas , em pouco tempo sentem os animaes necessidade de expellir o ar, já em parte alterado ; a esta expulsão se dá o nome de *expiração*, que se verifica principalmente por haver deixado de actuar o diaphragma e os musculos das costellas, e pela contracção dos que formam as paredes abdominaes, que abriga os orgãos contidos n'esta cavidade a elevar-se um pouco dentro do peito.

O sangue venoso converte-se em arterial, pela funcção do oxygeneo, constituindo o phenomeno chimico vital da respiração.

O primeiro distingue-se do segundo por sua côr vermelho escura, que provém de ter em dissolução uma pequena quantidade de oxygeneo, ao passo que no arterial é muito maior a coloração e este gaz actua sobre a hemoglobina, como o hydrogeneo carbonatado, o assucar etc., dando-lhe uma côr mais carregada ; tambem ha no

sangue venoso mais abundancia de acido carbonico que no arterial pois bem, se analysar-se uma quantidade de ar em que haja respirado um animal, observa-se que diminuio o oxygeneo e augmentou o acido carbonico; n'esta exhalação de acido carbonico com um pouco de agua em vapor e na absorpção do oxygeneo, consiste essencialmente a respiração.

A exhalação da agua em vapor torna-se notavel em uma baixa temperatura ou por meio de um corpo hygrometrico; a do acido carbonico fazendo passar o ar respirado por agua de cal, pois forma-se então carbonato calcico que se precipita em fórma de pó branco por ser insoluvel na agua.

Póde-se verificar que o oxygeneo é indispensavel para esta funcção, tanto porque analysado o ar vê-se que o nitrogeneo permaneceu no mesmo estado com pequena differença, ao passo que o oxygeneo diminuio, como tambem porque collocado o animal em uma athmosphera de oxygeneo puro, continúa vivendo; morrendo asphyxiado, isto é, por falta de respiração, se fôr collocado em nitrogeneo puro, em hydrogeneo, etc.

Como na respiração desapparece o oxygeneo substituido pelo acido carbonico, e ao mesmo tempo ha um desprendimento de calor, phenomenos que se observam na combustão. Lavoisier explicou esta funcção dizendo que o oxygeneo do ar se juntava ao orgão respiratorio, ao carbono do sangue e d'ahi procede o acido carbonico, a cuja formação acompanha o desprendimento de calorico.

Esta theoria porém é inadmissivel, porque collocado um animal em hydrogeneo, nitrogeneo ou qualquer gaz que não actue como um veneno, vive durante algum tempo e em sua respiração ha a mesma quantidade de acido carbonico exhalado tanto quanto se exhalasse de oxygeneo, o que não aconteceria se fosse certa a theoria do chimico francez.

Effectivamente, segundo as experiencias de Magnus, encontra-se no sangue acido carbonico, oxygeneo e nitrogeneo em dissolução, gazes que se desprendem quando se colloca no vacuo o citado liquido; se fôr agitado em uma athmosphera de oxygeneo desprende-se uma quantidade de acido carbonico igual a do gaz que se absorve e o liquido toma a côr do sangue arterial, o mesmo succede, se o sangue é encontrado separado do oxygeneo por uma membrana, se está encerrado em

uma bexiga por exemplo, ha a mesma permuta de gazes, unicamente effectua-se com mais lentidão.

Isto é precisamente o que succede na respiração; sempre que o sangue venoso é separado do oxygeneo por uma membrana permeavel, absorve uma parte deste gaz e exhala uma quantidade igual com pequena differença de acido carbonico; de modo que esta funcção, não sómente tem logar em orgãos que são destinados especialmente para isso, como em todas as partes do corpo em que não medeia mais que uma membrana permeavel entre o sangue e o oxygeneo livre.

CIRCULAÇÃO

O apparelho circulatorio compõe-se de um orgão central, que é o coração, e de duas ordens de vasos que conduz em uns o sangue e outros a lympha.

Por sua vez os primeiros se dividem em arterias e veias.

O coração é um sacco muscular de figura conica, revestido interiormente por uma membrana serosa e dividido em quatro cavidades, duas situadas na parte superior correspondente á base, que são as *auriculas* e duas na parte inferior, que são os *ventriculos*; considera-se-o dividido em duas partes, uma direita e outra esquerda, sem que haja communicação entre ambas, a parte da esquerda tem as paredes musculares muito mais grossas e contém sangue arterial; a parte direita sangue venoso e suas paredes são muito mais delgadas, correspondendo a cada metade uma auricula e um ventriculo.

O ventriculo esquerdo tem dois orificios: por um communica com um vaso sanguineo chamado arteria *aorta* e pelo outro com a *auricula*; neste ha uma valvula chamada *mitral*, que não passa de uma prega da membrana interna, que permitte por sua posição a entrada do liquido desde a auricula ao ventriculo, impedindo-a em sentido opposto; a auricula esquerda, além de sua communicação com o ventriculo de seu lado, tem outras com as veias pulmonares, vasos sanguineos que vêm do orgão respiratorio; o ventriculo direito tem tambem como o esquerdo, dois orificios; por um communica com a *arteria pulmonar* e pelo outro com a auricula de seu lado; existindo outra valvula, a *tricuspide*, que permitte passar o liquido da auricula para o ventriculo, mas não

o que vae em sentido contrario; a auricula direita communica com o ventriculo correspondente e com as *veias cavas*, que trazem sangue venoso das diversas partes do corpo.

O coração acha-se encerrado em um duplo sacco formado por uma membrana serosa, o *pericardio*, que protege-o em seus movimentos, acha-se situado entre os pulmões, no interior do peito, á esquerda e quasi tocando com a cuspide a parte inferior do mesmo.

Formam tambem parte do apparelho circulatorio os *vasos sanguineos*, que são uns tubos membranosos, procedentes dos ventriculos e auriculos do coração que dividindo-se e subdividindo-se, vão até o interior dos orgãos, levando a elles o fluido nutritivo e tornando outra vez ao coração.

Os vasos que procedem dos ventriculos são denominados arterias, os que tem sua origem nas auriculas, ou antes terminam nellas, são as veias.

As arterias são formadas por tres capas; a mais interna é uma membrana serosa, continua com a que reveste interiormente o coração; ha depois uma capa grossa amarellada, formada por fibras circulares, elasticas e resistentes que faz com que as arterias tenham uma fórma determinada, quer estejam cheias de sangue, quer privadas completamente deste liquido; em sua parte externa são revestidas por tecido cellular bastante denso; as arterias levam o sangue do coração ás diversas partes do corpo.

As veias são formadas unicamente pela membrana serosa interna e as camadas externas de tecido connectivo, pelo que, quando estão vasias suas paredes se approximam.

Não têm a elasticidade das arterias e em seu trajecto a membrana interna fórma pregas que representam o papel de valvulas, permittindo o curso do sangue para o coração e impedindo-lhe em sentido contrario; estas valvulas são principalmente observadas nas veias expostas as frequentes compressões.

Assim como as arterias distribuem o sangue pelos diversos orgãos, as veias o recolhem nestes e o restituem ao coração.

O fluido nutritivo que leva aos diversos orgãos as substancias que necessitam para reparar as suas forças, é o *sangue*.

Existe em todos os animaes, embora varie de aspecto,

e observado ao microscopio, vê-se que deve sua côr a uns corpusculos, que fluctuam em um liquido transparente, levemente amarellado.

Estes corpusculos são acompanhados de outros menores, incolores, de fórma geralmente espherica que são os *leucocytos* e os primeiros os *globulos vermelhos*.

O liquido em que nadam, ou fluido *plastico*, contém as materias que entram na composição de quasi todos os orgãos.

Os globulos vermelhos são constituidos por uma substancia particular albuminoide, chamada *globulina* e junta a esta uma materia colorante, *hemoglobina*, composta de carbono, hydrogeneo, nitrogeneo, oxygeneo, ferro e enxofre, conhecida até hoje por um dos productos de sua decomposição e que tem a propriedade de absorver e perder oxygeneo com grande facilidade.

O fluido ou limpha plastica é formado pela agua em grande quantidade, fibrina, alvimina, uma substancia graxa especial, diversos saes e quasi as materias que se encontram nos orgãos.

Por seu contacto com o ar coagula-se, formando uma massa solida, transparente, que vae deixando pouco a pouco a agua com a albumina e outras materias soluveis, a que se dá o nome de *sôro*, ficando unicamente na parte solida a fibrina.

O sangue contém tambem em dissolução acido carbonico, oxygeneo e nitrogeneo.

Este liquido não serve exclusivamente para a nutrição, porém um produz tambem estimulo nos orgãos, necessario para que executem suas diversas funcções, assim privando-se um animal de todo o seu sangue ou de parte delle, cahe em uma syncope, logo seguida pela morte, o que não succederia se servisse unicamente para a nutrição.

E' indubitavel que o sangue repara principalmente as perdas continuas que experimenta, por meio da lympha e chylo que verte na veia axillar esquerda o conducto toraxico ; porém não existindo n'estes liquidos os globulos vermelhos, se procurou averiguar sua procedencia uns disseram que era o figado que os formava ; outros uma reunião de vasos pelotonados uns sobre os outros, que formam um ganglio notavel nas visinhanças do estomago ; esse ganglio é o baço ; alguns finalmente que são os ganglios lymphaticos, mas estas opiniões não

passam de conjecturas, ignorando-se até hoje a origem dos mencionados globulos.

O sangue, depois de depositados nos orgãos os materiaes necessarios para nutril-os e estimulal-os, soffre certas alterações reduzidas a mudar de côr, apresentando-o vermelho escuro em logar de encarnado vivo que antes tinha ; perde um pouco da fibrina e do oxygeneo em dissolução e augmenta a quantidade de acido carbonico , para distinguir estas modificações, chamou-se *sangue arterial* ao primeiro e *venoso* ao que esteve em contacto com os orgãos.

Este se converte em arterial, adquirindo as proprieda-des que havia perdido, mediante a respiração, tendo que ir dos diversos pontos do corpo ao orgão respiratorio e voltar d'ahi aos mesmos orgãos , este movimento se chama circulação.

Como complemento disto dizemos alguma cousa sobre a circulação da lympha.

Esta é um liquido quasi sempre transparente, amarellado ou esbranquiçado ; seu peso especifico é superior ao da agua, e observada com o microscopio nella se percebem certos corpusculos ; fóra do corpo do animal se coagula e a analyse demonstra que é composta de grande quantidade de agua, de albumina, fibrina e diversos saes, tendo por conseguinte grande analogia com o sangue.

Os vasos lymphaticos, que é onde circula a lympha, são compostos por duas membranas summamente tenues, das quaes a interior fórma uma porção de prégas que representam o papel de valvulas, constantemente dirigidas no sentido da corrente ; são repartidas por quasi todos os orgãos do animal, penetram no interior delles, são extremamente finos e numerosos e têm frequentes communicações transversaes, denominadas anastomosis, por cujo meio vão formando de cada vez vasos de maior calibre e em menor numero.

Em seu trajecto observam-se os ganglios lymphaticos, que parecem ser uma reunião de vasos da mesma natureza.

Finalmente, depois de atravessar os orgãos, os lymphaticos vão se reunindo até formar um vaso mais grosso e resistente, que recebe o nome de *conducto toraxico*, que verte a lympha na veia axillar esquerda.

Os outros vasos que não se reunem para formar esse grande conducto, ou desembocam directamente nas

veias, ou formam no lado direito no vaso parecido ao conducto toraxico, embora de menor calibre, que communica com a axillar direita.

Não se conhece sempre de um modo exacto a causa em virtude da qual circula a lympha pelos vasos que a contém ; sómente sim, a compressão que nelles se executa pelos movimentos dos orgãos, junta ao impedimento que oppõem as valvulas para seu retrocesso, deve fazer com que vá para certa direcção.

Sua funcção consiste em absorver nos orgãos os productos da desassimilação, ou nos intestinos o chylo e transladal-o para os vasos sanguineos.

A nutrição sanguinea ou lymphatica tem por fim verificar a nutrição dos tecidos do organismo animal.

SECREÇÃO URINARIA

Entre as secreções mais importantes, cujo fim parece ser unicamente eliminar do sangue certas subtancias, que accumuladas em grande quantidade o prejudicariam, acha-se a urinaria,

Realisa-se por meio das glandulas chamadas *rins*. situadas na região lombar, aos lados da columna vertebral e envolvidas pelo peritoneo.

O rim é de côr parda avermelhada, principalmente no exterior, e é composto por tubos summamente tenues, pelotonados uns sobre os outros e com os vasos sanguineos perto da superficie e rectos no interior, dirigindo-se para a chanfradura.

Reunem-se depois até que se terminam no conducto excretor ou *urethra*, que se dirige ao longo da colnmna dorsal para terminar em uma grande dilatação que é a *bexiga da urina*.

Ambos ureteres abrem-se no fundo deste com bastante obliquidade, de modo que o bordo superior do orificio faz de valvula, impedindo que o liquido retroceda ao conducto.

A bexiga é formada por uma membrana mucosa bastante resistente e por varias fibras musculares em sua superficie a parte posterior estreita-se, constituindo o collo da mesma, que se continúa com a urethra ; nesta parte as fibras musculares são muito abundantes e

formam um sphyncter que, por sua contracção, impede a sahida do liquido accumulado nella.

A urina continuamente segregada pelos rins baixa pelos ureteres á bexiga e quando se encontra n'ella em quantidade consideravel, sente o animal a necessidade de expelil-a, contrahindo-se as fibras musculares da superficie da bexiga e vencendo a resistencia do esphyncter, continúa seu curso pela urethra até o exterior.

A urina, que é um liquido que tem em suspensão os residuos das desassimilações organicas, compõe-se de uma grande quantidade de agua de uma substancia nitrogena particular, a *urêa* é de uma pequena quantidade de acido urico, uma substancia organica e diversos saes; nos herbivonos o acido urico é substituido pelo hippurico.

INNERVAÇÃO

A sensibilidade é o fundamento de todas as funcções de velação ou da vida animal, e ao mesmo tempo a origem das differenças que existem entre vegetaes e animaes, porque nos primeiros só existe vida vegetativa.

O apparelho da sensibilidade é o *nervoso* que em conjuncto se compõe de uma grande quantidade de agua, de albumina, de duas substancias graxas particulares, phosphoro, enxofre e diversos saes e acidos.

Dois elementos formam o systema nervoso, as cellulas e os tubos primitivos, embora muitos reduzam estes ás primeiras, considerando-os como cellulas com dois prolongamentos extremamente longos.

As cellulas nervosas são encontradas com abundancia no cerebro, cerebello, medulla espinhal e nos diversos ganglios, formando a substancia chamada parda, devido á côr; sua fórma varia e tem duas ou mais prolongações.

Nos mesmos ganglios e centros nervosos, constituindo a substancia branca, encontram-se os tubos primitivos, formados por uma coberta muito delgada, cheias de uma substancia fluida e occupando seu eixo um filamento summamente tenue e transparente.

O systema nervoso não sómente é o orgão das sensa-

ções como tambem exerce influencia sobre os outros, de modo que estes sem elles não podem executar suas funcções respectivas.

Distinguem-se duas especies de systema nervoso, de *vida animal* e de *vegetativa*.

O primeiro consta de um eiro *cerebro spinal*, que é a parte centrica e de nervos situados na peripheria e que vão se distribuir pelos orgãos.

Uma parte do eiro se acha alojado no centro do craneo, recebendo por isto o nome de *encephalo*, e outra no conducto do rachis ou espinhaço e que se chama medulla espinhal.

O encephalo divide-se em *cerebro* e *cerebello*. o primeiro occupa toda a parte anterior da cavidade e o segundo, menor que o cerebro, a posterior.

Nos mammiferos. o cerebro é constituido pela substancia parda no exterior e a branca interiormente; sua fórma é mais ou menos oval, e acha-se dividido em duas partes por uma fenda longitudinal, que se estende desde a superficie superior, e um pouco por diante e detraz inferior; cada uma destas denominações recebe a denominação de *hemispherios* e apresenta suas faces com sulco ou *anfractuosidades*, que deixam entre si elevações labyrinthicas chamadas *circumvoluções*; os hemispherios não são inteiramente separados, existe em sua parte média uma parede, constituida por substancia branca que é o *corpo calloso*.

Em seu interior se observam os ventriculos e outros orgãos importantes.

O cerebro é igualmente constituido por substancia parda na sua superficie e branca no interior; esta se acha disposta de modo que por uma secção longitudinal apparece formando um desenho um tanto aproximado a um pequeno arbusto, e daqui o nome de *arvore da vida*.

A fórma do cerebello é arredondada, e é dividido por um sulco longitudinal em duas metades ou *hemispherios cerebellosos*; a superficie apresenta uma porção de sulcos rectos, transversaes e paralellos na maioria dos casos.

De cada hemispherio sahe um cordão para formar parte da medulla, constituindo assim os *pedunculos do cerebello*, á imitação dos pedunculos cerebraes que unem este orgão ao cerebro.

A medulla espinhal é um cordão formado pelos pe-

dunculos do cerebro e os do cerebello, que sahindo do craneo continuam-se ao longo do conducto vertebral.

Em sua parte superior e anterior apresenta um avultamento semi-circular chamado *protuberancia annular*, cuja primeira porção, um tanto comprimida, é denominada *medulla oblongada*.

E' sómente porém a origem da espinhal que se torna cylindrica no restante, terminando-se na região lombar por uma porção de cordões, a cujo conjuncto se denominou *cauda de cavallo*.

Ao contrario do que acontece no encephalo a medulla espinhal é composta de substancia branca no exterior e parda no interior.

A parte centrica do systema nervoso da vida animal acha-se protegida por membranas particulares; destas a mais externa ou *dura-mater*, não é senão o periostio interno dos ossos do craneo, abundando em seu interior os vasos sanguineos e os depositos para conter sangue venoso; fórma varias pregas, das quaes a principal é uma que introduzindo-se superiormente na cisura que separa os hemispherios cerebraes, recebeu o nome de *luz do cerebro*.

Debaixo da dura-mater ha uma membrana serosa, a *aracnoides*, que, depois de forrar a superficie interna d'aquella, reflecte-se sobre o eixo cephalo-rachideo; depois e inferiormente, encontra-se a *piamater*, cujo tecido é flacido, munido de muitos pequenos vasos: acha-se em contacto immediato com a superficie nervosa e se introduz nas anfractuosidades mas não dos ventriculos.

Da parte inferior do cerebro e dos lados da medulla espinhal separam-se volumes de tubos que são protegidos por uma coberta externa e membranosa, continuação da parte centrica, denomidada *neurilema*, assim como os feixes de nervos.

Sahem para o exterior algumas vezes por orificios situados na parte inferior do craneo, chamados *cerebraes*, e outras por furos de conjuncção das vertebras que se chamam *espinhaes*; uns e outros devem sua origem a pequenas raizes mais ou menos numerosas, que são um conjuncto de tubos e nas espinhas, as pequenas raizes são divididas em dois feixes, um superior e outro inferior; os d'aquelle antes de reunir-se com os inferiores, formam um pequeno avultamento ou ganglio.

Os nervos dividem-se em ramos cada vez menores

para distribuir-se pelos orgãos, ás vezes alguns ramos formam anastomoses e uma grande reunião destes chama-se *plexo* como nos vasos sanguineos ; nelles os tubos primitivos nunca se reunem, e em sua terminação muitos se curvam formando uma aza.

Os nervos cerebraes que existem nos mammiferos dividem-se em doze pares, que são :

1.° *Olfatorios*, que se distribuem pela membrana pituitaria que forra as fossas nasaes.

2.° *Opticos*, que vão ter a cada uma das retinas

3.°, 4.° e 6.° São nervos pequenos que vão se distribuir pelos musculos que movem o globo do olho e denominam *oculo-motores*.

5.° *Trigeminos*, divido em em tres ramos *ophtalmico, maxillar superior* e *maxillar inferior*, cujos nomes indicam as partes pelas quaes se distribuem.

7.° *Faciaes*, que se ramificam pela parte latteral e superior da face.

8.° *Acusticos*, que se distribuem pelo ouvido interno.

9.° *Gloso-pharyngeos*, que vão terminar na lingua e pharynge

10.° *Neumo-gastricos* ou *vagos*, que baixam ao longo do collo e se introduzem no peito passando pelo abdomen, limitados pelo esophago e em seu trajecto dão ramos aos orgãos proximos, terminando no estomago e no figado.

11.° *Accessorios dos vasos ou espinhas*, que nascem na medula, fóra já do craneo, porém se introduzem nesta cavidade e sahem acompanhando os vasos com os quaes se anastomasam.

12.° *Hypoglossos* têm sua origem como os ultimos e depois de se anastomasarem com varios filetes nervosos, terminam na lingua.

Os espinhaes se dividem, segundo as regiões de que procedem, em *cervicaes*, *dorsaes*, *lombares* e *sacros*; seu numero varia conforme a quantidade de vertebras de cada região nos diversos animaes, e como dissemos formam plexos, de onde emanam nervos que se distribuem pelos diversos orgãos da economia.

Systema nervoso da vida vegetativa ou grande sympathico.—Sua parte ou os ganglios são numerosos e formam uma cadeia symetrica aos lados da columna vertebral, porêm existem tambem na cabeça, nesta parte do corpo e no corpo, não correspondem ao numero de vertebras como na região lombar e dorsal, existindo além

disso diversos outros collocados sem symetria perto dos orgãos mais importantes.

Diversos nervos põem em communicação uns ganglios com outros, se anastomasam com muitos dos espinhaes e cerebraes e se distribuem pelos orgãos, cujas funcções não estão sujeitas á vontade.

Entre os plexos que formam os nervos deste systema, é notavel o solar, situado por traz do estomago, do figado e pancreas, formam parte delle varios ganglios, entre os quaes, os *semi-lunares* assim chamados por sua fórma, em numero de dois, um de cada lado.

Os nervos procedentes deste plexo além de se anastomasarem-se com outros da vida animal, se distribuem pelos orgãos de nutrição e geração formando plexos secundarios.

A sensibilidade que é a funcção pela qual se recebem e percebem impressões, é a principal das deste systema.

Todos os animaes são dotados della e é tão importante que dá origem ás differenças que existem entre vegetaes e animaes.

Mesmo quando quasi todos os orgãos do animal sejam sensiveis, é facil demonstrar que os nervos, são o assento exclusivo desta funcção visto que aquellas partes onde não se distribuem, não são sensiveis, e as que o são muito, têm grande numero de cordões nervosos; destruindo um destes, ficam insensiveis as partes por onde se disbribuia.

Porém se os nervos são encarregados de receber as impressões, não se percebem nelles mesmos; assim é que cortando-se os nervos que vão se ramificar por uma extremidade de qualquer animal, por mais que se irrite este orgão, não percebe aquelle impressão alguma, se a secção tem logar ao sahir da medulla espinhal, o resultado é o mesmo, se verifica-se uma secção nesta, ficam paralysados, isto é, sem sensibilidade nem movimento os orgãos que recebem nervos da parte que se cortou.

Posto o cerebro a descoberto, observa-se primeiramente que não é sensivel, nem mesmo quando se corte-o, comprima-se-o ou cauterise-se; o animal fica como que estonteado e insensivel, realisando apenas algum movimento.

Esta serie de experiencia demonstra que as impressões recebidas nos nervos devem ser transmittidas ao cerebro para que o animal possa sentil-as.

Como os tubos primitivos que constituem os nervos

não se reunem uns aos outros, não fazendo nos plexos e ganglios mais que atravessal-os ou ir de um cordão a outro, as sensações são percebidas com independencia e distincção nos diversos pontos por onde aquelles se distribuem.

O systema nervoso não é destinado unicamente a produzir os phenomenos dependentes da sensibilidade, como tambem exerce certa influencia sobre os outros orgãos, sem a qual não poderiam estes executar suas funcções respectivas, assim as fibras musculares não se contrahem, as glandulas não segregam os liquidos especiaes, nem se effectua a nutrição, etc., sem o auxilio do systema nervoso; esta influencia particular é a *inervação*.

Não se verificam os phenomenos de sensibilidade e de inervação pelos mesmos tubos, como peder-se-hia julgar em virtude de sua semelhança, porém, sim uns são destinados á sensibilidade, outros a produzir as contracções dos musculos, outros a secreção das glandulas, etc.

Os nervos espinhaes nascem da medula por dois pequenos feixes, um superior e outro inferior; estes antes de se reunir com o superior fórma um pequeno ganglio; porém ambas as raizes produzem phenomenos diversos.

Cortadas as raizes superiores dos nervos espinhaes, o animal perde a sensibilidade nos orgãos por onde estes se ramificam, porém póde executar movimentos; se pelo contrario verifica-se a secção nos inferiores, o animal dá mostras de sensibilidade, porém não póde mover as partes; e como os nervos são uma reunião de tubos de uma e outra especie, determinam por isto phenomenos de sensibilidade e contracções.

O systema nervoso da vida vegetativa é muito pouco sensivel, e os tubos que procedem d'elle vão se distribuir pelos orgãos de nutrição para que executem suas funcções; alguns vão aos musculos, porém precisamente aos que não estão sujeitos á vontade, por exemplo, o coração, as fibras do tubo intestinal, etc.

Os phenomenos do systema são indubitavelmente inexplicaveis, como succede com outros que correspondem tambem á vida: no entanto suppõe-se que ha um fluido particular chamado *nervoso*, que se propaga ao longo dos tubos primitivos e realisa esta influencia particular sobre os orgãos.

Alguns acreditaram que era o fluido eletrico, porém o

fluido nervoso que esteja comprimido ou cortado, mesmo quando se reunem as duas superficies de secção.

As impressões dos corpos modificam o estado em que se encontram os nervos, estado que é percebido por meio do cerebro; porém esta disposição especial dos nervos póde ser o resultado, não sómente das impressões dos obejectos externos, como tambem de causas internas que são desconhecidas, existindo n'este caso sensações a que se dá o nome de *internas*, para distinguil-as das externas, isto é, as produzidas por um corpo extranho, quer fóra, quer dentro do corpo do animal.

Nem todos os nervos sensiveis podem ser affectados pelas mesmas causas; os espinhaes o são efficazmente pela superficie aspera dos corpos e não pelas particulas que se desprendem dos que são odoriferos; os nervos opticos, que apreciam as vibrações da luz, apenas são affectados quando são cortados, desgarra, etc.

Ha alguns corpos que podem affectar a nervos diversos, porém neste caso a sensação é differente, por sel-o o estado particular em que se constituem os nervos; assim por exemplo, a electricidade causa cocegas applicada aos nervos espinhaes; um som nos acusticos, uma sensação luminosa nos opticos, o odor de phosphoro nos olfatorios, etc., produz tambem uma sensação diversa da que teria logar applicada aos animaes.

A propriedade por cuja virtude as impressões sensitivas peripherícas se transformam, quer na medulla, quer nos ganglios nervosos, em excitações motoras ou secretoras, sem chegar ao centro cerebral recebe o nome de *acção reflexa*.

Esta preside ás funcções da vida vegetativa e as regularisa, sem que intervenha a vontade.

Por exemplo, o estomago se acha vasio, suas membranas são inertes, não ha contracções nem secrecção de succo gastrico, porém logo que esteja em seu interior os alimentos, apresenta-se sua actividade physiologica e esta transformação é devida á excitação que exerce a presença das particulas alimenticias sobre a extremidade das fibras nervosas, que por sua conductibilidade centripeta se transmitte á medulla, para depois reflectir-se sobre as fibras de conductibilidade centrifuga e terminar nas tunicas do estomago, determinando a actividade de suas propriedades especiaes.

As acções que os animaes executam são determinadas

por um impulso cego, quasi sempre irresistivel, que é o *instincto*.

Este impulso é o que determina as acções que não são produzidas pela imitação: o instincto é innato e por conseguinte inutil aos que o possuem.

Ao instincto se deve a conservação do individuo e da especie, o conhecimento das substancias proprias para a alimentação, a advertencia do perigo, as emigrações periodicas de alguns animaes para se encontrar no terreno que lhes offereça os alimentos convenientes, e tantos outros impulsos que julgamos ocioso enumerar.

SENTIDOS

As impressões que os objectos externos produzem nos nervos, são modificadas por apparelhos especiaes para que possam ser convenientemente apreciados.

Estes apparelhos, munidos do nervo sensitivo correspondente, são os sentidos, que existem em numero de cinco nos animaes de organisação mais complicada, e são: o *tacto*, o *paladar*, o *olfato*, o *ouvido* e a *vista*.

O *tacto* executa-se por quasi todas as partes do corpo, embora umas sejam mais apropriadas que outras; reside mais particularmente na pelle, isto é, na coberta externa do corpo que se compõe de varias partes; a principal é o *dermis*, membrana elastica, resistente, composta de um sem numero de fibras de substancia gelatigena, entrecruzadas de modo que constituem uma especie de feltro; por sua superficie interna está unida aos orgãos subjacentes por meio do tecido conjunctivo e pela externa apresenta elevações chamadas *papillas*, existindo em certos pontos fibras musculares que constituem o paniculo carnoso, cujas contracções determinam os movimentos parciaes da pelle.

Em cima do dermis ha uma membrana delgada, chamada *corpo mucoso* ou *pigmentario* porque reside nelle uma substancia colorante que affecta, segundo as especies, raças e individuos, de diversas côres.

Sobre o dermis e corpo mucoso acha-se a *epidermis*, composta de cellulas mortas que se desprendem continuamente e as que substituem as que estão debaixo formadas no corpo mucoso.

Munida tambem se acha a pelle de infinitas papillas

que dão origem aos pellos que cobrem sua superficie, diversos em côr e em dimensões, segundo as partes do corpo.

Mesmo quando por toda a superficie se póde verificar o tacto, ha algumas mais especialmente destinadas a este fim e por meio delle se aprecia a fórma dos corpos, seu tamanho, peso, temperatura, etc.

O paladar não póde impressionar-se por todos os corpos, pelo que se dividem estes em sapidos e insipidos, sendo o caracter essencial dos primeiros poder dissolver-se na saliva.

O orgão do paladar é a *lingua*, massa musculosa alojada na cavidade buccal e composta por uma porção de fibras musculares entrecruzadas, que se apoia em um osso situado por diante do larynge, chamado *hyoide*.

Na face superior da lingua observam-se varias prolongações ou papillas que contêm em seu interior a extremidade de um nervo sensitivo.

Não é a lingua sómente o orgão por meio do qual se percebem os sabores ; a abobada palatina, as gengivas e a entrada do pharinge tambem são sensiveis ás impressões rapidas.

Ignora-se completamente a causa destas sensações, assim como porque a uns animaes agradam mais as substancias que a outros desagradam ou são insupportaveis.

As particulas que se desprendem de certos corpos, inapreciaveis por meio das analyses mais delicadas, affectam no entanto algumas vezes ao systema nervoso, dando origem ao *olfacto*.

O orgão desta funcção acha-se collocado nas *fossas nasaes*, cavidades situadas acima da bocca e separadas uma da outra por meio de um tabique vertical.

Formam estas duas cavidades diversos ossos do rosto e alguns do craneo, contribuindo tambem uma cartilagem para tornar mais extensa a superficie.

Em seu interior encontram-se quatro laminas osseas, livres por um de seus bordos, mais ou menos enroladas em espiral e chamadas *conchas* ou *cornetas*.

As fossas communicam por detraz com o pharinge e acham-se revestidas de uma membrana mucosa chamada *pituitaria*, pela qual se distribuem os nervos olfactorios.

Esta mucosa se acha coberta por uma secreção pro-

cedente em parte della mesma e em parte dos vasos que estão em communicação com as fossas nasaes.

As particulas odoriferas conduzidas pelo ar athmospherico, dissolvem-se na necessidade da pituitaria quando atravessam as fossas nasaes e podem chegar deste modo a mudar o estado dos nervos, transformação que se percebe por meio do cerebro : estas cavidades acham-se situadas vantajosamente para que tenha logar esta funcção, pois fechada a bocca, o ar que ha de ir aos pulmões, tem fatalmente que atravessar as fossas nasaes.

As emanações odoriferas dos corpos, indicam ao animal as substancias que podem servir-lhe de alimento e aquellas cuja ingestão lhe será prejudicial.

Por este meio reconhece os objectos ou seres com os quaes vive ; e indica, como acontece ao cão, a pista que o homem ordenou seguir-lhe.

O *ouvido* é o orgão pelo qual se apreciam as vibrações sonoras dos corpos ; existe um em cada lado, e encontram-se no interior do osso temporal, que por sua dureza de *rochedo*, sendo bastante complicado nos animaes superiores, nos quaes se divide em tres partes : ouvido externo, médio e interno.

O *ouvido externo* compõe-se de duas partes, que são *orelha* e *conducto auditivo externo*.

A primeira é formada por uma fibro-cartilagem elastica e resistente, coberta por uma pelle bastante densa, sua fórma varia conforme as diversas especies.

O segundo é um tubo dirigido para dentro e fechado pela membrana do tympano em sua extremidade interna.

O *ouvido médio* é constituido por uma caixa do tympano, cavidade irregular revestida por uma membrana mucosa e continuação da que forra o pharynge ; a parte externa ou tympano, proporciona a inserção a uma cadeia de pequenos ossos, em numero de quatro, que com suas articulações e musculos correspondentes, formam uma corda sonora, e que vão parar ao lado opposto do ponto de inserção, ou seja ao tabique que separa os ouvidos médio e interno.

O *ouvido interno* ou labyrintho, tem uma estructura muito complicada, podendo-se dizer em geral que é uma estructura muito complicada, contém tres tubos curvados em semicirculo , os nervos acusticos introduzem-se no labyrintho pelo *conducto auditivo interno*, dividem-se

em dois ramos e terminam-se por meio de ramificações que sobrenadam na *lympha acustica*.

As vibrações dos corpos, que podem affectar os nervos acusticos, recebem a denominação de *sons*; o pavilhão do ouvido recolhe as ondulações e invade-as ao conducto auditivo externo, communicando-as á membrana do tambor, que por sua vez as communica ao ar contido na caixa e aos ossinhos.

Estes dois corpos as propagam ao ouvido interno e extremidade do nervo acustico, o qual sendo impressionado, transmitte ao cerebro a vibração percebida.

A vista é um orgão composto pelo globo do olho, os musculos que o movem e as diversas partes que o protegem.

O globo occular é formado na sua parte externa por uma coberta fibrosa, resistente elastica e de côr esbranquiçada, chamada *esclerotica*, apresenta dois orificios: um na parte posterior que dá entrada ao *nervo optico* e outro maior na anterior, occupado por uma lamina transparente, com uma convexidade em sua superficie externa e a qual se dá o nome de *cornea*.

Diversos meios liquidos e solidos se encontram no interior do olho, formando um apparelho optico.

As partes que movem o olho são musculos insertos na cavidade orbitraria e na esclerotica.

Acha-se além disso protegido pela *orbita*, fossa formada por alguns ossos do rosto e do craneo; as *palpebras* que são duas pregas da pelle estendidas por diante em fórma de véo, e dotadas de musculos que os movem; a *conjunctiva*, membrana mucosa que quando chega ao globo do olho reflete-se, passa por cima da cornea e adquire a transparencia.

Tornam-se perceptiveis os objectos, mediante o orgão da vista, quer porque sejam luminosos como o sol e os corpos em ignição, ou porque reflectem a luz que estes lhes enviam.

A marcha dos raios luminosos até chegar a impressionar a *retina*, que é a expansão terminal do nervo optico, soffre transformações que, como pertencentes exclusivamente á optica, não nos compete sua descripção, bastando consignar para que possam distinguir-se os objectos com claridade, é necessario que o ponto onde se cruzam os raios luminosos esteja a certa distancia da retina.

GERAÇÃO

Todos os seres organisados possuem a faculdade de dar origem a outros semelhantes a elles, e por meio da qual se perpetuam as especies, sem o que haveriam desapparecido ha muito tempo.

O modo mais geral de reproduzir-se os animaes é a *geração* ou *reproducção sexual*, que se effectua por meio do concurso dos sexos, dotados de organismos chamados genitaes, que são de duas especies — *masculinos* e *femininos*.

Os orgãos masculinos constam de umas glandulas compostas de pequenos tubos, que vão parar a outros de diametro maior que serve de excretor; estas recebem o nome de *testiculos* e o liquido segregado o de *semen* ou *esperma*, no qual nadam umas cellulas vibratis chamadas *zoospermas*, que outr'ora se julgava serem uns animaculos microscopicos.

Estas glandulas acham-se contidas em uma bolsa composta de varias membranas e situadas na região unguinal, que se encontra entre os musculos ou primeira região dos membros posteriores: o liquido contido póde ser pelo *penis*, em consequencia de que o conducto excretor de ambos os testiculos abre-se na uretra ou conducto peniano.

O *penis* é um orgão composto essencialmente de tecido erectil, e por conseguinte susceptivel de augmentar de volume e de consistencia.

Os orgãos femininos são compostos pelos ovarios em numero de dois, collocados no interior do abdomen e formados de numerosas vesiculas que contém os ovulos, o oviducto ou *trompa de Fálopo*, que se dirige do ovario, adoptando a fórma de um tubo membranoso até o *utero* ou *madre*, que é um orgão constituido por numerosas fibras musculares muito elastico e resistente, dividido em muitos mammiferos em dois compartimentos.

A madre communica por meio de um orificio com um conducto unico, que se abre no exterior na *vulva* e recebe a denominação de *vagina*.

Finalmente, na vulva acha-se o *clytoris*, que é um tuberculo semelhante ao penis masculino, embora menos desenvolvido e susceptivel tambem de erecção.

Em quasi todos os animaes observa-se que ha épocas determinadas, durante as quaes estão em actividade os

orgãos da geração ; estas épocas chamam-se do *cio* e coincidem, tanto nos animaes carnivoros como nos herbivoros, com o tempo que precede immediatamente á estação em que são mais abundantes os alimentos appropriados a uns e outros, de modo que os individuos novos, procedentes da criação do anno, têm á sua disposição uma grande quantidade de substancia alimenticia, quando tanto a necessitam para seu crescimento, previsão admiravel que manifesta uma vez mais a concordancia das leis naturaes.

Certas especies entram no cio uma vez por anno, que é ordinariamente antes da primavera ; outras, duas antes da primavera e do ontomno, e algumas, repetidas vezes no anno.

O acto da fecundação tem o nome de *copula* e realisa-se pela introducção do penis erecto na vagina da femea e expulsão do liquido seminal.

Este logo que cahe na vagina corre ao longo de suas paredes, por ser dotado de movimentos vibratis, chegando deste modo á cavidade uterina, onde, segundo as observações de Hækel, os espermazotoarios penetram no ovulo feminino em estado de maturação pelos innumeros cannaliculos porosos que este possue e dissolvem-se lá dentro.

Apóz a fecundação engrossa-se muito uma membrana que o ovulo possue e fórma pregas e sulcos profundos, em um dos quaes se detem o ovo, e por meio das abundantes villosidades que o cobrem fixa-se em tal membrana, que neste ponto se eleva de todos os lados e não tarda a revestil-o completamente, formando assim uma das cobertas do novo ser, e applica-se depois a que permanece unida ás paredes do utero ; lá para a metade da *gestação*, nome que se dá ao desenvolvimento dos viviparos no interior da madre, vê-se apparecer a nova membrana, que substituirá á antiga quando seja esta expedida depois do parto.

Acha-se tambem protegido o germen (que quando está mais desenvolvido recebe embryão e depois até seu nascimento o de *féto*) por outra membrana consistente, chamada *chorion*, que existe em todos os mammiferos e é que formava a membrana *vitelina* do ovo.

Durante a descida do ovulo das trompas ao utero, desenvolve-se debaixo da membrana vitelina outra dupla, o *blastoderma*, pela organisação de varias linhas de cellulas situadas debaixo do que ha de ser o *chorion* ; a

folha interna ou blastodermica continúa-se com o tubo digestivo do novo ser, formando em principio duas vesiculas : a *umbilical*, que é rapidamente absorvida e a *alantoidea*, que segue crescendo até tocar a tunica exterior do ovo e cobrir sua superficie interna ; depois do que vae-se absorvendo o liquido que contém, e as duas folhas que formava, por sua disposição, se applicam uma á outra e ambas á coberta exterior, persistente a prolongação que a liga ao embryão e vae terminar na bexiga da urina ; esta prolongação é o cordão umbilical formado pelos vasos sanguineos da allantoide, que recebem o nome de umbilicaes ; pelo conducto de communicação entre a bexiga da urina e a cavidade desta membrana que se obstrue rapidamente , por uma materia albuminosa e pela coberta exterior communicação de outra das membranas do féto.

As villosidades do chorion atrophiam-se logo que a allantoidea põe-se em contacto com elle, substituindo unicamente as correspondentes em que este se verificou, que se multiplicam, se enchem de vasos sanguineos procedentes das allantoides, e formam grupos de capillares chamados *cohylèdones*, unidos por um tecido cellular frouxo e são os que constituem a *placenta* , no ponto correspondente da madre apparecem tambem grupos arborescentes de capillares que se cruzam com os da placenta sem que haja entre elles communicação directa, porém que dão origem a uma troca de sangue entre a mãe e o féto.

A folha externa do blastoderma, junta por sua superficie externa á interna do chorion, formando dilatações nos extremos do embryão, que vão augmentando em termos de constituir uma grande cavidade, e depois de applicar-se á allantoide, reveste o cordão umbilical e continúa com a superficie externa do novo ser ; esta membrana é o *amnios*, que contém em seu interior um liquido o *amniotico*, composto de 99 partes de agua e o resto de albumina e alguns saes, no qual fluctúa o féto, achando-se perfeitamente ao abrigo dos movimentos da mãe.

A nutrição do novo ser verifica-se no começo por absorpção e as numerosas villosidades do chorion assim o indicam , porém depois que apparece a placenta, os vasos capillares, absorvem da madre sangue com as qualidades necessarias para a nutrição e devolvem a que á servio para este acto.

Os capillares da placenta reunem-se em tres troncos, uma *veia* e duas *arterias umbilicaes*.

A veia vae terminar na cava posterior, estas se reunem com as illiacas , são muito pouco desenvolvidas as arterias pulmonares, porém em troca ha communicação entre ellas e a aorta, e tambem entre as auriculas, resultando sempre uma mistura de sangue arterial e venoso que nutre os orgãos do féto.

O desenvolvimento do germen no utero continúa durante um tempo variavel, conforme cada uma das especies.

Depois que se desenvolveram todos os orgãos do féto, de modo que possa este viver ao ar livre, principiam-se a contrahir as paredes do utero e auxiliadas pela contracção dos musculos abdominaes, determinam sua expulsão ; acto que recebe o nome de *parto* relativamente á mãe e de *nascimento* relativamente ao filho.

São despedidas depois deste as membranas que o protegiam e a placenta, conhecidas pelos nomes de *companheiras* ou *secundinas*.

Logo que o novo ser principia a respirar o ar athmospherico dilatam-se seus pulmões; obstrue-se o conducto arterial que communicava as arterias pulmonares com a aorta , fecha-se o orificio de Botal em que existe as duas auriculas, principia a circulação do modo que tem de durar toda a vida.

Entre os animaes domesticos a mãe tem o instincto de cortar com os dentes o cordão a certa distancia do umbigo, comprimindo ao mesmo tempo os vasos umbilicaes, pois do contrario o sangue sahiria por elles e sobreviria a morte do novo animal.

Nem sempre é fecundado um só ovulo , na maioria dos casos são mais e d'ahi as gestações duplas, triplas ou multiplas.

O numero de filhos em cada parto acha-se na razão inversa do tamanho do animal; assim, os grandes mammiferos sómente parem um filho de cada vez , os de menor tamanho, produzem dois e os que são menores têm partos multiplos , isto junto á frequencia, por serem as gestações curtas em demasia, influe para que certos mammiferos sejam muito fecundos.

A criação dos filhos não se limita a obrigal-os, defendel-os e indicar-lhes onde podem encontrar o alimento, porém sim que no começo nutrem-se exclusivamente a expensas de um liquido seggregado por certos orgãos

da mãe, conhecido pelos nomes de *tétas* ou *mamas* , seu numero acha-se em relação com o dos filhos, sendo geralmente duplo destes.

As *mamas* ou *peitos* são compostos de diversos tubos excretores chamados *lactiferos* ou *galactophoros*, que determinam no *ubre*, eminencia situada na parte externa e média do peito, e em cuja composição entra, um tecido erectil.

Não é só nas femeas que se encontram as mammas, porém sim tambem nos machos, embora pouco desenvolvidas e sem uso conhecido.

Varia a sua posição ; algumas vezes acham-se situadas no peito, outras no ventre, etc.

O liquido que segregam é chamado *leite*, e sua composição chimica é semelhante á do *chylo* ; nelle abunda a agua, ha bastante quantidade de caseina, que representa a fibrina, manteiga, formando pequenos globulos que fluctua no liquido, um assucar especial, *lactina*, e diversos saes ; as proporções destas substancias, variam conforme as especies.

A alimentação por este liquido tem o nome de *lactancia* e sua duração é diversa , os animaes de grande tamanho a tem mais prolongada que os pequenos.

CAPITULO IV

Atavismo

E' de capital importancia para o criador e para todos os que se interessam pela zootechnica conhecer as leis do atavismo, que vamos procurar tornar conhecidas, tomando por guia o que a respeito escreveu o celebre professor hespanhol D. Rafael Espejo e del Rosal, de cuja excellente obra temos extractado, ampliando alguns pontos, toda esta parte do nosso perfeito trabalho.

O que se conhece por *atavismo* é o que os antigos denominavam constancia das raças e a observação tem demonstrado que as qualidades dos individuos, como hereditarias que são, chegam a constituirem-se em seus descendentes como caracteres especificos.

Em todas as especies de animaes observam-se individuos que em suas uniões sexuaes transmittem sempre pela fecundação seus proprios caracteres, quaesquer que sejam estes em seu conjuncto, isto é, que no

acto physiologico da reproducção, dominem completamente.

Considerada isoladamente a herança só póde manifestar-se pelas qualidades anatomicas e physiologicas do individuo, não se tratando das que são proprias deste; porque a transmissão completa e exacta equivaleria a supprimir a propria individualidade, que é uma realidade natural, absolutamente irreduzivel.

O atavismo apenas differe da herança, advirtindo-se só que esta ultima é o phenomeno pelo qual os ascendentes transmittem as propriedades que lhes pertencem como especie, e o atavismo é aquelle por meio do qual se transmittem caracteres peculiares de um individuo, adquiridos por influencias determinadas e que podem chegar a constituir as differenças de raças.

A natureza cria os typos primordiaes dos seres, na unidade dos typos plasticos da organisação, acham-se incluidas a pluralidade e variedades de ordens; no seio da unidade da ordem estão a pluralidade e variedades de familias, esta produz a unidade do genero; dentro de seus limites acha-se a especie e esta se divide em raças que comprehendê as individualidades dessemelhantes entre si.

A natureza dos seres por uma propriedade que apparece em todas as partes do universo, apresenta-se onde ha organisação, e cuja lei, nos apresenta o maravilhoso espectaculo da creação de tantos seres, com tão diversas phazes de vida, que a imaginação apenas póde conceber.

Longe de seguir em suas creações a linha recta, a natureza cria em todos os sentidos, longe de ter um modelo, seguio infinitos.

A diversidade existe em todas as suas partes, em todas as fórmas, em todas as proporções e em todos os gráos da animalidade.

Assim chega a natureza na especie á raça e ao individuo, tornando aquella immutavel e permanente e a esta variada.

De maneira que, querendo-se reunir em um individuo qualidades que outros tenham, temos que recorrer á geração, unico meio poderoso se o homem sabe manejal-o, para obter primeiro individuos e depois raças aptas ao serviço que lhes exigirmos.

A influencia dos paes manifesta-se no producto, em suas condições e qualidades vegetativas ou de relação.

O primeiro caracter da transmissão animal apparece

com os elementos solidos, isto é, na conformação é esta herança é commum a todos os animaes.

E' bastante frequente que a qualidade hereditaria não, appareça sempre nos primeiros periodos da existencia senão mais tarde, quando os filhos chegam á idade em que as maneiras do pae offereciam o mesmo caracter.

As semelhanças podem existir sómente durante curto tempo, e por habituaes que sejam taes analogias, nada é mais contrario á verdade que suppôl-as constantes e totaes.

A côr, estructura, porte e volume dos seres, estão submettidos no mais alto gráo á transmissão sexual.

A mistura expontanea ou violenta das raças, deu logar a uma complicação confusa e inexplicavel.

Assim como se herda a conformação e estructura, o mesmo succede com a conformação e estructura interna.

As duas emanam de um mesmo principio de organisação, continuam-se e juntam-se ás profundas connexões formando a dupla base da unidade e identidade do ser

Exagerou-se demasiado esta correspondencia, querendo medir as semelhanças internas com as externas, e mesmo decidir da existencia e extincção das predisposições ou a herança de algumas enfermidades.

E' um facto que a estructura exterior é a expressão directa da estructura interna, porém não em absoluto e sim até certos limites.

Estes são quando o volume e fórma das partes internas se acha em uma dependencia immediata com o volume das partes que lhes servem de envoltorio, tal é a dependencia entre as dimensões do craneo e do cerebro, entre o thorax e os pulmões e entre a conformação exterior dos membros e o desenvolvimento do systema muscular.

Fóra destes casos, a herança póde actuar sobre uma ou outra, quer sobre a fórma, quer sobre o volume, porém onde é mais positiva é no systema osseo, estendendo a transmissão a todos os caracteres especiaes, do esqueleto dos animaes, que vivem na domesticidade.

D'ahi o grande partido que tiraram os inglezes para a formação das raças de pouco osso.

A herança actua sobre as proporções do systema nervoso e manifesta-se nas dimensões geraes do cerebro, seu principal orgão em seu volume até na fórma.

Pela mesma fórma actuam as leis da transmissão hereditaria no systema circulatorio, muscular e outros,

sobre seu desenvolvimento, extensão, configuração e capacidade; existem raças cujo coração e calibre dos principaes vasos são muito consideraveis, succedendo em outras o contrario, não podendo-se exceptuar da transmissão nem mesmo a côr da pelle com a estructura dos orgãos internos; assim vêmos que a experiencia ensinou aos criadores, desejosos de manterem a alvura das lans nos rebanhos, que devem separar da reproducção qualquer ovelha ou carneiro, que tenha na lingua aboboda do paladar ou labios qualquer mancha porque podem apparecer na pelle dos cordeiros.

Se a estructura e a composição de todos os elementos solidos e liquidos do ser são hereditarios, com a mesma razão devem sel-o todos os seus estados physiologicos, como o temperamento, constituição, duração média da vida, nutrição e regimen hygienico.

A melhor e inconcussa prova de que tambem as qualidades de relação dos animaes é hereditaria, apresenta-se á vista nos que são domesticos e que herdam do modo mais notavel os habitos e inclinações adquiridas pelos paes.

Isto se observa em todos, porém principal ente no cão; este animal não só parece herdar as inclinações, porém sim até os odios, pois uns cujos paes haviam perseguido aos gatos sylvestres, manifestava uma grande colera desde o momento que sentia o odor de tal animal, embora nunca o tenha visto.

O cão de caça embora nunca tenha visto uma perdiz, origina-se de paes adestrados para esse fim, ficam com os olhos fixos e os musculos estendidos quando são conduzidos ao campo onde ha destas aves.

A maior parte das inclinações das raças tem unicamente por origem os habitos adquiridos pelos primeiros paes, e que logo se tornam hereditarias nos primeiros descendentes pela domesticidade muda de caracter uma raça inteira.

Cada sexo tem sua influencia respectiva e assim vemos que o producto de ambos herda os orgãos cujo desenvolvimento é mais preponderante em qualquer de seus progenitores.

No estado actual da sciencia só podemos fallar com certeza da consanguinidade.

Entende-se por isto a communidade de individuos que ao juntarem-se provêm dos primeiros grãos das linhas

paterna e materna. Em zootechnia é costume considerar como consanguineos todos os descendentes.

Segundo uma preoccupação muito antiga e geral, attribue-se aos reproductores uma influencia prejudicial para a constituição da cria, quando se unem sendo consanguineos.

Por conseguinte, a influencia deve manifestar-se por numerosas e variadas reformações, por alterações constitucionaes, vida mais curta e perda da fecundidade, até o extremo de extinguir-se a faculdade generica.

Os partidarios citaram em apoio de suas doutrinas numerosos exemplos, cujos resultados estatisticos ou não, manifestam os estados anormaes indicados pela influencia da consanguinidade.

Neste ponto porém da doutrina zootechnica convem antes de tudo certificar-se da verdade e exactidão destes dados.

Os criadores cuja industria consiste em vender seus animaes para que sirvam de reproductores em outros gados, necessariamente têm mais interesse em prevenir o animo dos compradores sobre a perniciosa influencia da consanguinidade.

Isto não passa de um meio de tornar mais lucrativa sua industria, e explica porque se mostram tão partidarios da frequente renovação de sangue nos gados.

Esta operação é praticada para evitar os inconvenientes da consanguinidade chama-se refrescar o sangue buscar em outro gado um reproductor macho para juntal-o ás femeas que se conservam.

Tomando este termo na acepção mais vulgar ou como expressão das propriedades hereditarias do individuo que se quer modificar, seria melhor chamar renovação do sangue a esta operação, pois sua temperatura não é augmentada e não necessita por conseguinte refrescar-se.

Quanto a nós somos de opinião que o justo meio que exerce a consanguidade no desenvolvimento dos animaes, baseia-se em applicar a doutrina só no caso especial de que exista alteração do sangue ou das qualidades hereditarias, porque empregando os mesmos reproductores, infallivelmente se propagariam por herança essas qualidades anormaes.

O caso mais frequente é aquelle em que se perdem as bôas qualidades de um gado, no que se refere á ceva, que é a principal das industrias zootechnicas ; porém estes criadores devem ter em conta que nem por muito

melhorar e apurar a raça hão de conseguir melhores resultados, porque esse costume contribue para enfraquecer o vigor constitucional e a fecundidade dos animaes, e então terão que buscar um reproductor macho vigoroso, embora seja basto.

O atavismo manifesta-se com os dados expostos anteriormente de um modo preciso para a transmissão constante e não interrompida dos caracteres typicos ou naturaes, atravez de uma serie de gerações, cujos ascendentes estavam isentos de mistura com outra raça a não ser a sua.

Estes individuos só representam o atavismo de seus primeiros paes, dando assim origem a um novo individuo, identico a elles em suas propriedades fundamentaes e especificas.

Em alguns casos muito raros, um descendente é semelhante em algumas de suas qualidades a um de seus antigos progenitores; então verifica-se o que se chama *salto atraz*, que para alguns não differe do atavismo.

Por conseguinte é necessario consignar que a influencia que póde crescer uns sobre outros individuos, mediando umas tantas gerações é indirecta.

Mas sempre que esse salto atraz não seja prejudicial ao fim que se proponha o criador, deve-se conservar o animal ou animaes nos quaes se apresenta.

Uma das proposições mais admittidas sobre os phenomenos é a lei dos semelhantes.

Na realidade não existem na natureza dois individuos absolutamente semelhantes, visto que têm uma individualidade e differem entre si pelos caracteres constitutivos.

Ao nascer o novo animal, toma dos paes differentes qualidades, que formam sua propria individualidade.

De tudo o que dissemos sobre o atavismo póde-se deduzir que existe um modo de reproducção susceptivel de transmittir ás crias os caracteres que de seus paes se queira conservar; para isso é preciso empregar com este mesmo fim e com intelligencia, as leis da herança e do atavismo propriamente dito.

Deste modo, quer seja a herança ou o atavismo um lateral ou bilateral, quer sejam as potencias hereditarias as qualidades individuaes mais ou menos diversas, verifique-se ou não o salto atraz, o animal será sempre semelhante a seus paes, visto que elles o são entre si e a seus ascendentes de qualquer grão.

Os lucros que proporciona esta lei dos semelhantes são os mais estimados nas operações zootechnicas, visto que chègam a adquirir estas um caracter tal de certeza que se estende sua influencia até a zoologia geral.

CAPITULO V

Condições da reproducção nos gados

Os representantes de cada typo especifico occupam na superficie do globo terrestre, a que se denominou *região geographica* de sua raça ou especie, e parece que mais além dos limites dessas regiões não se encontram nas condições necessarias para a reproducção de seu typo; a propagação não póde realisar-se bem em novos paizes, pois uma lei natural parece que os limitou em um circulo do qual não podem sahir.

A noção deste facto é de grande importancia para a zootechnia e origina de ter-se observado que cada raça, abandonada a seu proprio instincto, procura uma região determinada para viver, fóra da qual não se desenvolve nas mesmas condições.

Pelo que fica exposto póde-se estabelecer a conclusão de que se devem conhecer as condições topographicas dessa região, afim de se procurar as mais semelhantes nas regiões onde se effectuam as mestiçagens ou importações das raças, pois imitando á natureza, é como esta proporciona melhores resultados.

Esta noção se relaciona com a idéa da semelhança que póde existir entre as fórmas typicas ou especificas dos seres organisados e a propria constituição do terreno que habitam e do qual parecem ser um producto directo; são numerosas no entanto as objecções que se apresentam a esta hypothese, pois sabe-se que muitas raças mais ou menos diversas entre si, e mesmo pertencentes a differentes generos, vivem juntas em uma região geographica sem apresentar nenhuma alteração.

A verdade é que ignoramos absolutamente a lei da apparição dos typos naturaes, organisadas na superficie de nosso globo e a que determina as suas diversas fórmas.

A estractificação regular das camadas terrestres dos restos fosseis de diversos animaes, que nos leva a consideral-os como pertencentes a faunas successivas, não

passa de uma simples apparencia, porque não conhecemos na actualidade senão uma parte bem pequena da crosta solida da terra, pois estando coberto pelo mar, impede-nos fazer investigações importantes, cujo conhecimento modificaria provavelmente muitas de nossas apreciações.

Por emquanto somos obrigados a admittir, e nbora provisoriamente, que cada uma das especies de animaes conhecidas começou a manifestar-se com certo desenvolvimento em uma época determinada pelos conhecimentos zoologicos, pertencendo por conseguinte á fórma dessa época, que por sua vez ensina certas condições particulares dos terrenos, que podem aproveitar-se para o desenvolvimento de alguns generos de animaes.

A doutrina da continuidade das causas naturaes hoje admittida em geologia, nos autorisá a pensar que as leis biologicas a que obedecem hoje os seres organisados, são as mesmas que negaram desde o principio de sua existencia.

Basta pois observar por exemplo a intima relação que se manifesta entre a quantidade de substancias necessarias para o sustento da vida e o numero de seres, ou entre a qualidade destas mesmas substancias e o desenvolvimento organico para se estar certo que nunca deixou de existir essa connexão.

D'aqui tomou origem a chamada *lei de Malthus*.

Observando o naturalista Malthus que a população cresce de accordo com uma progressão geometrica ao passo que as subsistencias não podem augmentar mais senão seguindo uma progressão arithmetica, deduzio que chegará fatalmente um momento em que o reino animal se reduza em numero pela fome, afim de que se restabeleça o equilibrio.

Desta lei de Malthus deduzio Darwin o seu principio de luta pela existencia, ao qual agnega o da selecção natural e sua hypothese sobre a origem das especies.

Na realidade o principio da luta pela existencia é incontestavel, sendo inherente o instincto da conservação individual ao proprio organismo, é natural que em toda a região onde escasseiam as subsistencias, vejam-se os individuos obrigados a disputal-as para satisfazer a mais imperiosa de todas as suas necessidades, não retrocedendo ante meio algum afim de conseguil-o.

Nesta luta o logico é que pereçam os mais fracos, mas tambem é natural que tal luta limite-se a determi-

nadas regiões até que chegue um momento em que as outras suppram a defficiencia destas.

Verifica-se na actualidade que a tendencia e bases do principio de Malthus, é senão de todo falsa, muito exagerada pelo menos.

Cada raça, considerada em particular estender-se-hia indefinidamente para fugir dessa lei fatal se fosse certa; mas não succede assim, porque uma relação necessaria entre as condições geraes do meio em que vivem e as aptidões dos animaes.

A analyse dos factos relativos á extensão das raças, faz observar que as funcções physiologicas da vida de relação prestam-se sem difficuldade ás variações das circumstancias do meio que as rodèa.

O exercicio destas funcções imprime aos orgãos modificações cuja significação e persistencia foram exageradas muito, embora nem por isso deixem de ser effectivas.

Porém disto a tornar como certa a hypothese do transformismo, ha uma grande distancia, pois se a adopção dos orgãos de relação ás novas necessidades funccionaes necessitasse de depender de uma permuta nas condições de existencia, produzir-se-hia com grande facilidade ; o que não succede com as funcções de nutrição, que são as mais essenciaes sob este conceito.

A conservação do individuo e a reproducção da especie que as condições necessarias da existencia em qualquer especie animal, resistem mais ou menos ao influxo das mudanças sobrevindas no meio ambiente que os rodeia e cujo conjuncto de influencias constituem o que se chama clima.

O clima actùa directamente sobre a vida organica pelas propriedades da athmosphera e indirectamente pelos alimentos ; esta acção se exerce principalmente sobre as duas grandes funcções nutritivas, respiratoria e digestiva, que fornecem ao sangue os materiaes com que conservam os elementos dos tecidos e desenvolvem o calor necessario para o movimento biologico.

Os animaes possuem aptidões digestivas que se acham determinadas pela disposição natural de seus orgãos. No entanto podem adoptar-se até certo ponto ás variações da alimentação, sob o ponto de vista de que a constituição das materias alimenticias varia mais pelas proporções relativas dos principios immediatos que por seu numero.

Por conseguinte para sustentar a vida póde ser sufficiente a quantidade dos alimentos, supprindo á qualidade e accommodando-se os orgãos digestivos a estas necessidades.

A aclimação é o resultado de accommodar-se um animal ou raça a meios diversos dos que anteriormente os cercavam.

Certos autores consideraram a acclimação como um resultado muito facil de obter, outros negaram absolutamente esta passibilidade, tanto relativamente ao individuo como á raça; nós porém consideramos ambos extremos como absolutos e acreditamos que a acclimação depende de muitas circumstancias, relativas tanto ao ser que se procura acclimar como ao terreno para onde é mudado.

Quanto ao que se refere aos animaes domesticos, sabemos que accommodação é compativel até certo limite individual, que não impede a persistencia da raça, embora degenerando um pouco; mas como para tentar-se, em zootechnia a acclimação exige-se além de ser preferivel, que seja possivel, eis a razão de que nem sempre deve-se fazer.

Sendo evidente que as machinas animadas tem por fim transformar em serviços ou productos as substancias vegetaes proprias do terreno ou resultantes da exploração agricola, deve-se comprehender que a economia publica ou privada não obterá beneficio da acclimação dos animaes em uma determinada região, senão quando a especie importada tenha aptidões superiores á especie que se procura substituir, ou pelo menos seja susceptivel de utilisar as substancias alimenticias do terreno, que seriam perdidas se succedesse de outro modo.

A's condições puramente instinctivas que regulam a extensão das raças em sua região natural, e á influencia da domesticidade que as colloca ao arbitrio do homem, tem-se que juntar outra para considerar a extensão das raças domesticas.

Esta não depende sómente da vontade ou capricho do homem, pois elle mesmo tem que submetter-se muitas vezes ás leis naturaes que regem a vida, e por conseguinte tem que considerar as condições etimologicas das raças e as qualidades organicas dos animaes, assim como a aptidão util que manifestam, tem-se que obter da acclimação os resultados appetecidos.

Os attributos individuaes susceptiveis de soffrerem variações dependem de aptidões ou actividades physiologicas, cujos limites nem sempre podem ser determinados com facilidade no estado actual da sciencia, porém formam dentro das raças as variedades, pela lei da accommodação ; os attributos que variam nos animaes são o porte, o volume dos orgãos, a actividade particular destes, a côr e outros menos importantes e que não são caracteristicos do typo especifico.

Quando estes attributos variaram simultaneamente de igual modo em certo numero de individuos e se reproduzem por herança, estes individuos representam uma variedade em sua raça.

E tem-se cuidado em juntar exemplares perfeitos dessas variedades, accommodando-os ou subtrahindo-os, segundo os casos, ás condições do meio em que vivem, subsistirão essas variedades.

Para reproduzir os animaes conhecem-se tres methodos : a selecção, o cruzamento e mestiçagem.

O fim destes methodos é desenvolver normalmente e na medida necessaria as aptidões physiologicas dos animaes.

Os methodos zootechnicos de reproducção têm por ponto de vista imprimir a essas aptidões modificações taes que permittam realisar o fim que se propõe o criador, ou em outros termos, elevar a funcção physiologica ao mesmo nivel da economica.

Deu-se o nome de *melhora* a estas modificações , os individuos que em uma raça são aptos para cumprir a funcção economica da mesma, se chamam exemplares melhorados.

A *selecção* é o modo de applicar em seu maior grão de extensão a lei dos semelhantes e póde dividir-se em zoologia e zootechnica.

A primeira procura, juntando individuos dos mesmos caracteres especificos que se perpetue a especie ou se conserve a pureza da raça. Nas condições naturaes, os animaes que vivem livremente se reproduzem com seus caracteres especificos, sem que intervenha em nada a mão do homem ; quando vivem em rebanhos, como a polygamia é o methodo commum de reproduzirem-se, sabe-se que a funcção do reproductor macho é geralmente o premio de uma luta em que ganhou o mais forte ou vigoroso, e por conseguinte, é o representante mais perfeito dos attributos de sua especie.

Todos os observadores consignaram este facto, que é a verdadeira selecção natural de Darwin, porém em logar de contribuir, como pretende este naturalista, á creação de novas especies, transformando-se ás antigas, tem como resultado necessario, conservar intactas as especies existentes.

Nos animaes monogamos medeiam outras circumstancias, porém nem por isso deixa de ser igual o resultado : as uniões formam-se instinctivamente e não ha exemplo de que se verifiquem entre individuos de especies differentes e pela mesma razão os caracteres hereditarios se acham perfeitamente limitados.

Identidade de qualidades especificas e pureza de sangue, taes são as condições necessarias da selecção zoologica.

A selecção zootechnica tem por fim procurar os individuos que tenham fórmas ou côres determinadas e aptidões peculiares para fórmar uma variedade.

Este methodo de selecção não está unido a nenhum de reproducção em particular , as bases da selecção zootechnica podem servir indifferentemente, quer como regra para a união dos animaes de cada categoria, quer para os exemplares de trabalho ou de productos relativamente á sua utilidade e não de sua reproducção.

Por este methodo se procura reproduzir as qualidades e as aptidões dos animaes para sua melhor exploração, ou em outros termos, procurar um reproductor que possa ser utilisado como machina que produza utilidade.

O valor dos reproductores se conhece na adaptação completa de suas qualidades á funcção economica que lhes está destinada, e a medida da actividade physiologica depende do orgão ou conjuncto de orgãos que concorrem á sua execução.

As funcções economicas variam tanto como os generos, especies e variedades dos animaes e nada seria menos pratico que conceber um typo ideal, para cada um destes generos, descrevendo-os orgão por orgão, e tratando de fixar suas proporções segundo um padrão invariavel.

Isto não póde ser praticado em zootechnia, que se occupa de augmeutar a riqueza publica, criando força motriz, carne, leite, lã, etc., e importa-lhe pouco a belleza dos animaes.

O *cruzamento* é o methodo de reproducção que con-

siste em juntar sexualmente individuos differentes por seus caracteres de raça.

Não basta juntar os animaes de raça diversa, para que se cruzem, pois é preciso attender-se aos defeitos e qualidades de cada um e a opposição que póde fazer, assim como a antiguidade da raça, isto é, sua origem, para apreciar sua influencia na geração.

A operação não fica concluida nos dois ou tres primeiros cruzamentos; é preciso continuar praticando as reuniões até obter a aptidão que se quer.

O sangue se é de raça bem caracterisada, não se bastardêa, isto é, que se as qualidades inherentes á essa raça degeneram em certos individuos, nem por isso se extingue, pois apparece seu poder em animaes mais perfeitos que seus paes e parecidos a seus ascendentes.

A melhora pelo cruzamento exige uma rara perserverança; só assim se chega a resultados positivos depois de uma longa serie de experiencias.

Para tirar-se esta questão do labyrintho em que a metteram opiniões contradictorias, nas quaes o criador se extravia sem poder achar um guia util, é necessario formular o principio de que a influencia dos paes é uma verdade incontestavel.

Assim uma raça merece a qualificação de *puro sangue*, quando os individuos que o compoem melhoram a especie, transmittindo a seus descendentes todos os attributos que lhe dão o caracter especial que a distingue.

Alguns autores não acreditam na necessidade de cruzar o gado, para melhoral-o, allegando que a perfeição das raças, baseia-se em uma simples questão de regimen, o que é verdade.

Infelizmente esta opinião tem sido comprehendida de um modo exclusivo, julgando que a melhora de todo gado é a mais facil e simples do mundo, sendo sufficiente dar uma alimentação abundante e nutritiva, para que com este meio adquiram os animaes as qualidades que desejam.

Porém isto não é assim; ao lado do regimen alimenticio e hygienico, devem-se collocar as propriedades inherentes á raça que só se adquirem pela geração.

O criador que esteja bem inteirado das fórmas e caracteres que constituem uma aptidão determinada, saberá escolher bem os reproductores, chegando a conseguir com um pouco de perseverança o fim que propõe. Só-

mente é questão de tempo; porém é indubitavel que depois de alguns cruzamentos, consegue-se o resultado.

A experiencia ensina que em todas as especies e raças, os reproductores não podem transmittir a seus filhos qualidades que não tenham.

Em uma raça, não util a melhora, se os progenitores não têm já as qualidades que se desejam, assim como não terá exito o cruzamento, sempre que qualquer dos dois, o macho ou a femea, careça em absoluto de uma aptidão, embora o outro a possua em alto gráo.

Advertiremos no entanto que se obtenha a melhora quando uma raça foi cruzada, embora não tenha adquirido o desenvolvimento completo da aptidão que se procura.

Isto nos obriga a aperfeiçoar nossas raças de gado entre si, antes de trazer reproductores estrangeiros para sua melhora, porque se proceder de outro modo é o mesmo que lançar excellentes sementes em terra que não fôr preparada por um amanho opportuno.

Geralmente dá-se preferencia ao macho para melhorar uma raça pelo cruzamento, sendo a unica razão que allegam os partidarios deste methodo, a de poder generalisar-se suas condições mas rapidamente e em maior numero de animaes.

Faz-se muito pouco caso da femea como se esta não tivesse uma parte muito activa na formação do novo animal.

A experiencia tem refutado este erro: os arabes primeiro e os inglezes na actualidade, põem todo o seu cuidado na escolha das femeas, pelo que julgamos que ha necessidade de empregar nos cruzamentos, machos e femeas de puro sangue, fazendo as experiencias e observando qual dos dois é o que transmitte ao producto as qualidades que se deseja.

Quando se juntam macho e femea de raças diversas e que apresentam um contraste muito accentuado em seus caracteres, poderá resultar nas crias uma fusão dos attributos das duas raças de modo que será sempre uma mestiçagem e pouco util.

E' um erro suppôr que uma raça importada está sempre sujeita a degenerar pela influencia do novo clima, terreno, regimen e alimentos.

Se alguma vez isto occorreu, foi por falta de cuidados ou por má direcção nos cruzamentos.

Não se deve abandonar estes quando no começo limi-

te-se a melhora a alguns orgãos, pois as leis physiologicas nos dizem que para chegar a uma transformação completa, é preciso seguir o cruzamento com conhecimento e perseverança, pois as imperfeições, mesmo corregidas soem reapparecer, quer se refiram á estructura das partes, quer a seu modo de funccionar, se se olvidam estes preceitos.

Devendo ter os dois seres a mesma participação na natureza do producto se se misturam em numero igual machos e femeas de diversas raças, suppondo-lhes a mesma energia e constituição, ficarão em equilibrio os caracteres de ambas as raças; porém se uma vantagem em numero, as crias participarão em maior gráo de suas qualidades.

Outro dos principios que não se devem olvidar, é que a raça que se acha habituada ao clima onde se fazem os cruzamentos, qualquer que seja o sexo dos animaes que se destinam a reproductores, dominará e mesmo annullará muito rapidamente as qualidades da raça importada, se não tiver cuidado em dirigir os cruzamentos de modo conveniente.

A mudança da raça exotica em indigena póde ser feita com o concurso directo da raça do paiz, auxiliando a esta metamorphose a acção do clima e dos alimentos.

Os typos estrangeiros não se perpetuam senão com a condição de ser continuo o emprego de sua raça na geração, pondo sempre em contraposição o numero de rezes importadas á influencia do clima da localidade.

Quando o numero e o clima se equilibram em sua influencia, apparece uma confusão total nos caracteres especificos das raças.

O systema que geralmente se prefere para transformar pelo cruzamento uma raça em outra, é: primeiro, trazer reproductores machos para juntal-os a femeas escolhidas da raça indigena; segundo, reservar os mestiços para a reproducção e não juntal-os com os animaes do rebanho indigena, se não com os machos de puro sangue; terceiro, proceder com os productos desta segunda anca do mesmo modo que se realisou no primeiro e continuando com a mesma ordem nas seguintes, oppondo o numero de reproductores importados á influencia do clima, até que chegue a adquirir todo o gado as qualidades que se desejam.

A copula exige uniformidade, estructura nor orgãos sexuaes, isto é, identidade de especies e na natureza, no

entanto se observam phenomenos, embora muito raras vezes, de misturarem-se especies diversas; dahi originam-se os animaes hybridos, sendo o melhor testemunho da repugnancia com que os seres organisados infringem as leis biologicas, a inepsia para a fecundação desses productores hybridos, pois se alguma vez foram fecundados, não passa sua potencia geradora dos primeiros productos.

A *mestiçagem* é a operação zootechnica que tem por fim juntar entre si os mestiços que resultam do cruzamento entre duas raças.

Na mestiçagem, do mesmo que no cruzamento e na selecção, os reproductores podem pertencer á mesma ou differente familia, sómente no primeiro caso a raça indigena é mestiça em logar de ser pura, o que difficulta a operação.

De qualquer modo que seja, a mestiçagem se realisa de duas fórmas: ou se emprega um macho mestiço, ou os dois reproductores tem esta origem.

O processo que se usa para verificar a mestiçagem dos gados é menos complicado que o cruzamento, e acha-se sujeito a regras fixas e determinadas com precisão.

Para isto só se requer pôr grande cuidado na escolha dos mestiços, escolhendo aquelles que possuam mais desenvolvidas as aptidões organico-phylosophicas se desejam, persistindo por muito tempo nas mestiçagens e sacrificando os animaes que não tenham as condições exigidas.

A mestiçagem tem por fim, como os outros methodos de reproducção, dirigir o funccionalismo no sentido da producção industrial; quanto mais se accentue a preponderancia de um orgão qualquer, mais deve se apreciar o mestiço e empregal-o como reproductor.

Sirva de exemplo a vacca Durham, na especie bovina, que com cruzamentos e mestiçagens habilmente dirigidas chegou a tornar-se notavel por sua precocidade, por sua admiravel conformação sob o ponto de vista do desenvolvimento muscular, e pela facilidade com que transmitte suas qualidades, vencendo as vezes nas outras raças as condições mais oppostas ás suas.

CAPITULO VI

Exercicio funccional

Chama-se exercicio funccional a actividade methodica de um orgão ou apparelho que predomina sobre os restantes da economia animal.

Os modificadores hygienicos ou meio em que vivem os animaes são os primeiros agentes das metamorphoses organicas, consistindo por conseguinte o exercicio funccional nas modificações que se determinam, quer nos elementos anatomicos, quer na intensidade da funcção destes elementos.

Sabemos que, segundo as leis naturaes, os elementos anatomicos e sua actividade physiologica têm entre si certo equilibrio ao redor do que oscilla sua funcção, porém sem que se possa nunca transtornar a harmonia que guardam.

Estas alternativas, que podemos chamar oscillações, diminuem ou se amplificam desviando-se mais ou menos de sua posição de equilibrio estavel; porém nunca se pôde verificar que haja apparecido um novo estado de equilibrio em condições diversas das que existiam.

O exercicio funccional póde augmentar ou diminuir o numero de cada um dos diversos elementos anatomicos do organismo, augmentando ou diminuindo sua acção physiologica, e por conseguinte a reproducção dos tecidos; porém o tal exercicio não tem acção sobre o modo de gruparem-se as molleculas organicas para constituir os orgãos, aos quaes dão uma fórma determinada.

O volume varia, a estructura não, em um osso haverá mais ou menos osteoplastos, mais ou menos canaliculos, em um musculo estriado haverá maior ou menor numero de fibrilhas elementares ou de sarcolema, porém nem a fórma do osso varia, nem os osteoplastos ou canaliculos affectam diversa posição, nem se modificam de igual modo as fibrilhas elementares dos musculos.

Isto nos ensina que a acção do exercicio funccional limita-se ás actividades physiologicas dos organismos, exagerando-as ou diminuindo-as em certos limites e por conseguinte que os methodos do exercicio devem convergir para o desenvolvimento dessas actividades em relação com o fim que se proponha o criador.

Em outros termos: podemos dizer que a melhora das

raças dos animaes depende antes do modo de effectuar o exercicio dos orgãos que do modo com que se reproduzem os gados.

Sem o exercicio funccional directo ou indirecto, consciente ou inconsciente, não se poderiam conservar as qualidades naturaes, transmittidas pela reproducção.

Quando se considera isolado e independentemente o exercicio funccional da reproducção, limita-se a melhora ao animal em que se trata de desenvolver a aptidão ou funcção economica que se deseja, porém, ao transmittir este animal melhorado a seus descendentes, as qualidades adquiridas, cria primeira uma variedade e depois uma raça com caracteres especiaes e diversos dos conhecidos até então.

Os phenomenos nutritivos são os que exercem mais influencia na melhora dos animaes.

Todos as suas acções são acompanhadas de um augmento de energia, cuja intensidade póde ser calculada, quer em trabalho mechanico, quer no producto util.

Estas duas fórmas de melhora, acham-se em intima relação com os principios immediatos que devem constituir os tecidos; quanto mais quantidade exista no organismo desses principios immediatos, tanto mais intensa será a nutrição e por conseguinte as actividades physiologicas.

No ser vivo as acções molleculares acham-se sob a dependencia do systema nervoso, e o que exactamente caracterisa o animal distinguindo-o dos corpos inorganicos, é que obedecem em seu funccionalismo a uma lei dominante de coordenação, pela qual todos os seus systemas organicos dependem mais ou menos uns dos outros, preponderando os systemas sanguineo e nervoso.

Eis, pois, o modo de influir zootechinicamente nos organismos. O sangue e os nervos actuam sobre as acções vitaes, augmentando ou diminuindo sua intensidade, e os criadores, pódem regularisar estas, substituindo as acções naturaes por outras mais appropriadas para desenvolver as aptidões que desejam.

Provocando methodicamente a manifestação das acções reflexas do systema nervoso sympathico, obtém-se maior intensidade nas funcções dos orgãos, que anima este systema e por conseguinte com augmento nas mudanças molleculares.

Por outro lado, a experiencia e a observação de-

monstram que os nervos centrifugos não se limitam a conduzir ás massas musculares as excitações motoras voluntarias ou reflexas,porém sim que as excitações que transmittem actuam tambem sobre os tecidos não contractis e sobre os movimentos molleculares.

A isto se chama em physiologia acção trophica dos nervos.

Assim vemos que, quando estão alterados substancialmente, transmittem sua acção e as partes por onde se distribuem soffrem uma diminuição nas mudanças molleculares ; tão pouco se nutrem os elementos anatomicos e morrem quando são recorridos pelos ramos do nervo degenerado.

Estas são as consequencias da perturbação nas acções trophicas dos nervos.

De igual modo pódem experimentar as acções trophicas um augmento que determina excitações repetidas nos tecidos e sob a influencia destas excitações adquirem os elementos organicos maior actividade, e por conseguinte augmento de volume.

A maior excitação nos nervos vaso-motores tem por consequencia facilitar a circulação, e pela mesma razão, que em uma unidade qualquer de tempo, passe uma quantidade de sangue aos tecidos, podendo estes adquirir maior desenvolvimento, porque acham-se em contacto com uma massa sanguinea mais consideravel.

Se a excitação trophica é activada, as transformações molleculares são mais intensas e numerosas ; os elementos anatomicos crescerão e multiplicar-se-hão com maior rapidez, segundo seja seu modo de geração ; os orgãos adquirirão volume e persistencia, accumularão mais energia e elaborarão maior quantidade de productos uteis.

E' por conseguinte evidente, que todos estes phenomenos se relacionam com a influencia que exercem os diversos systemas nervosos sobre os movimentos molleculares, provocados por sua propria excitação.

A repetição desses phenomenos tem por fim desenvolver a excitabilidade propria do systema nervoso creando o habito, em virtude do qual adquirem estas partes do organismo uma disposição particular, um modo de funccionar caracteristico e uma elaboração de productos mais perfeita e em maior quantidade.

Tudo quanto dissemos é verdadeiro, especialmente para as excitações reflexas dos phenomenos secretorios.

que soffrem uma influencia determinada e que não póde pôr-se em duvida.

Sem esta explicação, não seria possivel comprehender o poder digestivo adquirido por certas variedades das especies de animaes, visto que vemos a uma digestão mais activa corresponder necessariamente maior producção de succos gastricos e maior actividade dos elementos glandulares.

A absorpção dos principios immediatos nutritivos, ingeridos no estomago e nos intestinos, acha-se refucionada com a quantidade de taes succos, da mesma fórma que toda a reação é proporcional ao reactivo.

O systema muscular desenvolve-se pela influencia do trabalho de um modo evidente e eis a razão que têm os criadores para submetter os animaes em que querem desenvolver força motriz, a uma actividade crescente, ou tambem o porque submettem certas regiões musculares que não preenchem as condições desejadas em certos animaes a um exercicio persistente, conseguindo apóz algum tempo melhorar as aptidões de alguns delles.

Tambem deve-se ter em conta, que a força muscular acha-se debaixo da influencia das acções nutritivas ou molleculares, e por conseguinte quanto maior seja o dispendio de força tanto mais activa deve ser a reparação do tecido muscular, e se os elementos anatomicos que são o logar destas mudanças encontram no plasma sanguineo com o qual se acham sempre em contacto uma quantidade maior de materiaes nutritivos do que necessitam, é natural que sua vida seja mais activa, que se desenvolvam e que augmentem de volume.

De igual modo succede com todos os outros orgãos dos animaes, qualquer que seja sua textura ou funcção, como succede com as mammas cujo desenvolvimento acha-se relacionado com a actividade a que são submettidas.

A precocidade é um dos phenomenos principaes dos effeitos physiologicos do exercicio funccional, e entende-se por precoces os animaes que chegam a seu desenvolvimento em menos tempo do que habitualmente empregam, e como o fim industrial dos criadores é fabricar no menor tempo possivel mais quantidade de productos, comprehende-se logo quão importante é o estudo que determina a precocidade.

O facto fundamental e caracteristico da precocidade, é que todos os attributos proprios dos animaes precoces,

derivam-se physiologicamente da soldadura mais rapida da éxtremidade dos ossos largos ao corpo dos mesmos e por mais conseguinte do mais rapido desenvolvimento do esqueleto.

A constituição do systema muscular e as propriedades organicas não differem nos animaes precoces dos outros animaes quaes o esqueleto custou mais tempo em chegar ao mesmo gráo de desenvolvimento.

Não differem, pois, em ambos sua fórma anatomica pelos volumes relativos das diversas partes do organismo e mesmo as fórmas de alguns, podem offerecer differenças relacionadas com a maior ou menor precocidade dos animaes.

Todo animal cuja dentição permanente terminou sua evolução completa antes da idade normal, deve ser qualificado de precoce, visto que se acha relacionado a erupção dos dentes com as outras partes do esqueleto, deste modo, a precocidade apresenta um caracter exterior certo, por meio do qual podem-se reconhecer e apreciar seus gráos de um modo quasi absoluto.

Unicamente os animaes alimentados sem interrupção de um modo excessivo e com alimentos nutritivos são os que se apresentam precoce e em menos tempo.

Os animaes que se alimentarem bem, offerecem differenças notaveis no peso, e os primeiros dentes do adulto apparecem muito màis rapidamente; mas devemos advertir, que as condições de alimentação a que se submetter os gados, devem referir-se sempre, se têm de proporcionar resultados favoraveis á precocidade, á composição quantitativa das hervas dos prados ou pastos, por meio de tabellas comparativas.

Não nos deteremos a expôr as differenças chimicas que caracterisam uns e outros alimentos; basta saber que todos devem ter uma proporção relativa de substancias nitragenadas e não nitragenadas, para que determinem o desenvolvimento do organismo em menos tempo do que o normal, e que a quantidade de substancias ingeridas deve harmonisar-se á aptidão do apparelho digestivo.

Tres aptidões podem desenvolver-se para o exercicio das funcções physiologicas em relação da criação; primeira, aptidão da precocidade, segunda, aptidão da producção do trabalho mechanico; terceira, aptidão para a secreção lactea.

A primeira é compativel com as duas ultimas.

Qualquer que seja a especie de gado que se considere, a primeira condição que deve-se procurar para realisar a precocidade ou para desenvolver a funcção digestiva, consiste em assegurar ao animal novo uma alimentação abundante e nutritiva, e até antes procurar que o leite da mãe seja o mais rico possivel em elementos assimilaveis ; quando a mãe não tem uma secreção lactea em bôas condições, proporcionar-se-ha as crias o leite de outra femea da mesma especie, até que possam comer por si sós.

Além disso o desmamamento nunca deve ser prematuro e muito menos praticado de modo brusco, pois a substituição rapida de um alimento vegetal, quer solido ou liquido, á alimentação lactea, occasiona na funcção digestiva um desarranjo mais ou menos accentuado, sempre em detrimento do animal novo, e retardando por conseguinte o desenvolvimento organico.

Em qualquer idade, as mudanças completas de alimentação operadas bruscamente, nunca se realisam sem transtornos, porém nas crias ainda é mais inconveniente , para se fazer esta transformação no animal herbivoro, sem que sua nutrição ressinta-se, é preciso que o animal novo a realise paulatinamente.

Além disso, as condições naturaes indicam este modo de proceder.

O herbivoro novo, á medida que os seus molares vão apparecendo, como hervas tenras, em tanta maior quantidade quanto mais diminue a secreção lactea materna, e por conseguinte, realisa-se a transição sem que se perturbe o organismo.

Eis-aqui pois a razão pela qual é preciso imitar a natureza nas combinações artificiaes da industria pastoril, para que no momento do desmamamento encontre os animaes a alimentação que lhes convém.

Exige-se igualmente que durante a lactancia, as mães tenham nos pastos uma alimentação abundante e nutritiva e deste modo o desmamamento se realizará depois, nas condições naturaes exigidas.

Quando não succede deste modo, isto é, quando a época do desmamamento não coincide com a fartura das pastagens, convém addicionar-se ao regimen lacteo, com algumas semanas de antecipação, primeiro pequenas porções de alimentos vegetaes muito nutritivos, que depois se vão augmentando progressivamente.

Estes alimentos de bôa qualidade devem ser submet-

tidos a certas preparações que os tornem mais faceis de mastigar-se e de serem digeridos pelas crias, quer triturando-os, quer moendo-os ou misturando-os com agua morna, e proporcionando sua quantidade e qualidade de accordo com a organisação dos animaes, sendo uteis para ás rezes que se destinam ao corte, os residuos de sementes oleoginosas, os legumes, a aveia, a cevada, etc.

Deste modo, e augmentando a ração vegetal á medida que diminue a quantidade do leite materno, chega-se a supprimir completamente este ultimo, sem que a cria soffra transtorno algum em suas funcções, e por conseguinte sem que seu organismo soffra a menor detenção no seu desenvolvimento.

Este é o modo de effectuar o desmamamento no que se refere ao exercicio funccional dos orgãos do apparelho digestivo ; depois é necessario assegurar aos animaes novos alimentos que sejam qualitativa e quantitativamente proporcionados ás necessidades de seu continuo desenvolvimento e sempre com abundancia.

Chegado o animal á idade adulta, começa a applicação methodica do exercicio a seu apparelho motor, segundo se destine ou não, á producção de força.

Na pratica começa-se, quando o animal vae destinar-se á tracção, por sujeital-o a um vehiculo pouco pesado, e pouco a pouco vae-se augmentando o peso, prolongando cada dia mais a marcha até que chegue á duração de tres ou quatro horas , assim consegue-se um exercicio gradual nas contracções musculares, na funcção respiratoria e nos movimentos do coração, e além disso activa-se a nutrição dos musculos, augmentando suas transformações moleculares.

Sob a influencia deste exercicio, o apparelho mechanico dos motores animados, adquire seu maximum de desenvolvimento e a maior solidez possivel ; com ossos volumosos, com articulações sadias e fortes e com musculos potentes, offerecem os animaes bôas condições para o exercicio de tracção ou de trabalho util, tanto mais desenvolvidas, quanto mais cuidado se ponha em sua regularisação.

Nos animaes destinados ao consumo, nos que a funcção mechanica é nulla ou de emprego muito restricto, o exercicio deve tambem ser estudado detidamente no que se refere ao apparelho locomotor, pelo que os movimentos deste, podemos dizer que devem-se li-

mitar a satisfazer as necessidades do individuo emquanto conserve integra sua saude.

Alguns criadores tem por axima a formula de Baudement, que diz que os animaes de córte, devem ficar em repouso no meio da abundancia.

Deste modo produz-se uma debilidade excessiva na constituição dos animaes, e por conseguinte origina-se rapidamente a incapacidade dos machos e femeas para a reprodução.

Taes criadores querem crear um typo ideal, que chamam *fino*, no qual o estomago se acha reduzido á sua menor proporção, os membros que apenas possam supportar o corpo, a cabeça sejam summamente pequena e nas especies com chifres, estes appendices sejam quasi rudimentarios.

Mas não comprehendem que este typo só é compativel com um temperamento tão debilitado, que só póde elaborar e accumular no tecido connectivo uma enorme quantidade de substancias graxas.

Para chegar a este resultado, os criadores condemnam os animaes a um repouso quasi completo do apparelho locomotor, excitando no maior gráo possivel o apparelho digestivo.

Quanto antes collocam as rezes em locaes reduzidos, ao abrigo das menores excitações e lhes proporcionam uma alimentação rica e abundante; porém não consideram que com este procedimento util na industria pastoril, isto é, nos lucros positivos e continuados, visto que a primeira das funcções para qualquer animal aperfeiçoado de ceva, é a reproducção e por conseguinte é pouca pratica considerar unicamente o destino final da rez sem que antes tenha reproduzido as aptidões verdadeiramente uteis que possua.

Este escolho póde ser facilmente evitado, sustentando o regimen dos animaes de córte, á medida que a sua propria hygiene reclama.

Os mesmos instinctos dos animaes fazem com que experimentem de se moverem, principalmente os que se acham na primeira idade; basta por conseguinte fazer com que as rezes vão aos pastos quando o tempo seja apropriado, deixando-os no inverno nos estabulos e fornecendo-se-lhe boa alimentação.

Quer se considerem os gados relativamente á producção de força util, quer á engorda, em ambos os casos é necessario dispôr os locaes em que encerram com todas

as condições hygienicas necessarias para garantir-lhes ar puro e sufficiente quantidade de luz.

A temperatura nunca deve exceder de 15° centigrados, nem ser mais baixa de 12, qualquer que seja a estação.

Entre estes dois limites, a respiração é mais regular, e sob uma pressão barometrica elimina-se o acido carbonico, proporcionalmente á sua producção normal, pelas permutas moleculares da nutrição e por conseguinte conserva-se o animal em bom estado de saude.

Falta dizer algumas palavras sobre a applicação do exercicio funccional aos orgãos que segregam leite, sob o ponto de vista das condições praticas da criação.

Depende a secreção lactea, como sabemos, em maior ou menor quantidade, de fazer que funccionem os orgãos mamarios em bôa época, e uma vez terminado o periodo do desenvolvimento da femea.

O que prejudica mais que qualquer outra cousa ao desenvolvimento organico, não é tanto a gestação precoce como a lactancia exagerada e em más condições.

Convém pois, juntar os sexos emquanto a femea está no cio, porém sempre que esteja bem alimentada, pois deste modo os orgãos mamarios funccionam melhor, se desenvolvem e adquirem uma grande actividade secretoria, excitados pela sucção dos filhos, cuja lactancia se prolonga o mais possivel, e depois ordenhando repetidamente e com methodo o animal, quando se destina á exploração do leite.

Nas condições indicadas e que tão favoraveis são para a producção util do leite, não ha raça alguma de animaes cujos individuos não possam melhorar a funcção lactea de um modo conveniente, e assim mesmo tão pouco existem animaes que affastados destas regras não percam depois a aptidão de uma secreção lactea mais abundante que a que d'antes possuiam. Tenha-se pois entendido que o exercicio melhora a funcção.

CAPITULO VII

Hygiene zootechnica

A zootechnia é inseparavel do estudo da hygiene, que é a sciencia que ensina ao homem os cuidados que precisa ter para preservar os animaes das causas de destruição e de enfermidade.

As causas da enfermidade e da morte dos animaes, são :

1ª A acção de todos os agentes physicos que os rodeam e que se póde nullificar pela hygiene do local.

2ª. A propria acção do homem que dirige o exercicio dos orgãos do animal no trabalho e na exploração.

O estudo do regimen e locaes comprehende o ar, com todas as suas propriedades physicas e chimicas, miasmas, humidades, ventos, temperatura de calor ou frio, e agentes que sustentam a vida animal com suas variadas influencias.

As localidades podem ser classificadas relativamente á hygiene em baixas e humidas, planuras seccas e montanhas.

Os logares baixos e humidos são ordinariamente pouco saudaveis, pois á impermeabilidade do sólo, as aguas empoçadas que alli se detem, sendo fócos de miasmas, e as plantas em geral aquosas e nocivas que nesses terrenos se criam, fazem com que taes localidades sejam pouco favoraveis ao desenvolvimento e saude dos animaes; o gado lanigero é dizimado em taes regiões pela cachexia aquosa, e as affecções do pulmão e do figado destroem o gado vaccum.

Se faz calor, augmenta a insalubridade das terras humidas e baixas, se o clima é frio, diminue esse effeito, porém se apresentam outros inconvenientes e além disso se perdem os recursos, perdem-se os recursos da alimentação vegetal.

Neutralisa-se em parte a influencia de taes localidades dando-se ao gado uma alimentação e estimulante, empregando o sal, o vinagre e especialmente impedindo-se as rezes de se exporem ás intemperies quando seja possivel.

Deve-se collocar o estabulo, aprisco, etc., longe da influencia das aguas estagnadas, sendo as janellas e portas situadas em posição opposta a dessas aguas.

Não se devem levar os animaes a pastar nos prados visinhos a estes logares, antes que tenha evaporado o orvalho; não devem sahir antes de comerem· não se deixarão fóra depois do sol se pôr, nem se deixarão conservar estacionados junto ás terras pantanosas, com especialidade á tarde, se trabalharam durante o dia.

O pastar a noite em prados humidos é extremamente prejudicial aos gados.

Os climas muito frios, ou quentes de mais, e os paizes expostos a variações bruscas de temperatura, convém pouco para a criação.

As planicies um tanto elevadas e bem ventiladas, de sólo calcaréo e permeavel, são saudaveis.

As extensas planicies de climas temperados convém muito a qualquer especie de gado, no entanto nas margens do mar deve-se resguardar as rezes quando reinam certos ventos.

Quando as planicies são aridas e privadas de agua, se dá aos animaes uma alimentação muito abundante e nutritiva, sobrevem enfermidades carbunculosas e o sanguinuelo; é preciso pois misturar raizes ás forragens seccas, dar bebidas sans e sufficientes, conservar os gados ao abrigo do calor e evitar-lhes os raios ardentes do sol, enquanto estão pastando.

Taes são os meios hygienicos geraes que se devem empregar.

Sob um clima temperado e humido, estes inconvenientes desapparecem e os animaes ficam nas melhores condições.

Os terrenos montanhosos exigem uma hygiene particular. As variações bruscas de temperatura, o frio rigoroso do inverno e os calores abrazadores do verão, são o fóco de affecções do peito e os animaes novos precisam de cuidados especiaes.

As estações influem na saude dos gados pelas modificações que soffre a athmosphera, o clima, a duração do dia, o regimen e outros varios, requerendo por conseguinte cuidados diversos.

Nos climas humidos e frios, o inverno é longo, a primavera é tardia, os pastos se retardam; o verão desenvolve bem as forragens, porém uma abundancia tão rapida é ás vezes prejudicial e depois do emprobecimento do sangue vem a pletora.

Fixa-se quasi sempre a attenção em submetter os gados a um exercicio util ou a um descanso completo, não se attendendo no entanto que ambos os extremos são viciosos e que só exercicio moderado póde contribuir não só para a saude, como para a melhora das rezes, despondo-as de tal modo que desempenhem satisfactoriamente a sua funcção.

Os cuidados hygienicos, por conseguinte devem ser bem entendidos e não exagerados, empregando-se com muita sobriedade os medicamentos quando forem necessarios, como as sangrias, purgantes e outros.

Sobrevem accidentes graves, enfermidades ou a inutilidade prematura das rezes, por causa da irregulari-

dade do trabalho, por esforços excessivos que succedem a um repouso prolongado, por uma nutrição abundante quando se substitue a um regimen mediocre ou máo, etc.

Estas regras geraes se empregam sempre que se quer sustentar os gados em bom estado de conservação, evitando-lhes muitos accidentes que redundam logo em prejuizo da producção industrial.

Muitas vezes verifica-se a perda de rezes por perturbar-se seu equilibrio funccional, quando os criadores se empenham em tirar dellas um producto excessivo e incompativel com as suas qualidades organicas; assim vemos morrer muitos animaes quando se excita superabundantemente a secreção lactea, quando se quer desenvolver seu tecido adiposo até um limite impossivel de obter, ou quando se submettem a trabalhos penosos e continuados.

Tudo isso deve-se sujeitar a regras particulares que variam muito conforme o modo de effectuar-se a exploração, podendo-se estabelecer em ultimo termo, quatro especies principaes de regimem, a saber. regimem de cria, regimem de trabalho, regimem de producção de leite e regimem de ceva.

O regimem que se deve guardar na alimentação diaria dos alimentos, será differente segundo o genero de vida a que estejam submettidas as rezes; os animaes domesticos podem ser nutridos nos seus estabulos ou pastos.

Se nos primeiros, que é o que se chama estabulação, esta é permanente quando não sahem, ou temporal e transitoria quando o realizam com intervallos; a escolha dos alimentos, numero de rações diarias, acham-se certamente sujeitas a regras, quaes sejam a variedade nos alimentos e a regularidade das rações.

A necessidade de variar a nutrição é baseada na propria diversidade de seus principios assimilaveis, e é o unico meio de proporcionar substancias a proposito para satisfazer as multiplas necessidades do organismo; além de que, estimula o appetite e evita a repugnancia que sentem os animaes quando se lhes dá por muito tempo uma mesma substancia alimenticia.

E' bem sabido que um só alimento é pouco favoravel ao organismo, especialmente quando consiste em grãos ou substancias demasiado nutritivas, pelo que se deve variar, não só relativamente á sua natureza, como tambem as suas propriedades physicas, como a humidade, a secura e o volume.

SEGUNDA PARTE

Cirurgia e Medicina Veterinaria

CONTENDO

todos os meios de se manietar um animal para operal-o, bem como o estudo de todas as enfermidades graves que affectam os mammiferos domesticos em geral, suas causas, symptomas e tratamento

SEGUIDA

de um completissimo formulario de medicamentos novos empregados na veterinaria

CAPITULO I

O que convèm fazer antes das operações

Uma operação cirurgica deve ser feita com *firmeza, rapidez* e *destreza.*

A mais importante destas condições é a firmeza.

A primeira precaução a tomar para tornar uma operação mais facil e mais firme, e tambem para evitar ser ferido, é prender, manter em pé ou deitado o animal, conforme a necessidade.

Evita-se ainda, ou diminue-se a frequencia dos movimentos aos quaes o animal se entrega, empregando-se certos meios de tortura mais ou menos energicos ou poderosos, e que sem ser pernicioso para o animal tem a vantagem de occupal-o, de distrahil-o e de desviar assim sua attenção da propria operação.

MEIO DE CONSERVAR OS ANIMAES EM PÉ

Quando a operação que se propõe fazer é pouco dolorosa e rapida, e que o animal a operar é manso e pouco irritavel, não é necessario deital-o ;

E' mais espeditivo e sem perigo operal-o em pé.

N'este caso póde-se amarral-o a uma parede, a um esteio, etc., ou então fazel-o segurar por um ajudante.

COMO SE PRENDE UM ANIMAL

Em geral todo animal, por mais manso que seja, logo que sente o instrumento operador, esforça-se por evital-o, e por conseguinte deve-se ter a precaução de collocar-lhe uma forte cabeçada, tanto na especie cavallar como na especie bovina.

Deve-se attender que o terreno em que se colloca o animal para operal-o não deve ser escorregadio para evitar-lhes quedas.

E' mais commodo prendel-os a uma arvore ou a um esteio para que não lhes seja possivel comprimir o operador, volvendo á esquerda ou a direita.

Quando se tem de praticar uma operação sobre as partes anteriores do tronco, é preciso, para impedir o

animal de empinar e bater com os pés dianteiros, amarrar-lhe a cabeça o mais baixo possivel.

Quando, pelo contrario, se quer operar nas regiões posteriores, convém, afim de evitar-se os couces e patadas, levantar-lhes bem a cabeça.

COMO SE CONSERVA O ANIMAL DE PÈ SEM AMARRAL-O

Certos cavallos ficam mais tranquillos quando são levados pela mão do que quando amarrados.

Algumas vezes tambem é mais conveniente ao operador e á operação que elles se conservem assim.

Nestes casos um ajudante deve encarregar-se disso.

Para melhor conter-se o animal deve-se pôr-lhe um fucio ou um barbicacho.

COMO SE IMPEDE O ANIMAL DE VÊR

Quando o cavallo torna-se muito assustadiço, tapam-se-lhes os olhos com um sacco de aniagem ou qualquer outro panno, seguro pelo cabresto, e depois faz-se com que o animal gyre cinco ou seis vezes rapidamente sobre si mesmo.

COMO SE IMPEDE UM ANIMAL DE MORDER E DE ESCOUCEAR

Impede-se um animal de morder, amarrando-o muito curto, pondo-lhe um bornal de couro ou um açaimo.

E' sempre prudente collocar o animal que se opera em pé, na impossibilidade de bater com os pés dianteiros ou trazeiros, escoucear ou dar patadas.

Quando se trata dos pés dianteiros, empregam-se diversos meios, cujo emprego acha-se subordinado á commodidade do operador.

Ou prende-se o animal a uma argola collocada muito baixo, ou então faz-se levantar um ou outro dos pés de diante, prendendo-se uma corda ao machinho e passando-a pela parte superior do braço, de modo a que o casco fique encostado ao sovaco. Um ajudante segura pela ponta da corda.

Para se evitar ser ferido pelos pés trazeiros, quando se opera nas partes posteriores, faz-se levantar e conservar levantado por algum dos meios que acabamos de indicar o pé anterior do lado do operador, ou então faz-se levantar o pé posterior, ou ainda reune-se

e mantem-se approximados os dois membros posteriores.

Quando a operação não é nem longa nem dolorosa, e o cavallo é manso, tendo-se á disposição um ajudante pratico e vigoroso, faz-se levantar o pé posterior por elle, podendo servir-se de uma corda solidamente presa á cauda por uma de suas extremidades e a outra ponta é passada duas e tres vezes no machinho.

MEIOS DE TORTURA PROPRIOS PARA DESVIAR A ATTENÇÃO DO ANIMAL

Os principaes são :

1.° O *aperta-nariz*, pedaço de madeira de pollegada e meia de diametro e de um pé de comprimento, furado perto de suas duas extremidades ou em uma só por um buraco, no qual se passa uma corda fina cujas pontas são reunidas em um nó direito de modo a que se possa livremente metter a mão. Para se fazer uso desse iustrumento passa-se a mão esquerda pela alça da corda, segura-se a ponta das ventas com a mesma mão, faz-se escorregar a alça sobre a ponta do nariz que se segurou, e com a mão direita gyra-se o pau tantas vezes quantas é necessario para apertar o nariz no caso que se julgue necessario.

Vae-se augmentando ou diminuindo a constricção á medida que o caso exige.

Quando não se possua um aperta-nariz já feito, basta uma ponta de corda fina, cujas extremidades se reune por um nó, de modo a representar uma alça de tres a quatro pollegadas de diametro.

Mette-se a mão esquerda nessa alça, segura-se a ponta do nariz sobre a qual se faz correr a corda, e depois com um pedaço de pau aperta-se a alça.

2.° *Tenazes*. Assim se chama uma especie de compasso de madeira ou de ferro, cujas hastes entre as quaes se aperta a ponta do focinho, têm perto de um pé de comprimento e pódem ser mais ou menos comprimidas por uma corda, ou nas de ferro por um annel oblongo, fixado em uma das extremidades e correndo sobre uma engrenagem graduada, praticada sobre o bordo externo da extremidade da outra haste.

3.° *Freio allemão*. Consiste em uma corda da grossura de um dedo, que se mette pelo meio na bocca do

animal, apoiando-a contra a commissura dos labios e cujas extremidades subindo ao longo das faces vem-se reunir sobre a nuca por um nó direito. Passa-se depois um pedaço de madeira, pouco mais ou menos da grossura do pollegar, então uma das faces e esta, e torce-se até que se julgue necessario.

Todos estes meios que aqui apresentamos servem para a especie cavallar, vamos agora tratar dos meios de conter os animaes da especie bovina.

MEIO DE CONTER OS ANIMAES DA ESPECIE BOVINA

O principal é o emprego de um annel de ferro passado atravez da parede do nariz, cannelado em toda a sua extensão e sustentado por uma testeira de couro que se afivela por baixo dos chifres.

Faz-se o furo por meio de uma sovella.

MEIO DE SE LANÇAR OS ANIMAES NO CHÃO E PRENDEL-OS DEPOIS DE CAHIDOS

O principal são as *peias*, fortes correias de sola de cerca de 20 pollegadas sobre 2 de largura e 4 a 5 linhas de espessura, que se afivellam aos pés dos animaes; no meio das correias existe uma argola, em que se mette a corda, que sendo puxada pelas duas extremidades, reune os pés anteriores aos posteriores, e fazendo o animal perder o equilibrio dá-lhe a queda.

Depois de lançado no chão, amarram-se as patas trazeiras á mão que tiver ficado pela parte de baixo, e o braço que tiver ficado por cima junta-se á curva da perna, que tambem tiver ficado por cima.

Raras vezes lançam-se ao chão os animaes da especie bovina para operal-os, no entanto algumas vezes é preciso.

Neste caso os meios são os mesmos que deixamos explicado, sómente é preciso ter a precaução, quando são derrubados no esterco, preparar-lhes uma cama de palha mais espessa, afim denão expol-os a descornar na queda.

A grande força que tem estes animaes nos musculos da cauda obriga tambem muitas vezes, para manter sua cabeça applicada sobre o leito, servir-se de uma longa

travessa de madeira collocada transversalmente sobre a cauda e mantida em cada uma de suas extremidades por um auxiliar vigoroso.

CAPITULO II

Objectos necessarios á execução de uma operação

Cada operação exige para ser praticada o emprego de um ou de diversos instrumentos cujo uso e necessidade devem ser previstos pelo operador.

E' preciso que estes instrumentos em numero sufficiente e em bom estado, sejam antecipadamente preparados por elle e dispostos de modo a encontral-os ao seu alcance quando a elles precise recorrer.

Independetemente dos instrumentos e das peças de curativo, é preciso tambem em um grande numero de operações ter junto de si agua fria ou morna, uma esponja e estopa para estancar o sangue e permittir áquelle que opera bem distinguir as partes sobre as quaes deve agir.

MEIOS DE DETER AS HEMORRHAGIAS RESULTANTES DA FERIDA DOS VASOS

Dá-se o nome de *hemorrhagia*, em cirurgia, a qualquer escoamento de sangue resultante da abertura de um ou de diversos vasos ; escoamento bastante forte e abundante para constranger o operador, enfraquecer o animal, e que se fôr abandonado a si mesmo ou aos meios ordinarios de curativo, prolongar-se-hia de modo a tornar-se nocivo.

Em geral deve-se apressar no emprego dos meios proprios para deter uma hemorrhagia, principalmente quando são vasos grossos e arteriaes.

Os meios que possuimos para esse fim chamam-se hemostaticos. São muito numerosos, os mais efficazes são

1.° A *cauterisação*.
2.° A *compressão*.
3.° A *ligadura*.

Quando as hemorrhagias são leves póde-se estancal-as quer com o emprego de *refrigerantes*, como agua fria e agua salgada ; quer com o emprego de *adstringentes*,

como os acidos, vegetaes ou mineraes, como o vinagre, etc., as soluções de pedra-hume ou de vitriolo verde, a agua fortemente colorida pelo extracto de Saturno; quer pelo emprego dos absorventes, que são ordinariamente substancias esponjosas, taes como a esponja, as teias de aranha, etc.; quer pelos cathereticos, taes como os pós de alumen calcinado, vitriolo azul ou pedra infernal.

A *cauterisação*.—Esta operação consiste na applicação sobre a parte que sangra de um ferro em braza.

Qualquer pedaço de ferro cuja fórma se adapte ao ponto a cauterisar, poderá em caso de necessidade convir a esta operação.

Resulta desta cauterisação a formação instantanea na superficie da chaga de um carvão animal, que se chama *escara*, cuja espessura, impermeabilidade e adherencia sobre a chaga oppõe um obstaculo á sahida ulterior do sangue.

Para se fazer uso deste meio é preciso estancar o sangue que inunda a chaga, e manter um tampão de estopa ou de pannos fortemente apoiado sobre o ponto de onde o sangue se escapa, até o momento em que um ajudante traz o cauterio.

Então, logo que com uma mão levanta-se o tampão para descobrir o ponto, com a outra se applica o cauterio, que se apoia bem para produzir com rapidez um escara.

A applicação do cauterio não deve durar mais de 6 a 7 segundos, apóz os quaes retira-se.

Se a escara formada por esta primeira cauterisação não fôr bastante espessa, faz-se uma segunda, e mesmo uma terceira, sempre com as mesmas precauções.

O cauterio é um excellente meio hemostatico e em geral o empregado para estancar a hemorrhagia resultante da amputação da cauda, porém é insufficiente na ferida dos grandes vasos, e seria perigoso na visinhança de orgãos sobre os quaes sua acção poderia tornar-se funesta.

A *compressão* consiste na pressão exercida sobre o trajecto ou na extremidade dos vasos de onde o sangue se escapa. Tem por effeito oppôr-se á sahida do sangue até á occlusão pela cicatrisação das paredes destes vasos.

Recorre-se á compressão em caso de hemorrhagia, quando os vasos abertos para serem todos ligados, muito profundos para poderem ser apanhados e ligados, muito

consideraveis para que se possa esperar bons resultados da cauterisação.

Offerece tanto mais alternativas de successo quanto mais os vasos submettidos á compressão descançam sobre partes resistentes.

Para a exercer applica-se successivamente sobre o ponto de onde o sangue se escapa, chumaços de fios molhados que se superpõe successivamente, mantendo-os fortemente apoiados sobre a superficie que sangra, e quando a chaga está bem cheia, sustentam-se os fios por meio de uma atadura circular se a região o permittir, ou então pratica-se uma sutura.

Depois que se fez a compressão, rega-se com agua fria durante algumas horas, que seguem-se á operação.

A *ligadura* consiste em applicar um laço mais ou menos comprimido em torno dos vasos abertos para ahi deter o curso do sangue. E' o mais efficaz de todos os meios hemostaticos, empregando-se com a mesma vantagem tanto nos pequenos como nos grandes vasos. Só ella póde ser posta em pratica com segurança sobre estes ultimos.

Para se ligar os vasos serve-se de *pinças*, chamadas *anatomicas*, para as prender e *fios* muito fortes para ligal-os.

Para se fazer a ligadura de um ou de diversos vasos, é preciso primeiro estancar o sangue que está escorrendo em maior ou menor quantidade sobre a abertura.

Distingue-se então o ponto de onde o sangue se escapa, e muitas vezes o proprio vaso.

Procura-se então segural-o com a ponta de pinça.

Se não se consegue da primeira vez, absorve-se de novo todo o sangue que ainda cobre a chaga, e faz-se uma segunda tentativa, repetindo-se esta até conseguir-se o resultado.

Puxa-se depois o vaso para tornal-o um pouco saliente e permittir a um auxiliar cercal-o com um fio e apanhal-o em um nó direito que dobra.

Quando o vaso está muito mettido nas carnes, para que se possa prendel-o com as pinças e puxal-o sufficientemente á superficie da chaga, tem-se necessidade de um outro instrumento chamado *àgulha de suturar*.

Mette-se esta agulha, que é muito curta e munida de um fio, nas partes molles que cercam a superficie, conduz-se de modo a contornal-a, tira-se a agulha, reunem-se as extremidades do fio por um nó que se aperta, e no

qual se acha comprehendido, com o vaso, uma parte dos tecidos no meio do qual acha-se mergulhado.

E' esta a razão de chamar-se *mediato* a esta ligadura, que não actua directamente sobre as paredes do vaso.

A primeira de que já fallamos, sendo applicada directamente sobre o vaso, chama-se *immediato*.

CURATIVOS

Em cirurgia os *curativos* consistem na applicação que se faz ás partes feridas dos meios proprios para apressar sua cura.

Materias de curativos.— Os objectos que servem para os curativos são *fios*, ligaduras, envolucros de panno e agua morna.

Instrumentos de curativos. — Os principaes são um par de thesouras, rectas ou curvas, uma sonda de espatula cannelada ou de botão, pinças, etc.

CAPITULO III

Sangria geral

Chama-se sangria uma operação que consiste em abrir um ou diversos vasos, para extrahir delles uma certa quantidade do sangue que contém.

Quando a sangria é praticada sobre um vaso grosso, chama-se *sangria geral.*

E' chamada *sangria local* quando se limita a dar passagem ao sangue contido nos vasos capillares de uma parte, quer por *moscas*, quer por *bichas*.

No primeiro caso actua-se sobre todo o systema circulatorio; no segundo, esvasia-se principalmente a parte em que se pratica a operação do sangue que contém.

Sangria geral.—A sangria geral pratica-se ordinariamente sobre uma veia grossa artificial. Só muito raras vezes sangra-se nas arterias porque, sendo situadas muito profundamente, são mais difficeis a attingir, e o escoamento do sangue é mais difficil de deter.

Embora esta não apresente geralmente difficuldade, é no entanto algumas vezes seguida de accidentes extremamente graves, que certas precauções na sua execução podem tornar menos frequentes.

Sangra-se quasi sempre os grandes animaes com um instrumento chamado *fléme*.

A *lanceta* só é empregada em veias de pequeno diametro ou que encostam-se a uma base ossea.

Quando se serve do fléme para sangrar, deve-se estar munido de uma pequena maceta para bater-lhe.

Para dispensar de bater sobre o fléme os allemães inventaram uma especie de fléme chamado *de mollas*, por causa do machinismo pelo qual se move.

Este fléme, quando está levantado, não tem necessidade de ser applicado contra a veia a abrir; solta-se então a mola, apoiando-se sobre uma especie de alavanca de grampo que o conservava suspenso, e a haste que prendia a lamina, não sendo mais retida, lança esta com força e a faz penetrar no vaso.

Independente da maceta e do fléme, é util, antes de sangrar, obter-se um vaso de capacidade conhecida para receber o sangue.

Deste modo póde-se determinar rigorosamente a quantidade de sangue que se extrahe, e tem-se além disso a vantagem de poder apreciar os caracteres deste liquido antes, durante e depois de sua coagulação, o que não é sem importancia no diagnostico de diversas molestias.

E' preciso, além disso, ter á sua disposição um forte alfinete bem pontudo e linha crúa ou uma mecha de crina, para deter a sangria quando se julgar sufficiente a quantidade de sangue corrido.

Ordinariamente serve-se de uma mecha de sete a oito fios de crina que se arranca ao pescoço, se é um cavallo que sangra-se.

Uma operação tão simples, como parece, póde ser seguida de accidentes muito graves, algumas vezes mortaes, e que reclamam grandes cuidados.

Entre os principaes accidentes os mais graves são os seguintes:

1.° A ferida da carotida.

2.° A entrada do ar na veia.

3.° O trombo, tumor que se produz durante ou pouco tempo depois da sangria em roda da incisão feita pelo fléme, e que resulta da infiltração sob a pelle do sangue do vaso aberto.

CAPITULO IV

Sedenho

Pelo nome de *sedenho*, designa-se um corpo estranho, que se mette por baixo da pelle para ahi determinar uma irritação e mais tarde suppuração.

Os sedenhos são para muitos criadores uma panacéa universal, o que é um exagero.

No entanto os sedenhos são uteis em um grande numero de molestias, quando são empregados com discernimento e opportunidade, mas é verdade tambem que ha casos em que sua applicação póde ser nociva ou perigosa ; por exemplo, no começo das inflammações visceraes agudas, no periodo de estado de phlegmasias da mucosa intestinal ; nos cavallos predispostos ao mormo. As partes do corpo, em que é mais vantajoso collocar sedenhos, são aquellas em que o tecido cellular sub-cutaneo é o mais abundante e o mais vivo ; primeiro, menos a pelle é adherente aos tecidos subjacentes mais é facil metter o sedenho ; depois, e principalmente porque a fluxão que deve resultar da presença deste corpo estranho se estabelece melhor ahi onde ha uma grande quantidade de tecido cellular.

E' preciso evitar cuidadosamente as partes em que o tecido cellular seja gorduroso ou affectado de induração.

Ha tres especie de sedenhos 1°, o *sedenho de mecha*, o de *rodinha* e o *trochico*.

Sedenho de mecha.—E' o mais usado, consiste em uma mecha de fio ou uma trança de canhamo, que se mette debaixo da pelle.

Diz-se que o sedenho de mecha é *animado*, quando a mecha é embebida ou untada por uma substancia medicamentosa irritante.

Para animar a mecha, unta-se de unguento vesicatorio, ou então cobre-se de um corpo unctuoso qualquer (manteiga, banha, etc.) que se pulverisa levemente de cantharidas ou de euphorbio pulverisado, ou então mergulham-se as mechas em essencia de therebentina.

O principal intrumento para a applicação da mecha, é a *agulha de sedenho*.

Sedenho de rodinha.—O sedenho de rodinho consiste na introducção debaixo da pelle de uma rodella de couro ou de feltro, furada no centro por uma abertura bastante

larga e contendo 3 pollegadas a 3 pollegadas e meia no seu maior diametro.

Prefere-se a rodella á mecha nos cavallos de luxo, porque é muito menos apparente.

Trochico.—Sedenho, cuja materia é uma substancia vegetal ou mineral dotada de propriedades muito irritantes, taes como a clematite, o helleboro negro, o deutoxydo de arsenico, o sublimado corrosivo, etc.

Estas substancias são preparadas de modo a apresentar o menor volume possivel.

Os vegetaes são cortados como phosphoros de duas a tres pollegadas de comprimento, e depois reunem-se estes pedaços em um ou dois feixes, e dá-se-lhes a fórma que se quer, collocando-os como a rodella.

As substancias mineraes não são postas directamente em contacto com o tecido cellular, antes de mettel-as debaixo da pelle, embrulham-se em um pedaço de linho branco.

CAPITULO V

A castração

A castração tem por fim privar o animal de suas faculdades geradoras.

Praticam-n'a no macho retirando-se os testiculos ou interceptando sua communicação com os centros nutritivos ; na femea, retirando-se os ovarios.

A castração é na maioria dos casos uma operação de conveniencia , algumas vezes no entanto é praticada para remediar accidentes mais ou menos graves, tornando-se então uma operação de necessidade.

Castram-se os animaes com differentes fins ora é para tornal-os mais doceis , outras vezes para apressar sua engorda ; outras vezes finalmente para tirar-se á carne de certos machos um sabor particular e desagradavel, para tornal-a mais tenra e delicada.

A castração exerce sobre os animaes uma influencia muito pronunciada, que varia conforme as especies e conforme se castre os animaes novos ou velhos.

Um effeito geral desta operação é assemelhar a conformação dos machos a das femeas de sua especie.

O animal castrado é geralmente mais fraco e menos proprio a grandes fadigas que o que não foi operado.

As estações mais favoraveis para fazer esta operação, são aquellas durante as quaes a temperatura é suave e menos sujeita a bruscas variações.

CAPITULO VI

Cauterisação

A cauterisação tem por fim : ora destruir a organisação e a vida nos tecidos com o auxilio do fogo ou dos agentes chimicos , ora aquecer, irritar sómente, sem destruir as partes sobre as quaes se applicam, por meio de metaes aquecidos.

Os agentes com o auxilio dos quaes se pratica a cauterisação, qualquer que seja seu fim, são designados pelo nome de cauterios.

Os cauterios são chamados *actuaes* quando são metaes aquecidos, taes como o ferro e o cobre.

Chamam-se *potenciaes*, quando são agentes chimicos, taes como: a pedra infernal, a potassa caustica, etc.

A acção do cauterio converte os tecidos em uma especie de carvão que se chama *escara*.

CAPITULO VII

Molestias communs a diversos mammiferos domesticos

MOLESTIAS QUE PODEM ATTACAR A MAIOR PARTE DOS ORGÃOS

Inflammação

A inflammação é uma irritação que dá logar a um affluxo de sangue, mais ou menos consideravel, na parte que é a séde, caracterisada pelo calor, a dôr, o rubor e a inchação, por um só ou por diversos destes symptomas segundo sua força.

A maior parte dos tecidos do corpo podem ser a séde da inflammação.

A inflammação ou é *accidental* ou *expontanea*.

No primeiro caso ella é produzida por contusões, chagas, fogo, causticos; no segundo desenvolve-se sob a influencia de causas que nos escapam muitas vezes.

A duração da inflammação varia de alguns dias a um mez e mais.

Termina :

1° pelo desapparecimento subito ou gradual dos symptomas.

2° por suppuração.

3° por gangrena.

4° por induração.

O tratamento da inflammação comprehende

1° os meios que diminuem directamente a irritação dos tecidos (sangrias geraes e locaes, applicação do gelo, topicos emolientes, narticos, adstringentes, lavagens e bebidas da mesma natureza), é principalmente no começo da inflammação que estes meios devem ser empregados; 2°, os agentes que enfraquecem e fazem cessar indirectamente a inflammação, chamando-a sobre partes menos importantes que as que occupa, são os *revulsivos* (sinapismos, vesicatorios, ventosas, sedenhos, fogo, purgativos, lavagens irritantes, etc.; 3°, os meios *empyricos*, isto é, aquelles que a experiencia verificou a efficacia em taes ou taes casos.

GANGRENA

A gangrena é a extincção completa e definitiva da vida em uma parte, toma o nome de *necrose*, quando affecta um osso. As causas são multiplas, entre ellas colloca-se a obliteração das arterias pela ligadura ou compressão, o engorgitamento dos pequenos vasos, a introducção na economia animal de substancias deleterias, taes como o centeio espigado, carnes putrefactas ; as contusões prolongadas, a acção do fogo, do frio intenso.

Symptomas.—A côr ordinariamente livida e escura, mas muitas vezes pouco apreciavel, por causa da côr carregada do pello dos animaes.

A pouca consistencia do tecido affectado.

O odôr caracteristico.

A abolição completa da sensibilidade.

Tratamento.—1.° Prevenir a formação da gangrena. Conforme as causas taes serão os meios a empregar.

2.° Deter os progressos e combater os symptomas locaes e geraes.

Aqui temos dois casos a considerar : a propria gangrena e a inflammação que a acompanha ou a segue.

As consequencias que derivam são que, quando a inflammação predomina sobre a gangrena e com mais forte razão, quando ella é a causa, o tratamento antephilogistico é o unico conveniente: assim dever-se-ha sangrar o animal uma ou diversas vezes, e quanto á quantidade de sangue, deve-se attender á força e á idade do individuo e á violencia da inflammação; será preciso ao mesmo tempo proporcionar bebidas refrigerantes compostas, fazendo-se dissolver mel em agua accrescentando-se vinagre até agradavel acidez, e dando-se-lhe em caso de necessidade beberagens feitas com gomma arabica, decocções de sementes de linho ou de raiz de althéa levemente nitrificadas.

O animal deve ser sujeito á dieta.

Quando pelo contrario a gangrena avassalla a inflammação, recorre-se a um tratamento antiputrido e tonico. A camphora, o quinino, a canella, o vinho, o acido sulfurico diluido, são os tratamentos mais efficazes.

Quanto á terceira indicação consiste em favorecer a separação das partes mortas, por meio do fogo e dos causticos (sublimado corrosivo, pedra infernal, etc.) e com instrumentos cortantes.

CARBUNCULO

O carbunculo é uma das fórmas da gangrena; ataca todos os animaes, principalmente os herbivoros.

As vicissitudes das estações, as longas seccas e as longas chuvas, o uso de alimentos avariados e de agua alterada, a insalubridade das estações, os trabalhos forçados são muitas vezes a causa.

Apresenta carecteres particulares para cada especie, que trataremos com desenvolvimento quando descrevemos as enfermidades de cada uma.

CAPITULO VIII

Molestias do tubo digestivo

STOMATITE

Esta molestia não consiste algumas vezes senão no rubor, inchação e calor da membrana mucosa da bocca, porém na maioria dos casos faz-se notar pelo desenvolvimento de pequenas pustulas pardacentas ou brancas,

que se convertem logo em pequenas ulceras arredondadas e cercadas de um circulo vermelho (aphtas).

Causas.—Parece ser a acção de um ar quente ou frio em extremo, da athmosphera insalubre das estrebarias, do uso de alimentos irritantes, aguas lodosas, etc. ; nos animaes novos, a stomatite é attribuida ao estado de immundicie dos peitos da mãe ou a qualquer molestia das mesmas.

Os alimentos duros, fibrosos, os dentes molares dos cavallos velhos, gastos desigualmente, determinam muitas vezes chagas na bocca.

Tratamento — Esta molestia raras vezes é perigosa por si mesma, seu tratamento curativo consiste em affectar as causas conhecidas ou presumidas, em submetter os animaes a um regimem conveniente e ás vezes mesmo á dieta ; este regimem para os herbivoros compõe-se de agua pura morna levemente accidulada, e para os carnivoros em caldos leves de carne, acalmando-se ao mesmo tempo a inflammação com gargarejos refrigerantes.

Passada a primeira irritação, póde-se apressar a cura, cauterisar as aphtas e as ulceras, por meio de um pincel embebido de acido hydrochlorico (espirito de sal).

Quanto ao tratamento das aphtas, que dependem de uma inflammação gastro intestinal, acha-se subordinado ao da molestia principal. (Veja-se gastro-enterite).

GLOSSITE

Esta molestia, que é muito rara nos animaes, consiste na inflammação da lingua, seguida de calor e dôr, tomando algumas vezes côr violacea ou livida. E' occasionada pelo contacto de substancias irritantes e causticas.

Quando a molestia é passageira cede á dieta e bebidas refrigerantes ou tornadas levemente laxativas, pela addição de um pouco de sulfato de soda e aos gargarejos refrigerantes.

Quando é inflammação é preciso praticar logo uma sangria no pescoço, e repetil-a logo se o estado do doente e a violencia da enfermidade a aconselharem.

E' mesmo bom recorrer a escarificações mais ou menos profundas no corpo carnudo da lingua.

Quando a molestia termina pela suppuração, abre-se o abcesso e prescreve-se gargarejos accidulados e adstringentes, e depois injecções com decocção de genciana.

ANGINA PHARYNGEA

Dá-se este nome á inflammação da membrana mucosa que forra o pharinge, acompanhada ou não de inflammação do veu do paladar. E' occasionada pela passagem repentina do ar quente ao frio, á acção de bebidas frias, tomadas quando os animaes estão suados, o uso de alimentos irritantes, etc.

Trata-se dando ao animal agua morna para beber, cobrindo-se e administrando-se-lhe gargarejos refrigerantes e lavagens emolientes.

Esfrega-se unguento populeium e cobre-se esta região de uma pelle de carneiro com a lã para dentro.

Se a molestia é acompanhada de tosse administra-se frequentemente ao animal um electucario refrigerante (2); se sobrevem febre, faz-se uma sangria no pescoço e repete-se em caso de necessidade.

Quando sem o auxilio de todos estes meios a inflammação foi debellada, é bom applicar-se um sedenho no peito.

GASTRITE

Inflammação da membrana mucosa do estomago. Esta molestia é pouco conhecida nos animaes.

ENTERITE

Inflammação da membrana mucosa dos intestinos.

Toma diversas fórmas das quaes as mais notaveis são a *enterite super-aguda* que só se observa nos cavallos, a *enterite aguda*, *chronica*, *diarrheica* e *dysenterica*.

A *enterite aguda* é difficil de distinguir do gastro enterite.

A *enterite chronica* é produzida pelo calor athmospherico, pelo frio humido, pelos alimentos avariados, bebidas de má qualidade, etc.

Seus symptomas são: tristeza, abatimento, falta de apetite, seccura e adherencia da pelle, pulso pequeno e frequente, difficuldade em expellir os escrementos que sahem cobertos por uma camada de mucosidades, algumas vezes são molles, fetidos e estriados de sangue, magreza em augmento.

Tratamento. — No começo recorre-se ás beberagens feitas com a decocção de sementes de linhaça e cabeças

de dormideira, clysteres da mesma natureza e semi-dieta.

Quando se obtem um pouco mais, applica-se um ou dois sedenhos e substituem-se as beberagens emolientes por beberagens amargas, feitas com chicorea selvagem ou pequena centaurea, ou mesmo casca de camomilla. Dá-se alimentos escolhidos.

Enterite diarrheica.— Póde ser *aguda* ou *chronica.*— A primeira póde ser occasionada por uma indigestão, o excesso muitas vezes repetido da alimentação, o abuso dos purgativos, o uso de aguas más como bebidas, a humidade da estação, etc.

Seus symptomas são a sahida de excrementos liquidos, e abundantes de natureza mucosa ou serosa ou purulenta, de odor algumas vezes muito fetido e contendo algumas vezes estrias de sangue, vermes inteiros ou em fragmentos e parcellas de alimentos que não foram attacados. O animal tem sêde, falta de apetite, olhos vermelhos, calor na bocca, pulso cheio e duro. Magreza.

O animal deve ser submettido á dieta e os alimentos devem ser dados em fórma liquida.

Se a molestia é acompanhada de febre dá-se uma ou diversas sangrias, e beberagens refrigerantes e opiaceas e clysteres da mesma natureza.

Quando a molestia vae declinando emprega-se beberagens adstringentes.

Esta enfermidade póde passar ao estado chronico.

Enterite clysenterica.— Só differe da precedente, por uma gravidade maior e pela natureza dos excrementos, que são carregados de sangue. O tratamento é em tudo semelhante ao da dyarrhea.

GASTRO-ENTERITE

E' uma inflammação da membrana mucosa do estomago e do intestino, produzida pelas mesmas causas que fazem apparecer a enterite.

Seus symptomas são variados.

Ora ha perda de apetite, sêde viva, lingua vermelha nas beiradas e na ponta, branca no centro, saliva rara e espessa, pulso cheio e frequente, olhos vermelhos (*febre inflammatoria*); ora a estes differentes symptomas juntam-se vomitos de bilis nos cães, diarrhea bi-

liosa, côr amarella dos olhos e da mucosa da bocca (*febre biliosa*); ás vezes ha diarrhea, fraqueza e frequencia do pulso, collicas passageiras, sêde moderada, lingua coberta de uma massa pardacenta e lodosa, excrementos mucosos (*febre mucosa*); outras vezes a estes ultimos symptomas vêm se juntar lá para o fim uma fraqueza profunda, somnolencia, febre muito intensa, descoramento e infiltração dos olhos e das muscosas apparentes (*febre putrida, adynamica*); outras vezes finalmente, a molestia complica-se de convulsões, agitação, furor, vertigens, etc.. (*febre ataxica, febre maligna*).

Estas duas ultimas variedades são muito graves e quasi sempre mortaes.

As outras pódem ser tratadas pelo methodo antiphlogistico.

Fortes sangrias no começo, clysteres emolientes, beberagens mitigantes ou acciduladas ; a abstinencia dos alimentos são os principaes meios a empregar.

As sangrias convém principalmente no começo das gastro-enterites cuja invasão é violenta , principalmente quando o animal é novo, vigoroso e sanguineo e que a molestia é acompanhada de inflammação de algum orgão parenchymatoso (figado, pulmões, etc.)

Na variedade que recebeu o nome de *febre mucosa*, as sangrias raras vezes tem occasião de serem levadas tão longe como nos outros casos. No fim do tratamento substituem-se as bebidas mitigantes por beberagens amargas (decocção de genciana, de chicorea selvagam, etc.)

Os revulsivos, taes como os sedenhos e os vesicatorios devem ser banidos do tratamento da gastro-enterite, excepto d'aquella que recebeu o nome de febre ataxica.

Neste caso os vesicatorios nas nadegas, fricções irritantes sobre os membros, a applicação do gelo na cabeça devem ser empregados.

INDIGESTÃO

Dá-se o nome de indigestão a qualquer perturbação passageira e subiba da digestão.

Quando tratarmos das molestias dos differentes animaes teremos occasião de escrever as suas causas, symptomas e tratamento de cada especie.

TIMPANITE

E' a indigestão acompanhada de desenvolvimento de gaz no tubo digestivo e do arredondamento do ventre, que tamborila quando se lhe bate. Os animaes herbivoros são particularmente a ella expostos.

MOLESTIAS VERMINOSAS DO TUBO DIGESTIVO

Dá-se o nome de vermes intestinaes a animaes que se desenvolvem no interior do canal digestivo, sob a influencia das leis da vida e de certas condições de fraqueza ou de molestia da parte na qual origina-se.

Uma vez formados, quer expontanea, quer pela evolução natural dos vermes trazidos ao interior do corpo, parecem poder-se multiplicar pela via da geração e perpetuar-se tanto quanto o permittirem as circumstancias favoraveis á sua propagação.

Os vermes existem algumas vezes em grande quantidade no tubo digestivo, sem que nenhum accidente accentue sua presença, outras vezes irritam este canal e dão logar a todos os signaes de uma imflammação, ordinariamente chronica, da membrana mucosa gastro-intestinal, apetite variavel, lingua suja, colicas mais ou menos vivas, diarrhéa, dilatação das pupillas, coceiar na ponta do focinho e do anus ; algumas vezes os animaes são attacados de epilepsia.

Combatem-se os vermes por meio de substancias anti-helminticas, convindo continuar o uso desses medicamentos durante muito tempo e fazer seguir seu emprego de um purgativo, afim de provocar a expulsão dos vermes.

CAPITULO IX

Molestias dos orgãos da respiração

CORYZA

Esta molestia consiste na inflammação da membrana mucosa do nariz (membrana pituitaria).

O coryza póde attacar todos os animaes domesticos, porém o cavallo é o mais exposto. Segue-se os bois e os carneiros.

Trataremos dessa enfermidade em cada especie quando fôr occasião.

ANGINA LARYNGEA

E' a inflammação da membrana muccosa do larynge, occasionada geralmente pelos resfriamentos e caracterisada pela difficuldade da respiração que se executa com ruido, a dilatação das narinas, o constrangimento que os animaes sentem em mover com a cabeça, a tumefacção da garganta, a dôr que o animal sente quando se explora esta parte, o ruido que se ouve quando se applica o ouvido.

O tratamento é identico ao da angina pharyngea, sómente, quando ha perigo de suffocação, é necessario praticar-se a tracheotomia.

CATARRHO PULMONAR

Assim se chama a inflammação da membrana mucosa dos bronchios, molestia que póde ser occasionada pela passagem subita do quente ao frio, a impressão de uma bebida fria, estando os animaes suados, etc.

Seus symptomas são constrangimento e difficuldades da respiração, tosse mais ou menos forte, secca e frequente no começo, depois menos frequente e menos secca , o escoamento pelo nariz de uma materia aguada, esbranquiçada, quasi transparente primeiro, e que pouco a pouco torna-se mais viscosa, espessa, opaca e acaba por tomar côr amarellada.

Se a molestia é forte desenvolve-se febre.

Tratamento.—Conservar agasalhado o animal e dar-lhe meia dieta, fazel-o tomar todas as manhãs um olechucario adocicante, sangral-o no pescoço se sobrevem febre e reiterar a sangria até que os signaes da inflammação tenham desapparecido ; passar depois dois sedenhos no peito, conserval-os bem limpos e applicar-lhe todos as manhãs unguento de basilicão.

FLUXÃO DE PEITO

E' uma inflammação do tecido do pulmão, molestia grave, cujas causas são analogas ás das molestias precedentes.

Seus symptomas são : no começo tristeza, narinas dilatadas, tremuras algumas vezes seguidos de calor, pulso forte, respiração mais ou menos acelerada, movimentos dos flancos repetidos.

Se a molestia estende-se aos dois pulmões, apoiando-se o ouvido sobre a parte do corpo que ahi corresponde, ouve-se apenas o ruido da respiração ; se é limitada a um só pulmão, este ruido é mais forte no pulmão são.

Se a molestia não é detida em sua marcha por uma sangria, a tristeza augmenta ; as mucosas apparentes, as do nariz principalmente, tornam-se vermelhas ; o ar expirado é quente , a tosse secca e frequente , as partes do peito que correspondem aos logares inflammados, dão um som cavo quando percutidos , o ruido respiratorio é substituido por um ruido particular, chamado *ruido crepitante*.

Após alguns dias a molestia caminha para uma qualquer face : ou o animal fica curado, ou tem logar a *induração*, ou apparece a gangrena logo seguida da morte.

Tratamento.—A sangria geral é o meio mais poderoso a oppor a esta molestia, bebidas emolientes, electucarios adocicantes todas as manhãs, dieta severa e repouso absoluto.

ASPHYXIA

Dá-se o nome de asphyxia á morte apparente occasionada pela suspensão da respiração, trazendo com ella a detenção da circulação do sangue e a cessação da acção do cerebro.

As causas que a produzem são ou falta de ar ou a inspiração de gazes deleterios.

Tratamento.—Deve-se antes de tudo afastar a causa da asphyxia, collocar o animal em um local bem arejado, fazer fricções muito rudes sobre os membros com o finimento ammoniacal, vinagre, essencia de therebentina , insuflar vapores de fumo nas narinas, administrar clysteres acres e purgativos, e finalmente, se a asphyxia depende de algum embaraço na garganta, praticar a tracheotomia.

CAPITULO X

Molestias do systema seroso e cellular

PLEURISIA

Esta enfermidade é uma inflammação da membrana serosa que forra o peito e os orgãos que nelle se contém (*pleura*).

A *pleurisia aguda* é algumas vezes a consequencia das affecções do pulmão, na maioria dos casos é produzida pelos resfriamentos subitos, bebidas muito frias, quando o animal tem calor.

Não é facil no principio distinguir a pleurisia da fluxão de peito; pois a tremura, a anciedade, o constrangimento da respiração, a seccura da bocca, são symptomas communs a estas duas molestias.

Quando porém a pleurisia data de muitos dias e que está bem declarada, a tosse secca, rara, pequena e como abortada, o pulso rapido, a ausencia de ruido crepitante, a fraqueza do ruido respiratorio em quasi toda a extensão do peito, a sensibilidade das paredes á percursão, são signaes que não permittem desconhecel-a.

No quinto dia a pleurisia termina pela resolução ou pelo derramamento.

Tratamento.—Deve ser energico e empregado desde o começo. Começa-se por uma larga sangria geral; logo depois applica-se uma forte cataplasma de farinha de mostarda sobre os lados das paredes inferiores do peito, tendo sido estas regiões antecipadamente raspadas e friccionadas com vinagre quente.

No fim de duas horas, dá-se numerosos golpes de lanceta ou de bisturil no engurgitamento que resulta desta applicação, e expõe-se a parte ao vapor de agua fervendo, afim de obter um abundante escorrimento de sangue.

Feito isto torna-se a applicar o sinapismo, e reitera-se os golpes de lanceta, e por conseguinte as sangrias locaes, tanto quanto exige o estado do doente.

Depois substitue-se os sinapismos por cataplasmas de linhaça.

HYDROPISIA DO PEITO

A accumulação do liquido na cavidade do peito é quasi constantemente o effeito da inflammação aguda ou chronica das pleuras.

Seus symptomas são: respiração entrecortada, irregular; inspiração grande, expiração curta, battimentos dos flancos, tosse secca, frequente e chiante, ausencia completa do ruido respiratorio e matidez nas regiões superiores, mucosas pallidas e infiltradas, œdema debaixo do peito e algumas vezes debaixo do ventre e nos membros; difficuldade no andar; cansaço e narinas dilatadas.

Emprega-se diuretico, tartaro stibiado em alta dose, funcção do peito para dar passagem ao liquido accumulado nesta cavidade, porém raras vezes se cura a hydropisia do peito.

PERITONITE

E' a inflammação da membrana serosa que forra o abdomen.

Tem por causa as chagas do ventre, a presença de um corpo estranho nesta cavidade, a inflammação de uma parte visinha, suores recolhidos, a castração, partos laboriosos, etc. Affecta mais ao cão e ao cavallo que aos outros animaes.

Seus symptomas são: calefrios parciaes, sensibilidade do ventre, respiração curta, pulso frequente, pelle secca, lingua saburrosa, ausencia de qualquer symptoma de molestia e de molestia intestinal. O animal mostra agitação intermittente.

Esta molestia é quasi sempre mortal.

HYDROPISIA ABDOMINAL

Esta molestia ataca de preferencia aos cães.

E' muitas vezes a consequencia de uma inflammação do peritoneo chronico, ou então do figado, dos rins, do intestino, etc.

Apparece tambem algumas vezes sob influencia do frio humido, das bebidas frias, etc.

O volume crescente do ventre, a fluctuação que ahi faz perceber o liquido, quando apoiando-se a mão sobre um dos lados do ventre, percute-se ou faz-se percutir do

outro lado por um ajudante; a difficuldade da respiração, occasionada pelo recúo do diaphragma para diante e a compressão dos orgãos da respiração; a sêde viva, as urinas raras e a magreza do animal são os principaes signaes que fazem reconhecer esta molestia.

O tratamento da hydropisia do peito é analogo ao da hydropisia abdominal e nem sempre é seguido de successo.

HYDROCÉLE

E' o nome que se dá ao accumulo de serosidade nos envolucros dos testiculos.

A hydrocéle póde ter sua séde no tecido cellular que separa estes envolucros (*hydrocéle por infiltração*), ou na cavidade da tunica vaginal, (*hydrocéle por derramamento*).

A *hydrocéle por infiltração* tem sempre logar nos dois lados da bolsa ao mesmo tempo, apresenta-se sob a fórma de um tumor molle, pastoso, conservando a impressão do dedo e estendendo-se a todo o serotum.

Acompanha algumas vezes a hydropisia do ventre e então é ordinariamente fria; é pelo contrario quente e dolorosa quando depende unicamente de uma affecção dos envolucros testiculares: é neste ultimo caso sómente que ella póde ser tratada.

Este tratamento consiste em emolientes sobre as bolsas, em applicar sobre as mesmas partes bandes matelassées, ás quaes se faz succeder as applicações resolutivas e adstringentes, (agua de cal com espirito de vinho, decocção de casca de carvalho, alvaiade deluido em vinagre).

As escarificações não devem ser postas em uso senão no caso de insufficiencia destes meios.

A *hydropisia por derramamento* só tem logar de um só lado: apresenta-se sob a fórma de um tumor liso, igual, molle, indolente, movel na sua superficie, augmentando de volume de baixo para cima, irreductivel e não variando de volume com as differentes posições que o doente possa tomar.

O tratamento desta molestia consiste mais ordinariamente na castração, que é o meio de cura mais seguro.

No entanto quando a hydrocéle é simples, póde-se tentar a puncção das bolsas para dar sahida ao liquido e fazer seguir esta operação de uma injecção de tintura

de iodo muito diluido em agua na bolsa vaginal, afim de inflammar as superficies desta bolsa e de determinar a adherencia.

ŒDEMA

Tem este nome a hydropisia parcial do tecido cellular.

O œdema póde ser frio ou quente.

O primeiro é ordinariamente a consequencia de um obstaculo á circulação ou de uma pleurisia chronica ou então de uma hydropisia do ventre ; algumas vezes se desenvolve sem causas conhecidas ; mostra-se debaixo do ventre, do peito, nos membros, sob a fórma de tumor uniforme, frio, indolente, estendido, deixando-se facilmente deprimir, mas guardando durante algum tempo a depressão do dedo.

O tratamento desta affecção é raras vezes seguido de successo quando depende de uma outra molestia ; é então á molestia principal que se precisa prestar cuidados , no caso contrario as fricções aromaticas ou espirituosas, os diureticos interiormente podem ter bons effeitos.

O *œdema quente* póde ser produzido pela suppressão da transpiração da pelle, chagas, contusões, cessação subita da amamentação.

Apparece principalmente nas pernas, debaixo do ventre e do peito, nas mamas, na bainha do penis, onde se mostra debaixo da fórma de uma tumeffacção uniforme, mais ou menos extensa, um pouco quente, levemente sensivel, resistindo debilmente aos dedos.

Esta molestia desapparece ordinariamente com a causa que a produzio ; no caso contrario recorre-se aos meios indicados para combater o œdema frio.

ANAZARCA

A anazarca é a hydropisia geral do tecido cellular. Póde ter por causas e symptomas os mesmos do œdema, sendo identico o tratamento.

Unicamente a anazarca é mais grave.

CAPITULO XI

Molestias dos orgãos de secreção

PAROTIDITE

E' a inflammação das glandulas salivares, collocadas aos lados da parte superior do pescoço, abaixo das orelhas, entre a parte posterior da mandibula inferior e a primeira vertebra do pescoço.

Sobrevêm algumas vezes expontaneamente nós animaes novos, quer de um só lado quer de ambos em conseguencia da impressão do frio, porém na maioria dos casos é produzida por pancadas e golpes.

Tratamento.—Se a molestia é leve basta garantir-se a garganta do frio, cobrindo-a de uma pelle de cordeiro com a lã para dentro e dar ao animal alimentos faceis de mastigar e engulir.

Sendo a inchação consideravel passa-se unguento populeum ou cataplasmas suavisantes. Se sobrevem febre recorre-se ás sangrias mais ou menos fortes, á dieta e ás beberagens temperantes e clysteres emolientes.

Finalmente, quando apezar de todos esses cuidados sobrevem um abcesso, é preciso apressar em dar passagem ao pus, tomando-se todas as precauções necessarias, para não fazer senão uma pequena abertura, afim de evitar ferir a parotida e dar por conseguinte, logar a uma fistula salivar.

INFLAMMAÇÃO DAS MAMAS

Esta molestia observa-se muitas vezes na vacca, na egua e na ovelha. Trataremos della em cada especie quando chegar a occasião.

HEPATITE

A hepatite é uma inflammação do figado. Molestia rara nos animaes, muito difficil de reconhecer, existindo raras vezes. Quasi sempre é acompanhada de inflammações gastro-intestinaes e confundindo seus symptomas e seu tratamento com os destas ultimas molestias (veja-se gastro-enterite).

NEPHRITE

Esta molestia póde ser devida a pancadas na região lombar, esforços violentos, a certos medicamentos, taes como os diureticos quentes e as cantharidas, a presença de calculos nos rins, o uso de certos alimentos acres, etc.

Caracterisa-se pela sensibilidade da região lombar, retracção frequente e alternativa dos testiculos nos machos, raridade da urina que então é turva e sanguinolenta, etc.

Esta molestia, muito grave e succeptivel de determinar a morte, deve ser combatida energicamente, logo no começo, por amplas sangrias repetidas.

O animal deve ser collocado em temperatura branda, conservando-se o ventre livre por meio de clysteres emolientes. Para uso interno dá-se-lhe beberagens feitas com gomma ou decocção de semente de linhaça, submette-se ao repouso e á dieta, e na região dos rins applica-se uma almofadinha emoliente feita com farello e farinha de linhaça, que se conserva constantemente humida regando-a com agua morna ou decocção de farello.

E' necessario persistir no emprego de todos estes meios até diminuição dos symptomas.

Obtido este primeiro effeito applicam-se sedenhos nas nadegas.

CATHARRO VESICAL

O catharro vesical é determinado pela presença de calculos e a permanencia muito prolongada da urina na bexiga, os abalos que produzem os esforços violentos, aos quaes os animaes se entregam, principalmente quando a bexiga está cheia, etc., etc.

Os symptomas são anciedade, agitação, patinhamento dos membros posteriores. A urina é muitas vezes clara e ás vezes turva e avermelhada, escapa-se por jactos e com grande difficuldade.

Tratamento.—Sangrias e repetidas no começo, clysteres suavisantes, beberagens compostas com a decocção adoçada da semente de linhaça, dirigir-se-ha debaixo do ventre vapores de agua fervendo e applica-se nos lombos uma almofadinha emoliente como no caso de inflammação dos rins.

HEMATURIA

Esta molestia é mais conhecida pelo nome vulgar de mijo de sangue. Quando tratarmos das molestias relativas a cada especie, teremos occasião de dizer alguma cousa sobre ella.

DIABETES

A diabetes é um fluxo immoderado de urina. Desconhecem-se as causas.

O tratamento deve ser todo tonico, uma alimentação substancial e contendo muitos principios nutritivos sob um pequeno volume, bebidas ferradas e alguns toniços interiormente.

DIDYMITE

Esta molestia é uma inflammação dos testiculos. Conhece-se pelo engorgitamento que se manifesta nestes orgãos, pela sensibilidade destas partes, pela tensão das bolsas, difficuldade de andar, afastamento dos membros trazeiros, etc.

Tratamento.—Sangrias no pescoço ou na taboa da coxa, applicação de bichas nos testiculos se se trata-se de um animal pequeno, locções emolientes sobre estas partes, applicação de cataplasmas suavisantes, repouso absoluto, regimem alimenticio severo, bebidas de agua fresca levemnte nitradas, clysteres emolientes administrados em épocas proximas, taes são os meios a empregar no principio, desenvolve-se um abcesso abnesse; se o testiculo endurece recorre-se ás fricções resolutivas.

SARCOCÈLE

E' um tumor formado pela inchação sqhirrosa ou cancerosa do testiculo.

E' muito grave. O testiculo apresenta-se então sob a fórma de um tumor ovoide ou espheroidal, muitopesado, pouco quente, sem fluctuação, sem mudança de côr na pelle, de grossura muito variavel, mas que póde tornar-se enorme.

Tratamento. — O melhor é a ablação do testiculo doente.

CAPITULO XII

Molestias da pelle

SARNA

Molestia cutanea essencialmente contagiosa, consistindo em vesiculas levemente elevadas acima do nivel da pelle, constantemente acompanhadas de dessaranjos, transparentes no seu apice, contendo um liquido seroso e viscoso. A sarna é produzida por um pequeno organismo.

Trataremos della em cada especie na occasião opportuna.

DARTHROS

Molestias da pelle ordinariamente chronica, caracterisadas por pequenos botões vermelhos, pustulosos, reunidos em placas mais ou menos largas e de fórmas muito variadas.

As placas darthrosas deverão ser durante muitos dias lavadas frequentemente com agua emoliente, insistindo-se tanto mais sobre estes meios quanto mais os darthros sejam acompanhados de inflammação.

Os cães e em geral todos os animaes pequenos pódem ser postos em banhos mornos.

Após alguns dias deste tratamento as loccões em olientes devem ser substituidas por loccões ou banhos antisporicos e por uncções de topicos anti-darthosos : a mistura em partes iguaes de alcatrão e de sabão verde, unguento mercurial enxofrado, a mistura de unguento mercurial duplo e de unguento vesicatorio, a pomada de precipitado branco, etc., dando-se ao mesmo tempo ao animal beberagens diaphoreticos, diariamente, podendo tambem dar um purgativo no começo e outro no fim do tratamento.

ERYSIPELA

E' uma molestia da pelle, aguda, superficial, ás vezes muito estendida, sem inchação sensivel, susceptivel de se deslocar, caracterisada por um rubor amarellado, que se percebe afastando o pello do animal.

Tratamento.—Meia dieta, applicações emolientes, se é leve ; sangria geral, applicações emolientes, bebidas acciduladas, unguento mercurial se é interna.

EBULIÇÃO

E' uma erupção de pequenos botões mais ou menos numerosos e aproximados, que sobrevem algumas vezes sobre o corpo dos animaes domesticos.

Esta erupção desenvolve-se particularmente sobre as espaduas, aos lados do peito, no fio do lombo, nos rins, na garupa e no pescoço · estes botões que apparecem ás vezes subitamente. são geralmente largos, achatados e indolentes.

Esta affecção é pouco grave, e mesmo raras vezes perturba a saude , desapparece por si mesmo no fim de 20 ou 30 horas.

No entanto acompanha-se algumas vezes de um pequeno movimento de febre, que cede muitas vezes como por encanto ao emprego de uma sangria.

A ebulição é pouco conhecida em suas causas e em sua natureza ; é provavel que se confunda por este nome vulgar muitas affecções differentes uma das outras.

CAPITULO XIII

Molestias do systema nervoso

EPILEPSIA

A epilepsia é uma molestia nervosa, que póde atacar, todos os animaes e que é caracterisada por ataques mais ou menos acompanhados de movimentos convulsivos, geraes ou parciaes, que duram por mais ou menos tempo, e são acompanhados da suppressão completa da sensibilidade e do exercicio dos differentes sentidos.

Uma das causas mais frequente da epilepsia é a presença de vermes no canal intestinal.

Admitte-se ainda entre as causas a hereditariedade, o terror, a colera, as chagas, as contusões, as fracturas do craneo, sobrevindas na face interna desta cavidade, a inflammação chronica dos envolucros do cerebro.

Aconselha-se o uso do opio, da valerina, da digitalis

purpurina, do ether, do extracto de narciso, etc., no entanto na maioria dos casos a epilepsia póde ser considerada como molestia incuravel.

TETANOS

Esta molestia consiste em uma contracção permanente e completamente independente da vontade do animal, dos musculos em geral e mais particularmente dos musculos extensares. Ataca mais os solipedes e os carneiros e póde affectar sómente uma, algumas ou todas as regiões do corpo.

Empreguem-se sangrias, banhos mornos, fumigações de vapor d'agua fervendo debaixo do ventre, cobrindo-se antecipadamente o corpo com uma larga coberta ; medicamentos antispasmodicos, sudorificos, narcoticos e principalmente o opium, os purgativos, os vesicativos, os vesicatorios sobre os rins, nas nadegas ; clysteres irritantes, etc.

CAIMBRA

E' uma contracção involuntaria de curta duração, repentina, e acompanhada de uma especie de amortecimento doloroso da parte que é séde.

Dispensa medicação.

CONVULSÃO

Dá-se este nome a qualquer movimento desordenado, independente da vontade do animal e reproduzindo-se com curtos intervallos, assim como aos abalos e contracções violentas de um maior ou menor numero de orgãos.

As convulsões são mais frequentemente observadas no cavallo, no cão e no porco.

Não constituem molestias particulares, porém sim symptomas que se fazem notar no decurso de certas enfermidades, taes como a epilepsia, as molestias verminosas, as irritações gastro-intestinaes, etc.

E' pois a molestia que causa as convulsões que é preciso tratar.

HYDROPHOBIA

E' uma molestia nervosa que póde atacar todos os animaes domesticos, porém que se mostra principalmente nos cães.

Tem por caracter principal a vontade que têm os doentes de fazer uso de suas armas offensivas.

Assim os carnivoros, e a maior parte dos animaes damnados mordem, além disso o cavallo escoucêa, o boi dá chifradas, o carneiro e a cabra dão cabeçadas, etc.

Além destes symptomas junta-se o horror que os animaes têm pelos objectos lustrosos e polidos.

Quando tratarmos das molestias do cão diremos mais sobre esta terrivel enfermidade.

APOPLEXIA

Na maioria dos casos a apoplexia manifesta-se de um modo subito; fere então os animaes como um raio, estes cahem e offerecem o estupor, entorpecimento, a fixidez e a insensibilidade nos olhos, a immobilidade das palpebras, a dilatação das pupillas, o rubor das membranas mucosas apparentes.

As narinas muito dilatadas, a respiração curta e lenta; o pulso raro e compassado; finalmente, ha immobilidade mais ou menos completa, interrompida ás vezes por alguns movimentos convulsivos.

A morte não tarda a pôr fim a este estado.

Quando os animaes não morrem, a paralysia e immobilidade podem succeder á apoplexia.

Tratamento. O animal deve ser logo collocado em um logar fresco, fazer-lhe sobre a cabeça abundantes loccões de agua bem fria ou duchas de agua levemente avinagrada, fazer-lhe respirar vapores de vinagre e friccionar lhes fortemente as estremidades com essencia de therebentina.

Logo que se obteve uma melhora, recorre-se ás emissões sanguineas e ás sangrias da taboa da coxa.

Não nos atrevemos a insistir sobre a urgencia das sangrias, pois vi este meio ser muitas vezes seguido de insuccesso.

PARALYSIA

Diminuição ou abolição da contractilidade dos musculos de uma ou diversas partes do corpo, com ou sem

lesão da sensibilidade ; e por consequencia abolição ou diminuição da faculdade de mover estas partes.

Quando a paralysia é limitada á parte trazeira, recebe o nome de *paraplegia*.

Estas molestias são muito raras nos animaes.

CAPITULO XIV

Molestias dos olhos

OPHTALMIA

Assim se chama a inflammação dos olhos, considerada de um modo geral. Esta molestia apresenta algumas variedades, que são relativas á sua séde, á sua natureza e á suas complicações.

Quando a inflammação é limilada à conjunctivite, membrana que forra as palpebras e a face anterior do globo do olho), designa-se pelo nome de *ophtalmia externa* ou *conjunctivite ;* quando ella propaga-se ás partes constituintes do globo occular, a ophtalmia tem o nome de *interna*, finalmente esta molestia, geralmente aguda no principio, póde persistir apoz o desapparecimento dos symptomas inflammatorios, e tornar-se *chronica*.

No primeiro caso o tratamento é o seguinte ; averiguar primeiro a causa da ophtalmia, se depende de uma causa externa, de um corpo estranho introduzido entre as palpebras e o bulbo do olho; é preciso extrahil-o pois sem isto todos os remedios possiveis tornar-se-hiam inuteis.

Quando esta não é a causa, algumas loccões de agua fresca bastam para dissipar o mal, póde-se no entanto tornar a cura mais rapida, instillando diariamente algumas gottas de um collyrio adstringente. A ophtalmia sendo grave é necessario recorrer-se a uma sangria geral, meia dieta e á applicação sobre o olho de compressas de um collyrio calmante.

Quando diminue a inflammação passa-se um sedenho por traz da orelha e volta-se aos collyrios adstringentes.

No caso de *ophtalmia aguda interna* o tratamento deve ser inteiramente antiphlogestico ; sangrias geraes, dieta, bichas em redor dos olhos, collyrios suavisantes, cataplasmas, calmantes, etc.

No caso de ophtalmia chronica, cauterisa-se.

CATARATA

Esta molestia consiste na opacidade, quer do crystalino, quer de sua capsula, quer destas duas partes ao mesmo tempo: opacidade que se oppõe á passagem dos raios luminosos e impedem a visão.

A medicina não possue nenhum meio de restituir ao crystallino a transparencia que elle perdeu.

GOTTA SERENA

A gotta serena ou a amaurose consiste na perda completa da vista, sem alteração apreciavel do olho ou das diversas partes que o compõe.

Póde ser produzida pela paralysia da retina, pela do nervo optico, ou pela atrophia deste nervo ; depende tambem algumas vezes de certas affecções e cessa com ellas.

A verdadeira amaurose nasce debaixo da influencia da ophtalmia chronica, da habitação dos logares baixos e humidos, frios e escuros, da má alimentação, etc.

Tem-se aconselhado combater a amaurose com sedenhos atraz da orelha, purgativos, collyrios excitantes, vapores de ether ou de ammoniaco sobre os olhos, porém força é confessar que na maioria dos casos estes meios são muito raras vezes seguidos de imsuccesso, e quasi sempre a amaurose é incuravel.

CAPITULO XV

Fórmas dos medicamentos

Preparam-se os medicamentos debaixo de um grande numero de fórmas ; vamos indicar em algumas palavras as mais usadas.

MEDICAMENTOS SOLIDOS

Chamam-se *especies*, misturas de diversas plantas ou partes de plantas gozando de propriedades analogas, seccas, cortadas miudas e bem misturadas.

Pó.— Qualquer substancia solida reduzida em particulas finas pela pulverisação.

PREPARAÇÕES MOLLES

Chama-se *extracto* o producto molle da evaporação de um liquido, obtido quer pela simples expressão dos vegetaes, quer por sua infusão, decocção ou maceração na agua, no vinho ou no alcool.

Electuarios são compostos molles formados de pós ou de outros medicamentos incorporados no mel, na calda ou em um extracto vegetal.

Pomada é todo o medicamento dissolvido ou misturado na banha de porco ou outra qualquer gordura.

Cataplasmas são misturas de farinhas, de pós ou de polpas diluidas na agua ou no leite, e que se applica á superficie do corpo com o auxilio de uma facha.

Quando a farinha de mostarda é a base da cataplasma toma o nome de *sinapismo*.

PREPARAÇÕES LIQUIDAS

Designa-se pelos nomes de

Bebidas, os liquidos que os animaes tomam por si mesmo sem nenhum auxilio estranho.

Beberagens ou *poções*, medicamentos liquidos que se dá aos animaes em dóse e em horas prescriptas, com o auxilio de uma garrafa, de um chifre, ou de qualquer outro instrumento.

Chama-se *infusão* a dissolução de certos principios de um corpo obtido, despejando-se sobre este corpo agua ou um liquido fervendo.

Decocção é a dissolução obtida fazendo-se ferver o corpo com o liquido.

Maceração é o que se obtem mergulhando-se um corpo em um liquido na temperatura ordinaria, ahi abandonando-o durante um tempo mais ou menos longo.

Locção é qualquer liquido que serve para lavar uma parte do corpo.

Clyster é qualquer liquido que serve para ser injectado nos intestinos pelo anus; injecta-se com o auxilio de uma seringa.

Gargarejos são liquidos destinados a serem injectados na bocca.

Injecções são liquidos que se despeja ou que se verte em todas as outras naturaes ou accidentaes.

Collyrios são medicamentos liquidos destinados a serem applicados nos olhos.

Linimentos são compostos de consistencia e base oleoginosas, que se emprega em diversas partes do corpo.

ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS

As dóses em que se applicam os medicamentos são differentes para cada um delles, conforme sua natureza e seu gráo de actividade.

Em geral as dóses de uma mesma substancia medicamentosa devem variar conforme os effeitos que se propõe obter, conforme a idade, a temperatura do animal, e principalmente conforme a especie a que elle pertence.

Bourgelat calcula que para um potro de um anno a quantidade de medicamento a empregar deve ser um terço para um cavallo adulto, a metade para um potro de tres annos; é de opinião que as dóses devem ser calculadas sobre as mesmas bases para os animaes das outras especies.

Os effeitos dos medicamentos differem completamente, conforme a dóse em que são empregados.

CAPITULO VI

Classificação dos medicamentos

Classificam-se os medicamentos segundo os effeitos que produzem:

1°, emolientes; 2°, temperantes, 3°, estimulantes, 4°, tonicos, 5°, adstringentes; 6°, purgativos; 7°, votimitivos; 8°, diurecticos; 9°, emmenagogos; 10°, narcoticos, 11°, solutivos, 12°, sudorificos; 13°, causticos. 14°, vermifugos.

MEDICAMENTOS EMOLIENTES

Os emolientes, tambem chamados mitigantes e adocicantes, são medicamentos que tendem a amollecer, os quaes se acham em contacto e em amortecer sua sensibilidade.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES EMOLIENTES

N. 1 Pó

Pó de althéa. . . .	2 partes
Pó de gomma arabica..	1 »

Misture-se e conserve-se para quando fôr preciso.

N. 2. Electuario

Pó de alcacuz.	60 grammas
Pó de althéa.... ..	60 »
Mel superior	240 »

Misture-se intimamente e faça-se o animal tomar de manhã em jejum.

Póde substituir-se querendo um destes pós pela gomma arabica. Combate-se uma affecção caracterisada por uma tosse teimosa; póde-se juntar 7 a 8 grammas de extracto de opium aquoso.

N. 3. Cataplasma emoliente

Folhas de malva. .	2 punhados
Farinha de linhaça.	1 »
Agua..	quantid. suffi.

Faça-se cosinhar a malva, mecha-se durante algum tempo, applique-se quente, e regue-se frequentemente a cataplasma com agua morna.

N. 4. Bebida adocicante

Cevada ordinaria.. .	240 grammas
Agua commum.	500 »
Mel	1 1/2 litro

N. 5. Beberagem adocicante

Gomma arabica. .	60 grammas
Mel.	120 »
Agua ..	1 1/2 litro

Faça-se dissolver a gomma e o mel na agua e dê-se ao animal, repetindo-se em caso de necessidade. As decocções de sementes de linhaça, de althéa, de amido, de arroz são frequentemente empregadas com o mesmo fim.

Quando se trata de combater diarrhéas, junta-se com vantagem 8 grammas de extracto aquoso de opium á beberagem, ou então substitue-se a agua por uma decocção de arroz e de quatro cabeças de dormideira.

N. 6. Locção emoliente

Raiz de althéa.	180 grammas
Cabeças de dormideira.	quatro
Agua. ..	6 litros

Faça-se uma decocção e empregue-se morna.

N 7 Clyster emoliente

Farello grosso de trigo.	1 punhado
Cabeças de dormideira. ..	seis
Agua. ..	3 litros

Faça-se uma decocção e empregue-se quente.

N 8. Injecção emoliente

Flores de verbareo branco.	30 grammas
Raiz de althéa.	60 »
Agua. ..	1 ½ litro

Faça-se uma decocção e empregue-se.

N 9. Gargarejo emoliente

Decocção de cevada.	1 litro
Mel.	360 grammas

Dissolva-se o mel e empregue-se quente.

N. 10. Collyrio emoliente

Flores ou folhas de althéa.	60 grammas
Amido.	32 »
Agua...	1 ½ litro

Ponha-se de infusão a althéa, filtre-se, junte-se o amido, faça-se ferver um momento e empregue-se morno.

MEDICAMENTOS TEMPERANTES

Dá-se o nome de temperantes ás substancias que moderam a excessiva actividade dos orgãos e que actuam

mais especialmente, diminuindo a rapidez da circulação e a producção do calor animal.

Estes medicamentos são ainda chamados *refrigerantes* e *accidulos*.

Todos os medicamentos desta especie possuem sabor acido.

Sua acção local sobre os tecidos, e principalmente sobre as membranas mucosas, determina o aperto dos vasos capillares, a pallidez dos tecidos e uma notavel diminuição do calor.

Convenientemente administrados no interior, estancam a sêde, modera o calor animal, diminuem a força e a frequencia do pulso, augmentam a secreção da urina.

Seu emprego muito prolongado no interior, tende a alterar a sensibilidade do estomago e em tornar as digestões.

Tem-se notado que os medicamentos refrigerantes ou temperantes são nocivos nas affecções do peito.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES TEMPERANTES

N 11. Pó temperante de Sobral

Sulfato de potassa.. ..	9 partes
Nitrato de potassa.	9 »
Sulfuro vermelho de mercurio. .	2 »

Pulverisam-se os dois saes e misturam-se ao sulfuro. A dóse é de 30 a 60 grammas para os grandes animaes.

N 12. Bebida temperante

Agua de farello.	12 litros
Mel. ...	240 grammas
Vinagre.	120 »

Misture-so tudo, agite-se e dê ao doente.

N. 13. Beberagem temperante

Folhas de azedinha.	2 punhados
Mel. . ..	120 grammas
Agua.	2 litros

Faça-se ferver a azedinha na agua durante alguns minutos, clasifica-se, junta-se o mel e dá-se em duas dóses.

N. 14. Clyster refrigente

Sôro de leite.	1 ½ litro
Decocção de cevada. ..	1 ½ »

Misture-se e applique-se.

MEDICAMENTOS ESTIMULANTES

Dá-se o nome de estimulantes, ou de excitantes propriamente ditos, aos medicamentos cujo effeito immediato é augmentar momentaneamente a energia das funcções da vida. Sua acção é rapida e geralmente pouco duradoura.

São quasi sempre nocivos nas molestias inflammatorias, porém muito utilmente nas molestias acompanhadas de profundo enfraquecimento, em certos periodos das affecções caracterisadas por uma tendencia para a gangrena, nas indigestões e nas meteorisações não acompanhadas de irritação em certas colicas, etc.

Os medicamentos estimulantes são geralmente notaveis por seu odor forte, e mais ou menos aromatico, e por seu sabor quente.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES ESTIMULANTES

N. 15. Pó excitante

Pó de alcacuz.	10 partes
Pó de enula campana.	5 »
Pô de assafetida.	5 »

Misture-se bem e dê-se ao declinar da molestia do peito, na dóse de 60 grammas por dia, e por cavallo.

N. 16. Electuario cordial

Canella da China em pó. ...	60 grammas
Raiz de angelica em pó.. ...	60 »
Hydroclorato de ammoniaco.	32 »
Mel.	240 »

Faça-se segundo a arte e dê-se de uma só vez.

N 17 Electuario antipasmodico

Pó de vaperiana.	30 grammas
Pó de assafetida. .....*.	30 »

Camphora pulverisada em alcool. ... 45 grammas
Mel.. .. .. 240 »
Faça-se segundo a arte e dê-se em duas dóses pela manhã.

N 18. Cataplasma excitante

Farelo de trigo.. .. . . 2 punhados
Folhas de hortelã. . 2 »
Vinho virgem ou verde. . .. quant. suffi.
Ponha-se de infusão as folhas no vinho, junte-se o farello e faça-se ferver durante alguns minutos. Empregue-se morna. Esta cataplasma é muito conveniente para fazer resolver os engurgitamentos chronicos.

N. 19. Beberagem cordial

Vinho verde ou virgem. 1 1/2 litro
Extracto de zimbro. .. 30 grammas
Canella em pó... ... 32 »
Misture-se e dê-se quente em uma dóse.

N. 20. Outra mais economicas

Camomilha romana. .. 32 grammas
Aguardente. ... . 180 »
Agua.. . . .. 1 lit. 33 cent.
Ponha-se de infusão a camomilla na agua, côe-se, junte-se a aguardente e dê-se morna. Esta beberagem é muito conveniente para combater as colicas de indigestões, póde-se vantajosamente substituir a aguardente por 32 grammas de ether, porém n'este caso é preciso que a infusão seja fria.

N. 21. Locção excitante

Flôres de sabugueiro.... ... ... 1 punhado
Hydroclorato de ammoniaco. ... 60 grammas
Agua commum. . ... 3 litros
Faça-se uma infusão e depois junte-se o sal.

N. 22. Clyster estimulante carminativo

Flôres de camomilla. . 60 grammas
Sementes de herva dôce. 60 »
Cabeças de dormideira. 4
Agua. . ... 3 litros

Faça-se ferver as cabeças de dormideira na agua e depois ponha-se de infusão a camomilla e o aniz.

N. 23. Injecção excitante detersiva

Vinho verde.	...	$^1/_2$ litro
Infusão aromatica.		1 »
Tintura de aloes.	...	60 grammas
Aguardente alcamphorada.	...	2 onças

Misture-se e agite-se antes de empregar-se o liquido.

N 24. Collyrio excitante

Infusão de flôres de sabugueiro.	..	500 grammas
Aguardente alcamphorada.		60 »
Hydroclorato de ammoniaco...	...	15 »

Dissolva-se o sal na aguardente e junte-se a mesma.

N 24. Linimento excitante resolutivo

Essencia de alfazema....	.. ..	120 grammas
Oleo de louro. ...	.. ..	120 »
Camphora. ...	....	15 »

Dissolva-se a camphora na essencia, junte-se o oleo e empregue-se em fricções sobre os engorgitamentos frios.

MEDICAMENTOS TONICOS

Os tonicos são medicamentos que servem para augmentar gradualmente a energia dos orgãos. Activam a nutrição, tornam a digestão mais rapida e mais completa, e as materias fecaes mais raras e mais consistentes.

E' principalmente no tratamento de certas affecções periodicas, que o emprego destes medicamentos é mais geralmente adoptado.

O emprego dos tonicos é ainda indicado no tratamento das molestias caracterisadas por uma tendencia ao enfraquecimento geral e á decomposição do sangue, taes como as affecções adynamicas, gangrenosas e carbunculosas. D'ahi o nome de anti-putridos que muitos receberam. Finalmente seu emprego apresenta grandes vantagens para combater as fraquezas, que acompanham tantas vezes as molestias agudas.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES TONICAS

N. 26. Pó tonico

Pó de genciana.	4 partes
Sulfato de soda pulverisado.	4 »
Oxydo pardo de ferro. .	1 »

Misture-se bem. Dá-se aos cavallos na dóse de 30 a 60 grammas em farello muito pouco molhado.

N 27. Pó tonico para os carneiros

Pó de genciana. . ..	2 partes
Sal gris pulverisado...	2 »
Oxydo de ferro.	1 »
Bagas de zimbro em pó.	1 »

Misture-se. Duas libras deste pó basta para 100 carneiros de porte médio.

N. 28. Electuario tonico e anti-putrido

Quina amarella em pó..	60 grammas
Camphora pulverisada em alcool.....	28 »
Mel.	32 »

Faça-se segundo a arte e dê-se de uma só vez.

N 29. Eletuario tonico fortificante

Sub-carbonato de ferro...	30 grammas
Pó de genciana.	30 »
Mel.	240 »

Faça-se segundo a arte e dê-se de manhã em jejum. Augmente-se diariamente a dóse do carbonato de ferro de modo a eleval-o gradualmente a 100 e 120 grammas.

N. 30. Beberagem tonica e anti-putrida

Quina amarella em pó. ..	60 grammas
Acetato de ammoniaco.....	240 »
Agua.	1 ½ litro

Faça-se uma decocção com a quina, ponha-se o liquido em um panno, junte-se o acetato de ammoniaco e dê-se de uma só vez.

N 31 Outra mais economica

Raiz de genciana.	30 grammas
Casca de carvalho.	30 »
Camomilla romana. ...	15 »
Acido sulfurico.	6 »
Agua commum.	1 ½ kilog.

Trate-se a raiz e a casca pela decocção, junte-se no fim a camomilla, cubra-se o vaso, e retire-se do fogo. Deixe-se esfriar, côe-se e junte-se o acido. Dá-se de uma só vez.

MEDICAMENTOS ADSTRINGENTES

Os medicamentos adstringentes são os que postos em contacto com tecidos vivos, determinam uma especie de aperto, ao mesmo tempo que exercem uma acção tonica passageira.

Applicados na superficie de uma chaga que sangra, produzem uma constricção que detem o corrimento do sangue, fornecido pelos pequenos vasos.

Quando são empregados neste sentido tomam o nome de *stypticos*.

Applicados sobre as membranas mucosas ou sobre as superficies núas, determinam primeiro um aperto e a pallidez dos tecidos, porém se não se persevera sobre seu emprego o affluxo de sangue não tarda a augmentar, e tornar-se mais consideravel que dantes.

A acção muito continuada dos adstringentes no interior, diminue consideravelmente o secreção que se faz na superficie interna dos intestinos.

Os adstringentes são mais raras vezes empregados no interior que os tonicos, porém no exterior servem para purgar certas chagas, para supprimir os corrimentos chronicos que se estabelecem na superficie de uma membrana mucosa e detem as hemorrhagias que se realisam pelos pequenos vasos ; oppõem-se tambem ao desenvolvimento dos engorgitamentos inflammatorios, etc., etc.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES ADSTRINGENTES

N. 32. Electuario adstringente opiaceo

Raiz de bistorta em pó. ..	60 grammas
Extracto aquoso de opio.	3 »
Mel...	180 »

Dê-se de uma vez. Repita-se nos dias seguintes. Este electuario convém para combater as diarrhéas chonicas.

N 33. Cataplasma adstringente

Polpa de batata crúa. .... 1 kilogr.
Extracto de Saturno. .. . quant. suffi.

Applique-se a polpa por meio de uma facha, e segue-se com o extracto de Saturno.

N 34. Cataplasma para os pés

Barro ... . 2 punhados
Fuligem de chaminé... .... 2 »
Solução de sulfato de ferro. ,. .. quant. suffi.

Dissolva-se tudo junto e regue-se frequentemente a cataplasma com a mesma solução. Esta cataplasma é muito propria para combater o aguamento dos cavallos.

N 35. Beberagem contra a diarrhéa dos potros

Diascodium. . ... 30 grammas
Magnesia calcinada..... . .. 15 »
Decocção de cevada. . .. . 1 $^1/_2$ litro

Dê-se em uma ou duas vezes, conforme a idade do doente.

N 36. Beberagem para os cavallos

Pedra-hume ... .. 12 grammas
Salva officinal secca. .... 60 »
Agua. .. .. 1 $^1/_2$ litro

Faça-se uma infusão, dissolva-se nella a pedra-hume e dê-se de uma vez.

Esta beberagem, que póde ser empregada no fim do tratamento das diarrhéas e dysenterias, póde ser substituida com successo nestes ultimos casos, por uma decocção de 60 grammas de casca de carvalho em um litro e meio de agua, ao qual se junta, depois de se haver clarificado a decocção, 6 grammas de extracto aquoso de opium.

N 37 Locção adstringente

Sub-acetato de chumbo liquido. ... 1 parte
Aguardente ordinaria. .... .. 4 »
Agua distillada. ... . 24 »

Misture-se e agite-se. Esta mistura é mais conhecida pelo nome de agua vegeto-mineral. As dissoluções de pedra-hume, de sulfato de ferro, a decocção de páu guiné, etc., podem muito bem servir de locções adstringentes.

N 38. Gargarejo adstringente detersivo

Infusão de salva.	500	grammas
Oximel....	240	»
Acido hydrochlorico	12	»

Misture-se e empregue-se diversas vezes durante o dia. Este gargarejo é muito proprio para combater as aphtas.

N 39. Collyrio adstringente

Agua distillada de rosas.	240	grammas
Sulfato de zinco...	90	centig.
Alcool de 22°..	6	grammas

Empregue-se frio.

N 40. Outro mais simples

Agua de rosas.	240	grammas
Sub-acetato de chumbo liquido..... .	3	»

Misture-se e agite-se. Não havendo agua de rosas póde-se empregar agua pura.

MEDICAMENTOS PURGATIVOS

Dá-se o nome de *purgativos* ou *catharticos* aos medicamentos que determinam na superficie interna dos intestinos uma irritação passageira, moderada e especial, de onde resultam evacuações mais ou menos abundantes de escrementos.

E' de sua acção local que depende em geral o effeito principal que produzem.

Seu contacto determina o augmento da sensibilidade, o rubor e a inchação da membrana mucosa qua forra os intestinos, a secreção de que é séde torna-se mais activa, a excitação propaga-se ao figado e occasiona um affluxo mais abundante de bilis no canal digestivo, a tunica carnuda participa tambem; seus movimentos

contractis augmentam e expulsam para fóra as materias contidas nos intestinos.

Segundo o gráo maior ou menor de energia com a qual os purgativos actuam, designam-se pelos nomes de purgativos *minorativos* ou dóses e *drasticos* ou purgativos irritantes.

Pouco tempo depois da administração de um purgativo, os animaes tornam-se tristes e abatidos, desprezam os alimentos que se lhes apresenta, bocejam, soffrem tremuras e algumas vezes leves colicas e o meteorismo, o pulso primeiro pequeno, concentrado, desigual, adquire logo força e frequencia ; finalmente apóz um tempo variavel sobrevem evacuações de escrementos. Entre os purgativos ha alguns que produzem a purgação, em consequencia de uma acção relaxante que exercem sobre os intestinos. Chamam-se laxantes.

Os purgativos são muito uteis em uma multidão de molestias dos animaes domesticos, principalmente nas hydropisias, a immobilidade ; as molestias chronicas da pelle ; a vertigem, nas molestias verminosas, etc., etc.

Podem ser igualmente muito uteis no decurso de certas molestias agudas, para entreter a liberdade de ventre, porèm então é preciso dar preferencia aos purgativos mais brandos.

Quando o effeito dos purgativos é muito violento, diz-se que ha *superpurgação ;* remedia-se este estado com medicamentos adocicantes e opiaceos.

Os animaes que se quer purgar devem ser preparados pela dieta e por bebidas diluentes.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES PURGATIVAS

N. 41. Electuario purgativo para o cavallo

Alóes hepatico em pó.	30	grammas
Sulfato de soda...	120	»
Mel.	180	»

Faça-se segundo a arte e dê-se de manhã em jejum.

N 42. Electuario drastico

Rhuibarbo em pó.. ...	60	grammas
Oleo de croton tigeium.	20	gottas
Mel.	quant.	suffi.

Faça-se segundo a arte e dê-se de uma só vez.

N. 43. Electuario laxativo

Sulfato de soda. ..	120 grammas
Maná gordo. ..	120 »
Mel..	quant. suffi.

Faça-se como na precedente.

N. 44. Beberagem purgativa para o cavallo

Alóes em pó. ..	45 grammas
Agua commum.	1 $^1/_2$ litros

Misture-se e dê-se morna.

N. 45. Beberagem purgativa minorativa

Sulfato de soda.	360 grammas
Agua morna. ..	1 $^1/_2$ litros

N 46. Beberagem purgativa para o boi

Sene. .	60 grammas
Alóes em pó. ..	30 »
Agua fervendo. . .	1 $^1/_2$ litros

Ponha-se de infusão a sene, côe-se em um panno, junte-se o alóes e dê-se em uma dóse.

N. 47 Purgativo para o carneiro

Sene.	12 grammas
Alóes em pó. .	6 »
Sulfato de magnesia.	30 »
Agua..	1 copo

Faça-se uma infusão com a sene, côe-se, junte-se o sulfato e dê-se em uma dóse.

N. 48. Purgativo para o cão

Xarope de abrunheiro.	60 grammas
Agua morna... .	1 copo

Dissolva-se o xarope na agua e dê-se de uma só vez.

N. 49. Clyster purgativo irritante

Folhas de fumo. .. .. 120 grammas
Emetico. 6 »
Agua . .. . 3 litros

Faça-se ferver o fumo na agua, côe-se, junte-se o emetico e applique-se em duas vezes.

MEDICAMENTOS VOMITIVOS

Estes medicamentos só podem produzir o vomito nos animaes carnivoros, pois que este acto é quasi impossivel nos herbivoros.

Estes medicamentos que tambem se chamam emeticos, não actuam unicamente em consequencia de sua acção local, porém sim em virtude de uma influencia especial, que exercem sobre o estomago e sobre os musculos do ventre.

Os vomitivos são muitas vezes empregados como simples evacuantes nos envenenamentos recentes, nas indigestões, nas affeções biliosas, etc.

Recorre-se a elles como revulsivos nos catharros pulmonares, nas molestias dos cães, certas affecções da pelle, asphixia, etc.

Na veterinaria só se serve como vomitivos do tartaro stibiado, da ipecacuanha e do staphisiagrio.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES VOMITIVAS

N. 50. Vomitivos

Beberagem com ipecacuanha. 10 centigram.
Agua assucarada... ... . .. 1 copo

Dissolva-se o pó na agua e dê-se ao cão.

N 51 Outro com tartaro stibiado

Tartaro stibiado. ... 6 grammas
Agua distillada morna. ... $^1/_2$ copo

Dissolva-se e dê-se de uma vez.

MEDICAMENTOS DIURETICOS

Estes medicamentos actuam sobre a economia em geral, como os excitantes, porém distinguem-se por um

caracter particular, de augmentar ou modificar a secreção urinaria.

São muito uteis nas hydropisias, nas pernas d'agua, etc. Convém tambem quando se teme a reabsorpção de pus, quando se quer seccar certas ulceras, estancar uma suppuração abundante, etc.

FÓRMULAS DE PREPARAÇÕES DIURETICAS.

N 52. Pó diuretico fundente

Colophane em pó. ..	20	partes
Sal de nitro.	10	»
Potassa .	1	»
Sal amoniaco. .	1	»
Oscida parda de ferro..	6	»
Cremor tartaro.. . . .	1	»

Misture-se bem no almofariz e conserve-se para o uso. A dóse deste pó é de 60 grammas por dia para o cavallo. Deve-se começar por 30 grammas.

N. 53. Electuario diuretico

Nitrato de potassa.	30	grammas
Oximel scilitigo.	120	»
Pó de alcaçuz . .	quant.	suffi.

Para dar á massa uma consistencia conveniente.

N 54. Outro com cantharidas

Cantharidas em pó.	4	grammas
Alóes em pó.	8	»
Therebentina	30	»
Mel	quant.	suffi.

Faça-se segundo a arte tres ou quatro bolinhos, que se enrola no pó de enula campana, e dá-se de uma só vez. Gohier obteve successos com esta preparação no tratamento das hydropisias.

N 55. Beberagens diureticas

Nitrato de potassa.	60	grammas
Mel ..	180	»
Vinagre. .. . ,	90	»
Decochum de linhaça.	4 ½	litros

Ponha-se tudo junto, agite-se e dê-se em duas vezes, com cinco ou seis horas de intervallo. Repita-se.

N. 56. Clyster diuretico

Decochum de parietaria. ..	4 ½ litros
Terebentina.	60 grammas
Gemmas de ovos . .	duas

Incorpore-se a therebentina nas gemmas de ovos, dissolva-se tudo no decochum e dê-se por duas vezes.

MEDICAMENTOS EMMENAGOGOS OU ANTES UTERINOS

Dá-se este nome as substancias que actuam mais particularmente sobre o utero (madre), tendem a provocar suas contracções e por conseguinte a produzir o aborto ou favorecer o parto.

A arruda, a sabida, o açafrão e o centeio espigado são os medicamentos que gozam mais especialmente da virtude de actuar sobre a madre.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES UTERINAS

N. 57 Beberagem com arruda

Pendões de arruda fresca.	120 grammas
Vinho de bôa qualidade. . . .	1 ½ litro

Ponha-se de infusão e dê-se quente.

N. 58. Outra com a sabina

Sabina secca.	30 grammas
Canella.	30 »
Agua.	1 ½ litro

Faça-se uma infusão e dê-se quente.

N. 59. Outra com centeio espigado

Centeio espigado em pó.	30 grammas
Mel. .	180 »
Vinho.	1 ½ litro

Dissolva-se o pó e o mél em vinho morno e dê-se logo. Repita-se duas ou tres vezes em caso de necessidade.

MEDICAMENTOS NARCOTICOS

Estes medicamentos, que tambem se chamam *calmantes* e *sedativos*, distinguem-se de todos os outros pela influencia especial e primitiva que exercem sobre o systema nervoso e principalmente sobre o cerebro: influencia caracterisada pela diminuição da actividade, e mesmo pela interrupção momentanea das funcções destes importantes orgãos.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES CALMANTES

N. 60. Pó anti-pasmodico

Raiz de valeriana.	8 partes
Opium.	1 »
Camphora.	1 »

Reduzam-se estas substancias a pó separadamente, peneire-se e conserve-se ao abrigo do ar. A dóse é de 40 a 60 grammas.

N. 61. Electuario calmante

Pó de gomma arabica..	60 grammas
Extracto aquoso de opium.	6 »
Mel.	240 »

Dê-se em duas vezes pela manhã.

N. 62. Cataplasma calmante

Farinha de linhaça.	2 punhados
Folhas de belladona.	1 »
Agua.	quant. suff.

N. 63. Beberagem narcotica

Laudanum de Sidenham.	120 grammas
Decocção de cabeças de dormideira.	1 $^1/_2$ litro

Misture-se e dê-se quente.

N. 64. Locção calmante

Folhas de belladona..	2 punhados
Cabeças de dormideira.	quatro
Agua	3 litros

Faça-se uma decocção e dê-se quente.

N. 65. Clyster calmante

Extracto de dormideira. 14 grammas
Decoctum de linhaça . . 3 litros
Dissolva-se o extracto no decoctum e dê-se morno em duas vezes.

N. 66. Collyrio anadino

Agua distillada de rosas. .. 60 grammas
Gomma arabica.. . . 14 »
Laudanum de Sidenham. ... 6 gottas
Dissolva-se a gomma na agua distillada, junte-se o laudanum e appliquem-se compressas embebidas neste liquido sobre os olhos attacados de fluxão dolorosa.

MEDICAMENTOS SOLUTIVOS

A acção dos medicamentos que temos de tratar aqui varia muito, assim, embora sejam todas estimulantes geraes, mais ou menos energicas, uns dirigem principalmente sua attenção sobre o osso thyroide e ás mamas, outros sobre as glandulas salivares, etc.

Estes medicamentos são indicados contra os engurgitamentos chronicos e indolentes de certas glandulas. Para produzir effeito póde se fazer uso tanto internamente como externamente.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES SOLUTIVAS

N. 67 Bolos solutivos

Assafetida em lagrimas. .. .. 120 grammas
Mercurio dôce. . . . . 45 »
Unguento mercurial duplo. 60 »
Pó de galanga. . . . . 30 »
Misture-se em um almofariz, façam-se bolos que se enrolam em farinha de cevada; faça-se engulir um bolo de dois em dois dias.

N. 68. Beberagem solutiva

Tintura de iodo. . 10 grammas
Iodureto de potassium. 4 »
Decocção de genciana. . . 1 ½ kilog.
Faça-se dissolver e dê-se por duas vezes no dia.

N. 69. Outra com o sublimado corrosivo

Sublimado corrosivo.	36 grammas
Alcool.	30 »
Decoctum de sementes de linhaça. .	1 $^1/_2$ litro

Dissolva-se o sublimado no alcool, junte-se esta solução ao decoctum e faça-se o cavallo tomar em jejum. Repita-se nos dias seguintes.

N 70. Linimento solutivo

Unguento mercurial simples.	240 grammas
Camphora.	30 »
Ammoniaco	120 »
Alcool.	quant. suff.

Divida-se a camphora em um almofariz com o auxilio do alcool, misture-se com o unguento e depois com o ammoniaco, juntando-se pouco a pouco esta. Este linimento actúa como um poderoso resolutivo sobre os engurgitamentos frios e indolentes.

N. 71. Linimento ammoniacal

Azeite doce.. ..	120 grammas
Amoniaco liquido. ..	30 »

Misture-se e agite-se. E' um excitante resolutivo muito activo, indicado principalmente nos engurgitamentos frios das glandulas.

N. 72. Pomada solutiva

Banha de porco. .	240 grammas
Iodureto de potassium.	30 »
Iodo	4 »

Reduza-se o iodureto e o iodo a pó impalpavel, e misture-se pouco a pouco a banha.

MEDICAMENTOS SUDORIFICOS E DIAPHORETICOS

Dá-se os nomes de sudorificos e diaphoreticos aos medicamentos que determinam o augmento da transpiração cutanea. Este effeito póde ser produzido por um grande numero de substancias.

FÓRMULAS DE RREPARAÇÕES DIAPHORETICAS

N. 73. Pó diaphoretico

Sulfuro de antimonio bruto. ..	120	grammas
Flôr de enxofre...	60	»
Farinha de cevada.	240	»

Misture-se e dê-se 30 ou 60 grammas por dia ao cavallo juntamente com a ração.

N. 74. Electuario diaphoretico

Flôr de enxofre. . ..	30	grammas
Crocos de antimonio... ..	30	»
Mel	240	»

Misture-se e dê-se de uma vez.

N. 75. Outro com kermes

Kermes.	30	grammas
Pó de enula campana...	60	»
Mel	240	»

N. 76. Beberagem diaphoretica

Ordinariamente emprega-se para isto, quer uma infusão de flôres de sabugueiro, quer uma decocção de borragem.

Julgamos que é conveniente inserir aqui algumas formulas de preparações destinadas a serem applicadas sobre a pelle nos casos de sarna ou de darthros, embora estas preparações não tenham virtude diaphoretica.

N. 77 Locção antipsorica

Cal viva. .	1	punhado
Flôr de enxofre.	1	»
Agua.	9	litros

Faça-se ferver tudo durante vinte minutos e côe-se.

N 78 Outra de Lebas

Folhas de fumo.	2	partes
Sal de cosinha.	3	»

Sabão	..	2 partes
Agua commum.	32	»

Tratem-se as folhas de fumo pela decocção, dissolva-se no decoctum o sal e o sabão, côa-se e emprega-se morna.

N. 79. Pomado antipsorica de Helmerica

Banha de porco. .	240	grammas
Enxofre sublimado. ..	60	»
Carbonato de potassa... ..	30	»

Pise-se em um almofariz as duas substancias e incorpore-se na banha.

N. 80. Pomada contra a sarna dos cães

Sulfuro de potassa.	5	partes
Sabão verde.	4	»
Unguento mercurial duplo.	4	»
Banha.	24	»

Misturem-se estas diversas substancias para formar uma pomada bem homogenea.

MEDICAMENTOS CAUSTICOS

São aquelles que applicados sobre a pelle, ahi determinam o rubor e os outros symptomas da inflammação.

Quando esta acção é mais energica, ou muito prolongada, a rubefacção é seguida de uma secrecção de serosidade, que se accumula debaixo da epiderme, desliga-se e determina a formação de pequenas empolas, phenomenos semelhantes aos de uma ligeira queimadura.

A acção dos causticos é ordinariamente energica; actua decompondo-se chimicamente, decompondo os tecidos sobre os quaes são applicados, privando-os de vida e determinando uma especie de gangrena local e circumscripta que se chama *escara*.

Os causticos são empregados para caracterisar as chagas produzidas pelos animaes hydrophobos ou venenosos, para destruir os tecidos desorganisados, as vegetações, as ulceras cancerosas.

Os principaes medicamentos causticos são os acidos sulfurico, nitrico, hydroclorico, a potassa caustica, a pedra infernal, a mantiga de antimonio, o arsenico branco, o sulfato de cobre (vitriolo azul), etc.

Não temos formulas a apresentar, pois todos estes medicamentos são empregados em estado de pureza.

MEDICAMENTOS VERMIFUGOS

Os vermifugos ou authelminticos são medicamentos que tem a propriedade de fazer morrer os vermes intestinaes e de os expulsar da economia.

Estes effeitos pódem ser produzidos por um grande numero de medicamentos, taes como certos excitantes, a maior parte dos purgativos, certos tonicós ou adstringentes energicos.

Existe porém uma classe particular de substancias que, sem ter uma acção bem accentuada sobre a economia, possuem a propriedade de matar estes animaes parasitas ; taes são a coralina, a raiz de feto macho, a herva de Santa Maria, a casca da romanzeira, a fuligem de chaminé, etc.

FORMULAS DE PREPARAÇÕES VERMIFUGAS

N 81. Pó vermifugo

Pó de raiz de feto macho....	4 partes
Pó de pendões de tanasia. ...	2 »
Pó de alóes.	1 »
Mercurio doce..	1 »

Misture-se e faça-se o cavallo tomar na dóse de 60 grammas durante muitos dias.

N 82. Beberagem vermifuga

Oleo empyremantico animal.	60 grammas
Infusão de tanasia.	1 litro
Gemmas de ovos. ..	duas

Dissolva-se o oleo nas gemmas dos ovos, misture-se depois com a infusão e dê-se de manhã ao animal.

N. 83. Beberagem vermifuga para o cão

Casca de raiz de romã.	60 grammas
Oleo empyreumatico.	10 gottas
Alcool.	14 grammas
Agua. .	1 kilog.

Faça-se macerar a casca durante 24 horas em 2 litros

de agua, faça-a depois ferver até ficar reduzida á metade. Côe-se, junte-se o oleo antecipadamente dissolvido no alcool, e dê-se em tres vezes pela manhã. No dia seguinte, dê se um purgante.

N. 84. Bolos vermifugos para os cavallos

Raiz de feto macho em pó. ..	180	grammas
Mercurio dôce.	30	»
Oleo empyreumatico.	120	»
Mel.	quant. suffi.	

Façam-se dozes que se enrolam em farinha de cevada, e dê-se tres todas as manhãs em jejum durante quatro dias. No quinto dia dê-se um purgante.

TERCEIRA PARTE

Criação do gado cavallar

CONTENDO

todas as regras para o conhecimento das diversas raças,
methodos de selecção e cruzamento,
classificação dos hybridos, dos equideos,
a pratica da criação e ensino destes animaes, acompanhado de um manual do ferrador,
manual do cavalleiro e do cocheiro e terminando
por uma exposição completa de
todas as enfermidades que atacam o
cavallo e seu tratamento.

CAPITULO I

Generalidades sobre os solipedes

Os *solipedes*, grupo zoologico ao qual pertencem o cavallo, o jumento, a zebra, o hemione, o daw e outros, tiram o seu nome da fórma dos pés, que terminam por um só dedo finalisado por um casco unico.

Alguns naturalistas consideram estes animaes como uma simples familia da ordem dos pachydermes, mas basta lançar um olhar para as fórmas desenvoltas de uns e para o corpo pesado de outros, para vêr-se que não podem fazer parte do mesmo grupo.

Os solipedes são com effeito de porte elevado, têm todos as suas partes bem proporcionadas, e reunem o vigor á elegancia, a graça á agilidade.

Sua cabeça de media grandeza apresenta olhos espressivos, onde a doçura se allia á vivacidade, e orelhas rectas e moveis, que denunciam a delicadeza de seu ouvido.

Suas pernas são finas e nervosas ao mesmo tempo, seus jarretes desenvoltos e robustos, anca graciosamente arredondada, peito forte e largo, todo seu exterior, fórma finalmente um bello conjuncto.

Crê-se geralmente que o cavallo seja originario dos planaltos asiaticos, sendo d'ahi transportados para as outras regiões da Asia, da Europa e da Africa pelos Aryas e Porto Mongoes nas suas repetidas migrações para o Occidente.

As litteraturas grega e latina fornecem amplas provas de que as antigas populações mongolicas sempre utilisaram-se do cavallo, como fazem todas as nações que se estendem do Volga á fronteira. Os Seytas gozavam da reputação de serem os melhores cavalleiros.

Os Aryas immolavam o cavallo ao Fogo e os Seytas ao Sol, segundo conta Herodoto, estes o enterravam com os seus reis, e no anno seguinte, no dia do anniversario da morte, o estrangulavam e collocavam em roda do tumulo. O mesmo faziam os Gaulezes e outros povos, taes como os Madgyares.

O uso de enterrar-se os cavallos com o cadaver dos chefes persistiu durante muito tempo e em 1240, uma tribu asiatica, estabelecida na Macedonia, perdendo seu rei Jonnas que morreu na Constantinopla, enterram-n'o

perto do Bosphoro, estrangulando sobre seu tumulo oito de seus escudeiros e vinte e seis cavallos. (1)

Os Hebreus e os Egypcios só conheceram e utilisaram o cavallo, por seu contacto com os Aryanos.

Os Assyros-Chaldeos, pelo contrario, serviram-se do cavallo desde os tempos mais remotos e seus carros de guerra eram afamados.

Os Segymos, que occupavam toda a região além do Ister eram todos conductores de carros, e segundo Herodoto, a rapidez de seus pequenos cavallos era extrema.

Os Gregos conheceram cedo a utilidade do cavallo e já na guerra de Troia serviram-se d'elle, o mesmo deu-se com os Romanos.

Segundo Strabão, os Gaulezes eram excellentes cavalleiros.

Cezar cita os Sotiates da Aquitania como possuindo uma excellente cavallaria (2) e Sidonio Appollinario elogia a superioridade dos cavalleiros arvernos. (3)

Entre os povos que fizeram irrupção na Europa para destruir o imperio Romano e installarem-se sobre suas ruinas, uns eram bons cavalleiros e outros soffriveis. Entre os primeiros contam-se os Hunos e os Godos.

Entre os segundos, os Francos, os Normandos, os Saxões e os Dinamarquezes.

Os Sarracenos foram sempre afamados por sua excellente cavallaria e ainda hoje o cavallo arabe é considerado como um dos melhores.

Mahomet fizera da criação do cavallo um acto meritorio.

Depois da Arabia coube à Hespanha o logar mais importante na producção dos cavallos, e sua reputação remonta a uma época anterior á invasão moura.

A Italia tambem produzio excellentes cavallos.

Os cavallos turcos foram sempre igualados aos do Oriente, quanto aos da Allemanha e da Hungria approximavam-se dos cavallos hespanhóes.

Os animaes que se tirava da região danubiana eram de origem aziatica, foram cruzando-os pouco a pouco com os andaluzes. Na Russia, independentemente dos-

---

(1) Lejean.— *Les Populations de la peninsule des Balkans*, Paris 1882.

(2) Cezar, *Commentarius*, liv. III, cap. XX.

(3) S. Appollinaris, Epistolæ, liv. IV cap. IX.

cavallos tartaros, foram introduzidos animaes orientaes trazidos pelos cavalleiros da Ordem Teutonica.

Os cavallos de Flandres, principalmente de Bruges e Yfrens foram afamados, e no seculo XIV foram introduzidos garanhões flamengos na Inglaterra por ordem do Rei João.

Antes da descoberta não existiam cavallos na America. Foram ahi introduzidos pelos conquistadores e os acasos da guerra fizeram com que o abandonassem em diversos logares, onde passou ao estado selvagem.

CAPITULO II

Estructura geral do cavallo

O apparelho central ou o tronco do esqueleto do cavallo, compõe-se de uma serie de vertebras, que têm a caixa thoraxica em sua parte média e a cabeça em uma de suas extremidades. Divide-se em quatro regiões principaes.

A região *cervical*, formada de sete vertebras. é destinada a supportar a cabeça, a dirigil-a em todos os sentidos e em permittir-lhe chegar ao chão, onde o animal encontra os alimentos. Deve ter uma grande mobilidade e um comprimento em relação com o seu porte. No cavallo, o comprimento do collo é proximamente sete oitavo do da espadua.

A região dorsal é formada de 18 vertebras. Assim como as vertebras do collo alongadas e dispostas afim de apresentarem uma grande mobilidade relativa, ao contrario as dorçaes a que estão fixas as costellas são curtas e dispostos em todas as suas partes, em relação com a grande resistencia que deve soffrer a parte do esqueleto que constitue por sua reunião.

Devem effectivamente formar uma especie de ponto, reunindo-se o terço anterior com o posterior, que deve supportar o peso do abdomen e do cavalleiro, ou a carga que se ponha sobre o dorso do animal.

No burro a fórma e região dorsal é mais favoravel ainda que no cavallo para uma grande resistencia.

A região *lombar* do tronco, formada por seis vertebras, é um tanto menos rigida que a região dorsal, porém muito mais que a cervical.

A região *sacra*, composta de muitas peças osseas, serve de união aos membros posteriores.

Em continuação do sacro existem vertebras cada vez menores, que formam o eixo da cauda.

Os membros que servem para a locomoção do cavallo, dividem-se em *anteriores* ou *thoraxicos*,e em *posteriores* ou *abdominaes*.

Os ossos principaes dos membros anteriores são : a escapula, o humero, o radio e o cubito, o corpo, o metacarpo e as phalanges. Os ossos principaes dos membros posteriores são : o cocix, o femur, a tibia, o tarso, o metatarso e as phalanges.

Os membros anteriores, fixos ao tronco por partes brandas, são rigidos por musculos relativamente pouco volumosos, e servem principalmente de apoio ao animal.

Os membros posteriores são os encarregados de imprimir o movimento de avanço e exercer os esforços consideraveis da tracção. Estão para este fim unidos ao corpo do modo mais solido,por outro lado os ossos principaes formam entre si angulos muito agudos, proprios para transmittir a acção das enormes massas musculares que os envolvem.

O comprimento absoluto do esqueleto, varia naturalmente com o porte do cavallo , porém as relações de separação dos centros de rotação dos ossos principaes dos membros que se chamam radios, não differem muito nos animaes bem conformados.

Estas ligeiras indicações permittem explicar o jogo em geral tão apparente dos musculos principaes do cavallo, para mover os grandes ossos de seu esqueleto.

O apparelho digestivo comprehende a bocca e seus annexos, o pharynge, o esophago e os intestinos. O estomago do cavallo apresenta relativamente uma pequena capacidade avaliada em 16 a 18 litros. Seus intestinos têm proximamente 30 metros de comprimento, porém as numerosas dilatações que offerece, são dez ou doze vezes a do estomago. Segundo Mr. Collin, a superficie gastro-intestinal total de um cavallo, cuja pelle seja de $5^{m}975$ sóbe a $12^{m}9$ proximamente, dos quaes $0^{m}70$ são para o estomago.

Estas circumstancias são de util conhecimento para se explicar as condições que devem ter os alimentos dos cavallos.

O apparelho respiratorio comprehende as fossas nasaes, pharynge, larynge, trachéa e pulmões. Os pulmões occupam o thorax e deve-se evitar na disposição dos

arreios tudo que possa impedir a liberdade de suas funcções.

Com o que fica dito e com o que ficou explicado na primeira parte deste trabalho,relativamente á anatomia e physiologia dos mammiferos, julgamos desnecessario tornar mais extenso este capitulo.

CAPITULO III

Condições physicas que deve ter um bom cavallo

Eis os requisitos que se exige em um bom cavallo:

A nuca ou parte de união superior da cabeça deve ser um tanto pronunciada.

As orelhas devem estar bem collocadas e serem finas e moveis

A testa por sua largura e altura, indica até certo ponto o desenvolvimento do cerebro e da intelligencia; a testa espalmada é um signal de raça.

Os olhos devem ser grandes, moveis, transparentes e um tanto pronunciados. Os olhos pequenos são um defeito.

As fossas nasaes pouco abertas são um defeito. Devem ser largas e sua membrana interior compacta, fina e rosada.

A mandibula inferior tem por base o maxillar inferior, é carnosa ou secca; seu desenvolvimento é um bom signal.

As fauces ou canal exterior é a cavidade formada pelos dois ramos da mandibula inferior, onde se aloja o larynge, deve ser secca, larga e profunda, e nella não deve haver glandulas ou infartamentos, principalmente dos que são moveis á pressão.

A bocca é formada pelos labios, cujos angulos de união tomam o nome de *commissuras*.

A superficie ossea que separa os dentes incisivos dos molares, e que se acha coberta pela mucosa da bocca, fórma as *barras*, que servem de apoio ao freio.

As barras demasiado elevadas soffrem com a pressão do freio, e o animal é então muito sensivel ou *brando* de bocca, quando são demasiado baixas não sentem bastante esta acção e a bocca é *dura*. A lingua exerce igualmente a acção sobre o freio; demasiado grossa subtrahe em parte as barras a sua pressão. Algumas vezes ha cicratizes na lingua ou então ella cahe fóra da bocca, o

que é um defeito muito desagradavel, e tem o inconveniente de produzir uma perda de saliva.

O pescoço representa um papel muito importante na locomoção. E' curto ou longo, grosso ou delgado. Longo e delgado, é feio; de mediano comprimento e fino é o melhor.

O pescoço curto não tem graça nem flexibilidade, principalmente se é grosso; largo e grosso, é pouco favoravel para a velocidade, porém não é um defeito para o tiro se é encurvado e bem disposto.

Tambem póde ser baixo ou levantado; uma elevação média formando um angulo de 45 gráos com o dorso é uma posição normal. Com um collo baixo o cavallo tem pouca solidez, e com um collo demasiadamente levantado o cavallo puxa mal.

A fórma é um tanto encurvada nos cavallos de tiro pesado, nos garanhões principalmente, formando um arco que lhes dá galhardia, se a curva é concava, denomina-se então *pescoço de cervo*.

O pescoço dos cavallos arabes apresenta esta curva favoravel á velocidade; quando este pescoço fórma outra curva em sentido inverso para a cabeça, chama-se *pescoço de cysne*; pertence a certas raças elegantes como a andaluza.

Pescoço pyramidal é aquelle cujos bordos se approximam insensivelmente para a cabeça.

O bordo superior do pescoço é munido de crinas, que são duplas, quando cahem de um e de outro lado, e simples quando cahem de um só lado.

A parte inferior do pescoço deve ser um tanto larga para offerecer espaço sufficiente a trachea ou conducto do ar e ao esophago ou conducto dos alimentos, assim como ás veias e ás arterias.

No tronco distinguem-se a *cruz*, o *dorso*, os *rinhões*, a *garupa*, a *anca*, os *orgãos genitaes*, o *peito*, as *costellas* e o *ubre*.

A *cruz* tem por base as apophyses espinhaes das vertebras dorsaes, deve ser alta e elevada, um tanto inclinada para traz, a altura da cruz favorece a acção dos musculos do percoço, do dorso e da espadua, determina além disso o comprimento e obliquidade da espadua, condições vantajosas para seus movimentos.

O *dorso* tem por base as vertebras dorsaes e os musculos, particularmente o largo dorsal, alojados nos dois lados destas vertebras.

Deve ser bastante elevado e largo para offerecer sitio sufficiente ao desenvolvimento.

Apresenta geralmente uma leve curvatura, porém tambem é recto. A convexidade da curvatura torna o dorso mais resistente; em compensação tem menos bel leza e reacções muito duras para o cavalleiro.

Uma curvatura concava excessiva, tira força á espi-- nha dorsal.

Os *rinhões* têm por base as vertebras lombares e os musculos já indicados; participam das qualidades ou defeitos do dorso, do qual são uma continuação devem unir-se á garupa de modo imperceptivel e ser largos, musculosos e curtos. Nos cavallos de tiro, os musculos salientes de cada lado deixam no meio um sulco que faz dar a esta parte o nome de *rinhão duplo*; é um signal de força.

A garupa, limitada por uma curva que passa pelas ancas, a origem da cauda e dos rinhões, tem por base as ancas e a armação ossea do pelvis. A garupa póde ser recta, cahida ou cortante.

A garupa cortante, principalmente se é curta, indica posições viciosas e debilidade muscular; é um defeito grave.

A resistencia da *cauda*, quando se levanta com a mão, é um indicio de vigor.

Os cavallos ardentes, e principalmente os de sangue, levantam a cauda quando se agitam.

Nos cavallos de raça e nos bons garanhões, os testiculos e bolsas são grossos e bastante duros. A atrophia e a brandura destes orgãos é sempre signal pouco favoravel.

Um prepucio demasiado estreito, difficulta a sahida do penis e a expulsão das urinas, que alterando-se por um contacto demasiado prolongado, podem produzir alterações. Na escolha de um garanhão estes orgãos devem ser examinados com especial cuidado. A vulva da femea é ás vezes assento de verrugas ou excrescencias, que podem communicar-se ao garanhão.

Existe igualmente neste orgão, assim como no do macho, uma enfermidade cancerosa.

O *peito* é situado debaixo do pescoço entre as duas espaduas; os musculos que não se fixar nelle constituem sua base com a extremidade anterior do sterum. O desenvolvimento desta parte, quasi sempre consequencia de sua largura, indica poder e força.

Esta largura, em relação com as das espaduas, collocadas de cada lado da cavidade do peito, póde tambem até certo ponto, manifestar o desenvolvimento deste; no entanto, tal consequencia nem sempre é rigorosa; o desenvolvimento das massas musculares e a disposição da articulação da espadua dão ás vezes ao pulso uma amplidão que nem sempre coincide com a capacidade thoraxica, e por outro, um peito um pouco estreito não exclue um thorax desenvolvido, principalmente em sua altura e extensão. No cavallo de tiro deseja-se largura de peito, no de corrida prefere-se o desenvolvimento em altura. Demasiada largura difficulta os movimentos e oppõe mais resistencia ao ar.

As costellas devem ser arredondadas e não planas.

O *ventre* não deve ultrapassar o nivel do circulo das falsas costellas. O ventre muito volumoso é grave defeito.

As *ilhargas* não devem ser muito compridas. A corda da ilharga muito saliente é signal de extenuação.

A *espadua* deve ser bem musculosa, mais saliente nos cavallos pesados de tiro que nos cavallos leves.

O *braço* não é apparente no exterior, tem por base o humero, coberto pelos musculos que o rodeiam.

Demasiado comprimento no braço, indica debilidade; quando é demasiado curto, o cavallo levanta muito e vivamente o musculo anterior.

O *antebraço* tem por base o radio, o cubito e os musculos motores dos radios inferiores.

Deve ser largo e estar munido de musculos; nos cavallos de corrida será largo, afim de que abranja mais terreno.

O *cotovello* deve estar sufficientemente separado do corpo, póde ser inclinado para dentro ou para fóra A *rodilha* do cavallo, que é formada pelos ossos carpiaes, deve ser larga e grossa.

Quanto ao casco julgamos ter dito o sufficiente no capitulo em que tratamos da ferragem do cavallo.

CAPITULO IV

Modo de conhecer a idade do cavallo

Os dentes, instrumentos da mastigação, encravados nos alveolos dos maxillares, uns depois dos outros,

formam em cada mandibula uma linha curva parabolica, chamada *arcada dentaria*.

No cavallo contam-se 36 a 44 dentes, que se distinguem em 12 incisivos, 4 angulares e 24 molares.

Para se conhecer com exactidão a idade de um cavallo, é necessario primeiro a estructura destes diversos dentes.

DENTES INSICIVOS

Assim chamados porque são destinados a incisar os alimentos. Distinguem-se elles em *dentes caducos* e *dentes de substituição*. Os primeiros rompem algum tempo depois do nascimento, e como o seu nome indica são destinados a uma certa época da vida. São tambem chamados dentes de leite, porque o animal já os tem quando mama.

Os *dentes de substituição* são os que apparecem por traz dos caducos e devem tomar o seu logar.

Os dentes incisivos são em numero de seis em cada mandibula ; representam no seu conjuncto um semi-circulo bastante regular nos cavallos novos, mas que se deforma com a idade.

Os dois anteriores tem o nome de *pinças*, os que o tocam de cada lado *medios*, e finalmente, os dois ultimos, isto é, os que terminam de cada lado o semi-circulo, chamam-se *cantos*.

Todo incisivo de substituição ou de adulto, quando sahio completamente e que ainda está virgem, apresenta duas partes a considerar, uma livre e outra encravada.

A parte livre, que tem de altura seis a oito linhas, representa um cône voltado, levemente achatado de diante para traz, de sorte que no principio os incisivos só se tocam por sua extremidade alargada. A extremidade da parte livre, pela qual os dentes das duas mandibulas exercem attricto uns contra os outros, apresenta nos dentes virgens uma cavidade profunda e allongada.

A parte encravada, ou a raiz do dente, varia de fórma, de grandeza e de dimensão, conforme a idade do animal.

Quando o dente acaba de fazer a sua erupção, a parte encravada é curta, redonda e possue uma cavidade que se prolonga até o interior da parte cône, e contém a polpa dentaria ; com a idade esta cavidade diminue e acaba mesmo por obliterar-se completamente. A obli-

tração começea pelo fundo e continúa do lado da raiz que se allonga e toma sempre crescimento.

As producções novas em logar de conservarem a fórma arredondada da raiz, affectam outras que é importante conhecer. Tomando-se um dente incisivo de adulto e fazendr-se em todo o seu comprimento diversos cortes transversaes, de duas em duas linhas, vê-se que são achatadas de diante para traz e para a superficie de attricto, tornam-se successivamente ovaes e depois arredondadas; para a base da raiz são triangulares e finalmente na sua extremidade é achatada de um lado a outro.

Admittamos agora que o dente, em logar de ser cortado assim transversalmente, seja gasto pelo attricto, veremos pela mesma fórma a mesa apresentar estas differentes fórmas. Este ponto bem comprehendido, nada é mais facil que a intelligencia da theoria sobre a qual se baseia o conhecimento da idade, e effectivamente quando o dente do cavallo faz sua erupção, continúa a crescer em comprimento do lado da raiz, durante uma grande parte da vida, e este acrescimo continuo é acompanhado de uma igual tendencia de fazer sua erupção para fóra ; resulta necessariamente que as partes gastas pelo attricto são constantemente substituidas por outras, e que tal porção da raiz forma a mesa em uma época mais adiantada da vida. Verificou-se que, nos cavallos de bôa raça, os dentes gastavam-se uma linha o pouco mais ou menos por anno e um pouco mais de uma linha nos cavallos communs ; depois disto precisou-se a que època da vida cada uma das partes do dente vinha successivamente formar a mesa dentaria Dissemos mais acima que o esmalte dobrando-se no interior do dente formava uma cavidade conica mais approximada da face posterior que da face anterior ; á medida que o dente vae supportando é facil de conceber-se que a abertura desta cavidade deverá ir-se restringindo, segundo este theorema muito simples, que os differentes cortes de um cône apresentam superficies tanto mais estreitas quanto mais se approximam do vertice.

Depois, quando esta cavidade exterior tiver completamente desapparecido em consequencia do attricto, e que não se perceber mais sobre a mesa dentaria senão um nucleo de esmalte, levemente deprimido no meio, deve-se ainda comprehender que este fundo de sacco deverá apparecer tanto mais deprimido e mais proximo

do bordo superior, quanto mais gasto estiver o dente, e conseguintemente quanto mais velho fôr o animal.

E' precisando as épocas das differentes phases que acaba mos de indicar, que se conseguio obter noções exactas sobre a idade em um certo periodo da vida.

Finalmente, quando o fundo do sacco da corneta dentaria desappareceu completamente, nota-se sobre a mesa do dente um ponto esbranquiçado, que Mr. Girard denominou *estrella dentaria*, e que não é outra cousa senão a parte central da cavidade radical obliterada pela addição em seu interior, de uma substancia osseiforme, de côr mais clara e de dureza menor que o dente ; é o que explica a apparição desta mancha esbranquiçada irregular sobre a mesa dentaria, e ao mesmo tempo a depressão desta mesa, que é um pouco excavada. Essa estrella dentaria fornece indicações pouco positivas para a apreciação da idade.

E' facil distinguir o fundo do sacco da corneta exterior, da estrella radical, pois o primeiro, cercado de esmalte, é, emquanto existe, sempre saliente á superficie de attricto, ao passo que a segunda acha-se sempre em seu nivel.

Os incisivos apresentam algumas differenças entre si, sob o ponto de vista de seu comprimento, de sua fórma e da profundidade de sua cavidade.

Os *cantos* são menos longos que os *medios* e estes ultimos menos que as pinças. A profundidade da corneta dentaria varia na mesma relação. Nos incisivos superiores esta corneta é mais longa que nos inferiores , além disso, o semi-circulo descripto pelos dentes superiores, sendo mais largo e mais desenvolvido que o dos inferiores, o canto destes ultimos acha-se em contacto com o meio da mesa dentaria do canto das dos primeiros e o gasto de modo a produzir uma chanfradura que póde guiar até um certo ponto no conhecimento da idade.

Os incisivos caducos differem dos dentes de substituição, cujos caracteres acabamos de apresentar. São geralmente menos largos e de um branco lacteo, estriados na sua parte livre, que é separada da raiz por um estrangulamento que nunca se nota nos dentes de substituição.

DENTES ANGULARES

Assim chamados porque nos carnivoros servem para rasgar São em numero de dois em cada mandibula e

situados no intervallo que separa os incisivos dos molares. Sua parte livre, conica e estriada sobre sua face externa, apresenta no meio de seu plano uma eminencia alongada circumscripta por dois sulcos.

ESTUDO DA IDADE

O estudo da idade nos monodactylos, a que pertence o cavallo, póde ser dividido em periodos muito distinctos, que vamos procurar descrever.

PRIMEIRO PERIODO.— *Erupção dos caducos.* Ao nascimento, nenhum dos incisivos rompe. As *pinças* sahem no fim de 6 á 8 dias, os *medios*, de 30 á 40 dias; os *cantos* de 6 á 10 mezes.

No momento em que cada incisivo faz a sua erupção, percebe-se um bordo cortante, que é o bordo anterior. O posterior só é apparente alguns dias depois, é então que se distingue a cavidade. Os incisivos da mandibula superior apparecem ordinariamente um pouco mais cêdo.

SEGUNDO PERIODO.— *Aplainamento dos dentes caducos.* — Logo que os dentes incisivos romperam, e que se põem em contacto com os dentes que lhes correspondem, seu bordo anterior mais elevado começa a gastar-se. Fica logo ao nivel do posterior e os dois bordos gastando-se simultaneamente; a cavidade que circumscrevem aperta-se, e a uma certa época desapparece de tal fórma que não se percebe mais sinão uma exuberancia de esmalte, fundo de sacco desta cavidade.

Quando um dente incisivo começa a aplainar-se, a mesa apresenta duas fitas de esmalte, uma exterior, que envolve o dente, que se chama esmalte de enquadramento e outra que se circunscreve a cavidade, é o esmalte central.

Os incisivos da mandibula superior parecem aplainar-se mais vagarosamente que os da mandibula inferior, porque sua cornета dentaria exterior é muito mais profunda.

As pinças inferiores aplainam sempre com 10 mezes, as médias com 1 anno, os cantos com 15 á 24 mezes.

Com dois annos, a cavidade desapparece completamente em todos os incisivos caducos; é a época de sua quéda e os dentes de substituição vão romper

Terceiro periodo.— Os substituintes collocados por traz dos caducos sahem successivamente como estes ultimos, mostrando primeiro o bordo anterior e depois, no fim de um ou dois mezes o bordo posterior

As pinças sahem de 2 $^1/_2$ á 3 annos, os médios de 3 $^1/_2$ á 4 annos, os cantos de 4 $^1/_2$ á 5 annos.

Com 5 annos um cavallo deve ter todos os seus dentes incisivos de adulto.

A erupção dos variaveis, sendo variavel, não póde servir ao conhecimento da idade ; ordinariamente têm logar de 3 $^1/_2$ á 5 annos.

Quarto periodo.— *Aplainamento dos incisivos.*— O aplainamento dos incisivos de adulto faz-se bastante regularmente, mas como as pinças estão já quasi inteiramente aplainadas, quando os cantos vêm a sahir, é á inspecção dos dentes que soffreram menos gasto que se deve subordinar.

Idade de cinco annos.— Os cantos acham-se no mesmo nivel que os médios, o bordo anterior dos médios levemente gasto, as pinças quasi inteiramente aplainadas.

Seis annos.— Nivellamente dos dois bordos dos cantos pelo gasto do bordo anterior , aplainamento quasi completo dos médios , aplainamento completo das pinças.

Sete annos.— Aplainamento completo das pinças e dos médios , gasto nos cantos do bordo posterior, que aos seis annos estava completamente ao nivel do anterior percebe-se uma chanfradura no canto superior

Oito annos.— Aplainamento de todos os dentes da mandibula inferior. Os dentes tornaram-se ovaes e, em todos, a cavidade é substituida pelo fundo de sacco da corneta dentaria. A estrella dentaria apparece perto do bordo anterior, sob a fórma de uma fachada amarellada, allongada de um lado a outro.

Quinto periodo— *Fórma oval, depois redonda, que toma gradualmente a mesa dos incisivos inferiores, sobre a qual apparecem simultaneamente a estrella radical e o fundo de sacco da corneta externa, cujo desapparecimento annuncia 12 annos.*

Nove annos.— As pinças inferiores arredondam-se, o oval dos médios e dos cantos restringe-se, o esmalte central approxima-se do bordo posterior

Dez annos.— Os médios arredondam-se, o esmalte central acha-se muito perto do bordo posterior.

Onze annos.— Os cantos arredondam-se, o esmalte central só apparece em um ponto muito estreito perto do bordo posterior.

Doze annos.— Arredondamento perfeito de todos os incisivos inferiores, desapparecimento do esmalte central que é substituido, no meio da superficie de attrito, pela estrella radical, o fundo de sacco da corneta exterior persiste na mandibula superior.

SEXTO PERIODO.— *Triangularidade successiva dos incisivos inferiores, e desapparecimento igualmente successivo do fundo de sacco da cavidade dentaria exterior nos incisivos superiores.*

Treze annos.— As pinças começam a tornar-se triangulares nos incisivos inferiores, o esmalte central desapparece nos cantos superiores.

Quatorze annos.— As pinças são triangulares, os médios começam a tornar-se, o esmalte central diminue nas pinças superiores.

Quinze annos.— Triangularidade dos médios.

Dezeseis annos.— Triangularidade completa dos dentes da mandibula inferior, desapparecimento do esmalte central nos médios superiores.

Dezesete annos.— Os incisivos inferiores são triangulares, os lados do triangulo são todos tres da mesma grandeza, desapparecimento do esmalte central nos dentes incisivos superiores.

SETIMO PERIODO.— *Biangularidade completa ou achatamento de um lado a outro dos incisivos inferiores.*

Dezoito annos.— As partes latteraes do triangulo alongam-se nas pinças.

Dezenove annos.— As pinças inferiores são achatadas de um lado á outro.

Vinte annos.— Os medios tomam a mesma fórma.

Vinte e um annos.— Biangularidade completa dos incisivos inferiores.

Estes principios que acabamos de estabelecer, sendo fundados sobre o crescimento e gastos constantes e proporcionaes dos dentes, é evidente que não são appli-

caveis sem rectificação, se ha excesso ou falta de comprimento dos dentes.

Supponhamos o primeiro caso : o comprimento do dente é ordinariamente de sete linhas, a partir da gengiva até á superficie de attricto e segundo os nossos principios, cada dente deve, pouco mais ou menos, uma linha por anno.

Se a parte livre dos incisivos tem mais de sete linhas, é que se gastaram menos do que deviam,e o cavallo é necessariamente mais velho que a inspecção dos dentes parece demonstrar ; se, por exemplo, os dentes são duas linhas mais longas, como deveriam gastar uma linha por anno, o animal deve parecer dois annos mais velho do que realmente é ; assim, em regra geral, para se determinar a idade do cavallo cujos incisivos são muito longos, deve-se juntar á idade que marca a mesa dos dentes, tantos annos quantos elles têm de linhas menos em comprimento , e *vice-versa*, quando os dentes são muito curtos, o cavallo parece ser mais velho do que não é, e é preciso diminuir-lhe tantos annos como os dentes têm de linhas menos em comprimento.

CAPITULO V

Raças cavallares

Pelo nome de *raça* os criadores designam as numerosas variedades que as especies de cavallos apresentam ; dentro das raças ha sub-raças, tomando tanto ás primeiras como ás segundas o nome do paiz de onde são originarias, e tambem de accordo com a conformação ou destino dos animaes.

Em linguagem hippica, a palavra *sangue* significa raça. Quando a raça é sem mistura diz-se que o cavallo é *puro sangue* ; se é cruzada, *meio sangue, tres quartos de sangue*, etc.

Como os inglezes possuem, ou suppoem-se-lhes, o sangue arabe em toda a sua pureza, e o seu numero é infinitamente maior que o dos cavallos arabes, tendo além disso bem provada a sua origem, ao passo que a dos cavallos arabes poucas vezes é certa, quando se diz um *cavallo de sangue*, suppõe-se geralmente que se falla de um cavallo de raça ingleza.

As mais interessantes raças cavallares são as seguintes

CAVALLO ARABE

O cavallo arabe é um animal intelligente, docil e de sobriedade extrema. Não tem para pequenas distancias a rapidez do cavallo inglez de corrida, porém em compensasão uma formosura e uma graça que só a elle pertencem.

Nelle se encontram todas as qualidades que se podem desejar em um cavallo de sella: velocidade, flexibilidade e vigor.

O cavallo arabe é o typo melhorador de onde sahiram as raças inglezas; tudo o que é puro sangue origina-se mediata ou immediatamente do arabe, o qual em seu verdadeiro estado de pureza só é encontrado entre os beduinos da Arabia.

Na Arabia dividem os cavallos em cinco grandes familias, que segundo a tradição descendem das cinco eguas favoritas de Mahomet.

Os caracteres do cavallo arabe são muito accentuados, e basta vel-os uma vez para ficar-se logo conhecendo-os.

A cabeça do cavallo arabe é muito expressiva. A parte anterior do craneo é muito desenvolvida, o cerebro volumoso, a cabeça quadrada, descarnada, a testa larga, algumas vezes connexa; os olhos são grandes e ordinariamente muito bonitos, as palpebras negras o que embellezam-n'o muito.

As orelhas ás vezes são pequenas e outras vezes compridas, porém delgadas, dispostas e suas pontas levemente curvadas.

A mandibula inferior é um tanto forte, a cara recta ou um tanto fendida, as cavidades e aberturas nasaes largas, susceptiveis de uma grande dilatação quando o cavallo anima-se e de extrema mobilidade, em consequencia do que formam-se pregas em redor, que dão uma expressão particular á cara.

A bocca é de mediana grandeza, a cabeça bem disposta, a inserção do collo com a cabeça dá-lhe uma belleza especial.

O pescoço é bastante largo para arredondar-se com graça e quando o cavallo corre, sobresahe a parte inferior, formando o que se chama *pescoço de cervo*.

A cruz é bem accentuada, porém sem exageração, o dorso é recto, as costellas arredondadas; o rinhão duplo e arqueado, a anca larga e arredondada.

Os arabes querem que um cavallo tenha o peito de leão, a garupa de lobo, o olho e a graça da gazella, a velocidade do avestruz e os membros delgados do lebreiro.

A cauda dos cavallos arabes, bella por sua disposição e movimentos, é pouco cabelluda por cima, porém muito pela parte inferior e chega quasi atè o chão.

Uma cauda larga é uma belleza entre os arabes.

As partes posteriores do cavallo arabe, os rinhões, a garupa, as curvas, são principalmente de uma força notavel.

Os corvejões acham-se um tanto proximos um do outro, disposição muito propria para os animaes muito leves como o cervo e a corça.

As espaduas são largas e membranosas, assim como o ante-braço.

As pernas são descarnadas, finas; o tendão é bem separado, a canna dos membros anteriores é curta; os cascos são de fórma oval e a materia cornea muito dura. Os cascos das mãos volvem um pouco para fóra.

O pello mais cômmum é o tordilho e suas variedades. O branco com os annos, segue-se depois o baio e o alazão. O pello negro é muito raro.

O pello destes cavallos, fino e sedoso, apresenta esses admiraveis reflexos dourados, prateados, bronzeados que só se encontram nos cavallos de origem oriental. Nos cavallos brancos a pelle é negra, o que muito contribue para a belleza dos reflexos.

Os cavallos arabes de puro sangue podem multiplicar-se em qualquer região, no entanto até hoje, só no deserto entre os beduinos, é onde a raça conservou todos os seus caracteres e qualidades; é dalí no entanto que tem sahido e sahem sempre os typos melhoradores de todo o mundo.

CAVALLO BERBERESCO

Esta raça cavallar é africana figura em segundo logar, e alguns animaes que a ella pertencem, figuram como criadores da raça ingleza actual.

Estes cavallos procedem de cruzamentos entre as raças arabe e numida.

O cavallo berberesco tem a cabeça completamente arabe, o pescoço delgado, a cruz muito proxima do lombo, as espaduas bem desenvolvidas, o peito de nota-

vel largura, a garupa orisontal, a cauda de nascimento alta e ayrosa, os musculos das nadegas muito grossos e os membros muito formosos.

Esta raça é hoje muito rara.

CAVALLO PERSA

Os cavallos persas constituem uma raça muito formosa e de mais forte que a arabe, porém inferior a esta em qualidades. Esta raça não é pura acha-se mestiçada com os cavallos dos paizes visinhos. Os cavallos persas passam por serem os melhores cavallos de sella, pois são velozes, ardentes, doceis e mansos, juntando a isto movimentos muito commodos.

CAVALLO TURCOMANO

De todas as raças de cavallos aziaticos, a dos cavallos turcomanos cabe depois da arabe o primeiro logar.

Os turcomanos reconhecem a superioridade dos cavallos arabes do deserto, e compram a preços elevados garanhões arabes para empregal-os na reproducção. Os cavallos turcomanos são muito velozes e sobrios. Fazem n'os correr todos os dias, comem só uma pequena quantidade de cevada e á noite são cobertos com muitas mantas para fazel-os suar, continuando-se esse tratamento até que tenham perdido toda a gordura e não tenham mais senão musculos duros como o marmore.

Preparados assim estes cavallos, são capazes de corridas verdadeiramente incriveis; 120 a 160 kilometros por dia e isto durante oito a dez dias seguidos; de um galope fazem 60 a 80 kilometros sem cansar o cavalleiro.

No Meklemburgo, assim como em outros muitos pontos da Allemanha, nem sempre se obtiveram dos garanhões inglezes os bons resultados que se esperavam. Tem-se perdido por isto algumas bôas raças querendo melhoral-as.

CAVALLO HOLSTEINEZ

O Holsteine, o Oldenburgo e o Hannover criam um grande numero de cavallos que têm bom porte e são mansos e doceis. Possuem no entanto a cabeça desgraciosa, a anca descida, os membros fracos e maus pés.

Esta raça tem-se melhorado muito com os garanhões inglezes.

CAVALLO WURTEMBURGUEZ

No Wurtemberg, os garanhões arabes principalmente melhoram a raça e actualmente este paiz produz excellentes cavallos de sella. A antiga raça de *Deux-Ponts*, que tão merecida reputação goza, creou-se com garanhões arabes e eguas inglezas.

CAVALLO BAVARO

O mesmo que dissemos relativamente ao cavallo wurtemburguez.

Os turcomanos, para suas longas excursões, levam bôlos duros de farinha de cevada amassada, e esta massa dissolvida em agua serve para alimentar o cavallo e o cavalleiro.

CAVALLO TARTARO

A Tartaria aziatica cria em suas immensas esteppes um grande numero de cavallos, muitos delles selvagens. Não são de bonita apparencia porém são sobrios e resistem muito a fadiga.

CAVALLO COSSACO

Os cossacos do Don e principalmente os do Ural, têm cavallos famosos por sua resistencia ás fadigas e por sua ligeireza.

CAVALLO RUSSO

O cavallo russo assemelha-se muito ao cavallo tartaro. Existem diversas variedades, das quaes a mais celebre é a de Orlow. A Russia procura hoje melhorar as raças indigenas pela introducção de garanhões inglezes.

CAVALLO POLACO

A Polonia possue algumas raças cavallares muito afamados para a cavallaria ligeira. Devem suas qualidades a uma mistura de sangue arabe.

CAVALLO HUNGARO

O mesmo que dissemos do cavallo polaco applica-se ao cavallo ungaro.

CAVALLO DINAMARQUEZ

A Dinamarca fornece bons cavallos de trabalho e de carruagem, que exportam para diversos paizes da Europa.

CAVALLO PRUSSIANO

A Prussia e uma grande parte da Allemanha nunca teve senão cavallos de pouco valor ; hoje trabalha-se activamente em melhorar as raças.

CAVALLO MEKLEMBURGUEZ

Os cavallos do Meklemburgo gozam de grande reputação. A antiga raça cruzou-se com garanhões inglezes, e graças a este melhoramento o paiz produz actualmente cavallos que se vendem a preços elevadissimos.

CAVALLO NAPOLITANO

Estes cavallos, de origem arabe e de bonita estampa, tiveram grande celebridade para tiro de luxo e picadeiro, póde-se dizer no entanto que esta raça se não desappareceu de todo, apenas restam vestigios della.

CAVALLO INGLEZ

A Inglaterra fornece a todo o mundo cavallos de luxo, garanhões e eguas que são pagos a preços enormes.

O garanhão inglez é muito conveniente para melhorar certas raças com as quaes tem certas relações de porte e conformação, quiz-se porém fazel-o o melhorador universal e em muitos paizes, como aconteceu no Meklemburgo, o prejuizo foi maior que o lucro.

Embora o cavallo arabe seja o primeiro do mundo é de porte pequeno e só serve para sella, ao passo que o inglez tem porte elevado e fornece soberbos cavallos de luxo para tiro e caçadas, e comquanto não tenha a graça

do cavallo arabe, não se lhe póde negar belleza notavel e velocidade.

A Inglaterra possue tres raças de cavallos completamente distinctas: o cavallo de tiro pesado, o cavallo negro, de origem flamenga, que se cria nos condados centraes e que attinge proporções collossaes; experimentaram-se cruzamentos com esta raça e todos deram máos resultados; a raça do condado de York, tambem chamada de Cleveland, que se emprega nos trabalhos da agricultura, cavallos de grande porte, de bonitas fórmas, produzindo com garanhões de puro sangue, excellentes cavallos para caça e carruagem; esta raça presta-se perfeitamente aos cruzamentos e finalmente os cavallos de puro sangue.

Taes são as tres raças principaes; porém ainda podiam-se citar outras a que se dão differentes empregos, especialmente aos trabalhos da agricultura, que merecem tambem elogios.

A raça de puro sangue apenas conta alguns seculos de existencia, e foi formada com garanhões arabes, berbericos e turcos.

A origem dos cavallos inglezes encontra-se em primeiro logar nas importações de cavallos romanos e germanos.

Mais tarde diversos monarchas importavam cavallos da Hespanha e da Lombardia; os que se destinavam á agricultura iam de Flandres.

Em 1121, sob o reinado de Henrique I, foi introduzido o primeiro cavallo arabe. Pouco depois as cruzadas introduziram outros cavallos orientaes.

Carlos II, mandou emissarios especiaes á Arabia para comprar garanhões e eguas; mandou tambem comprar cavallos berbericos e as eguas conhecidas pelo nome de *eguas reaes*, e que chegavam a ser mães dos corseis mais celebres e rapidos.

Publica-se na Inglaterra, ha muitos annos, com o titulo de *Stud-book*, um livro que contém a indicação e a genealogia de todos os cavallos inglezes de puro sangue; a inscripção no *Stud-book* é seu tituto de nobreza hereditaria.

A esta precaução, tomada pelos inglezes, para conserva sua raça pura de qualquer mistura, devem elles a perfeição a que chegaram.

Pretender porém que todos os cavallos actuaes de Inglaterra, considerados hoje como de puro sangue, des-

cendem sem mistura alguma de cavallos arabes ou berbericos, é o que não se póde admittir.

Os cavallos que formaram o tronco primitivo eram muito poucos, e quando se vê o difficil que é, e talvez impossivel verificar os cruzamentos e os nascimentos, comprehende-se voluntaria ou involuntariamente que existiram erros da redacção primitiva do *Stud-book*.

Na época em que este livro ainda não existia, e em que não se dava á pureza de origem a importancia que hoje se dá, houve necessariamente muitas misturas, e mais de uma familia, cujos titulos de nobreza parecem ser os mais exactos, procederá de uma egua commum ; porém por cruzamentos successivos, a mistura reduzio-se afinal a uma fracção tão imperceptivel, que em nada prejudica ao merito da raça antiga, chamada de puro sangue.

Os cavallos de puro sangue criam-se principalmente para as corridas.

Aquelles cujo merito foi verificado pelas victorias do hyppodromo, deviam de correr, e só são utilisados para garanhões. Os que não sobresahem como corredores ou se inutilisam no preparo, vendem-se ordinariamente a preços pouco elevados, porque é difficil empregal-os utilmente, pois para quasi todos os serviços preferem-se cavallos de meio sangue ou tres quartos de sangue.

CAVALLO FRANCEZ

A França possue diversas e excellentes variedades de cavallos entre as quaes enumeraremos como as mais notaveis

Cavallo lorenez, pequeno e feio, porém duro e infatigavel. E' muito sobrio e trabalhador. A raça está empobrecida pela falta de cuidados e alimentação conveniente. Hoje procura-se melhoral-a cruzando-a com garnhões percerões.

Alguns são de opinião que esta raça é originaria da Colonia e outros que descende das hordas barbaras que innundaram a Europa no seculo VI.

O *cavallo dos Ardennas* é excellente para os trabalhos da agricultura, em paizes montanhosos ; suas boas qualidades são compensadas pelo pouco porte.

O *cavallo bretão* e o *cavallo do Franco Condado* são bons cavallos de tiro.

O *cavallo percherão* a mais apreciada raça de tiro.

Esta raça não é constante ; commumente aprecia-se os que tem muito porte e volume, sem attender-se que o verdadeiro percherão não é cavallo de tiro pesado, porém sim de tiro leve. A cabeça do cavallo percherão é levemente deprimida ; tem o pescoço alto, sem ser demasiado forte ; sua garupa embora um tanto curta e cahida, não devia ter distincção e é possivel que haja n'esta raça algum sangue oriental, que se revela em seu conjuncto.

A suas qualidades exteriores, junta o percherão outras mais preciosas que poucas vezes se reunem em um mesmo individuo. é manso, docil, tem uma grande força e suas marchas são as mais rapidas que se podem exigir em um cavallo de tiro.

O *cavallo bolonhez* é um excellente cavallo para tiro pesado e trabalhos agricolas.

O *cavallo de Poitou* serve para tiro leve e para os regimentos de cavallaria.

O mesmo póde-se dizer do *cavallo limosino*, do *cavallo auvernhez* e do *navarrino*.

De todos porém que tem gosado de mais reputação em França é o *cavallo normando*, tanto para sella como para tiro.

CAVALLO HESPANHOL

D. Simon Sanchez Gonzalez, assim se exprime a respeito do cavallo hespanhol

« O cavallo hespanhol para sella, especialmente para passeio não tem competidor, é o mais bello de todos que existem.

« Sua boa estampa, suas fórmas arredondadas, sua nobreza e docilidade, seu olhar expressivo, seus movimentos suaves, livres e graciosos, seu aspecto ao marchar, elegante, grave e magestoso, o fazem como cavallo de luxo, preferivel a todos os outros ; e a prova mais concludente que podemos apresentar em abono deste asserto é que tem sido preferido em todas as nações, pelos reis, imperadores, generaes, officiaes, para grandes paradas, formações, revistas e qualquer outro acto sumptuoso, de pompa e solemnidade.

CAPITULO VI

Hybridação nos equideos (1)

A familia dos Equideos é uma daquellas em que as tentativas de hybridação tem sido muito numerosas; para seguil-as facilmente, recordamos que no genero *Equas*, encontra-se:

1.° *E. caballus* ou o cavallo ;
2.° *E. asinus* ou o jumento ,
3.° *E. hemionus* ou o hemione ,
4.° *E. conagga* ou o conagga ;
5.° *E. zebra* ou a zebra ;
6.° *E. burchelli* ou o daw

Ao lado d'estas seis especies, colloca-se algumas vezes uma setima que se denominou *E. onager* ou *E hemippus*, porém a seu respeito só existem obscuridades incompletamente dissipadas.

Presume-se que o hemippo seja autochtone do centro da Asia e G. Saint Hilaire que dissecou um apanhado na Syria e que lhe impoz o seu nome, julgou dever classifical-o como especie distincta.

Hoje considera-se o hemippo como producto do cruzamento do cavallo com o hemione.

Reina a incerteza sobre a hybridação de certos equideos , Panceri resumiu no quadro abaixo os resultados conhecidos :

I

Cavallo e jumenta produzem o Macho (infecundo) e a Besta.

Jumento e besta porduzem um hybrido descripto por Mucci.

Não se conhece producto do cavallo e da besta.

II

Jumento e egua produzem o burro (infecundo) e a mula.

Jumento e mula produzem o Onomione observado por Panceri. Dão-se alguns casos.

(1) Cornevin, *Traité de zootechnie generale*, Paris, 1891.

CAVALLO E MULA produzem o Miohippe. Casos muito numerosos.

III

CAVALLO E HEMIONE produzem hybridos citados por I. G. Saint Hilaire, Broca, Milne-Edwards.

HEMIONE E EGUA, idem, idem.

IV

CONAGGA E EGUA produzem um hybrido observado por Lord Morton.

Não se conhece producto do conagga com a egua.

V

CAVALLO E ZEBRA produzem hybridos citados por Determille, Rudolfi e Cuvier.

Não se conhece producto do zebra com a egua.

VI

JUMEÑTO E ZEBRA produzem hybridos citados por Giorna, Cuvier e Darwin.

Não se conhece producto do zebra com a jumenta.

VII

JUMENTO E HEMIONE produzem hybridos citados por Gray, Darwin, G. Saint Hilaire e Milne Edwards.

HEMIONE E JUMENTA, idem, idem,

VIII

HEMIONE E ZEBRA produzem um hybrido citado por Brehm.

Não se conhece producto do zebra com a hemione.

IX

HEMIONE E CONAGGA produzem um hybrido citado por Brehm.

Não se conhece o producto do zebra com a conagga.

X

Jumento e daw produzem um hybrido citado por Brehm.

Não se conhece producto do daw com a jumenta.

Apezar do grande interesse scientifico que está ligado a todas essas operações praticamente só têm importancia as que se praticam entre as duas especies, do cavallo e do jumento.

Principalmente a hybridação do jumento com a egua produz a mula, constitue uma excellente operação zootechnica, attento a excellencia do producto—o burro, que tantos serviços presta.

Cornevin diz o seguinte: Sempre que se possua unicamente cavallos defeituosos, deve-se, em logar de persistir nos cruzamentos e mestiçagens, quando não ha conveniencia ethnica entre os garanhões e as eguas, é preferivel entregar-se estas aos jumentos e obter-se mulas.

CAPITULO VII

Melhoramento das raças cavallares

PRINCIPIOS GERAES

O principio fundamental do melhoramento das raças cavallares basêa-se na faculdade hereditaria, isto é, os paes e as mães transmittem á prole as qualidades e defeitos que possuem, principalmente certas fórmas e certas predisposições morbidas.

Quando se queira melhorar uma raça, deve-se sempre escolher os mais perfeitos individuos dellas para transformal-os em progenitores, isto é, deve-se escolher os que possuem em mais alto gráo as qualidades que se quer desenvolver, não tendo ao mesmo tempo os defeitos que se deseje extinguir.

Quanto mais antiga e caracteristica é uma raça, mais difficil é desarraigar esses defeitos, que podem reproduzir-se mesmo depois de haver desapparecido durante muitas gerações, pelo phenomeno atavico conhecido com o nome de *salto atraz*.

Esses individuos devem ser cuidadosamente excluidos da reproducção.

Antes de empregar-se um garanhão ou egua melhoradoras, deve-se procurar saber se esse individuo pertence a uma raça antiga, para que o salto atraz não se realise.

Tanta influencia exerce o garanhão como a egua nos productos da reproducção.

Pela mesma fórma que se transmittem as qualidades physicas transmittem-se as qualidades moraes.

Em geral os machos se parecem mais aos paes e as femeas á mãe.

Acredita-se tambem que o pae transmitte melhor as fórmas e tudo quanto tem relação com a vida externa, e a mãe tudo que corresponde á vida interna e á nutrição.

A femea deve ser *relativamente* de maior desenvolvimento que o macho.

Os individuos destinados á reproducção não devem ser nem muito novos, nem muito velhos, gozando além disso de saude perfeita.

O regimen e as circumstancias em que vivem os animaes produzem certas disposições e mudanças de fórmas, qne se convertem em qualidades constitutivas transmissiveis.

Já o alimento que a egua ingere exerce influencia sobre o féto.

Melhoram-se as raças cavallares ou por selecção, isto é, empregando-se para a reproducção garanhões e eguas da mesma raça, ou por cruzamentos, isto é, empregando-se garanhões de outra raça.

SELECÇÃO E CRUZAMENTOS

A raça que é melhorada permanece *pura*, o que não se deve confundir com *puro sangue*, pois esta ultima denominação só se applica á individuos perfeitos das raças arabe e ingleza.

Pelo methodo de Bakewell, o celebre *breeding in and in* não só se escolhem os reproductores de uma mesma raça como tambem de uma mesma familia e em immediatos gráos de parentescos.

Por *cruzamentos* entende-se a união dos animaes pertencentes a duas raças diversas ; os productos de cada cruzamento chamam-se mestiços.

O cruzamento póde ser verificado de dois modos : elo emprego de machos de uma raça mais perfeita, isto a arabe ou a ingleza, ou pela união sexual de duas

raças distinctas, com o fim de que os productos reunam as qualidades correspondentes a cada uma destas duas raças.

A arte dos cruzamentos apresenta muitas difficuldades, exige experiencia e conhecimento profundo das raças que se tem de melhorar, para não expôr-se a máos resultados.

Quanto mais differem as raças que se cruzam, mais incerto é o resultado do cruzamento, e mais difficil obter-se os productos que se desejam.

O emprego dos mestiços para a reproducção não permitte prever os resultados.

Na união dos individuos de differentes raças, prevalece sobre os productos, o caracter do que procede da mais antiga.

A constancia é o modo de ser de uma raça antiga, pela qual, todos os animaes que della se originam, possuem e transmittem com segurança os mesmos caracteres.

Os inglezes crêm que só até a oitava geração podem estabelecer-se com solidez os caracteres de uma raça; mas para isto não se póde estabelecer regras tão absolutas nem muito menos; a natureza não obedece a formulas nem calculos mathematicos e a maior parte de seus mysterios nos são desconhecidos.

No emprego não interrompido de garanhões da mesma especie melhorada, começa-se por uma femea de raça commum; a primeira femea obtida pelo primeiro cruzamento emprega-se no segundo, e assim successivamente.

No decimo cruzamento só resta 1/1024 de sangue commum. Rigorosamente fallando, nunca se póde chegar ao sangue puro, porém na pratica póde-se dizer que chega-se.

Pelo cruzamento obtêm-se a mudança desejada em certas partes, ao passo que outras e principalmente o conjuncto, offerece longa e tenaz resistencia.

As partes que se modificam mais facilmente são as que têm menos importancia e certa relação com o reino vegetal.

Não se deve misturar animaes que tenham differenças de conformação muito grandes, pois resultam productos muito heterogeneos, que para nada servem.

Na união ou copula dos animaes deve-se evitar um grande erro, muito commum e vulgarisado, que é tratar

de melhorar uma raça pequena por meio de garanhões grandes; esta copula é irracional, pois o germen do macho não achará na femea pequena o espaço conveniente para o desenvolvimento.

Os inglezes melhoraram as suas raças com o pequeno garanhão árabe, e seus cavallos de tiro com grandes eguas flamengas.

Por meio de um alimento abundante e nutritivo, os productos de uma femea de grande porte e de um garanhão menor podem chegar ao porte da mãe.

A doutrina dos inglezes para a escolha dos animaes resume-se nas seguintes palavras:

« As fórmas exteriores não passam de uma indicação da estructura interior. A faculdade de converter os alimentos em substancia nutritiva é proporcional ao volume dos pulmões; um animal que possua grandes pulmões póde converter um peso dado de alimentos em uma quantidade nutritiva maior que o que tenha pequenos pulmões. Cuvier diz tambem que a força muscular é sempre proporcionada á respiração. A fórma e tamanho do thorax indicam o volume dos pulmões. A fórma do thorax deve ser a de um cône, cujo apice esteja situado entre os hombros e sua base para os rins. A capacidade do thorax depende mais de sua fórma que de seu contorno; um circulo contém uma superficie maior que uma elyse da mesma circumferencia; um thorax elevado não tem pois grande capacidade, senão emquanto tem uma largura proporcionada, a largura dos rinhões está sempre em proporção com a do peito e o pelvis; esta deve ser nas femeas bastante larga para que possam parir com facilidade (cline).

Dombasle recommenda muito o melhoramento das raças sem recorrer aos cruzamentos.

Muitas vezes, certa raça propria de uma região possue boas qualidades que não se desenvolvem pela pobreza da localidade e a falta de alimentação e de cuidados, estas raças devem ser sobrias e robustas e com pouco trabalho podem obter-se nellas resultados notaveis.

Nos animaes de uma mesma raça ha sempre individuos que se distinguem por certas qualidades escolhendo-os com intelligencia, obter-se-hão resultados certos muito mais rapidamente que pelos cruzamentos.

Estes principios são de uma verdade incontestavel. Os cruzamentos produziram já muitos desenganos e fizeram bastante mal.

Muitos lavradores teriam melhores cavallos se em vez de comprarem um garanhão de raça estrangeira houvessem cuidado melhor a raça que possuiam, escolhendo nella os machos e as femeas destinados á reproducção.

Dombasle porém foi demasiado longe em suas idéas : nem tudo póde-se obter pelo regimem e pela alimentação.

Poucas gerações bastam para dar porte e caracter a uma raça pequena ; era preciso porém mais de um seculo no entanto para modificar a armação ossea.

Quando se pensa no tempo que é preciso para conseguir que desappareçam certos defeitos, comprehende-se que a maior parte dos criadores sensatos retrocedam ante uma tarefa d'esta indole, e prefiram comprar logo eguas e garanhões de uma raça que conheçam e satisfaça suas necessidades.

Ha defeitos que augmentam pela multiplicação em individuos de uma mesma raça.

Os animaes que tenham estes, não devem ser empregados na reproducção, quando se quer que taes defeitos desappareçam.

O que devem fazer os criadores é instruirem-se na arte de criar, não fazel-o ao acaso e ter um fim determinado, para o qual trabalhem com perseverança até chegar a elle.

A melhora da especie cavallar pelos cruzamentos exige muito discernimento e perseverança, a não ser que o criador trabalhando sobre raças bem conhecidas e aproveitando a experiencia de seus antecessores, possa saber de antemão com alguma certeza os resultados que obterá, como se observa nos que se dedicam em Inglaterra a esta industria.

O criador que quer obter productos de duas raças cujo cruzamento não se experimentou, está exposto a muitos desenganos.

O criador nunca deve dar preferencia a esta ou aquella raça, porque goste mais della ; sua resolução deve ser dictada pelo fim a que se propõe, e os individuos destinados á reproducção devem ser escolhidos tendo-se em conta o modo de dirigil-os e as influencias que resultam do clima, solo e alimentação.

Nas zonas temperadas os animaes adquirem maior porte.

Nos climas quentes, a pelle, embora menos grossa, é de um tecido muito mais compacto.

Nos climas humidos os ossos são grossos, porosos, leves ; têm muito menos consistencia.

Nos paizes quentes, o temperamento é muito mais accentuado e a intelligencia mais desenvolvida ; os animaes têm mais disposição para serem educados.

O solo, o regimen alimenticio e os trabalhos a que se submettem os animaes exercem sobre sua conformação uma influencia notavel, sob a influencia de causas physicas, que actuam sem cessar as fórmas modificam e por conseguinte se transmittem e concluem por chegarem a ser qualidades constitutivas de uma raça.

No cavallo de sella, o peso do cavalleiro deprime os rinhões, dá á anca uma direcção horizontal e todo o corpo adapta-se a movimentos rapidos e faceis.

No cavallo de tiro succede pelo contrario, que a garupa deprime-se pela indole do trabalho, as extremidades se approximam e o animal se encolhe fazendo esforços lentos e difficeis.

Ha um erro muito vulgarisado, e consiste em crêr que uma raça importada está sujeita a uma degeneração, e que esta se remedeia, seguindo uma phrase vulgar, refrescando o sangue por meio de machos da fonte primitiva.

Os animaes podem tomar um caracter dependente do solo, do clima, dos alimentos e de um regimen bom ou máo ; estas influencias são incontestaveis, se não se podem destruir convém então refrescar o sangue, porém fóra destes casos faceis de apreciar, não existe causa preexistente de degeneração.

O criador deve conhecer todas as influencias locaes que podem actuar sobre os productos ; é uma loucura querer subtrahir-se a ellas.

Porém depois de haver escolhido a especie de animaes que melhor lhe convém, sob o ponto de vista do solo, a alimentação e o uso a que se lhes destina, deve estar convencido de que com prudentes cuidados e cruzamentos bem feitos, póde-se conservar e até aperfeiçoar-se uma raça importada, sem necessidade de recorrer aos garanhões da fonte primitiva.

CAPITULO VIII

Conservação das raças cavallares

Quando o criador possue animaes de raça pura e deseja conserval-os n'esse estado, sem que degenerem, é

necessario attender a certas regras que vamos procurar expôr com a clareza possivel.

Essas regras attendem a diversas condições de idade, de saude e de conformação nos animaes destinados á reproducção.

IDADE PROPRIA PARA SE JUNTAR OS CAVALLOS ÁS EGUAS

Os bons criadores são accordes, que só se devem reunir os animaes cavallares para a copula quando chegarem á idade adulta, devendo-se evitar que o façam aquelles que pela idade perderam parte das faculdades genesicas.

E' difficil no entanto conhecer-se a idade adulta, pois nenhum signal evidente póde nol-o revelar

Deve-se no entanto admittir que com 5 annos um cavallo de qualquer raça, ou uma egua da mesma idade, estão aptos para a reproducção da especie.

Ha regiões porém em que os animees são mais precoces, e por isso a época de 5 annos nem sempre póde convir.

No norte e no occidente da França, por exemplo, os cavallos attingem em 3 annos e meio ou 4 annos o seu maximum de crescimento e de vigor, ao passo que os cavallos de raça limosina só com 6 annos chegam ao mesmo estado, de onde resulta que a época da juncção do cavallo á egua, deve variar conforme a raça e a temperatura da região.

INCONVENIENTES DAS FEMEAS MUITO NOVAS

Muitos são os inconvenientes que se apresentam quando a egua é posta muito nova em communicação com o cavallo.

Ao contrario do que acontece com a egua adulta, quando a egua é coberta aos dois annos de idade, não possue ainda esta exhuberancia de seiva que na primeira, faz com que depois da concepção, dirija-se ao utero e lhe proporcione meios de nutrir o novo ser.

Nella, toda a actividade vital só deve ter um fim, o accrescimo completo dos orgãos, e todos os materiaes assimilaveis fornecidos pela digestão são necessarios a este desenvolvimento.

Se, após a fecundação, a força formadora que se fórma no utero vem contrabalançar este movimento de nu-

trição, a mãe e o feto dividem os materiaes que apenas chegavam para um só individuo ; ambos soffrem ; a mãe não chega ao seu completo desenvolvimento e o filho nasce fraco.

A egua adulta pare filhos vigorosos ; o que não acontece com a egua muito nova, cuja bacia ainda não possue as dimensões convenientes.

Accresce a circumstancia de que as eguas muito novas fornecem uma secreção lactea muito escassa.

Finalmente a pouca idade da femea, posta em communição com o macho, é uma das causas mais notaveis de degeneração da raça cavallar.

INCONVENIENTES DE SE JUNTAR CAVALLOS MUITO NOVOS AS FEMEAS

O cavallo quando é empregado muito novo para a reproducção, só gera filhos de temperamento lymphatico e sem vigor

Em geral só se deve juntar um cavallo a uma egua quando este tenha pelo menos cinco annos, quando a egua seja leve e pequena, e seis annos quando a mesma egua seja pesada e grande, tendo-se o cuidado de substituil-os logo que denuncie perda das faculdades procreadoras.

O cavallo póde servir durante muitos annos para a reproducção, e Aristoteles conta de um que servio durante 40 annos, embora isto seja uma excepção.

O mesmo acontece com a egua.

PREDICADOS QUE DEVEM POSSUIR OS ANIMAES DESTINADOS Á REPRODUCÇÃO

Quando se quer conservar inalteravel uma bôa raça, deve-se attender ao que acima dissemos, e tambem á bôa conformação, aos reproductores.

E' necessario que o peito seja largo, o que indica força e resistencia ás longas fadigas , membros solidos, o que geralmente se reconhece pela bôa conformação do pé e pelo grande desenvolvimento das articulações.

E' necessario tambem attender-se á bondade do temperamento que se reconhece pela pouca espessura da pelle, que accentúa bem os musculos e os ossos que cobre, a maciez e finura das crinas, bem como o pouco

desenvolvimento do tecido cellular é indicio de bom temperamento.

Conforme o genero de serviço que se quer obter dos cavallos, assim se devem escolher os reproductores.

Quando, por exemplo, quer-se obter cavallos de tiro pesado, deve-se escolher os reproductores entre os mais musculosos.

Quando se quer obter cavallos de posta e de diligencia, procurem-se aquelles cujas fórmas tem mais vigor e celeridade.

Para cavallos de corrida, deve-se attender á capacidade do peito, não medindo-o pela largura, porém sim pelo comprimento e altura, attendendo-se tambem á obliquidade da espadua, do comprimento do ante-braço e das pernas.

Quando o fim é obter animaes de sella, attender-se-ha ao comprimento da columna vertebral, bem como a dos travadouros e ao pouco comprimento dos ante-braços e das pernas.

Collignon diz o seguinte:

« Por mais aperfeiçoada que seja uma raça, póde-se admittir que todos os individuos que a compoem peccam sem excepções, por alguns defeitos variaveis e mais ou menos sensiveis, que pódem tornar-se extremos e caracteristicos desta raça, pela juncção de individuos que no mais alto gráo possuem os mesmos defeitos, ao passo que diminuem ou desapparecem quando se tem o cuidado de *apparelhar* o macho e a femea de modo a contrabalançar os defeitos de um pelas qualidades oppostas do outro.

« Alguns exemplos vão fazer-nos comprehender melhor isto.

« Se a raça que se quer conservar pecca por uma cabeça muito comprida, ventas estreitas, olhos pequenos, deve-se procurar para garanhão um cavallo de cabeça quadrada, testa larga, ventas bem abertas e cujos olhos e palpebras sejam perfeitamente conformadas.

« Se as eguas possuem as juntas das espaduas pouco salientes, corpo comprido e pescoço fino, dá-se-lhes um garanhão cujas espaduas sejam um tanto elevadas, o corpo um tanto curto e o pescoço musculoso.

« O mesmo acontece para todos os defeitos que se quer fazer desapparecer.

« Não é emprehendendo fazer desapparecer ao mesmo tempo todos os defeitos de uma raça que se consegue

melhoral-a ; concebe-se de prompto que é impossivel poder sempre encontrar individuos de sexos differentes, que apresentem um contraste exacto em suas bellezas e defeitos, e querendo-se insistir demasiado, não se chega a resultado algum.

« Devemos pois occuparmo-nos exclusivamente do defeito dominante e pouco incommodar-nos com qualquer outro antes que aquelle tenha desapparecido.

« E' procedendo desta fórma que os Inglezes conseguiram possuir as melhores raças em todas as especies de animaes domesticos.

« Finalmente, é preciso attender que no gado cavallar existem duas especies de bellezas · *bellezas de convenção*, que dependem da moda dominante e do capricho dos amadores e *bellezas essenciaes*, as quaes são um indicio da bondade dos animaes. Pensamos que embora não se deva descurar as primeiras, o mais importante é dedicarmo-nos a reunir aquellas que annunciam de modo evidente uma constituição solida e vigorosa.»

COITO

A copula ou coito só deve ser permittida na especie cavallar, quando a egua está no *cio*, o que se conhece facilmente pelas alteracões seguintes

A egua no cio é mais viva nos seus movimentos, impacienta-se, agita-se sem cessar e relincha frequentemente.

Perde o appetite e tem sêde ardente como se estivesse com um accesso de febre.

Quando livre procura as caricias do garanhão ; se acha-se na estrebaria, impacienta-se, levanta a cauda muitas vezes, acocora-se como para urinar, escarva o sólo com os membros anteriores, baixa voluptuosamente a anca e testemunha por signaes não equivocos, vivos desejos de copulação.

Os labios da vulva incham-se e tumefazem-se , o clytoris muitas vezes apparece vermelho e erecto, e escoa-se pela abertura da vulva, um liquido viscoso, de côr esbranquiçada, cujo odor exerce sobre os sentidos do macho uma influencia excitante.

Quando se quer accelerar o apparecimento do cio ou provocal-o, deve-se dar á egua uma alimentação altamente excitante.

Existem duas especies de copula : *copula em liberdade* e *copula á mão*.

Copula em liberdade.—E' o melhor methodo, pois a natureza que é sabia em todas as suas determinações, encarrega-se de predispôr o acto de modo a garantir a fecundação.

Este systema tem no entanto alguns inconvenientes, entre os quaes salientaremos os seguintes :

O garanhão em liberdade póde preferir uma egua em detrimento de todas as outras, fecundar aquella e deixar as outras.

Acontece tambem que quando as eguas não estão bem no cio ou são muito coceguentas, recusam a copular e escouceam o garanhão, podendo isto determinar graves accidentes.

Finalmente as eguas desprezadas pelo garanhão, ciosas das que elle cobre, o maltratam e ferem

Copula á mão.—E' para evitar todos os inconvenientes acima apontados que se recorre á copula á mão, principalmente quando se trata de animaes de raça superior.

Para proceder-se á copula á mão, leva-se a egua para um terreno bem nivelado, secco e solido, pondo-lhe uma cabeçada forte e peias, que sugeitam os membros anteriores, e guias que passam nos anneis das peias e cruzam-se em diagonal por baixo do ventre ou escorregam de cada lado do corpo para virem fixar-se por um nó corrediço de cada lado do tirante ; trança-se a cauda, levanta-se e prende-se por uma correia ao tirante.

Faz-se chegar o garanhão, trazendo-o a passos curtos e fazendo-o descrever diversos circulos em torno da egua e só permittindo cobrir a egua quando acha-se bem excitado e com o penis erecto. Com a mão dirige-se este ao orificio da vulva.

Dá-se então mais liberdade ao garanhão, até que a ejaculação tenha tido logar, o que se conhece pelos repetidos esforços que o macho faz para introduzir-se mais, pelo fremito convulsivo da cauda, seguido logo de uma especie de abatimento.

Faz-se então a egua dar um passo para diante, impedindo-se que o garanhão caminhe sobre ella e fazendo-o descer devagar e sem recuar.

Depois de coberta a egua deve ser levada para a estrebaria e conserval-a durante um ou dois dias dias em repouso, attendendo-se que quanto menos se constranger a egua durante a copulação, mais garantida é a fecun-

dação, razão pela qual os Allemães adoptaram um methodo que evita em parte os inconvenientes do sugigamento.

Pelo methodo allemão prepara-se uma rotonda bastante espaçosa para que os animaes ahi possam estar á vontade, mas não tanto que possam ahi trotar.

E' nessa rotonda que se colloca a egua no cio; tanto o macho como a femea devem ser desferrados antecipadamente e ahi abandonados até que a copula se realise.

Preconisam muito este methodo, no entanto ha casos em que a copula á imprecindivel, quando por exemplo, o garanhão são de caracter máo e irrequieto, ou quando são de estatura desigual.

NUMERO DE EGUAS QUE UM GARANHÃO PÓDE COBRIR

O numero de eguas que um garanhão póde fecundar depende da intensidade procreadora deste e nenhum signal exterior póde denuncial-o.

No entanto reconhece-se que um cavallo póde realisar duas copulas por dia, quando á tarde elle gastar tanto tempo como pela manhã para effectuar a copula.

Quando porém, no dia seguinte, a copula fôr muito mais demorada que na vespera, deduz-se que o garanhão não tem força bastante para copular duas vezes por dia.

Ha garanhões que só podem cobrir de dois em dois dias.

Quanto á egua póde ser coberta tres ou quatro vezes com dois a tres dias de intervallo ou mesmo com intervallos mais longos.

Menos ardente que o garanhão, ella o repelle logo que se acha fecundada.

E' do instincto, pois o coito apoz a fecundação é quasi sempre seguido do aborto.

Algumas eguas fazem excepção a esta regra, tendo-se observado que em geral são aquellas de peito delicado.

Em conclusão: embora não se possa estabelecer de modo exacto o numero de eguas que um garanhão póde cobrir, deve-se no entanto não abusar das qualidades prolificas tanto de um como de outro, porque isto em geral traz como consequencia a infecundidade.

CAPITULO IX

Gestação da egua

Conserva-se a egua submettida ao seu regimen alimenticio e trabalhos do costume depois que for coberta pelo garanhão, evitando-se unicamente as causas que possam determinar o aborto, taes como as corridas violentas, os esforços excessivos, os saltos, as pancadas e o pasto quando a herva está coberta de neve.

Deve-se evitar jungil-a aos varaes de uma carroça ou collocal-a em curraes, em que os outros animaes possam fazer-lhe mal.

Nos primeiros mezes que seguem-se ao coito o estado de prenhez da egua não é percebido por signaes muito evidentes.

Quando sempre a cessação do cio é o signal mais evidente de que a egua concebeu, porém este signal não attesta a concepção de um modo irrecusavel, pois que não é raro ver-se continuar o estado de cio na egua fecundada, como tambem vel-o desapparecer antes que ella esteja prenha.

Só seis mezes depois do coito é que signaes não duvidosos permittem pronunciar-se sobre o estado de prenhez.

Nessa época com effeito seu ventre torna-se arredondado.

Os musculos da anca afrouxados deixam a espinha sub-sacra desenhar-se em relevo.

As nadegas e a base da cauda tornam-se tambem mais salientes.

A columna dorsal fica vergada.

Porém de todos os signaes que denunciam a gestão, em uma egua, o mais importante é o que fornece o proprio feto.

Os movimentos que elle executa na madre são algumas vezes bastante sensivel no flanco distincto para que a vista possa percebel-os.

E' principalmente quando a egua se acha deitada sobre o lado esquerdo, que se encontra em condições mais favoraveis para ser examinada, pois então o utero, repellido pelas grossas curvaturas intestinaes acha-se mais proximo do flanco direito, e os movimentos que nelle se passam, são mais perceptiveis nessa região.

Para se tornar os movimentos do feto mais apparentes

dá-se agua para beber á egua, pois a observação tem demonstrado que logo que este liquido é introduzido no estomago, o feto executa movimentos mais pronunciados, que parecem accusar o estado de máo estar em que o colloca o abaixamento de temperatura.

Não se deve abusar deste meio que poderia ser nocivo ao feto.

Quando depois deste exame, ainda se tenha algumas duvidas sobre o estado da egua, póde-se recorrer á exploração directa, quer applicando-se a mão sobre as paredes do flanco direito, quer introduzindo-a no recto.

Na exploração do flanco deve-se ter a dupla precaução.

1.° De não exercer uma pressão muito forte, que poderia ser prejudicial ao feto.

2.° De pôr-se ao abrigo dos couces, e dentadas da egua.

A exploração rectal é uma operação extremamente delicada que exige da parte do que a pratica, conhecimentos que só se encontram nos homens da arte.

Nos ultimos mezes da gestão, outros signaes vêm reunir-se aos que acabamos de mencionar; a egua torna-se mais lenta em seus movimentos, e quando se approxima a época do parto, as mamas se desenvolvem, tumefazem-se e deixam escorrer pelo bico pequenas gottas de leite.

Estas alterações physicas não são as unicas que soffrem as eguas no estado de prenhez; seu caracter tambem soffre modificações. Perde o calor e procura a solidão e o repouso.

O estado de prenhez da egua, não a impede de qualquer exercicio ou trabalho, pelo contrario, o trabalho quando é moderado e continuo, convém-lhe muito, porque conserva-a sempre um pouco fatigada e impede-a por conseguinte desses movimentos bruscos e um pouco desordenados, que os animaes da raça cavallar manifestam ao sahirem da estrebaria.

Deve-se no entanto alimentar bem as eguas gravidas que trabalham.

Os inglezes empregam nesse caso, uma alimentação que elles denominam *mash*, muito apropriada ; é uma mistura de duas porções de cevada e uma de aveia trituradas, sobre a qual despeja-se agua fervendo, e que se dá aos animaes ainda morna.

Isto porém só se deve fazer quando as eguas vivem continuamente na estrebaria, pois as que vivem em libe r

dade, pelos movimentos que executam, dispensa o trabalho e os cuidados de alimentação.

A média da gestação da egua é 330 dias, o maximum 419 e o mininum 287

Cornevin no seu excellente *Traité de Zootechnie generale*, consagra as seguintes linhas á gestação da egua :

« A egua é de todos os animaes domesticos aquelle que em estado de gravidez mais cuidados reclama, pois é nella que independente do contagio, dá-se mais frequentemente o aborto. A primeira precaução é evitar-lhe as perseguições de qualquer garanhão, pois o coito depois de achar-se a egua na gravidez occasiona frequentemente o aborto. Não se deve forçal-a a marchar e a movimentos muito rapidos. Evitar o mais possivel empregal-a para animal de sella, e quando isto seja indispensavel, não se deve esporeal-a.

« Quando se empregue-a para a tracção de vehiculos, deve-se evitar que os tirantes lhe comprimam o abdomen. A maior brandura deve ser recommendada aos homens encarregados de tratal-a, que nunca devem dar-lhe pancada. Estas recommendações não implica que se deva deixal-a constantemente em repouso ; é preciso evitar simplesmente o excesso, pois o repouso absoluto é mais nocivo que util. Não ha necessidade no primeiro periodo da gravidez de modificar-lhe o regimen alimenticio, deve-se unicamente ter maior vigilancia para que nada perturbe-lhe as funcções digestivas. Acontece algumas vezes que estas o são, pelo simples facto da gestação, sobrevindo algumas colicas ligeiras sem gravidade. A constipação é igualmente uma das consequencias da gestação na egua, devendo ser combatida pelo exercicio, mudança de regimem alimenticio e ás vezes laxantes brandos.»

Vamos agora apresentar aos leitores o resumo dos factos principaes da vida intra-uterina do féto da egua, que os Srs. Saint-Cyr e Violet estudaram com o maximo rigor e inseriram no seu excellente livro *Traité d'obstetrique veterinaire* :

FÉTO DA EGUA

De 1 a 30 dias.—Periodo embryonario. Alguns orgãos apparacem, porém ainda são pouco distinctos. No fim da quarta semana, o féto tem treze millimetros.

De 30 a 60 dias.—Os membros e o sternum são formados ; a bocca e as cavidades nasaes ainda estão confundidos ; segundo Bischoff o baço apparece na grande curvatura do estomago ; com seis semanas, o féto tem tres centimetros de comprimento, no fim do segundo mez, póde attingir sete centimetros.

De 60 a 90 dias.—Os arcos cartilaginosos da trachéa apparecem , a aboboda palatina desenvolve-se e vem separar a bocca das cavidades nasaes , um féto de 9 semanas tem 8 centimetros (Lauzilotti-Buosanti), de onze semanas, 105 millimetros e de doze semanas 14 centimetros (Franck). Gurlt indica no fim da decima terceira semana 16 centimetros.

De 90 a 120 dias.—Nessa idade, a pelle ainda está núa, o figado enche quasi inteiramente a cavidade abdominal , um féto de 120 dias de uma boa egua de carro hollandeza, pesava 450 grammas sem seus envoltorios, da testa ao nascimento da cauda media 25 centimetros (Biolet).

De 120 a 150 dias.—Desde os primeiros dias deste periodo, a pelle começa a pigmentar-se debilmente e alguns pellos apparecem nos labios e na ponta do nariz , para o fim desenvolvem-se nas sombrancelhas, apparecem alguns pellos na extremidade da cauda ; o comprimento do féto attinge 36 centimetros.

De 150 a 180 dias.—Os cilios se desenvolvem e alguns fios apparecem na crina ; vê-se surgir igualmente pellos muito na borda da concha auricular e as castanhas mostram-se sob a fórma de placas delgadas pardacentas, que não tardam a tomar côr mais carregada. D'ora em diante as dimensões do féto são variaveis e os autores apresentam algarismos muito disparatados.

Hering vio fétus de eguas arabes medir 53 e 73 centimetros ; Franck medio dois fétos, um de seis mezes e um dia e outro de seis mezes e tres dias ; o comprimento do primeiro era de 73 centimetros e o do segundo 70,5 , este ultimo pesava 5,570. Gurlt concede ao féto da egua durante o periodo que descrevemos um comprimento de 65 centimetros.

De 180 a 210 dias.—Segundo Magitot e Legros, com 190 dias, os folliculos estão fechados e os molares acham-se em um estado quasi analogo ; com 200 dias chegaram ao seu completo desenvolvimento, que precede de al-

guns dias o apparecimento da corôa de cada dente ; os incisivos dos incisivos permanentes são visiveis.

Oitavo mez (de 210 a 240 dias).—Com sete mezes e meio sem exceptuar-se as partes já assignaladas como apresentando pellos, a pelle ainda se acha núa, porém a cauda, sem duvida na extremidade, cobre-se de crinas seguindo duas linhas longitudinaes, uma superior e outra inferior, ao passo que as bordas conservam-se desguarnecidas (HERING), com 238 dias, o mesmo autor vio a crina guarnecer-se e as costas cobrirem-se de pellos, o que nossas observações não confirmam assim como vae vêr-se.

Nono mez (de 240 a 270 dias).—Eis os caracteres apresentados por dois fétos gemeos expulsos com oito mezes e dezesete dias 260 dias.

As palpebras superiores são cabelludas ao mesmo tempo que guarnecidas de cilios que já adquiriram todo seu desenvolvimento ; pellos numerosos vêm-se igualmente nas bordas e na base das orelhas, assim como na face interna da aza do nariz ; outros mais esparsos existem na mandibula inferior e em um delles sómente, vê-se além disso alguns na face inferior do pescoço e atraz dos ante-braços. A crina começa a desenhar-se ; a cauda é guarnecida de crinas ; os da extremidade possuem, 5 a 6 centimetros de comprimento sobre todos os pontos do corpo não indicados, a pelle acha-se ainda quasi inteiramente desguarnecida de pigmento. O bordo incisivo da mandibula inferior fórma um enorme inchaço. (VIOLET).

Decimo e undecimo mez.— Do começo do decimo mez (270 dias) até o nascimento, o féto cobre-se mais ou menos rapidamente de pellos abundantes, conforme seja o parto, mais cu menos precoce ou tardio ; os cabellos da crina e da cauda allongam-se ; o chifre dos pés toma consistencia ; as mandibulas são cada uma guarnecidas de seis molares (tres de cada lado) ; as pinças sahem ou já sahiram ; os testiculos descem frequentemente ás bolsas antes do nascimento.

Eis os caracteres que observamos no féto de uma egua muito fina de corpo, de estatura média, expulsa com dez mezes e vinte e dois dias.

A pelle achava-se completamente pigmentada, salvo na região umbelical e na parte superior e interna dos

membros, onde não apresentava ainda uma côr semi-carregada ; sobre as differentes superficies, assim como nas costas, rins, ancas, costellas os pellos ainda não existem ou se mostram extremamente raros e curtos, a cabeça, as orelhas e a parte anterior da cauda, principalmente no seu bordo tracheliano, acham-se inteiramente guarnecidos, depois vem as seguintes regiões : corôa, jarretes, ante-braços e queixos.

Na crista do queixo, em torno das narinas e nas sombrancelhas vêm-se pellos duros de 4 a 5 centimetros de comprimento.

O bordo superior do pescoço apresenta por toda a parte crinas, das quaes as mais longas não excedem de tres centimetros , a cauda é completamente coberta de pellos ordinarios, longos e numerosos ; na metade superior, os das faces lateraes, apresentam-se mais longos; na sua extremidade a cauda é guarnecida como a do jumento, as crinas mais longas não excedem de 5 centimetros. As castanhas são simplesmente indicadas por uma superficie glabba e desguarnecida de pigmento.

A cornea da parede apresenta sob a camada periophica nos seus dois terços superiores, uma grande consistencia. Os bordos das palpebras, guarnecidos de longos cilios, apenas adherem fracamente por sua parte média.

O bordo do maxilar, que será occupado pelos incisivos, é muito rombo, estes dentes ainda não se sentem, em contraposição, os tres molares de cada arcada, sahidos das gengivas, são apenas cobertos por uma delgada camada epithelial translucida, que deixa perceber todos os detalhes. Os testículos acham-se ainda fluctuantes na cavidade abdominal. Este féto com 90 centimetros de comprimento da crista occipital até a origem da cauda, apenas pesava 20 kilogrammas (Violet).

Segundo Hering, o comprimento do féto de uma egua arabe, com onze mezes de gravidez, seria de 86 centimetros; Lauzilotti Buosanti indica um metro como comprimento de um potro nascido a termo, e Gurlt concede-lhe 1,^{m}14 ; Goubaux observou as dimensões seguintes : 1^{m},25 em um feto de onze mezes pouco mais ou menos procedente de uma egua pequena e 1^{m},43 em um féto da mesma idade, procedente de uma egua grande. Goubeaux medio depois desde a fenda buccal até a origem da cauda.

Sobre tres potros bem fornidos pesando 45, 47,5 e 49 kilo-

grammas, encontramos, da protuberancia occipital á origem da cauda, as dimensões seguintes : 95, 108 e 115 centimetros.

CAPITULO X

O parto da egua

Na egua, a época do parto é annunciado por signaes muito faceis de perceber-se.

Alguns dias antes do parto, o ventre torna-se completamente arredondado, os flancos apresentam-se concavos, a columna vertebral completamente abobodada para baixo, as mamas inchadas são duras e sensiveis e deixam escorrer um liquido viscoso, pegàjoso, sem côr ; é o primeiro leite ou solostrum.

A vulva inchada e dilatada dá escoamento a um humo mucoso, algumas vezes sanguinolento.

Muitas vezes a egua acocora-se como para urinar, porém os esforços que faz apenas expulsam algumas gottas de urina, que sahem com o liquido de que acabamos de fallar.

Apresentam-se engorgitados os seus membros posteriores, sua marcha é penosa e titubiante

Chegado o momento de dar á luz, a egua acha-se em uma agitação quasi continua que denuncia um grande máo estar ; muda muitas vezes de posição, deita-se, levanta-se para se deitar outra vez. Conserva a cauda teza.

Então começam os esforços pelos quaes os productos da fecundação, chegados á época em que pódem viver com a sua propria, deve ser expulso do orgão que o encerra.

O primeiro effeito destes esforços expulsivos é fazer apparecer na abertura da vulva um corpo de fórma arredondada, especie de bexiga formada pelas membranas que envolvem o féto e que contêm a agua em que elle nada.

Segundo já vimos na primeira parte deste trabalho, esta bolsa das eguas é conhecida pelos nomes de *secundina* e *companheira*. A's vezes entra e sahe.

A secundina arrebenta logo e os liquidos que contém espalham-se por fóra, lubrificando as paredes do estreito vulvo-uterino.

Estando assim preparadas as vias, não se demora em

vêr apparecer os membros anteriores do féto, depois a ponta da cabeça que acha-se alongada sobre estes membros.

Por esta posição, as partes anteriores do féto representam um perfeito cône, que impellido sempre para a abertura exterior pelos esforços expulsivos da mãe, deve successivamente augmentar e dilatar esta abertura e abrir uma passagem.

Assim, vê-se successivamente apparecer os cascos anteriores, depois as phalanges, depois os metacarpos e finalmente a extremidade das ventas.

No momento em que o thorax e as espaduas se apresentam no orificio da vulva, vê-se no animal redobrar de esforços para fazer atravessar o estreito vulvo uterino, a estas partes cujo diametro é consideravel e desproporcionado á abertura pela qual devem passar.

E' este o tempo mais longo do parto, o que exige mais esforços da parte da mãe e lhe causa mais dôr ; vencida esta difficuldade, todas as partes posterioros sahem sem esforço e o filho escorrega até o chão sobre os jarretes da mãe.

O cordão umbilical rompe-se ordinariamente quando o filho cahe ao chão.

Se esta ruptura não tem logar por esta fórma, effectua-se no chão ou então a egua o corta com os dentes. Em ultima analyse, a pessoa que assista ao parto deve rebental-o torcendo-o.

Em caso deve-se temer a hemorrhagia e a ligadura do cordão é sempre inutil.

Muitas vezes os esforços da natureza não são sufficientes para effectuar-se o parto e nesse caso é necessario recorrer-se á auxilios estranhos para dar á luz o producto de sua concepção ; estes auxilios podem ser orientados e para isso enviamos o leitor á parte do nosso trabalho, em que tratamos da *Cirurgia Zootechnica*.

Aqui temos unicamente a dizer que quando se percebe que os esforços expulsivos são mais violentos do que deviam ser, póde-se dar á egua alguns clysteres de agua morna que determinam a expulsão das materias que o recto continha.

E' conveniente algumas vezes, fazer na vagina injecções suavisantes, que acalmem a dôr de que esta região é séde por occasião do primeiro parto.

Na Europa usam cobrir a egua compannos depois do

parto e dar-lhe agua morna para acalmar-lhe a ardente sêde que a devora, deixando-a em seguida tranquilla e só na estrebaria.

Isto porém tem logar unicamente com animaes que vivem continuamente em estrebaria, ou então com raças finas ainda não habituadas com o clima do paiz.

Em todo o caso é de bôa pratica, mesmo tratando-se de eguas que vivam em liberdade, constituir nos partos ranchos murados do lado em que mais sopra o vento, para abrigal-as das intemperies.

Na parte deste nosso trabalho relativo a veterinaria, estudaremos o aborto da egua, suas causas e symptomas pelos quaes se prevem.

CAPITULO XI

Cuidados relativos ao potro

AMAMENTAÇÃO

Guiada pelo instinto, a egua trata do filho desembaraçando-o de um verniz mucoso que cobre-o em toda a superficie do corpo.

As que parem pela primeira vez, costumam desprezar este cuidado, e então é preciso polvilhar sal de cosinha bem moido ou farinha de cevada no potro, para que desperte na egua o apetite de lambel-o.

Logo que nasce o potro, elle pôe-se de pé, sendo no entanto preciso auxilial-o caso os primeiros esforços sejam impotentes, afim de collocal-o junto ás mamas, e se a egua por ser muito fogosa ou pela falta de habito não consente que elle chupe, é preciso lhe desviar a attenção, acariciando-a e dando-lhe a comer qualquer cousa que ella goste muito. Logo a egua se habitua a esta sensação.

O professor Espejo (1) é no entanto de opinião que deve-se deixar a egua e o filho sós afim de que o amor maternal resolva a questão.

E' conveniente durante os primeiros dias, conservar o potro em um logar um tanto quente e proximo da egua, afim de que se aqueça com o seu contacto.

Ha eguas de indole má, que tomam aversão pelo filho e procuram affastal-o de si a dentadas e couces. Neste

---

(1) Espejo y del rosal—*Tratado de la cria caballar, mular y asnal.* —Madrid, 1881.

caso deve-se conservar o potro em uma mangedoura visinha, de modo que a egua veja e sinta-o, porém não possa maltratal-o, e quando se tenha de leval-o para mamar, deve-se vigiar cuidadosamente todos os movimentos da egua.

Estas precauções, no entanto, prolongam-se pouco, pois a egua mais má torna-se em pouco tempo tão boa como as outras.

Algum tempo depois do nascimento do potro já acompanha a mãe nos seus passeios ou trabalhos, porém o exercicio que se lhe póde permittir, deve estar sempre em relação com as suas forças.

A amamentação deve ser auxiliada por uma alimentação adequada, convindo especialmente ao potro a herva tenra, bem como os alimentos seccos, milho, cevada, centeio, etc.

Emquanto amamenta a egua deve ser bem nutrida para produzir bom leite.

Quando o potro é privado da mãe antes da época do desmamamento, deve-se recorrer á amamentação artificial ou então substituir a mãe por alguma outra egua parida.

Quando se tenha de nutril-o com leite, sem fazel-o mamar, basta pôr-lhe o dedo ou um pedaço de panno embebi-o em leite na bocca para fazel-o logo chupar. Não é tão facil substituir á mãe por uma ama estranha, porque esta ultima nem sempre está disposta a adoptal-o, engeita-o e maltrata-o, e nesse caso é preciso vencer-lhe a repugnancia por meio de caricias.

DESMAMAMENTO

Ordinariamente desmama-se o potro quando elle tem seis mezes, pois nessa época já os seus orgãos digestivos acham-se habituados á elaboração de alimentos solidos. Esta regra porém não é invariavel.

APÓS O DESMAMAMENTO

Quando os potros são destinados á estrebaria deve-se evitar que vivam livres nas pastagens.

Os potros devem pois ser encerrados nas estrebarias, mas não sujeitos por cabresto.

As estrebarias devem ser bem ventiladas e claras. Para habitual-os logo a sujeitar-se aos laços que um dia de-

vem mantel-os presos, mette-se-lhes uma cabeçada e aos poucos vae-se puxando por ella e conduzindo-os, depois para habitual-os a conservarem-se presos pelo cabresto, começa-se por amarrar este na mangedoura, pondo nella uma alimentação de que elles gostem.

E' junto da mãe que estas primeiras tentativas de servidão do potro devem ser feitas.

Quando o potro não foi acostumado desde pequeno a conservar-se na estrebaria, e que no entanto precisa-se encerral-o deve-se ter sobre elle uma vigilancia constante.

Durante o primeiro anno os potros e as potras podem viver juntos, passado este tempo porém, é preciso separar os sexos.

As instituições hypicas de Inglaterra dizem :

« O augmento mais consideravel no porte do potro, tem logar no primeiro anno. Seu crescimento, que ao completar esta idade é de 39 centimetros proximamente, durante o conjunto dos quatro annos que seguem-se não passa de 26 centimetros ; durante o quinto anno, já não é mais de 12 a 15 centimetros, isto é, a trigesima parte do que era durante o primeiro anno. »

Como bem disse Espejo, esta regra tem no entanto excepções. Um potro cujo crescimento tenha sido nos primeiros tempos de sua vida, por insufficiencia de alimento, mais tarde deve adquirir notavel desenvolvimento, se o recebe em abundancia e de bôa qualidade. Dão-se casos de crescer sempre aos seis annos.

Espejo ainda acrescenta :

« Se a escassez de alimentos é um grande mal na criação dos potros, deve-se evitar o excesso contrario, e não crescem, como fazem os que sem comprehender querem imitar os inglezes, que só á força de grão podem criar bons cavallos.»

« Os inglezes procedem desta fórma, que é racional, quando querem acelerar o desenvolvimento dos potros puro sangue, para fazel-os correr com dois annos, porém os lavradores inglezes tem muito cuidado em não seguir este exemplo.

« Um cavallo ordinario, cujo principal alimento desde que nasceu foi a cevada ou a aveia, na idade de quatro annos terá comido mais do que vale. Outros pretendem que só com o grão póde-se obter cavallos vigorosos, é como que se dissesse que para fazer homens fortes, era preciso alimentar-se os meninos com carne e vinho.

« A experiencia tem demonstrado a falsidade destes assertos. Os potros carecem de alimento abundante e nutritivo; no verão, forragens verdes de boa qualidade, no campo ou na estrebaria; no inverno, bom feno de prados naturaes ou artificiaes, raizes, batatas cosidas ou cenouras, juntando-se a isto de quando em vez um pouco de aveia, farello, cevada ou centeio moidos. Seu alimento deve ser variado, acostumando-se-o a comer todos os que lhes convém, sem esquecer o pão e o sal, que os cavallos feitos costumam recusar quando não os conhecem.»

CAPITULO XII

Alimentação do cavallo

Em quasi todas as regiões do nosso uberrimo torrão, o criador encontra gordas pastagens para nutrir os cavallos, e a não ser nas cidades, raras vezes é necessario recorrer ao feno para sua alimentação.

O cavallo de trabalho deve ser bem alimentado, e se vive em estrebaria deve fórmar a base de sua alimentação o capim d'Angola e outras forragens verdes, bem como o farello e o milho.

A aveia tambem é um excellente alimento para o cavallo de trabalho, porque dá-lhe força e energia, além de ser comida com grande prazer.

Em muitos logares da Europa empregam a aveia com exclusão de qualquer outra substancia para a alimentação dos cavallos destinados a serviços que dependem de muita força.

A acção da aveia sobre a economia do cavallo é toda expecial, e por isso procurou-se a explicação por meio da analyse chimica.

Essa analyse demonstrou nesse grão uma proporção pouco consideravel de principio feculento relativamente ás propriedades nutritivas de que gosa (59 °/₀ sómente) gomma, assucar e 6 °/₀ de glutten e na casca um principio aromatico, ao qual se attribue os effeitos que produz sobre o organismo do cavallo.

Talvez que as propriedades da aveia devam se attribuir, não sómente ao principio estimulante que contem como tambem porque o assucar, que a analyse ahi demonstra, soffre no apparelho digestivo uma verdadeira

fermentação em virtude da qual elle se converte em alcool.

A aveia deve ser dada ao cavallo de trabalho na dóse de 12 a 18 litros por dia, conforme a estatura do animal e a rudeza do serviço que tem de fazer.

Deve-se dar tres rações diarias ao cavallo de trabalho: a primeira pela manhã, a segunda ao meio dia e a terceira á tarde.

Além das substancias que mencionamos convém ao cavallo o centeio, o trigo, as beterrabas, os nabos, as cenouras, as batatas cosidas, etc.

O sal é tão favoravel aos cavallos como aos outros animaes. Quando se dão batatas aos cavallos deve-se temperal-as com sal.

Espejo diz o seguinte sobre os pastos:

« A conveniencia ou inconveniencia dos pastos para a criação cavallar, é cousa bastante discutida e ainda não resolvida, quer sob o ponto de vista economico, quer sob a do melhoramento das raças.

« Sob o ponto de vista economico nada se póde dizer em absoluto, pois a economia depende de circumstancias locaes e dos recursos com que conte o criador, além de sua intelligencia como lavrador para saber alternar as culturas.

Sob o ponto de vista do melhoramento das raças, a unica cousa que podemos dizer é que os cavallos da Lorena melhoraram logo que se supprimiram alli os pastos á noite.

Em quasi toda a Hespanha, e especialmente nas provincias do Sul, um systema mixto seria o mais conveniente, pois na nossa opinião é que tão prejudicial é o abandono em que alli vivem as cavalhadas durante todo o anno, e em algumas épocas faltos de sufficiente alimento, como o seria a constante permanencia nas estrebarias.

« E' questão que merece ser estudada.

« Porém no que não cabe duvida é que, para se criar bons cavallos, precisam elles ar livre e exercicio. Se não se têm pastos, deve-se deixar os potros em liberdade fóra das estrebarias o maior tempo possivel. »

Eis o que diz Weckherlin sobre a producção do gado:

« Os animaes novos têm necessidade de um alimento suave e sufficientemente nutritivo sob um pequeno volume.

« A' medida que têm mais idade, os alimentos devem ir sendo mais tonicos.

« As faltas commettidas nos primeiros periodos da vida dos animaes novos, nunca podem ser reparadas.

« Quando o cultivador sabe como deve alimentar o seu gado e que quantidade de alimento deve-se dar-lhe deve fazel-o completa e regularmente todos dias.

« Nunca se falta impunemente a este principio ; o peior que um criador póde fazer é mudar a alimentação do seu gado conforme os seus meios e segundo as circumstancias ; de modo que em certas épocas de abundancia, os animaes recebem mais alimento do que podem consumir, ao passo que em outras não têm o sufficiente.

« Um animal que tenha padecido por insufficiencia de alimento, para tornar-se a pôr em bom estado, occasionará uma despeza maior que a economia que tenha produzido a diminuição anterior da ração. Um alimento insufficiente occasiona na produção dos cavallos uma perda immediata que se póde apreciar ; porém o prejuizo que occasiona no futuro de suas crias, é incalculavel.

« A regularidade é de grande importancia. O que engorda ao gado não é só um alimento abundante, porém sim sua boa distribuição.»

CAPITULO XIII

A engorda dos cavallos

O cavallo não deve ser engordado até o excesso, pois isto lhes é extraordinariamente prejudicial, não deve tambem ser magro, pois isto lhes traria como consequencia fatal a fraqueza.

Os cavallos novos devem ser conservados em bom estado, bem alimentados e não forçados a trabalhos excessivos.

O cavallo que se quer engordar, não deve trabalhar, porém um exercicio moderado é sempre saudavel , se esteve condemnado a uma estrebaria escura sahe d'alli assombrado, espantadiço e exposto aos resfriamentos e todas as suas perigosas consequencias.

O cavallo fraco e cansado nunca deve ser sangrado, pois a sangria só é util nos casos de phletora, occasionada pelo repouso absoluto e a superabundancia de alimentos muito nutritivos.

Aos cavallos fracos e cansados convêm-lhes, durante alguns dias, clysteres emolientes.

Neste caso o alimento deve ser refrescante e compôr-se

em grande parte de bebidas farinaceas. As conservas são então muito apropriadas.

As batatas cosidas engordam bem. E' bom variar os alimentos; porém só se deve dar aquelle que o cavallo coma com appetite e evitar a repugnancia e as indigestões.

Querendo-se apressar a engorda, emprega-se com exito a semente de linhaça, cosendo-a bem.

Quatro rações variadas e abundantes por dia são necessarias para engordar-se rapidamente um cavallo.

Embora seja verdade que o trabalho dos cavallos esteja em relação com os alimentos que consomem, o excesso de engorda os prejudica; suam facilmente, falta-lhes o folego e fatigam-se em demasia.

Os musculos e tendões são os que dão força

Os inglezes com seus cavallos de corrida e de caça, como tambem outros povos menos adiantados, preparam os seus cavallos, livrando-os de toda a gordura superflua para pol-os em estado de desenvolver todas as suas forças e supportar grandes fadigas.

Em Inglaterra fazem-se com palha, aveia, farello, farinha de cevada e agua diversas misturas, e em diversas proporções para engordar os cavallos, juntando-se á cada ração 28 grammas de sal.

CAPITULO XIV

Cuidados hygienicos a dar ao cavallo de trabalho

Na idade de cinco annos o cavallo chegou ao seu completo desenvolvimento, e póde prestar os serviços aos quaes acha-se apto por sua conformação; porém sua utilisação efficaz, e principalmente duravel, depende de certas condições sem a observação das quaes o esgotamento e a ruina o teriam logo posto fóra de uso.

Os seres animados não são como as machinas inertes, que executam seus movimentos sem discontinuidade e só deteriorando-se com a continuação e pelos attrictos de suas peças.

Os animaes não podem por sua natureza bastar a um movimento continuo, e é preciso que entre seus momentos de acção haja tempo de repouso, durante os quaes reparam pela nutrição a perda de suas forças, consequencia inevitavel de seus movimentos: finalmente é preciso que pelos cuidados do homem, a superficie de seu corpo seja conservada em um estado de polimento e

limpeza indispensavelmente necessario ao exercicio de suas funcções e á conservação de sua saude.

Já tratamos da alimentação, vamos tratar agora do tratamento e do repouso.

DO PENSO OU TRATAMENTO

O penso ou tratamento é uma das condições mais influentes sobre a saude do cavallo, condição muitas vezes desprezada e cuja inobservação é frequentemente a causa do emmagrecimento de muitos cavallos, e algumas vezes mesmo do desenvolvimento de molestias terriveis.

As funcções da pelle exercem sobre toda a economia uma grande influencia.

Sem entrar aqui em considerações theoricas para demonstrar as estreitas sympathias que unem as funcções da pelle ás dos orgãos internos, direi unicamente que a pelle é continuamente a séde de uma transpiração cujos productos vaporosos, não percebidos no estado de repouso, tornam-se sensiveis durante o exercicio, quando secretados em grande quantidade, condensam-se em sua superficie e molham os pellos que a revestem, de sorte que este orgão póde ser considerado como um emunctorio destinado á eliminação fóra da economia viva dos materiaes do sangue, que não podem mais servir á nutrição dos orgãos.

Para exercer porém esta importante funcção, é preciso que a pelle conserve-se em um estado perfeito de limpeza, e que os poros que ella possue estejam sempre abertos, para dar passagem aos materiaes da transpiração.

Não sendo assim, como muitas vezes se dá, a superficie da pelle cobre-se de uma camada de materias concretadas, resultado da mistura com os productos da secreção, poeiras em suspensão no ar ou contidas nas forragens, esta secreção seria, se não completamente esgotada, ao menos muito diminuida e vêr-se-hia surgir accidentes gravissimos.

Assim não é raro vêr-se os animaes pelos quaes se desprezam estas simples precauções hygienicas, cobrirem-se de sarna, de darthros, e algumas vezes contrahirem o mormo ou a gafeira.

Finalmente, para bem se apreciar a utilidade do penso e sua benefica influencia sobre a saude dos cavallos, basta examinar os effeitos que produz.

Vêde, com effeito, a differença que existe, suppondo-se todas as condições iguaes, entre um cavallo regularmente tratado diariamente e aquelle pelo qual se desprezam estes cuidados.

No primeiro o pello é luzidio e fino, a pelle macia, as extremidades sans e bem desenvolvidas, o olhar vivo, e tudo denuncia saude.

No segundo, pelo contrario, o pello torna-se baço, desigual, arripiado; as extremidades tornam-se pesadas, a pelle deixa cahir os pellos em certos logares e muitas vezes a magreza e o abatimento são a consequencia dos incommodos fatigantes que lhe faz soffrer o contacto irritante das materias que permanecem sobre a pelle.

Os inglezes comprehenderam tanto a utilidade da pensagem para a conservação da saude e belleza do cavallo, que a empregam como meio de as aperfeiçoar, e é levando á sua execução a attenção mais minuciosa, que conseguiram dar a seus cavallos essas fórmas tão puras e tão bem desenhadas, caracteristico de sua raça.

INSTRUMENTOS DE PENSAGEM

Os instrumentos que servèm para a pensagem são . a *raspadeira*, a *vassourinha*, a *escova*, a *esponja*, a *rolha*, o *limpa-pés*, o *pente*, a *thesoura* e a *faca de dois cabos*.

1.° A *raspadeira* é o instrumento essencial da pensagem. Nelle distingue-se o *cofre*, placa de ferro rectangular, da qual os dois grandes bordos inflexionados em angulo recto e dentados em fórma de serra em todo o seu comprimento. Do lado desta inflexão nota-se cinco laminas de ferro dispostas verticalmente e parallelamente a estes bordos, e todas dentadas como elles, com excepção da do meio, que fórma a faca da raspadeira, e cujo bordo liso se acha um pouco acima do nivel dos dentes.

As outras quatro laminas constituem, com os bordos curvos do cofre, as filas do instrumento.

Os dentes das filas são destinados a penetrar os pellos do animal até a superficie cutanea e retirar a esta superficie sujo adherente a faca tem por fim alisar os pellos despojal-os da poeira que os cobre.

O sujo destacado do corpo do animal encontra uma sahida pelos dois pequenos lados do cofre.

2.° A *vassourinha* é ordinariamente um espanador feito de cabello de cauda de cavallo.

Serve, apoz ter-se raspado o animal, para retirar-se a poeira que ella destacou da superficie do corpo e a substitue nas regiões em que a pelle é muito fina para supportar os attrictos.

3.° A *rolha* é um feixe de palha ou de feno cujas hastes são torcidas sobre si mesmas ; serve-se dellas para esfregar a superficie dos pellos após ter-se passado a raspadeira e a vassourinha.

4.° A *escova* serve como a raspadeira para destacar a poeira da superficie do corpo, é munida nas costas de uma correia destinada a alojar a mão do palafreneiro.

5.° O *pente*, que póde ser de ferro, de cobre, de osso, de madeira ou de chifre serve para desembaraçar as crinas.

6.° A *esponja* é empregada para lavar os olhos, as ventas, os labios, os orgãos genitaes do animal, etc.

7.° O *limpa pés* é uma haste de ferro achatada e curva, em fôrma de gancho, por meio da qual se destacam do casco as materias que por acaso ahi se juntem.

8.° A *faca de dois cabos* é uma lamina de aço flexivel, delgada e sem corte, munida de um cabo em cada uma de suas extremidades, com a qual se raspa a superficie da pelle para fazer escorrer a agua ou o suor que humedece os pellos.

MODO DE PENSAGEM

O cavallo de trabalho deve ser pensado todas as manhãs na estrebaria se o tempo fôr muito frio ou chuvoso, e preferivelmente fóra sempre que fôr possivel.

Neste ultimo caso. o palafreneiro põe-lhe um cabresto e retirara-o da estrebaria.

Depois, tomando a raspadeira com a mão direita, colloca-se do lado direito do animal e um pouco atraz, toma a cauda com a mão esquerda e passa a raspadeira pela anca e nadega direita, fazendo-a mover com rapidez e vigor e abraçando em cada movimento do seu braço uma grande extensão da superficie do corpo.

Pelos movimentos rapidos que effectua ao correr e ao arrepio do pello, destaca a poeira da superficie cutanea e retira uma parte com sua escova que destaca batendo, de quando em vez com os cantos da raspadeira no chão.

Opéra assim successivamente e de cada lado em todas as regiões do corpo, com excepção da cabeça, do fio do pescoço, da base da cauda, da espinha dorsal, dos orgãos genitaes e finalmente da face interna das coxas sobre as quaes a pelle é muito fina para sóffrer sem dôr o contacto da raspadeira.

Depois sacode-se com a vassourinha a poeira que a raspadeira destacou, e finalmente tomando a escova passa-a ao correr e ao arripio do pello em toda a superficie do corpo, tendo cuidado para desembaraçal-a do sujo que traz, passal-a nos dentes da raspadeira.

Apoz ter-se assim raspado e escovado todo o corpo, o palafreneiro dá lustre esfregando-os no sentido de sua direcção com o chumaço de palha levemente humedecido ; serve-se depois da esponja para lavar os olhos, as ventas, a vulva ou o penis, tendo-se cuidado de mudar a agua frequentemente.

Para se lavar as extremidades dos membros serve-se com vantagem de uma escova de cabo comprido, que os francezes chamam *passe-partout*, que se embebe frequentemente na agua e com a qual se retira a lama adherente aos pellos dos machinhos.

Apoz a lavagem absorve-se com a esponja a agua que embebe os pellos ou então faz-se escorrer com a faca de dois cabos.

Finalmente, para se completar a pensagem, penteam-se as crinas do topete, da crina propriamente dita, e da cauda, alizam-se com a esponja humedecida e destaca-se com o limpa-pés da face plantar dos cascos as materias que podem ahi adherir ou ser interpostas entre o casco e o ferro.

CAPITULO XV

Repouso do cavallo

Ainda mais do que a pensagem. o repouso é para o cavallo de trabalho, uma condição essencial de conservação, cuja importancia é tanto mais para ser apreciada, quanto as consequencias do excesso do labor só se manifestam com a continuação e suas relações com as causas que as produzem difficilmente se percebem.

Assim, para melhor se fazer comprehender o nosso pensamento, tomemos por exemplo uma empreza explorada por um numero dado de cavallos cuja alimenta-

ção seja tão salubre quanto possivel, as condições hygienicas de habitação e de pensagem rigorosamente observadas, o trabalho moderado e em alguns finalmente a saúde nunca foi pertui bada.

Que aconteceria se, suppunhamos, os trabalhos desta exploração vindo a augmentar, ou não augmentasse em proporção o numero dos animaes de trabalho e se consequentemente, todas as outras condições permanecendo as mesmas, submettel-os-ia a fadigas acima de suas forças.

Primeiro, a influencia do accressimo de trabalho sobre os cavallos seria completamente desapercebida ; durante muito tempo ainda conservariam todas as apparencias da saude , o appetite seria tão avido pela aveia, o pello tão lusidio, o olhar tão vivo, as fórmas tão energicas : e os calculos de economia appareceriam então tanto melhor fundados quanto sua justeza seria de certo modo demonstrada pela experiencia.

As cousas poderão permanecer durante este estado por 4, 5, 6 mezes ou mesmo um anno, sem nenhuma mudança, sem nenhum signal de deprecimento nos animaes mas passado este lapso de tempo, nada será menos raro que vêr primeiro em um ou em dous cavallos o pello se eriçar ou embaciar, as mucosas descorarem-se, os glanglios tumefazerem-se e o appetite diminuir pouco a pouco os accidentes multiplicarem-se, e ficaremos todos admirados de vêr aqui e alli nas parelhas, e em épocas proximas um grande numero de cavallos apresentar os mesmos signaes doentios.

Depois, após a apparição destes phenomenos, testemunhas indubitaveis de uma modificação enfadonha sobrevinda na economia destes animaes, vêr-se-ha a *jetage* declarar-se por uma das ventas, a pituitaria ulcerar-se e finalmente o mormo apparecer com toda a serie de seus symptomas.

Finalmente, mais tarde os mesmos phenomenos se manifestarão successivamente em todas as parelhas, todos os cavallos, até o ultimo, apanharão o mormo ou tornar-se-hão gafenhos ou succumbirão a molestias adynamicas.

Todos os accidentes cuja série acabamos de patentear, ligam-se de modo evidente para os homens observadores, á falta de um repouso sufficientemente reparador concedido aos animaes de trabalho.

O repouso é pois para o cavallo uma condição essen-

cial de saude e de conservação. E para ser sufficientemente raparador, deve ter uma duração dupla pelo menos da duração do trabalho.

CAPITULO XVI

A habitação do cavallo

A habitação do cavallo recebe o nome de *estrebaria*.

Uma boa estrebaria deve ser espaçosa, salubre e convenientemente disposta para permittir ao cavallo tomar commodamente sua alimentação e gosar do repouso reparador de suas forças.

1.° *Espaçosa*. Para satisfazer a esta condição é necessario que a estrebaria tenha pelo menos 12 pés de altura, e que sua extensão permitta conceder a cada cavallo que ahi deve ser alojado, um espaço de 60 pés quadrados, sendo 5 de largura e 12 de comprimento.

Em um local que apresente estas dimensões o cavallo póde gosar inteira liberdade de seus movimentos, estender-se sobre a cama de palha sem constranger os visinhos e sem ser constrangido por elles, finalmente comer sua ração sem nada ter a temer de sua avidez.

Quando pelo contrario a limitação dos logares é muito limitada, os cavallos accumulados uns sobre os outros, constrangem-se mutuamente, os mais fortes fazem a lei aos mais fracos, comem uma parte de sua ração e impedem-n'os de deitarem-se e repousarem.

A influencia desta exiguidade do espaço sobre a saude dos animaes é maior do que geralmente se pensa.

O constrangimento continuo que occasiona para todos a privação de repouso e muitas vezes de uma parte da ração para alguns, são as causas do esgotamento que actuam poderosamente, principalmente para estes ultimos, e concorrem para o desenvolvimento de molestias perigosissimas.

Nos regimentos de cavallaria, a exiguidade do local que a extensão das estrebarias permitte conceder aos cavallos, não é talvez a causa menos influente da invasão das molestias que as dizimam.

2.° *Salubre*. A salubridade das estrebarias depende de sua arejação, do estado de seu chão e de seus muros; e finalmente cuidados de limpeza que se lhes dá.

Arejação— Misturado com os productos da transpira-

ção cutanea e pulmonar, infectado pelos vapores que se exhalam das materias escrementicias, finalmente, aquecido pelo contacto dos animaes, o ar das estrebarias tornar-se-hia para elles absolutamente nocivo e seria logo mesmo improprio para alimentar a vida, se não fosse constantemente renovado.

Para evitar estes perniciosos resultados, é necessario que os muros ou paredes da estrebaria sejam furados na parte superior, furos estes que devem ser oppostos uns aos outros, através dos quaes se estabelecem correntes depuradoras.

Por meio desta disposição, a athmosphera interior da estrebaria acha-se em um movimento perpetuo; o ar que se aquece e é viciado pelo contacto dos animaes, tornando especificamente mais leve, tendo a occupar as regiões superiores para onde é arrastado pelas correntes, ao passo que o ar mais puro e mais denso que o substitue, obedece pelo contrario a um movimento descendente e vem occupar as regiões inferiores, onde banha os animaes, até que aquecido por seu contacto eleva-se por sua vez e é substituido por um ar novo.

Nas vastas estrebarias destinadas a abrigar um grande numero de cavallos, é inutil que as aberturas das paredes sejam defendidas por caixilhos ou vidraças.

A saude dos animaes nada tem a temer das correntes que se estabelecem acima de seu corpo, e sua presença basta para conservar a athmosphera a um gráo de temperatura bastante elevado, apezar do renovamento continuo do ar.

Por occasião dos grandes calores é no entanto util fechar as aberturas durante o dia, do lado do norte, quer com pannos espessos, quer simplesmente com esteiras de palha, para impedir a entrada dos insectos.

Nas estrebarias menores, destinadas a alojar só alguns cavallos, as vidraças ou caixilhos de panno são necessarios ás aberturas, porque a presença dos animaes não seria sufficiente para manter a athmosphera em um gráo de calor bastante elevado.

Estado do chão e das paredes.—O sólo das estrebarias deve ser solido, absolutamente impermeavel e levemente inclinado debaixo dos animaes. Solido para resistir ás percussões de seus pés e não formar excavando-se, servir de reservatorios á urina e fornecer aos animaes uma superficie de apoio desigual sobre a qual sua posição tende a falsear: impermeavel para não se impreg-

nar de materias excrementicias que ahi fermentam, decompõem-se e dão nascimento a productos miasmaticos: finalmente, levemente inclinado para permittir o escoamento das urinas.

O calçamento com pedra ou tijolo, ou o assoalho com grossos pranchões, podem preencher estas tres condições.

No calçamento das grandes estrebarias, o calçamento com lages de pedras bem comprimidas é muito preferivel aos tijolos por sua solidez, aos pranchões por seu preço menos elevado.

A terra batida e salitrada, que fórma o chão de muitas estrebarias, está longe de preencher as condições que acabamos de indicar; seria preciso para que se tornasse bastante resistente que fosse revestida de um cimento de cal, de areia e càscalho.

As estrebarias devem ser o menos humidas possivel, e para preencher esta condição, o tijolo ou ladrilho, substancia secca e impermeavel á humidade, deve ser empregada preferivelmente a qualquer outra materia na sua construcção.

Quando são calçadas de pedras, é preciso para evitar-se á humidade, ter cuidado de revestir de pranchas, ou o que é menos caro, de palha trançada as paredes que se avisinham dos logares occupados pelos cavallos.

Esta precaução, util para as estrebarias elevadas ao nivel do sólo, é indispensavelmente necessaria para as que são subterraneas.

Limpeza das estrebarias. — Os cuidados de limpeza são, para a salubridade das estrebarias, condições essenciaes, porém muitas vezes desprezadas nos campos onde se tem o costume, afim de garantir-se melhores estrumes fermentar muito tempo debaixo dos cavallos; esta pratica é má porque é prejudicial á saude destes animaes.

Assim todas as manhãs os tratadores deverão retirar com os sachos toda a palha da estrebaria convertida em esterco pelo contacto das urinas e dos escrementos, levantando debaixo da baia aquella que collocada debaixo da parte dianteira do cavallo, não foi molhada e póde ainda servir, depois com uma vassoura varrerão.

Se os cavallos conservam-se durante o dia na estrebaria, os empregados deverão limpar de vez em quando as sargetas que dão escoamento ás urinas e retirar com uma pá as bostas cujos vapores infectam o ar.

Finalmente, á tarde, quando os animaes voltarem do trabalho, estender-se-ha debaixo delles a palha fresca levantada debaixo da estrebaria e que lhes deve servir de cama durante a noite.

Disposição das grandes mangedouras. — As mangedouras são os moveis dispostos no logar de cada cavallo para receber os alimentos.

1.° A grade é de madeira de 2 $^1/_2$ pés pouco mais ou menos de altura, destinada a formar com a parede diante da qual se acha collocada uma especie de gaiola na qual se põe a ração de forragem.

Na maior parte das estrebarias, as grades são collocadas acima da mangedoura e inclinadas para diante por sua extremidade superior; vale mais, quando o espaço o permitte, que sejam dispostos parallelamente á parede e sob um plano posterior ao da mangedoura, neste caso faz-se pousar por sua extremidade inferior sobre a parede posterior da mangedoura e o espaço que elles interceptam entre elles e a parede é fechada por uma outra grade mais apertada e disposta transversalmente, que dá passagem á poeira das forragens.

As grades inclinadas para diante e proeminente acima da cabeça dos animaes, apresentam o inconveniente de deixar na mangedoura e sobre sua crina a poeira das forragens que contem, são além disso, menos commodamente dispostas para o cavallo.

Não devem pois ser empregadas senão quando a exiguidade do espaço força renunciar aos primeiros.

2.° O côcho da mangedoura é uma especie de canal de 15 pollegadas de profundidade por 1 pé de largura e fechada nas duas extremidades.

O bordo superior de sua parede anterior é elevado acima do sólo 3 pés e 3 pellegadas.

Póde-se construil-a de madeira ou de pedra, os côchos de madeira são os mais ordinarios; as pranchas que as formam devem ser espessas, duras e resistentes, e por tal fórma bem reunidas, que não haja entre elles nenhum espaço no qual os alimentos molhados possam permanecer e fermentar.

E' tambem necessario que o bordo superior da parede anterior seja guarnecido de uma placa de ferro ou de zinco, que o proteja contra o dente dos cavallos.

As mangedouras de pedra têm sobre as primeiras a vantagem de serem uma só peça, offerecerem mais re-

sistencia ao dente dos cavallos, serem mais impermeaveis aos liquidos e mais faceis de limpar.

Porém a despeza muito consideravel que sua construcção exige, faz com que se prefiram as mangedouras de madeira.

Ordinariamente as mangedouras acham-se apoiadas contra a parede das estrebarias por meio de pés direitos collocados de distancia em distancia, de sorte que entre sua face inferior e o terreno existe um espaço livre no qual os palafreneiros collocam todas as manhãs a palhada dos cavallos.

Esta disposição das mangedouras póde ter resultados incommodos.

Acontece algumas vezes, com effeito, que os cavallos estendidos sobre sua palhada, mettem a cabeça neste intervallo vasio e ao retirarem-n'a esbarram com violencia contra o bordo inferior da mangedoura, fazendo na região oxipital contusões, cujas consequencias podem ser gravissimas.

Para se evitar estes accidentes possiveis, basta encher o intervallo vasio debaixo da mangedoura, quer com uma cantaria, quer com taboas dispostas verticalmente ao nivel da face anterior da mangedoura.

Finalmente, quer sejam as mangedouras de madeira ou de pedra, é necessario que os palafreneiros tenham a precaução de laval-as diariamente e ao cavallo, limpar com um chumaço de palha os restos da refeição precedente.

Sem esta precaução as materias um pouco mastigadas e impregnadas de succos salivares poderiam permanecer na mangedoura, ahi fermentarem, communicar-lhe um odor infecto e desgostar os animaes.

CAPITULO XVIII

Educação do cavallo

Para se educar os cavallos, é preciso antes de tudo amal-os com carinho.

Em um dos capitulos precedentes demos já algumas regras para a primeira educação do cavallo, ou antes para habitual-os á sujeição.

Vamos agora desenvolver estas regras tomando por guia a obra do celebre professor del Rosal. (1)

Logo que nasce começa a educação do potro, pois se desde que nasce fôr assistido, auxiliado e acostumado a não empregar a força, tornar-se-ha docil e submette-se sempre á superioridade d'aquelle que o educa.

Ao nascer o potro traz o instincto de temer o homem, porém se nunca fôr espantado e se a egua está habituada a ser tratada com bondade, o potro rapidamente participa da confiança da mãi e chega a tornar-se amigo daquelle que todos os dias lhe leva o alimento e sempre o acaricia.

Deve-se com toda a brandura e suavidade evitar que os potros, nos seus brutaes brinquedos, façam mal uns aos outros, por meio de couces e dentadas.

Durante os primeiros mezes, o potro permanece com a mãi e goza de inteira liberdade ; depois de desmamado colloca-se só ou com outro da mesma força, em uma jaulá ou divisão de estrebaria, que tenha pelo menos 3 metros de largura por 5 de comprimento, começando-se a habitual-o a se conservar preso pelo cabresto e deixar-se guiar

Quando se começa a conduzir um potro, é importante que quem o leva tenha bastante força, e não lhe exija senão que o que está certo de conseguir

Deste modo o animal habitua-se a reconhecer o dominio do homem.

E' necessario fazer-se um estudo sobre o caracter do potro para poder ganhar-lhe a confiança e a submissão, pois conforme seja esse caracter assim convém o tratamento.

Ha potros com os quaes só se deve empregar caricias, doçuras e bons tratamentos , para outros é necessario certa severidade.

O olhar do homem exerce sobre os animaes um notavel imperio.

Uma vóz forte, um olhar ameaçador basta para inspirar temor e respeito, sem necessidade de recorrer-se ao castigo.

Atam-se os potros quando se lhes dá grãos e emquanto comem, limpam-se.

Não se deve empregar a almofaça senão quando se vê que a podem supportar

(1) Espejo y del Rosal. *Tratado de la cria caballa, mular y asnal*, Madrid, 1881.

Ha cavallos que nunca se podem almofaçar.

Emquanto o potro come, atam-se os pés e dão-se-lhes algumas pancadas no casco com um pedaço de madeira.

O meio mais seguro para se obter de um animal novo o que se deseja, é juntar uma sensação agradavel ao acto cuja execução se lhe exige e uma sensação de dôr á negativa daquelle acto.

Não se deve exigir do potro tudo o que delle se espera senão o successivamente.

Se resiste, deve-se ter calma e paciencia.

Não se lhe dá ração de grão, senão em muito pequenas proporções, cada uma dellas é a recompensa de sua docilidade.

Por querer se apressar póde-se lançar tudo a perder

Se se obtém alguma cousa todos os dias, por pouco que tenha, obtém-se muito em definitiva, porque ha segurança de conseguir-se o fim proposto.

Basta querer, para poder, empregando a bondade, a paciencia e a perseverança.

Se os potros são criados em liberdade no campo, não se deve deixar que se tornem indomitos, levando-se-lhes todos os dias um pouco de grão em determinado sitio, com o que aprenderão a conhecer o homem e a ter confiança nelle.

Se ao chegar o inverno, são levados ao curral, acostumam-se a conservar-se atados, a deixarem-se limpar e levantar os pés.

Quando os potros começam a sentir os sexos, deve-se separar os machos das femeas.

Só devem estar juntos potros de força igual, pois os fracos são victimas dos fortes, que não só os maltratam como lhes tiram tambem parte da ração.

No pasto, o potro mais fraco procura escapar á perseguição dos outros por meio de paradas em firme e viravoltas, que arruinam prematuramente os tendões das pernas.

Aos dezoito mezes ou dois annos os machos que não são destinados a garanhões devem ser castrados.

Para o que emprehende a educação de um potro desde que nasce, a tarefa é facil : é um pouco menos quando tem-se que ensinar a potros cujas forças ja estão um pouco desenvolvidas e póde tornar-se difficilima se os primeiros donos viciaram o animal.

Em todo o caso não nos cançamos de repetir, a doçura e a paciencia são sempre os meios mais seguros.

Os que só conhecem o emprego da pancada e da força bruta para o ensino dos animaes novos, deixam frequentemente de conseguir o seu objectivo, e manifestam carecer da bondade e bôas qualidades que devem distinguir o agricultor.

Com um anno, os potros bem alimentados já possuem bastante força, e nesse caso põem-se-lhes uma cabeçada.

Quando se tenha de metter-lhe o freio, abre-se-lhe a bocca com o pollegar da mão esquerda.

Se dá com o freio nos dentes, elle aperta as mandibulas, e a lembrança da dôr que lhe causou, faz com que não se preste ás experiencias successivas.

ENSINO DOS POTROS PARA TIRO E SELLA

Dos dois aos tres annos começa-se a adextrar para o tiro o potro que a isso se destina.

Primeiro habitua-se a ter no curral uma silha, depois uma manta, mais tarde uma garupeira e finalmente emparelha-se a um cavallo adestrado e acostuma-se a andar com aquelle e com todos os arreios.

Os cavallos communs tem a vantagem de adextrarem-se depressa no tiro e estarem dispostos a trabalharem bem.

Com frequencia se emparelham com um cavallo velho, sem nenhuma outra precaução e puxam logo da primeira vez.

No entanto não se deve exigir tanto a um potro, basta que comece a marchar sem difficuldade ao lado de outro cavallo.

Muitos cavallos de raça são coceguentos, e exigem grandes precauções para habitual-os a supportar a silha, a garupeira e finalmente o attricto dos tirantes contra os tendões das pernas.

Em geral, quanto mais sangue tem os cavallos, isto é, quanto mais se affastam da raça commum, mais impressionaveis são e com mais precaução tem-se que tratal-os.

Em toda esta educação do potro, nunca se deve maltratal-o, porém sim obter o que se lhe pede á força de paciencia, recompensa de sua docilidade, porque o medo e a dôr melhor o impulsionam a defender-se.

Quando se emparelha um potro ou se o ata ao lado de um cavallo velho ou então leva-o pela redea, um homem montado em outro cavallo, tem-se que collocar alternativamente á esquerda e á direita, pois se se acostuma a ir de um só lado adquire vicios difficeis de desarraigar, quando se emparelham definitivamente.

Embora convenha que o potro tenha arnezes desde seus primeiros annos, só deve-se obrigal-o a um trabalho proporcionado a suas forças, para que os membros, embora delicados, não percam seu aprumo e flexibilidade.

A continuidade de um esforço demasiado violento, diz Mr. Curnieu, desespera o potro e excita-o a defender-se; se seu caracter é nobre, gasta-se rapidamente, convertendo-se em um sendeiro.

Aos dois annos póde-se já atrellar os cavallos communs e aos tres annos os cavallos de raça.

Um trabalho moderado de tiro é util para os cavallos destinados á sella, pois a permanencia no curral prejudica-lhes mais que o trabalho.

E' bom que os cavallos que se montam façam um exercicio regular, proporcionado a suas forças ; mesmo montado por um habil cavalleiro, sempre goza de uma certa liberdade e ás vezes é impossivel reprimir seus movimentos desordenados ; o potro jungido a um cavallo velho, pacifico, ou junto á mãe, se fôr possivel, acha-se bem sujeito, tem que seguir forçosamente ao seu companheiro e não póde retroceder ou lançar-se para um lado, e se quer lançar-se para diante, vê-se contido pelos tirantes e pela redea ; se mereceu correcção, o pinguelim está sempre levantado e não póde subtrahir-se a elle , finalmente, com rapidez adquire a convicção de que tem um amo e que é preciso submetter-se a elle.

Se depois disto é tratado com brandura e não é pegado inopportunamente, nem se o força a fazer mais do que póde ; animado com o exemplo dos outros cavallos não procurará defender se, acostumar-se-ha a marchar tranquillo, a trabalhar e principalmente a obedecer

Em todos os paizes onde se criam potros fazendo-os trabalhar, deveria ser desterrado o carro de duas rodas.

Os trabalhos que mais convém ao potro são os do arado, da grade e do rodo. Com elles aprendem a marchar, tornam-se doceis e não ha necessidade de

exigir-lhes grandes esforços, nem muita duração de trabalho, pois o agricultor entendido, comprehenderá quando deve-se augmentar o tiro com outro cavallo, e quando deve alternar o potro em um tempo dado de trabalho, conforme a fadiga que este produza.

Com frequencia exige-se de um potro de tres annos o trabalho de um cavallo feito, abusando-se de sua bôa vontade e de seu ardor ; disto origina haver tantos cavallos gastos e defeituosos, sendo no entanto novos.

Com as precauções devidas, o trabalho é conveniente para a saude dos potros, e se desde a idade de dois annos e meio ganham já o que consomem, diminuem uns 50 °/₀ as despezas da criação, além de que os animaes novos, tornam-se doceis e tranquillos.

O potro é alegre e impressionavel ; quando não está fatigado custa-lhe sujeitar-se á marcha lenta e regular do arado ; pinotea, salta, assusta-se de qualquer cousa ou incommoda-se contra as moscas : não tem então malicia ou má intenção, pelo que não se deve fustigal-o, a não ser que escoucea, podendo causar damno ao conductor ou aos animaes que vão atrellados a elle.

Deve-se principalmente evitar castigar com pancadas os potros que têm medo.

As pancadas pódem fazer com que momentaneamente affronte, porém o medo não se cura deste modo, pois ao temor do objecto desconhecido que lhe assusta, junta-se o de um castigo que não merece ; o cavallo assim maltratado, conserva-se assustadiço durante toda a vida.

O que convém com o cavallo espantado é tranquilisal-o, fallar-lhe, acariciar-lhe, fazer com que se approxime lentamente ao objecto que lhe espanta, e quando o tenha visto de perto e o tenha cheirado, adquirindo a certeza de que não encerra perigo, passar-lhe-ha o medo com algumas lições desta indole, ficará curado para sempre.

Não se deve exigir dos potros senão um tiro facil.

Se um cavallo com demasiada carga detem-se por si mesmo, crê-se incapaz de puxar de novo ; mas se fôr detido sempre tentará puxar outra vez.

Os cavallos que pucham com impulsões demasiado violentas, devem ser postos na lança ao lado de outro bem amestrado e vigoroso ; é o melhor modo de ensinar-lhe, fazendo além disso como que não se advertisse sua falta ; não ha nada peior que castigar ao que com razão ou sem ella julga dar-nos gosto ou servir-nos bem.

A educação de todos os potros deveria ser feita na fazenda dos agricultores que os criam ; o potro que puxa com docilidade um arado ou um rodo, acostumar-se-ha facilmente a puxar um coche.

A precaução que deve-se tomar neste ultimo caso, reduz-se a observar o effeito que lhes causam os tapa-olhos quando se lhes põe pela primeira vez.

Qualquer que seja o fim com que se cria o potro, deve-se habitual-o cêdo ao peso do cavalleiro.

Quando o potro tem dois annos, emquanto come a ração no curral, deve montal-o um menino cujo peso seja proporcionado á sua força ; se conhece a este rapaz e está habituado a receber delle cuidados e caricias, lhe supportará sem desgosto, e rapidamente poderá montal-o fóra do curral.

Se o potro espanta-se e defende-se, toma-se um sacco que contenha cevada, aveia ou milho, mostra-se-o ao potro, faz-se com que o cheiro e á sua vista tira-se do mesmo um punhado de grão e faz-se com que o cheire, collocando-se-lhe logo nas costas o sacco, isto porém com brandura.

Quando chega a comprehender que aquelle sacco contém o grão que se lhe destina, longe de espantar-se, vel-o-ha com prazer, todos os dias poderá augmentar-se seu peso e com paciencia e perseverança, conseguir-se-ha que o cavallo mais impressionavel supporte a manta com a silha, logo a sella e finalmente o cavalleiro.

CRIAÇÃO DOS CAVALLOS NOVOS

Começada desde seu nascimento e conduzida segundo os principios que indicamos para a educação dos potros, a do cavallo novo não é mais que um brinquedo para o que têm carinho aos cavallos e a paciencia necessaria a todo mestre.

O homem que não é senhor de si que facilmente se entregar á colera e a violencia, nunca deve occupar-se deste assumpto.

Se o cavallo novo foi viciado com máos tratamentos e tornou-se espantadiço, a tarefa é mais difficil, porém em um e outro caso os meios serão os mesmos ; brandura, paciencia, opportunidade no castigo, severidade geralmente na voz e no olhar, quando mereça reprehensão.

A educação do cavallo de quatro a cinco annos começa-se pela mesma fórma que a de um potro de seis

mezes ; têm-se que substituir o temor que o homem lhe inspira pela confiança e pelo affecto ; quando se tenha conseguido isto, o mais será facil.

Se o que deve-se ensinar a um cavallo novo, tem medo delle, nunca conseguirá nada.

Os que tem medo dos cavallos são os que os lançam a perder com castigos e pancadas inopportunas.

Para se adestrar um cavallo arisco, é mister ousadia, serenidade e paciencia ; a força physica é ás vezes util ; se precisa-se della, póde-se recorrer a de um ajudante.

O cavallo conhece perfeitamente o temor e até a vacillação dos que delle se avisinham ; convém pois pôr-se ao abrigo de seus couces, quanto seja possivel, porém tem-se que proceder como se não os temesse.

Quando o cavallo novo começa a supportar o cavalleiro, não se puxa sempre só , o instructor montado em um cavallo seguro e já educado, conduz pela redea ao seu lado o cavallo como se ninguem o montasse.

Os castigos quando são necessarios devem estar sempre em proporção com a sensibilidade do cavallo, porém nunca neste primeiro periodo se fará uso das esporas.

Quando o cavallo se deixa montar e começa a marchar docilmente, póde-se supprimir a serreta e acabar-se de educar segundo as regras ordinarias da educação.

Embora nos cavallos de tiro, não seja indispensavel que se tenham amestrado para a sella, no entanto, o cavallo novo que tenha aprendido no picadeiro a marchar, trotar, retroceder e deter-se, aprenderá com muito maior facilidade a puchar uma carruagem e a obedecer ao conductor.

Se têm-se que atrellar juntos dois cavallos novos que não estejam atrellados, jungir-se-hão primeiro cada um separadamente a um cavallo velho ; no caso que não haja cavallo velho, tomar-se-hão tantas maiores precauções, quanto mais impressionaveis sejam.

Os tapa-olhos espantam aos cavallos novos, deve-se pois supprimil-os.

Quando se veja que a garupeira lhes incommoda, não se lhes põe.

Quando os cavallos recusam-se a marchar, experimentar-se-ha primeiro mudal-os de sitio ; não é raro que um cavallo novo obedeça e marche collocado, por exemplo, á direita, e se negue a fazel-o se o collocam á esquerda da lança.

A carruagem a que se jungem os cavallos novos deve ser muito leve, sem offerecer no principio nenhuma resistencia.

As boléas devem ser collocadas altas se os tirantes estão baixos, o cavallo póde facilmente saltar por cima.

Para se exercitar os cavallos novos, escolher-se-ha um sitio tranquillo, onde ninguem possa espantal-o.

Quando se conheça que nada os incommoda nem assusta, começar-se-ha por guial-os com as rédeas.

Sem exigir demasiado delles, jungir-se-hão todos os dias. O trabalho é um dos melhores meios para que se acostumem a obedecer.

Nos cavallos novos de tiro, o que se deve mais temer são os couces; o talento do que os guia consiste em evital-os.

Observando-se que um cavallo novo, que se vae montar ou jungir-se, está inquieto, agitado, espeta as orelhas, olha de esgulha sem voltar a cabeça, com ar ameaçador, agita a cauda, todos os seus musculos estão contrahidos e curva o dorso, deve-se renunciar então a montal-o ou jungir.

Querendo-se domar á força ou por pancadas, é provavel que se deite a perder para sempre.

Neste caso é preciso collocar-se diante do cavallo e procurar tranquillisal-o fallando-lhe e acariciando-o ainda assim não conseguindo-se, deve-se reconduzil-o ao curral.

Passando-se a mão pela frente dos cavallos, exerce-se uma acção que parece ter alguma cousa de magnetica. A mão aberta deve apoiar-se sobre a face um pouco debaixo dos olhos e subindo-a na direcção dos pellos se passará alternativamente, quer sobre um olho, quer sobre o outro.

Este movimento que se prolonga durante algum tempo deve ser feito lentamente e sempre fallando-se com suavidade ao cavallo.

Querendo escoucear, levanta-se a cabeça e ameaça-se com a voz e com o olhar.

Para habituar-se ao tiro um cavallo impressionavel, em vez de se jungil-o logo a um coche, faz-se com que dois ou mais homens levem os tirantes e faz-se marchar augmentando gradualmente a resistencia.

Só se jungirá a um coche quando se veja que se póde fazel-o sem perigo.

Nenhum animal soffre o trabalho, e a dôr com mais

resignação e paciencia que o cavallo; possue no entanto o sentimento da injustiça e vingar-se-hia com mais frequencia de seus verdugos, se o excesso de fadiga, a miseria e a falta de alimentação lhe deixassem força para isso.

Quasi todos os animaes tratados brutalmente desde que nascem, acostumam-se á esta existencia de dôres, no entanto ha alguns dotados de mais energia, que ás vezes sublevam-se e vingam-se.

Todos os cavallos novos que mudam de paiz soffrem com o novo regimen, clima e costumes, porém a maior parte de suas enfermidades originam-se de esfriamentos.

A bebida fria, a agua de poço, o costume de fazer atravessar aos cavallos charcos e lagunas, mesmo no inverno, são causa de enfermidade e de morte para muitos cavallos novos, que estando abrigados, apenas teriam um simples catharro.

O cavallo não se queixa; é tão bom, tão paciente, tão resignado na dôr, que só um olhar observador e amigo, póde o conhecer se soffre, se lhe falta alguma cousa ou se não está no seu estado normal.

Muitas vezes observa-se nos cavallos novos o que nos homens se chama *nostalgia*.

Um cavallo que deixa pela primeira vez o curral em que nasceu, que se acha subitamente separado da mãe, dos animaes e dos homens com quem viveu desde que nasceu, experimenta uma tristeza que só o tempo póde dissipar; está triste, inquieto, não come e mesmo póde occasionar o erro de crêr-se enfermo, por outros varios symptomas que póde apresentar, entre outros a vertigem; tal deve ser sua agitação, que tem alguma cousa de desesperada.

Em semelhantes casos, tem-se que tratar os cavallos com mais brandura e paciencia ainda, não se lhes deve deixar sós no curral e conserval-os ao ar livre o mais que se possa; o trabalho lhes proporcionará distracção e o tempo e os esforços irão pouco a pouco acostumando-os a sua nova condição.

Facilmente comprehende-se que, se em taes circumstancias são maltratados, podem adquirir perversidade e vicios, e até em certos casos se lhe occasionará uma enfermidade perigosa.

REGRAS PABA DOMAR OS CAVALLOS

Como as qualidades physicas e moraes se transmittem, assim tambem se observa em certas raças mais docilidade ou mais resistencia para submetter-se á escravidão.

Os cavallos allemães são geralmente pacificos e doceis; os de origem arabe não são tão faceis de amestrar e entre os inglezes encontram-se alguns de máo caracter.

Os cavallos selvagens da America Meridional, sendo procedentes de cavallos hespanhóes, habituados á domesticidade, aprendem facilmente, ao passo que os da Russia, que pertencem á mesma raça selvagem, provavelmente desde sua origem, apresentam muitas difficuldades.

Um meio que ás vezes se emprega para forçar os cavallos á obediencia, é a privação do somno Garsault aconselha submetter os cavallos bravios, collocado-os de costas para a baia,e tendo diante de sua cabeça constantemente um homem que de instante em instante lhe dá um bocado de feno e o impede de deitar-se é admiravel vêr como se suavisa deste modo o caraeter de um cavallo, apezar de que ha alguns que resistem durante oito dias.

A base desta educação é como sempre a suavidade e a paciencia.

E' preciso que o cavallo adquira confiança no homem e comprehenda o que delle se exige.

A medida que adquire docilidade vê-se recompensado com caricias e presentes.

Os meios de rigor empregados com discernimento, e em ultimo extremo, podem algumas vezes dar resultado, porém è preciso empregal-os quando se tenham esgotados todos os outros recursos.

A força das pernas do cavalleiro exerce um grande poder sobre o cavallo. Ha homens, poucos é verdade, que podem opprimir um cavallo a ponto de fazel-o perder a respiração, para estes quasi não ha cavallos rebeldes.

Outros homens ha que têm o talento de conseguir quanto desejam dos cavallos, porque os conhecem bem, sabem fazer-se comprehender delles, são dotados de uma grande paciencia, muito sangue frio, valor e força de vontade; algumas pessoas suppoem nestes homens

certa virtude magnetica semelhante a que dizem possuir os domadores de féras.

Na Inglaterra e na Irlanda ha tambem homens excepcionaes, que possuem uma habilidade especial ou um segredo para domar os cavallos, porém se o segredo existe ninguem o pôde averiguar.

O cavallo submettido a este poder mysterioso, entra logo a tremer, cobre o corpo um suor abundante, e de indomavel que era, converte-se em manso e docil.

Na America do Norte os indios empregam tambem igual processo.

DEFEITOS E VICIOS DO CAVALLO

Já indicamos os meios mais convenientes para ensinar cavallos novos, porém com demasiada frequencia cahem os potros em mãos de homens que, querendo ensinal-os, o que fazem é desenvolver-lhes o germen do defeito que uma boa educação teria corrigido.

Por isso ha tantos cavallos que se utilisam com difficuldade ou perigo, e mesmo alguns improprios para qualquer occupação ; taes são os cavallos impacadores, os que recuam, os que empinam, os que escouceam, os que mordem, os que não se deixam montar, etc.

Eis alguns meios que, sendo bem empregados, podem dar bons resultados nestes differentes casos.

O cavallo empacador é o que recusa a andar ou puxar quando está montado. Uns empinam, outros escouceam, outros deitam-se e outros oppõem uma resistencia passiva que nada é capaz de vencer.

Não ha defeito mais desagradavel, mais perigoso e mais difficil de corrigir.

Quasi sempre um cavallo torna-se empacador quando o maltrataram injustamente com o chicote ou com a esporа, ou porque o molestaram com os arreios ou porque se quiz que levasse um peso superior ás suas forças.

Quando um cavallo tem o costume de recuar em vez de marchar para diante, deve-se escolher um terreno onde sem perigo possa-se fazel-o recuar até que canse.

Se está atrellado, deve-se collocar o vehiculo de modo que conclua por chegar aos recuos a uma encosta, para que o cavallo sinta que lhe é mais facil ir para diante do que para traz.

A's vezes um cavallo, que só não presta serviço, porta-

se perfeitamente ao lado de outro cavallo, especialmente em uma parelha de quatro.

O chicote poucas vezes serve ; quasi sempre torna-se vicioso um cavallo por abusar-se do chicote.

Tenha-se especialmente muito cuidado depois que conseguiu-se delle o que se desejava ; pelo contrario deve-se acaricial-o e recompensal-o.

Ha cavallos empacadores cuja resistencia é passiva, os quaes estacam em um logar, não se defendem, porém tambem não se consegue que dêm um passo.

Os cavallos que empinam e escouceam são perigosos, principalmente os ultimos ; só a idade e a fadiga podem corrigil-os deste defeito.

Os cavallos inteiros curam-se geralmente pela castração.

Para o cavallo que se atrella só a um vehiculo, imaginou-se juntar-se ao apparelho uma forte correia, que passando pela anca do cavallo e prendendo-se nos varaes, tenha por fim impedir que o cavallo levante a parte posterior do corpo para dar couces.

A's vezes tambem cura-se este defeito amarrando-se-lhe a cauda a um dos tirantes.

Ha excellentes cavallos, principalmente entre os inteiros, que mordem ; com estes, tem-se que começar por pôr-lhe uma focinheira ou boçal, sempre que se tenha de limpal-os ou arreial-os. Primeiro é preciso saber a causa do defeito.

Já dissemos que é difficil domar os cavallos que se criam em estado selvagem, porque se defendem com os dentes e com as mãos ; ha alguns porém, que não sendo selvagens, têm uma grande predisposição para morderem.

A má educação desenvolve em alguns um caracter falso e malicioso ; com serenidade, ousadias e correcções opportunas podem-se corrigir

Os cavallos viciosos são os unicos que cedem com castigos fortes ; não contamos porém entre estes os que sendo por natureza coceguentos e irritaveis viciaram-se pelas excitações de pessoas estupidas e mal intencionadas.

Têm-se dado casos de que os máos tratamentos injustos tenham exasperado tanto a um cavallo, e o tenham tornado tão perigoso para os homens, que não ha remedio senão matal-o.

Estes factos provam até a evidencia que o cavallo

possue o sentimento do justo e do injusto, recordando-se dos máos tratos para vingar-se delles e dos bons para agradecel-os.

Por isso, tornamos a repetir, o carinho para os cavallos é sempre a primeira qualidade de exito, tanto para sua educação como para sua criação.

Ha cavallos que conseguem colher com os dentes uma das ramas do freio e sahem de escapula, quando conhecem que deste modo livram-se da acção das redeas.

O melhor meio para evitar-se isto, é collocar-se-lhes um freio especial, que não lhes permitta semelhante acto.

Esse freio deve ser proporcionado à bocca do animal, collocando-se nelle uma forte barbella.

Muitos cavallos impacientam-se quando são montados ou não deixam-se montar.

Este defeito origina-se da impericia do primeiro que o montou.

Um cavallo novo é esperto e fogoso, se o cavalleiro ao collocar-se na sella maltrata-o por sua viveza, o cavallo que não comprehende o motivo de semelhante castigo, recorda-se só que quando o montam castigam-no, e por isso recusa-se sempre a deixar-se montar.

Não é possivel prever todas as difficuldades que possam apresentar-se; porém o criador intelligente, afeiçoado aos cavallos, e que esteja compenetrado dos principios que devem guial-os, encontrará meio de sahir-se airoso de qualquer circumstancia.

METHODO DE KEGEL PARA DOMAR OU CORRIGIR UM CAVALLO

Kegel, official do exercito austriaco, escreveu um tratado sobre o ensino do cavallo, que vamos condensar em algumas palavras:

Para se acariciar um cavallo, deve-se apoiar bem a mão, se passa-se por cima muito de leve, ha muitos cavallos que parecem experimentar uma cocega desagradavel.

Evite tocar no nariz e nas orelhas de um cavallo que não se conhece; deve-se tambem evitar tocar-lhe na anca ou avisinhar-se delle.

Para approximar-se de um cavallo em liberdade, não se deve fazer directamente para sua cabeça, nem muito menos para a anca, porém sim seguir uma direcção diagonal, até collocar-se junto á sua espadua esquerda.

O cavallo que quer escoucear o homem, que se acha junto á sua cabeça, volve com grande rapidez, e o couce póde alcançar até dois metros distante da cauda.

Quando se está perto de um cavallo o couce é menos perigoso que estando a certa distancia. Diz-se que quando se púxa pela cáuda de um cavallo elle nunca escocea. Não o garantimos, porém julgamos que quando se está junto a um cavallo é sempre bôa precaução puxar-lhe a cauda.

Se um cavallo escapou e vêm correndo, ou se o levam pela redea e salta de um modo perigoso para o transeunte, não se deve fugir no primeiro, nem no segundo procurar contel o com gestos ameaçadores.

Se um cavallo que vem correndo vae atropellar-vos, permanecei immovel, contentai-vos em estender os braços que elle se lançará ao lado.

CAPITULO XIX

Regras de equitação necessarias aos agricultores e criadores

Um lavrador ou um criador deve necessariamente possuir algumas noções de equitação, para amestrar os seus cavallos, e por isso aqui inserimos este capitulo.

A primeira condição para que o cavalleiro esteja bem collocado sobre o cavallo, é a desenvoltura e a ausencia.

A cabeça deve estar aprumada, os hombros cahidos, as pernas rectas e sustentadas sem dureza.

Não se deve impulsionar para diante a cintura, porém sim o assento, os ischios que são a base da posição do cavalleiro.

Entende-se por assento a ponta das nadegas, que se unem á sella e servem de apoio a toda a massa.

Os musculos, unica parte immovel, abarcam com seus planos o cavallo, devem ser abandonados a si proprio; os joelhos frouxos; os braços e as pernas cahindo naturalmente; o antebraço formando um angulo recto; a mão na altura do antebraço, o punho sem curvar-se.

Existem entre a equitação franceza e a allemã muitas differenças, não sómente quanto á posição do cavalleiro como tambem relativamente aos meios empregados para a execução das conversões.

Na equitação franceza, para se executar uma conversão

a pé firme, o ponto sobre o qual opera-se o movimento acha-se no meio do corpo do cavallo. Quando se quer dar meia volta á esquerda, a mão faz gyrar á esquerda a parte anterior do corpo do cavallo, ao passo que a perna esqurda apoiada na ilharga, enfia as ancas á direita; por conseguinte o cavalleiro permanece no mesmo ponto, gyrando sobre si mesmo, ao passo que os membros anteriores e os posteriores do cavallo descrevem dois semi-circulos.

Terminada a conversão, os membros anteriores devem achar-se no logar que occupavam os posteriores e estes no logar que occupavam os anteriores.

Na equitação prussiana, o cavallo gyra sobre os pés posteriores, descrevendo com os anteriores um circulo cujo centro é o ponto que se acha entre os posteriores e em igual distancia de cada um delles.

Para se operar este movimento, emquanto que a mão volve o cavallo á esquerda, a perna esquerda apoiada na silha prende-o, e a perna direita apoiada por traz da silha determina a conversão.

Esta differença entre as duas escolas tem pouca importancia; porém o que tem muita é que os mesmos meios que determinam a conversão, tambem servem para fazer sahir o cavallo sobre uma mão ou sobre outra.

O galope não é nma marcha progressiva como passo ou a trote, consiste em uma serie de saltos.

Se ao galopar o bipede direito do cavallo adianta-se ao esquerdo, o cavallo galopa á direita; e, se succede ao contrario, galopa á esquerda.

Para fazer sahir o cavallo a *galope sobre a direita*, o cavalleiro recolhe o cavallo, volvendo a mão direita e levantando a esquerda, de modo que as redeas estejam progressivamente encurtadas na direcção do pé esquerdo posterior.

Ao mesmo tempo que encurva as munhecas para encurtar as redeas, o cavalleiro apoia com suavidade as pernas no corpo do cavallo, por traz das sinchas, e á medida que augmenta a acção das redeas encurtando-as, apoia com mais força a perna esquerda ao corpo do cavallo.

Estes dois auxilios, que actuam em sentido opposto, obrigam ao cavallo a tomar seu apoio sobre a parte posterior e principalmente sobre o membro esquerdo.

Pelo encurtamento das redeas na direcção indicada,

a espadua esquerda sujeita-se para traz è pela acção opposta da perna esquerda do cavalleiro, a parte posterior do cavallo, curva-se e encolhe-se extraordinariamente.

Nesta posição o cavallo deve necessariamente sahir sobre a direita.

Os mesmos principios regem com o freio completo que com o bocado só ; para sahir o cavallo deve estar sempre colhido ; no momento em que executa o salto do galope, a mão deve afrouxar um pouco por um movimento imperceptivel, levantando-a logo levemente para auxilial-o ao segundo tempo do galope.

A mão deve estar ao mesmo tempo firme e tranquilla.

As pernas actuam para manter o cavallo ao galope e sobre as redeas ; a perna de fóra actua principalmente para impedir que o cavallo mude de mão.

Para arrancar logo ao galope applicam-se tambem as mesmas regras.

A mudança de mão ao galope opera-se por si só em todas as conversões.

Os movimentos das mãos e das pernas, que determinam a conversão, determinam tambem a mudança de mão.

O cavallo fica logo colhido e firme em sua posição sobre a mão em que galopa,e no momento em que a conversão deve operar-se, a mão e as pernas mudam de posição ; a mão determina o movimento do cavallo para dentro e a perna de dentro suspende sua acção, ao passo que a de fóra applica-se por traz da cincha.

Para mudar de pé, quando o cavallo deve continuar galopando em linha recta, empregam-se os mesmos meios.

Todos os movimentos da mão e das pernas devem ser executados sem precipitação, sem empuxões.

A condição de uma boa mão é evitar os movimentos bruscos e duros.

Para isto, todos os movimentos da mão imperam suavemente.

Os auxilios das pernas devem actuar sempre progressivamente e não subitamente, apoiando-as e não golpeando-as. A perfeita harmonia dos auxilios, isto é, da mão e das pernas, é a que determina a obediencia do cavallo.

Em todos os movimentos de recolher, deter, recuar o cavallo, inclina-se levemente atraz a parte superior do

corpo; nas conversões, ao lado que a conversão tem logar.

Estes movimentos do cavalleiro devem ser perceptiveis unicamente para o cavallo, pela impressão que exercem sobre elle os extremos das nadegas do cavalleiro; nunca devem ser apparentes para os espectadores.

CAPITULO XX

As vinte regras do cocheiro

São de Mr. Villeroy as seguintes regras da arte do cocheiro:

Regra 1.ª— Para se poder guiar bem, é necessario que os cavallos sejam atrellados muito curto, isto é, os tirantes não devem ter mais comprimento que o sufficiente para que a boléa nunca toque as pernas do cavallo.

Regra 2.ª— A redea de dentro e a de fóra devem ter o mesmo comprimento, de modo que os cavallos marchem em linha recta e que apresentando-se-lhes no caminho algum obstaculo, taes como uma grande pedra ou um buraco, possa-se deixar-lhes bastante liberdade para que o obstaculo fique entre elles.

Regra 3.ª— Antes de romper a marcha, o cocheiro deve sugigar os cavallos com a redea, para que ao afrouxar os determine a arrancar ao mesmo tempo.

Regra 4.ª— No momento de partir, os cavallos devem lançar-se vivamente sobre a colleira, ao som especial produzido pela voz do cocheiro, que é o signal de marcha; porém se algum cavallo, pouco fogoso, não faz caso do signal, tenha-se o cuidado em não empregar o chicote. A maior parte dos cavallos empacadores, o são por havel-os assim maltratados.

5.ª Regra— O que tem a infelidade de guiar um cavallo empacador, nunca deve submettel-o pela força. E' mister acaricial-o e esperar com uma paciencia inexgotavel que se decida a puxar. Se apresenta-se uma passagem má, uma subida muito pendente, é onde se deve estar mais de sobreaviso para fazer uso das redeas com geito e levar os cavallos vagorosamente, de modo que não parem.

6. Regra.— O que não sabe fazer bom uso do chicote nunca será um bom cocheiro.

7.ª Regra.— Mesmo quando se queira que um cavallo sinta levemente o chicote, deve-se estender este em todo o seu comprimento sobre as costellas do lado exterior

8. Regra.— Nunca se deve sorprehender, nem espantar o cavallo.

9.ª Regra.— Quanto mais sugigados conserva o cocheiro os cavallos melhor os guia.

10.ª Regra.— E' de rigor em um máo caminho seguir o trilho.

11.ª Regra.— Como o peso que leva o vehiculo é quem decide da velocidade que se póde exigir aos cavallos, muito mais que a distancia que tem que percorrer, o cocheiro deve saber o passo que deve tomar.

12.ª Regra.— Porém como a natureza do caminho, muito mais que o peso positivo que tem de arrastar, determina o esforço que devem fazer os cavallos, não se deve empenhar o cocheiro em manter sempre o mesmo passo.

13.ª Regra.— A relação que existe entre a força de tracção e o passo que suppõe um bom vehiculo ou o de um terreno desigual, não póde ser fixado por algarismos; o que naturalmente não o conheça tão pouco pelas cifras poderá conseguil-o.

14.ª Regra.— Este sentimento que dão as redeas na mão communica ao cocheiro o da resistencia da carruagem e lhe indica como deve proceder.

15.ª Regra.— E' regra estabelecida que ao subir deve-se ir diminuindo gradualmente o passo e augmental-o progressimente ao descer.

16.ª Regra.— Desde o principio de uma baixada todo o peso da carruagem deve estar sobre as retrancas, então o cocheiro conhece facilmente que deve apressar o passo.

17.ª Regra.— Se a subida é longa, o cocheiro deve procurar aliviar os animaes, convidando as pessoas que conduz a subirem a pé.

18.ª Regra.— Salvo este caso, o cocheiro deve sempre lembrar-se que quanto menos tempo passam os cavallos na viagem mais tempo passam na cocheira.

19.ª Regra.— E' de grande importancia que os cavallos que se atrellem sejam do mesmo temperamento e força.

20.ª Regra.— O cocheiro deve ter sempre o olhar fixo nos animaes que guia.

CAPITULO XXI

A ferragem dos cavallos

A ferragem é uma das partes mais importantes da hygiene dos animaes de grande porte empregados como animaes de tiro ou de carga, pois é ao mesmo tempo um meio de os conservar e de os utilisar,ou pelo menos de tornal-os mais uteis possivel.

Sem o ferro protector com o qual se guarnece o casco de nossos cavallos, poderiam elles por ventura supportar os trabalhos nas ruas calçadas das cidades e nas estradas pedregosas ?

Não, indubitavelmente os attrictos da marcha teriam logo gasto o envolucro corneo de seus pés e tornal-os-hiam por muito tempo incapazes de satisfazer aos serviços que delles se espera.

Veja-se, para provar esta asserção, a impossibilidade em que se acham de continuar a marcha, os animaes cujos pés foram privados accidentalmente de suas ferraduras, e os accidentes tão frequentes nos numerosos rebanhos de bois, que abastecem os mercados das grandes cidades.

A ferradura não é sómente um meio conservador dos pés dos animaes, por seu intermedio consegue-se ainda evitar os defeitos de seus cascos, á falsidade de suas posições e a tornar aptos ao serviço aquelles que uma má conformação natural ou adquirida lhe seriam completamente improprias.

Finalmente, com uma ferradura appropriada póde-se chegar directa ou indirectamente á cura de molestias dos pés, que sem ellas seriam incuraveis.

Assim uma boa ferradura tem por importantes resultados conservar em sua integridade, fazer desapparecer os defeitos e finalmente curar suas molestias.

Porém uma arte tão util não deve ser considerada completamente como uma arte manual ou pratica ; exige nos homens que a exercem certos conhecimentos sem

os quaes, longe de ser um meio util, é pelo contrario nocivo e ruinoso, mesmo para os pés dos animaes.

Não se deve ignorar quando se applica uma ferradura ao casco de um cavallo, que este envolucro corneo, que se comprime assim por um metal inflexivel, contêm partes vivas dotadas de uma delicada sensibilidade, e que por si mesma gosa dos movimentos e da elasticidade necessarias ao exercicio das funcções das partes que contêm.

Uma vez adquiridos estes conhecimentos, o fim ao qual se deve attender na acção de ferrar os animaes, é de restringir o menos possivel a liberdade dos movimentos do casco e de lhe conservar tanto quanto possivel a integridade de suas funcções.

E é porque estes principios são completamente desconhecidos ou ignoradas nas nossas roças e na maior parte das cidades, que tantos cavallos, em idade pouco avançada, acham-se inutilisados para os serviços.

Pois que é sobre o conhecimento da estructura do casco do cavallo e de sua elasticidade que se fundam as regras, e se baseiam as regras fundamentaes da ferragem. Vamos fazer preceder o exposto destas regras, de uma descripção succinta do pé do cavallo, e do mechanismo de seus movimentos, servindo-nos para isso do excellente trabalho do grande veterinario francez da Escola d'Alfort, Ur. Bouley.

DO PÉ DO CAVALLO

Duas ordens de partes entram na composição do pé : umas, interiores, são vivas , outras exteriores, são productos corneos que envolvem e protegem as primeiras.

PARTES EXTERIORES

Os productos corneos formam no seu conjuncto uma caixa designada pelo nome de unha ou casco. Distingue-se nelle quatro partes a *parede*, a *soleira*, o *garfo* e o *perioplo*.

A parede é a unica parte do casco que se possa perceber, quando o pé está assentado no chão. E' uma larda banda cornea, que envolve a circumferencia do pé e cujas extremidades, que são posteriores, contornam para dentro e dirigem-se para o centro.

As extremidades reentrantes da parede constituem as barras. Os angulos de inflexão formam os *talves*.

Esta facha cornea que acabamos de ver, fórma a parede, e as barras é espessa e elevada na parte anterior do pé, diminuindo gradualmente de espessura e de graduação até ás suas extremidades.

Esta diminuição não se faz de modo igual dos dois lados do pé ; sempre, e isto é importante saber, o lado interno é mais direito e menos espesso que o lado externo.

E' igualmente importante observar que do lado interno da parede é mais molle, mais flexivel, menos conformada e menos saliente que do lado externo.

A parede é obliqua, não sómente de cima para baixo e de traz para diante, como do centro para a circumferencia, o que dá ao pé uma fórma um pouco conica.

As barras são igualmente obliquas de cima para baixo e de dentro para fóra.

Quanto mais secco fôr o paiz que o cavallo habita e quanto mais perfeito fôr o casco, tanto mais lisa e envernisada será a face externa da parede.

Dividio-se em diversas regiões, que receberam cada uma um nome.

Chama-se *pinça* a parte mais anterior e mais alta da parede , *maminhas* as duas regiões correspondentes de cada lado da pinça, e finalmente *quarteis* as duas partes situadas por traz das maminhas.

A face interna é guarnecida de uma grande quantidade de laminas longitudinaes, molles e elasticas, todas parallelas entre si e dispostas como as folhas de um livro : é o *tecido folliculado* que se engrena com um tecido extremamente vascular, assim disposto em folliculos que se encontra na superficie do osso do pé.

Os folliculos do tecido folliculado existem tambem na face externa das barras.

O bordo superior da parede é cortado em bisel á custa de sua face interna.

Não fórma um plano perfeitamente recto , é levemente deprimido no sentido de sua altura, e sua concavidade serve para alojar a porção dilatada da pelle, que se designa pelo nome de *borraina*.

E' accentuado na sua superficie por uma grande quantidade de porosidades, que correspondem a filamentos avelludados, existindo na superficie da borraina.

O bordo inferior ou plantar, nada offerece de notavel. E' por elle que a parede acha-se unida á soleira.

A côr da parede póde ser preta ou branca, estando constantemente em relação com a da pelle do membro acima do casco.

Tem-se observado que o casco preto é de melhor qualidade que o branco.

A *soleira* concorre com o garfo, para formar o plano inferior do casco ; é uma placa cornea quasi circular, mais ou menos incurvada em ciosa e fortemente chanfrada na parte posterior.

Sua grande circumferencia é abraçada pelo bordo inferior da parede, e sua chanfradura é circulada pelas barras a massa cornea de que é formada é menos molle e menos friavel que a da parede.

O *garfo* é uma especie de cône de massa cornea collocado entre as barras e prolongando seu apice para o centro da soleira.

Fórma na face inferior do pé uma projecção mais ou menos pronunciada nos differentes cascos. Sua base é cavada por uma lacuna longitudinal que a divide em dois ramos.

O *perioplo* ou por outra *facha coronaria,* é uma fita de materia cornea, que cinge o bordo superior da parede e se estende sobre cada talão, onde fórma um alargamento que se designa pelo nome de glômos ; sua largura, no resto de sua extensão, é ordinariamente a de um bisel ; serve com o verniz que reveste a parede a proteger o casco contra as influencias athmosphericas.

O conjuncto destas differentes partes, que acabamos de examinar separadamente, constitue o casco.

Em um animal bem conformado, cujos pés se acham ainda virgens de ferradura, o casco cujas dimensões estão em harmonia com as do corpo, é lisa sobre a face anterior, sem elevações nem depressões e parece revestido de um verniz protector.

Na sua face inferior, o bordo da parede é cortado claro e sem escama, a soleira é incurvada para cima, e o garfo, grande e bem desenhado, adianta-se em projecção até passado o centro da soleira.

Os pés posteriores são mais estreitos, latteralmente, mais allongados no sentido anter-posterior, a soleira é um pouco mais concava, os talões mais altos e approximados, e o garfo geralmente menos volumoso.

PARTES INTERNAS DOS CASCOS

A caixa cornea que constitue o casco serve para proteger as partes organisadas e sensiveis que contém.

A primeira destas partes, que se apresenta ao olhar quando se retira o casco, é uma membrana complexa, prolongamento da pelle e revestindo diversos caracteres, conforme as regiões em que é examinada.

Superiormente ao nivel do bordo da parede apresenta uma dilatação alojada na cavidade circular que sulca este bordo, esta dilatação recebeu como já dissemos, o nome de *borraina*.

Abaixo da borraina a membrana sub-jacente á parede offerece uma successão de laminas longitudinaes, dispostas exactamente como as da face interna da parede com as quaes se engrena, é o tecido *podophyloso* ou *folliculado* que no animal vivo gosa de uma delicada sensibilidade.

Finalmente, na face plantar do pé, a membrana subjacente á soleira apresenta uma multidão de pequenos filamentos vasculares analogos aos que se elevam da trama do veludo, de onde foi chamada *membrana avelludada*.

Abaixo desta membrana, encontra-se uma base ossea constituida pelo terceiro phalangiano, uma parte do segundo e o pequeno sesamoide.

O terceiro phalangiano é um osso muito esponjoso, cuja fórma é menor em tamanho que a do casco que o contém; de cada lado o terceiro phalangiano, mais conhecido pelo nome de *osso do pé*, acha-se encimado e como que prolongado para cima por uma producção cartilaginosa que ultrapassa uma meia pollegada, pouco mais ou menos, o bordo superior da parede.

Estas cartilagens mergulham-se para dentro na espessura dos talões e continuam-se com o *coxim plantar*.

Designa-se por este nome uma saliencia de natureza ibro gordurosa, que se eleva na face solar do osso do pé, acha-se alojada na face superior do garfo.

O pequeno sesamoide, ainda chamado *osso navicular*, acha-se situado acima da coximplantar e abaixo do osso lo pé, ao nivel de sua articulação com o segundo phaangiano.

Corresponde á face inferior do casco, quasi ao nivel do neio do corpo do garfo, adiante de sua facuna mediana,

ELASTICIDADE DO CASCO DO CAVALLO

O casco do cavallo é dotado de movimento de dilatação e de restringimentos alternativos.

O pé do cavallo é elastico ; o exame das differentes partes que constituem seu casco, devem necessariamente conduzir-nos a esta conclusão.

Recordemo-nos com effeito da disposição da parede, das barras, da soleira e do garfo, e vejamos como ellas devem se comportar no apoio sobre o solo.

A parede, dissemos, é obliqua de cima para baixo, de diante para traz e do centro para a circumferencia,

A soleira fórma uma abobada cuja concavidadc é superior , finalmente o garfo, corpo molle e flexivel, occupa o intervallo das barras.

Sendo dada esta disposição, quaes são os movimentos de que é susceptivel o casco do cavallo ?

Reflectindo-se bem, vê-se que o peso do corpo, transmittido ao coxim plantar, deve tender necessariamente a approximar as barras obliquas uma da outra, por seu bordo superior, e a affastal-as por seu bordo inferior, determinando o adelgaçamento da soleira que comprimida pelo peso de curva que era, torna-se plana e occupa maior extensão, o que força consequentemente o affastamento dos talves.

Adquiridos estes conhecimentos, póde-se formular nestes termos o problema em que se deve procurar a solução na pratica da ferragem.

Sendo dado um pé bem conformado, applicar-lhe uma ferradura que conserve a integridade de sua fórma, a rectidão de suas aptidões e ponha menos limites possivel á liberdade de seus movimentos.

CAPITULO XXII

Manual do ferrador

INSTRUMENTOS DE FERRAGEM

Os instrumentos mais conhecidos para a ferragem dos cavallos são os seguintes :

O *martello,* que serve para implantar os cravos que devem fixar a ferradura no casco. Este martello tem um longo cabo mais grosso na extremidade em que se segura.

O *puxavante,* que serve para apparelhar o casco.

O *róe-pé*, que serve para apparelhar as saliencias deixadas pelo casco.

A *torquez*, que serve para arrancar os cravos velhos e cortar a ponta daquelles que se implantam.

Ainda emprega-se a *lima* e o *rebatedor*.

METHODO DE FERRAR

A primeira condição para ferrar convenientemente é ter á disposição um auxiliar habituado a levantar os pés dos animaes.

Satisfeita esta condição, e tendo sido tomadas ás precauções para que o cavallo se conserve em um repouso tão completo, quanto possivel, o ferrador faz levantar o pé que quer ferrar.

Se o casco já estava guarnecido com uma ferradura velha, arma-se do martello e do róe-pé e levanta com o corte obtuso deste ultimo instrumento as pontas dos cravos, que se tinha dobrado sobre o casco, para prendel-o, isto é, desenverga o cravo.

Tomando então as torquezes, introduz um de seus dentes sob a face superior de uma das hastes da ferradura, e pelo unico facto de sua penetração, opera já um levantamento que torna mais facil, fazendo executar ao cabo de seu instrumento um movimento de balança.

Actuam então á semelhança de uma alavanca e determinam a extracção dos cravos.

Batendo depois com a sua torquez, sobre a esponja do ramo levantado, o operador rebate o ferro até a soleira, e por este movimente faz saltar as cabeças dos cravos para fóra. Póde então tomal-os com as torquezes e extrahil-os completamente.

Manobra do mesmo modo para a outra haste, e quando não reste mais a extrahir senão os cravos da pinça, deve introduzir um dos dentes da torquez por baixo da abobada da ferradura, e esforçar-se para levantal-a por um movimento igual áquelle que se empregou para destacar as hastes.

E' uma precaução indispensavel quando se arrancam os cravos velhos, não os deixarem no chão, para que não penetrem nos pés dos animaes e não occasionem accidentes ás vezes muito graves.

Depois de retirada a ferradura, o ferrador extirpa todas as pontas que possam ter ficado no casco, quer tomando-as com as torquezes, se fazem bastante saliencia, para

se deixar segurar, quer se estão muito profundas, prendendo-as no córte do seu instrumento a haste do ferro e uma pequena parte das fibras da parede que o cerca.

Depois de tirada a ferradura recorre-se ás vezes ao *róe-pé* e ao *martello*, para abater o excedente de substancia, que sobre toda a circumferencia da parede offereça por sua dureza, uma resistencia muito forte á acção do puxavante.

Desde que o casco soffreu este preparo, o ferrador procede com o seu puxavante á acção de apparelhar o pé, isto é, de pôl-a em condições necessarias para adaptar-lhe uma ferradura nova.

MODO DE TRABALHAR COM O PUXAVANTE

O ferrador deve segurar o puxavante com a mão direita, de modo que o arco da haste se ache comprehendido entre as primeiras phalanges do index e do medium da mão direita, e que a abobada do arco tenha seu ponto de apoio sobre o segundo destes modos : o cabo fica na palma da mão e a cauda protege o dedo minimo, annular e medium.

O ferrador armado então de seu instrumento colloca-se diante do casco ; leva o pé esquerdo para diante e curva a perna direita, sobre a qual senta-se.

Nesta posição abraça com a mão esquerda a parede do casco, e dando ao cabo de seu instrumento um ponto de apoio sobre a parte superior de seu ventre ao nivel da cintura, faz morder o córte na substancia cornea e lhe communica uma impulsão, que resulta das forças combinadas de seus rins e de sua mão direita.

Este manejo do puxavante necessita um exercicio continuo do corpo do ferrador; pois é uma regra importante no manejo do puxavante, nunca fazer perder ao seu cabo o ponto de apoio sobre o ventre.

Quando se trabalha com o puxavante, deve-se sempre fazer marchar a lamina parallelamente á superficie que se apparelha, de modo a não retirar-se a substancia cornea senão por laminas.

Se o instrumento penetra muito profundamente, detem-se elle e dá-se-lhe uma outra direcção.

Apparelhando os membros anteriores, o operador deve ter a precaução de imprimir ao seu puxavante uma tal impulsão, que o corte seja sempre dirigido do lado ex-

erno do casco, sem o que expôr-se-hia a ferir a espadua do cavallo.

Nos membros posteriores, esta precaução é inutil, pois que o pé acha-se livre em toda a sua circumferencia.

A maior parte dos ferradores sentem mais difficuldade em apparelhar, no membro anterior esquerdo, o quartel externo, que seus quarteis oppostos.

E' preciso habituar-se a vencer estas difficuldades, quando se quer conservar ao pé a regularidade de suas posições.

DO PREPARO QUE SE DEVE FAZER SOFFRER UM CASCO

Apparelhar um casco é retirar com os instrumentos a porção de substancia cornea que se tenha gasto pelo attricto sobre o solo, se o casco não foi guarnecido de uma ferradura protectora.

O fim que o ferrador deve ter em vista, na acção de apparelhar, é dar a fórma e o comprimento que são necessarios á regularidade de suas posições.

Já indicamos qual era a fórma da face plantar do casco do cavallo ; dissemos para os membros anteriores, que a face inferior de um casco virgem, não era tangente a um plano senão por suas maminhas, quarteis e talões.

Na acção de apparelhar dever-se-ha pois conservar á superficie plantar do casco esta fórma natural . é uma das importantes regras que guiam no manejo do puxavante.

Devemos agora indicar as regras que fixam o comprimento, que se deve dar ao casco, e o modo pelo qual é preciso apparelhar a soleira e o garfo.

Não se póde indicar com justeza mathematica o comprimento que se deve dar com o puxavante á parede do casco.

Os ferradores são ordinariamente guiados na apreciação deste comprimento, pelo habito que tem de ver cavallos, e o conhecimento que este habito lhe dá do comprimento proporcional de seus pés.

Além disso, porém, quando apparelham o pé, a moleza ou a resistencia que oppõe a seu instrumento a substancia cornea que se approxima das partes vivas se imbebe de succos secretados, e ainda pela sensação que lhes dá a soleira adelgaçada que verga sob seus dedos, são signaes seguros.

E' importante para um ferrador adquirir o habito de

dar ao casco o comprimento que se acha em harmonia de proporção com o resto do corpo do animal ; pois o excesso, quer para mais, quer para menos, apresenta graves inconvenientes.

O mesmo que acontece quanto ao comprimento do casco, não é possivel dar regras rigorosas que guiem o ferrador na apreciação da espessura, que deve dar á soleira.

Em geral a espessura desta parte está na razão directa do comprimento da parede ; quanto mais a parede tem excesso em comprimento, mais a soleira tem excesso em espessura e vice-versa, de sorte que é ainda aqui o habito o melhor guia do ferrador.

E' quando a substancia cornea torna-se mais molle sob o puxavante, e quando a soleira oppõe menos resistencia sob o dedo, que a experiencia lhes ensina parar.

Comtudo, é importante observar que nunca se deve adelgaçar a soleira a ponto de a tornar flexivel sob o dedo, pois sua grande flexibilidade privaria as partes subjacentes da protecção de que as cobre no estado natural, e que os pés doloridos pelo contacto das desigualdades do terreno difficultariam a marcha dos animaes.

E' importante quando se apparelha um casco, antes de collocar a ferradura, deixar-lhe uma grande espessura, afim de que após a applicação do ferro quente, possa-se immediatamente retirar todas as partes carbonisadas por seu contacto e assim oppôr-se á penetração no pé do calorico que contém.

Quanto ao garfo é necessario deixar-lhe sempre o maior volume possivel.

DA ADAPTAÇÃO DA FERRADURA

Depois de apparelhado o casco e escolhida a ferradura, ajusta-se esta no pé, quer á quente, quer a frio, e procede-se á implantação dos cravos, antecipados afilados na bigorna.

Para que a ferradura fique bem collocada é de necessidade que o seu bordo ou guarnição ajuste bem no casco.

Para implantar os cravos, o ferrador toma um entre o pollegar e o ince da mão esquerda, pelo meio de sua lamina tendo tido a precaução indispensavel de collocar o afilamento do lado dos tecidos vivos. Desta fórma e pelo facto da obliquidade de sua ponta o cravo acha-se sempre dirigido para o exterior.

Quando o operador collocou o cravo na direcção conveniente, com o auxilio do seu martello, dá-lhe na cabeça tres ou quatro pancadas pouco violentas, e julga pela sonoridade de seus golpes e pela resistencia que encontra, se o cravo tende a penetrar nas partes duras do casco ou se pelo contrario approxima-se das partes molles.

Quando desta fôrma pôde convencer-se que o cravo seguia uma boa direcção, dá então com o martello duas ou tres pancadas fortes e bem perpendiculares á sua cabeça, e determina a sua penetração na parede e sua sahida pela superficie externa.

Algumas vezes acontece quando se implanta um cravo, que seu affilamento muito obliquo não lhe permitte subir muito acima no casco e sahe muito perto da ferradura. Neste caso deve-se retiral-o, modificar-lhe a affilação e fazel-o aprofundar-se mais.

Outras vezes acontece que, sendo a affilação muito recta, o cravo penetra de mais, neste caso, que é mais grave, o ferrador deve extrahil-o logo, examinal-o se não está manchado e se assim fôr, abster-se de pregar novo cravo no seu trajecto; não estando, dever-se-ha dar mais affilação ao cravo o fazel-o penetrar menos.

Quando o cravo está implantado, o operador verga-lhe a ponta sobre si mesmo, toda a extremidade da lamina que sahe pela face externa da parede.

CAPITULO XXIII

Molestias do cavallo e seu tratamento

Neste capitulo vamos descrever as enfermidades mais importantes a que está sujeita a especie cavallar, mostrando ao mesmo tempo o tratamento a seguir-se.

TRAVAGEM

Dá-se este nome a uma inflammação da membrana que reveste a abobada do paladar.

Dá nos cavallos novos no periodo da dentição, é muito rara nos cavallos velhos, e então é quasi sempre symptoma de uma leve irritação da membrana mucosa do intestino e do estomago.

Tratamento.— Neste ultimo caso, um pouco de dieta, bebidas emolientes compostas de uma decocção de

linhaça, etc., fazendo desapparecer a irritação intestinal, logo produzem o curativo da molestia.

Sendo muito consideravel a inchação da aboboda palatina, póde-se tentar o tratamento, fazendo uma sangria nessa região.

A inflammação das veias, neste caso produz no branco da membrana uma nodoa azulada, que indica o lugar em que se deve fazer a incisão, cumpre evitar ferir os ossos.

A pratica, que consiste em fazer uma incisão no céo da bocca e a cauterisar com um ferro branco em braza, tanto tem de barbara como de absurda.

FAVA

E' o mesmo que travagem.

GARROTILHO

O garrotilho é uma inflammação da membrana mucosa, que forra a bocca posterior ou pharynge, acompanhada ou não da inflammação da membrana mucosa que reveste o véu do paladar.

Os primeiros symptomas são : o rubor do véu do paladar, dos seus pilares e da base da lingua, o corrimento de uma baba viscosa e difficuldade de engulir os alimentos e bebidas.

Com o progresso da molestia a deglutição torna-se impossivel, e as bebidas e alimentos que o animal tenta engulir sahem pelas ventas.

A garganta e sensivel á pressão, e algumas vezes desenvolve-se no tecido, que cerca a garganta, um engurgitamento consideravel e mesmo abcessos, finalmente, quando a doença é intensa, é acompanhada de um movimento febril que se reconhece pela plenitude e frequencia do pulso, acceleração da respiração.

Tratamento.— Esta molestia é em geral de pouca gravidade e dura apenas 10 á 12 dias, céde a um tratamento simples de bebidas emolientes, uso de cobertores, e injecções de agua com melado na bocca.

Cobre-se o pescoço com um panno quente, e, se a molestia fôr acompanhada de tosse, administra-se repetidas vezes ao cavallo um electucario feito de melado e de althea em pó.

Manifestando-se febre applica-se uma sangria na taboa do pescoço; emfim, se a angina não ceder a esses meios, põe-se um vesicatorio largo no pescoço.

INDIGESTÃO

Dá-se este nome a qualquer perturbação passageira e subita da digestão.

As causas occasionaes podem ser a impressão do excessivo calor e frio emquanto se opera a digestão, os excessos violentos nas mesmas circumstancias, a ingestão de um liquido mui frio no estomago e principalmente a quantidade e natureza dos alimentos e bebidas.

Os alimentos podem, independentemente de sua quantidade, que occasiona a distensão do tubo digestivo, ser indigestos pela sua má qualidade ou porque antes de chegarem ao estomago, não foram sufficientemente mastigados e embebidos de saliva; é o que acontece quando ha qualquer disposição viciosa dos dentes, ou qualquer outra affecção, que se opponha ao movimento dos maxillares, impedindo que os animaes triturem sufficientemente os alimentos, ou quando, levados pela excessiva fome, engolem precipitadamente sem a necessaria mastigação.

Os symptomas da indigestão são variaveis, conforme a intensidade do accidente, o qual ordinariamente manifesta-se quasi logo depois da comida o cavallo cessa de comer, põe-se a abrir a bocca, a escarvar o chão com as patas dianteiras, a olhar para os flancos, procura deitar-se, espojar-se no chão, o pulso é pequeno e concentrado, a bocca secca e quente, os olhos lacrimejantes e a cabeça baixa. Ouvem-se burborinho no ventre e ronqueira, e pelo anus sahe uma quantidade maior ou menor de gazes.

Sendo a indigestão simples, a maior parte das vezes, depois de algumas horas de soffrimentos, sobrevem uma evacuação abundante de gazes e de materias fecaes e restabelece-se a calma.

Tratamento —No caso de indigestão simples, empregam-se infusões mornas de plantas aromaticas, de licores espirituosos (um calice de aguardente em uma garrafa d'agua) e fricções seccas por todo o corpo.

Persistindo os accidentes e não havendo evacuação, recorre-se a um purgante de uma libra (500 grammas)

de sulfato de soda (sal de Glauber) em uma garrafa e meia de agua.

A indigestão tem, algumas vezes, consequencias funestas, que são geralmente annunciadas por frios nas extremidades, suores frios, esforços semelhantes aos do vomito, com uma calma apparente succedendo a esforços violentos.

Outras vezes o cavallo apresènta accessos de furor, suores geraes e tem vertigens que se percebem por uma tendencia machinal e violenta a dirigir-se para diante.

Em tal caso a gravidade é tal, que pouco proveito se tira dos meios apontados.

Muitas vezes a indigestão é causada pelo desenvolvimento de gazes no tubo digestivo, e então o ventre acha-se distendido, muito augmentado de volume e sonoro.

Quando o desenvolvimento de gazes não é excessivo, consegue-se algumas vezes fazel-a desapparecer pela administração de beberagens espituosas ou ethereas 60 grammas de ether sulfurico em uma garrafa de agua fria.

Mas quando os symptomas são intensos, quando a respiração é difficil, quando as azas do nariz levantam-se convulsivamente, o pulso fica imperceptivel ou quasi desapparecido, esses meios são inefficazes e a molestia é mortal.

GRÊTAS

As grêtas são soluções de continuidade dirigidas em sentido transversal, tendo a séde na dobra das articulações inferiores e apresentando uma exudação fétida. As grêtas são molestias pouco graves mais de difficil curativo.

Tratamento.—Conserve-se o animal em repouso e bem asseiado. Raspem-se depois bem as partes affectadas, appliquem-se compressas embebidas em uma solução de sulfato de cobre ou de extracto de Saturno.

MALANDRIAS

E' o mesmo que grêtas.

FRIEIRAS

E' o mesmo que grêtas.

ENCABRESTADURA

Tem este nome uma ferida transversal que o cavallo faz em si n'um ponto qualquer da mão ou da perna, a maior parte das vezes na extremidade inferior, prendendo a perna ou a mão em uma volta do cabresto, e produzindo, nos esforços que faz para se livrar, um movimento de serra que irrita ou corta mesmo a pelle. E' raras vezes um accidente grave o repouso e as applicações d'agua fria reiteradas são o unico remedio necessario. As mesmas applicações deverão ser feitas nas assaduras dos sovacos ou axillas.

ALCANÇADURAS

Dá-se o nome de alcançaduras a contusões ou pisaduras que o cavallo faz em si mesmo, alcançando a parte posterior dos pés de diante com a parte anterior dos pés trazeiros, quer pisando latteralmente o pé direito com o esquerdo, quer o inverso.

Tratamento.—Quando a alcançadura é leve, empregam-se banhos em abundancia e cataplasmas emolientes,para prevenir as más consequencias e fazel-a desapparecer ; quando é grave porém, o que muitas vezes acontece, em consequencia da delicadeza das partes contidas no casco,e sobrevem fortes suppurações e gangrena, reclamam cuidados complicados e difficeis.

ESFORÇO

Dá-se este nome aos esforços que apparecem por causa dos esforços empregados pelos animaes para vencerem uma resistencia qualquer, para carregarem pesos; ou ainda por causa dos escorregões, tropicões, quédas, etc. Na maior parte das vezes a lesão consiste na distensão violenta dos musculos, dos tendões e dos ligamentos que prendem os vasos.

ESFORÇO DA ESPADUA

Apresentando-se o cavallo manquejando e verificando-se que em toda a extensão do membro não exista indicio algum, que faça crêr que a affecção existe no pé, nos tendões, no joelho ou no ante-braço,e se,além disso,

o affastamento do membro para fóra parecer doloroso, presume-se que haja uma lesão qualquer na espadua, principalmente se a manqueira manifesta-se subitamente depois de um tropicão, escorregão ou quéda.

Não haverá a menor duvida existindo um tumor, uma mudança de fórma ou de posição das partes, engorgitamento da articulação scapulo-humeral.

Tratamento.—Faça-se um linimento composto da seguinte fórma :

Cantharidas em pó.	30	grammas
Euphorbio em pó. ...	30	»
Azeite doce.... ..	300	»
Essencia de alfazema.	600	»

Com 180 grammas deste linimento fazem-se fricções energicas sobre toda a extensão da espadua doente, desde a cruz ou cernelha até ao ante-braço . — a fricção durará até que os pellos fiquem seccos do liquido. Depois da fricção amarra-se o cavallo de modo que não possa deitar-se, nem morder-se, nem esfregar-se.

Doze horas depois renova-se a fricção que, em caso de necessidade, poderá ser repetida ao cabo de outras 12 horas, se não se tiver declarado o effeito esperado.

Este effeito consiste em um engurgitamento consideravel da parte friccionada e na formação de um grande numero de empolas, que não tardam a rebentar.

Se o membro doente estiver muito affastado para fóra do membro são, conserva-se elle approximado em uma distancia conveniente, por meio de uma peia ou atadura forte, fixa de um lado no membro são e do outro no doente. Conserva-se o cavallo immovel na cocheira durante uma semana.

Dez ou doze dias depois da fricção os pellos cahem e são substituidos por outros, e 15 dias depois da fricção o cavallo está no maior numero dos casos curado.

ABERTO DOS PEITOS

E' o mesmo que esforço da espadua.

ESFORÇO DA JUNTA DA QUARTELA

Todo o esforço da articulação metacarpo phalangiana determina em 24 horas uma inflammação bastante in-

tensa das partes contidas nessa articulação e um engurgitamento proporcional.

Tratamento.— Empregue-se o linimento que aconselhamos para o esforço de espaduas.

EXOSTOSES

A exostose é um tumor osseo que se desenvolve na visinhança das articulações. Esses tumores, que são duros, manifestam-se desde o principio por uma inflammação intensa da parte, e por uma claudicação bastante forte.

Não são então muito faceis de conhecer-se, mas, á medida que se desenvolvem, a saliencia que fazem debaixo da pelle e a disformidade maior ou menor que imprimem aos membros, os tornam muito evidentes : é em roda do jarrete, do joelho, no ponto de contacto dos metacarpos ou metatarsos com o peroneo que apparecem. Variam de grossura, tendo o volume que se póde comparar desde o de uma azeitona até ao de um ovo de gallinha.

A's vezes esses tumores existem só de um lado da articulação, outras vezes em toda a sua circumferencia, em todos os casos produzem um embaraço tanto mais consideravel quanto maior fôr o seu volume, a sua posição mais proxima dos tendões ou dos ligamentos articulares.

Acontece frequentemente que, depois de ter adquirido um certo volume e provocado a manqueira durante um certo tempo, diminuem um pouco de volume, e cessam mesmo de embaraçar a marcha, ao menos emquanto o cavallo não tem de fazer esforços violentos ou exercicio consideravel.

Tratamento.— Esses tumores são difficeis de curar, no principio fricções feitas com pomada de deuto iodureto de mercurio, impedem algumas vezes o desenvolvimento. Quando estão completamente formados, a cauterisação com ferro em braza, habilmente applicada, póde algumas vezes fazel-os desapparecer ; mas na maioria dos casos todos os meios falham.

OVAS

As ovas são tumores molles provenientes da accumulação da synovia nas bolsas que secretam o ente liquido.

Apparecem sempre na visinhança das articulações e são devidas á dilatação quer das membranas synoviaes, collocadas entre dois tendões, para facilitar o resvalamento.

A dilatação póde ser ou deixar de ser acompanhada de inflammação, e quando persiste por muito tempo, principalmente quanto toma proporções exageradas, produz nos tecidos adjacentes á bainha synovial desordens graves, e muitas vezes mesmo promove a principio o espessamento e ao depois uma especie de transformação ossea da membrana.

Quando não ha inflammação intensa ou dilatação excessiva os tumores synoviaes ou *ovas* não produzem sempre a manqueira.

Tratamento. — No principio da molestia friccione-se com o linimento que já mencionamos. As ovas são sempre indicio de cansaço e de grandes trabalhos.

AGUAMENTO

Designa-se por este nome uma molestia do cavallo, muitas vezes bem grave e mesmo mortal, que consiste essencialmente no affluxo rapido de uma grande quantidade de sangue no meio do tecido das membranas, que secretam a substancia cornea e na inflammação consecutiva dessas membranas. O aguamento póde ser agudo ou chronico.

AGUAMENTO AGUDO

Tem por causas predisponentes :

1°, o modo de alimentação dos cavallos que comem muito grão, milho, cevada, etc.;

2°, a influencia de uma temperatura elevada : accidente quasi geral nos animaes que nos vêm da Europa e mesmo do Rio da Prata;

3°, o descanso forçado;

4°, o trabalho em andaduras muito rapidas,

5°, a conformação viciosa dos pés, a ferradura mal justa.

O aguamento póde atacar os quatro membros ao mesmo tempo ou um só, ou o bipede anterior ou o posterior.

Sejam quaes forem os pés atacados, o aguamento

annuncia-se sempre por uma febre muito intensa, que dura de 24 a 48 horas.

O cavallo fica triste, não quer comer, põe-se a bater com as patas no chão, tem calafrios, tremores geraes, rigeza nas virilhas, a respiração tiritante e nervosa, o pulso duro e apressado, as mucosas apparentes fortemente injectadas.

Se o aguamento atacar as patas dianteiras, o cavallo na cocheira tem os membros anteriores dirigidos para diante da direcção normal e apoia-se principalmente nas ranilhas, região do pé em que as pressões são mais amortecidas.

Os membros posteriores são levados pelo contrario para o centro de gravidade afim de alliviar os anteriores. O cavallo fica immovel, e só se move quando forçado a fazel-o ; bate no chão com os membros doentes, ha tremores nos musculos oleocranianos , a columna vertebral endurecida fica em cima com a fórma de um arco, os cascos quentes.

Quando quer-se pôr o animal em movimento, elle não se decide a fazel-o sem uma hesitação extrema a propulsão é produzida pelos membros posteriores que dirigem-se fortemente para diante então os anteriores, já collocados adiante da linha normal, fazem um passo muito curto e apenas levantados pousam rapidamente e sempre sobre a ranilha.

Quando são as patas trazeiras as doentes, o cavallo na cocheira dirige os membros para traz, debaixo do centro de gravideira para alliviar os que soffrem, e que estão igualmente por debaixo do corpo, afim de que o apoio tenha logar sobre a ranilha.

Se o cavallo é obrigado a andar, os membros posteriores vencem o terreno em um limite muito pequeno, e os anteriores desembaraçando-se debaixo do corpo, operam uma progressão por passos muito curtos.

Finalmente, quando os quatro membros são atacados ao mesmo tempo, as patas dianteiras e posteriores collocam-se para diante na posição normal , afim de que o apoio se faça sobre a ranilha e o andar é muito embaraçado, operando-se apenas por passos muito curtos.

Todos esses symptomas de aguamento agudo, no animal em movimento, são muito pronunciados na occasião da partida, mas depois de alguns instantes de exercicio o andar torna-se mais livre, porque, debaixo da influencia do movimento, a circulação nervosa é alte-

rada e os cascos esvasiam um pouco o sangue que os enche e que ahi fica estagnado.

Depois do repouso os symptomas, que o andar fez por um movimento desvanecer, reapparecem de novo e com os mesmos caracteres.

Nos primeiros dias do aguamento aguado, se bem que a estação de pé seja muito dolorosa, os animaes não se deitam com receio da dôr que determina a menor mudança de posição ; mais tarde porém, quando o animal acha-se esgotado pela dôr e pelo cansaço, o decubitus é constante

No principio do aguamento, a membrana que secreta o tecido corneo do casco, e que por sua disposição serve por assim dizer de inserção á unha, é simplesmente inchada pela massa de sangue, que afflue para os innumeraveis vasos que a percorrem.

Que este sangue seja por um meio qualquer chamado à circulação geral, que esvasie o casco, o aguamento terminará pela resolução.

Mas o sangue póde romper os vasos, derramar-se na superficie dos tecidos, e determinar a sua separação do tecido corneo, formando debaixo da unha cavidades mais ou menos espaçosas ; neste caso ha muitas vezes hemorrhagias, o sangue escapa pelo logar em que o tecido corneo se acha descollado, e esta terminação póde ser favoravel quando não se complica com a gangrena.

Outras vezes a suppuração estabelece-se, o pus formado separa o tecido das partes adherentes e sahe na peripheria superior do casco. Este modo de terminação é muito grave.

Um modo de terminação ainda mais grave é aquelle em que a gangrena ataca os tecidos. Não sendo tratado em tempo e convenientemente o aguamento passa ao estado grave.

Tratamento.—A primeira indicação é uma sangria geral, a quantidade de sangue póde elevar-se a 25 libras em 2 dias. A segunda é fazer com que o sangue reflua do casco.

Preenche-se esta indicação com o emprego de refrigerantes : o melhor de todos seria mergulhar o cavallo até metade da perna em agua corrente, e deixal-o ahi muitas horas, em falta deste recurso applica-se em cada pé cataplasma de argila bem molhada, de farello com solução de sulfato de ferro ou chlorureto de sodium; podem-se ainda substituir as cataplasmas por uma cama

de farello, de serragem de madeira,ou de areia fina, que se dispõe em uma camada espessa, debaixo dos pés do cavallo, e que se irriga frequentemente com agua fria ; fazem-se além disso fricções constantes nos membros com essencia de therebentina, e se fôr possivel, faz-se o cavallo pasear em um terreno molle e humido.

O movimento do andar activa a circulação do sangue e oppõe-se á sua estagnação.

Terceira indicação : Diminue-se a compressão causada pela ferradura. tirando a metade dos cravos conserva-se porém a ferradura para amortecer o effeito das percussões directas.

Quarta indicação : Diminue-se a intensidade da febre por meio dos purgativos (meia libra de sulfato, por exemplo) e pela dieta.

AGUAMENTO CHRONICO

O aguamento passa ao estado chronico quando debaixo da influencia da congestão,de que os tecidos intro-corneos são a séde, o casco passa por alterações em sua fórma e em sua estructura.

Quando sómente se torna a séde do affluxo sanguineo da congestão, estas alterações limitam-se á formação de circulos na superficie da unha.

A borraina congestionada fornece mais substancia cornea do que no estado normal, esta substancia cornea encontrando diante de si a cornea antiga, que não desce com a mesma rapidez, em vez de seguir a inclinação normal de fibras constitutivas da unha, projecta-se em direcção horisontal, e fórma uma dobra circular mais ou menos saliente (o *circulo*).

Este relevo apparece na terceira ou quarta semana depois do aguamento agudo.

Continuando a congestão da borraina um segundo e terceiro circulo apparece ao cabo de um certo tempo.

Quando o tecido podophyloso se achar bem congestionado, secretará tambem a substancia cornea, e entrará no exercicio que não lhe pertence no estado normal.

Essa substancia superabundante derramada debaixo da unha reune-se e solda-se na superficie interna do antigo casco, e constitue entre ella e a face superior da terceira phalange uma *cunha* solida e bem resistente.

Esta cunha formada de novo pelo tecido corneo, interposta entre a face interna da unha e os ossos do pé têm por

effeito operar um affastamento doloroso e violento dessas partes, e como a substancia cornea da parede é muito resistente e inextensivel, para prestar-se ao esforço interno que soffre, é o osso que deve ceder e que com effeito cede.

Impellido de diante para traz, elle oscilla sobre sua articulação, tende a tomar uma direcção perpendicular, penetra pelo seu bordo inferior na face inferior da sola, adelgaça a substancia cornea desta parte pela continuação do uso, e fazendo-a ceder por meio de uma pressão incessante, revira-a de maneira a mudar o sentido de sua curvatura, e o pé torna-se *palmiconvero*.

Acontece mesmo em alguns casos de aguamento que o osso do pé, impellido para traz, faz hernia para fóra do casco, por uma fenda da sola que elle gastou.

Depois que um pé chegou a este estado o aguamento é considerado chronico e não ha mais cura possivel, no entanto com uma ferradura apropriada ainda se póde utilisar o cavallo.

ESCANDECIMENTO, PODRIDÃO, CANCRO DA RANILHA

Nome absurdo dado a uma molestia particular do tecido subcutaneo do pé do cavallo.

Apresenta-se sob todas as fórmas e nos animaes de todas as constituições ; entretanto é mais commum nos animaes das regiões pantanosas.

No começo os seus symptomas são os seguintes: Uma secreção de serosidade purulenta, de um cheiro fétido, que effectua-se principalmente na lacuna média da fenda do casco, e desune a substancia cornea do seu tecido secretor.

Posto a descoberto este tecido apresenta-se revestido de uma pellicula fina, lisa, côr de chumbo e transparente.

Em um periodo mais adiantado, em vez desta pellicula, são pequenos tuberculos salientes, que se percebem, o ao mesmo tempo o liquido secretado é mais espesso, e exhala um cheiro fortemente ammoniacal.

No terceiro periodo toda a parte viva que corresponde á ranilha acha-se fortemente hypertrophiada e coberta de vegetações esbranquiçadas, lisas, conicas, agglomeradas ou isoladas, e de um comprimento que póde ir até uma pollegada.

A' medida que a molestia progride, as vegetações augmentam em numero, ganham todas as partes da membrana *Keratogenea*, e póde vir uma occasião em que o casco completamente destacado e solto adhira ao corpo, apenas pelo seu bordo superior.

A molestia póde chegar mesmo até o seu ultimo periodo, sem que haja manqueira muitas vezes tambem é ambulante, secca n'um pé e reapparece em um outro.

Tratamento.—Em certos casos o mormo e o esparavão são a consequencia de seu desapparecimento.

A principio a applicação de alcatrão, de oleo de couve, de petroleo, póde ser sufficiente: não se tirando proveito, faz-se uma massa com 60 grammas de alumen calcinado e uma quantidade sufficiente de acido sulfurico, e applica-se no pé com uma espatula de madeira faz-se o mesmo durante quatro dias sem se tirar as camadas de massa anteriormente applicadas no 6° tira-se tudo e applica-se uma nova porção; faz-se o mesmo no 7°, 8°, 9°, 10° e no 11° dia tiram-se as camadas successivas dos dias precedentes, e, em caso de necessidade, recomeça-se ainda durante cinco dias o mesmo processo.

Frequentemente este tratamento é proveitoso, e não exige cuidados nem curativos, sendo de facil applicação, cumpre, porém, antes cortar fóra as vegetações com a tesoura.

Se na terceira applicação o mal não estiver completamente curado, loções com vinagre uma parte,e sal marinho ou de cosinha duas partes, completam o tratamento.

CARBUNCULO, ANTHRAZ MALIGNO

Com o nome de molestias carbunculosas designam-se certas affecções muito graves, tanto nos animaes como no homem, nas quaes observa-se uma alteração profunda do sangue, que toma a côr e a consistencia do pez preto fundido, e que são caracterisadas pelo apparecimento de humores de natureza gangrenosa na superficie do corpo.

A marcha rapida de taes molestias, o seu contagio ao homem e aos outros animaes as tornam temiveis.

FEBRE CARBUNCULOSA

E' uma fórma particular do carbunculo em que os humores não apparecem.

O cavallo que tem esta molestia está como que atordoado, allucinado, agita a cabeça, geme e tem convulsões estrebuxa, cahe e morre como que fulminado; algumas vezes mesmo a morte sobrevem, sem ter sido precedida de symptoma algum. Pela autopsia vê-se que um sangue negro não coagulado, rapidamente putrefazendo-se, enche as visceras, o figado, o baço, os pulmões e acha-se derramado nas grandes cavidades: existem tambem derramamentos sanguineos no tecido das mucosas digestivas, do coração, do cerebro, dos musculos, etc.

CARBUNCULO PROPRIAMENTE DITO

Dá-se este nome á affecção carbunculosa em que os tumores gangrenosos só apparecem depois dos symptomas geraes, que denotam uma perturbação gravissima na economia; tristeza, aborrecimento, pulso frequente e irregular, respiração accelerada, alternativas de calor e de frio, nas extremidades; injecção das mucosas, agitação que obriga o cavallo a deitar-se, levantar-se, ir e vir, etc.

Depois de um espaço de tempo, que varia de 6 a 48 horas, estes symptomas diminuem, o cavallo parece recuperar a saude, mas, então o tumor apresenta-se e adquire rapidamente um volume consideravel que ás vezes excede ao dos dois punhos juntos.

O tumor toma bem depressa um máo caracter, é muito adherente no fundo, crepitante, conserva a impressão do dedo e é mal limitado.

Na superficie formam-se pequenas vesiculas que, quando rebentam, deixam correr um humor acre, que desorganisa as partes que toca. As vesiculas transformam-se em ulceras, e o tumor cahe em gangrena, começando pelo centro.

Esses tumores desenvolvem-se sem dôr e sem calor; a gangrena dá nelles depressa; o humor que encerram, entra na economia e então a morte é inevitavel, ou escorre para o exterior e ha alguma probabilidade de cura.

Em todos os casos esse tumor é completamente putrefacto e tem as mais funestas propriedades deleterias introduzido por qualquer via, nos tecidos do homem ou dos animaes, determina desordens gravissimas inclusive a morte.

A faculdade contagiosa reside no mesmo gráo no

sangue, na saliva e nos outros liquidos o virus não é mesmo destruido pela morte dos animaes doentes, e o simples contacto com o couro, etc., é perigoso.

ANTHRAZ MALIGNO

E' uma affecção que se estabelece na pelle ou no tecido cellular subjacente e que apparece sem ser annunciada por um tumor precursor.

O tumor causa prurido e o cavallo coça-se ; depois de 6, 10, 15 horas adquire um grande desenvolvimento e augmenta tambem a dôr. No apice formam-se uma ou muitas aberturas quasi imperceptiveis, donde sahem gottas de serosidade misturada com sangue.

Ao cabo de 26 ou 36 horas o tumor quente e duro na parte média, molle na sua circumferencia muda de natureza , o calor e a dôr desapparecem, no centro atacado de gangrena formam-se vesiculas, que deixam escapar uma serosidade sanguinolenta ; póde-se enterrar um bisturi no centro sem que o animal manifeste dôr, emquanto que ao redor o tumor é duro e muito doloroso.

Os tecidos descobertos por uma incisão central são pretos ou denegridos e exhalam cheiro infecto.

Quando o tumor se fórma no peitoral cresce com muita rapidez , em 5 ou 6 horas invade o espaço e a morte póde ter logar em menos de 24 horas.

O carbunculo da coxa não é menos perigoso ; em muito pouco tempo determina um engurgitamento enorme de todo o membro.

O carbunculo da lingua, designado pelo nome de *glossanthraz*, ataca immediatamente a bocca e a garganta e é uma raridade não ser mortal.

Symptomas geraes acompanham os locaes.

A principio um estado febril muito pronunciado, com perda de apetite, tremores, calafrios, suores ou frialdade da pelle, anciedade, exaltação geral do systema nervoso.

As mucosas tornam-se amarellas e cheias de manchas violaceas.

O sangue tirado da veia não coagula e rapidamente se putrefaz ; este estado persiste até que a mortificação se apodere do tumor.

Tratamento.— O tratamento das molestias carbunculosas é geral e local ao mesmo tempo. O tratamento local mais efficaz consiste em incisões, cauterisações, quer com fogo, quer com os acidos, e tem por objectivo desem-

baraçar o mais breve possivel a economia dos productos gangrenados que existem no tumor.

Não se deve ter outra indicação em vista, assim como tambem cumpre assignalar que o contagio faz-se por innoculação, por simples contacto e mesmo á distancia.

O cadaver de um animal com molestia contagiosa deve ser enterrado, e é necessario prohibir-se expressamente que se lhe toque no couro, sangue ou qualquer residuo ou parte do corpo.

MORMO

O mormo póde apresentar-se debaixo de muitas fórmas das quaes as principaes são a aguda e a chronica : ambas tem muitos symptomas communs e especialmente caracteristicos da molestia, e são elles o engurgitamento das glandulas sub-maxillares, o corrimento de uma materia purulenta pelo nariz e a ulceração da pituitaria.

MORMO AGUDO

Esta molestia começa de modo subito, succedendo-se depois os symptomas com uma grande rapidez.

As glandulas debaixo do queixo são volumosas, empastadas, dolorosas e não adherentes ao osso.

O corrimento que sahe pelas duas ventas, quasi sempre, é a principio viscoso e levemente amarellado, tornando-se depois abundante com estrias sanguinolentas e fetidas.

A pituitaria promptamente alterada acha-se tumefacta e de um amarello-roxo, e seus vasos tornam-se injectados e apparentes : pouco depois cobre-se de pustulas esbranquiçadas, frequentemente cercadas de um circulo ou rodella arroxada ; a essas pustulas succedem ulcerações profundas, irregulares, que muitas vezes se reunem e acarretam a destruição da pituitaria, e mesmo do septo nasal.

A tumefacção propaga-se ás azas do nariz, que approximando-se uma da outra pelo effeito da inchação, tapam as ventas e tornam a respiração sibillante e produzem a suffocação.

O animal atacado de mormo perde o appetite, torna-se triste, accelera a respiração, tem o pulso cheio e forte, engurgitamento das membranas e dos envol-

torios testiculares ; depois todos estes symptomas aggravam-se ; o ar espirado toma um cheiro fetido ; do oitavo para o decimo segundo dia o animal ou a molestia toma o typo chronico.

MORMO CHRONICO

Não é realmente uma terminação do agudo : é uma forma ou variedade de mormo, e algumas vezes mesmo precede a fórma aguda pela qual vem a terminar.

Sem que a saude pareça alterada, sem que o vigor do animal diminua, o engurgitamento das glandulas apresenta-se na face interna de um ou dos dois ramos do osso mascillar : constitue um tumor pouco volumoso, unico, ou formado pela reunião de um grande numero de pequenos corpos moveis uns sobre os outros, bastante circumscripto, adherente ao bordo do osso : algumas vezes indolente, principalmente no principio, outras vezes o tumor torna-se doloroso pela pressão.

O corrimento que sahe por uma ou por ambas as ventas, é formado por uma materia verde-amarellada, espessa e viscosa, que se agarra nos bordos das narinas.

Primeiramente seroso, esse corrimento torna-se cada vez mais viscoso e abundante, conserva até ao fim o mesmo caracter.

A ulceração da pituitaria segue uma marcha progressiva : a principio ha apenas pallidez notavel da mucosa, depois notam-se algumas erosões superficiaes, pequenos corpos esbranquiçados e arredondados mostram-se em sua espessura, finalmente as ulcerações formam-se inteiramente de pequenas fistulas, cada vez mais profundas.

Algumas vezes essas ulcerações saram, e deixam cicatrizes affectando a fórma de placas rajadas ou irregulares, e que são verdadeiros cancros.

A presença desses cancros é o symptoma mais importante para caracterisar o mormo.

Este estado póde durar 4, 5 e 6 mezes, mas ao fim deste tempo a molestia toma um outro aspecto, que se approxima da fórma aguda e o animal morre.

O mormo é muito contagioso.

LAMPARÃO

O lamparão é uma erupção que tem a séde no corpo da pelle, no tecido cellular e no apparelho lymphatico, formando rapidamente um pús amarellado, côr de ferrugem, que gosa de propriedades virulentas, quando a molestia se manifesta debaixo da fórma aguda, e que as têm em um gráo muito menor na fórma chronica.

Na fórma aguda o lamparão deve ser considerado como identico do mormo, ao qual está tão intimamente ligado, que é o seu indicio precursor, symptoma ou consequencia, porque frequentemente vê-se o mormo agudo manifestar-se depois, durante ou antes do lamparão agudo.

A identidade ainda se estabelece melhor pelá inoculação de liquido virulento dessas duas molestias, que desenvolve o mormo ou o lamparão isoladamente, ou as duas molestias juntas, determinando sempre as mesmas lesões geraes.

Na fórma chronica a molestia caracterisa-se por abcessos frios na pelle e no tecido cellular subcutaneo, os quaes ora são isolados uns dos outros, ora ligados por uma especie de cordão, que não passa de um vaso lymphatico alterado.

Os abcessos lamparentos, seja qual fôr a sua fórma, ou são duros, ou são molles. Quando são duros constituem tumores de volume variavel, uniformes e resistentes, pouco dolorosos mesmo com uma forte pressão e são formados de um cellular endurecido, esbranquiçado, em cujo interior uma cavidade contém mais ou menos pús.

Este estado póde persistir durante muitos mezes; mas com o tempo amollece, o pús augmenta e acaba por ulcerar a pelle e escorrer para fóra, esse pús parece-se com um oleo espesso, de um amarello pallido.

Abertos uma vez os abcessos lamparentos não se cicatrisam mais, as bordas da abertura ficam reviradas e cobrem-se de vegetações em fórma de gomos ou em botões, e a pelle circumvisinha não sómente fica amollecida como impregnada de pús da mesma maneira que uma esponja.

O lamparão chronico manifesta-se algumas vezes por engurgitamentos frios, e esses engurgitamentos ligam-se sempre superiormente por um cordão volumoso que termina em um tumor formado por um ganglio lympha-

tico engurgitado. Amollecem no fim de um certo tempo, mais ou menos longo, e ficam crivados de ulceras pequenas.

A erupção do lamparão é sempre precedida de febre, que desapparece desde que os tumores se produzem; o animal vae conservando as apparencias de saúde; no entretanto o pello está como que picado e a gordura bem como o appetite diminuem consideravelmente.

O mormo chronico é muitas vezes a terminação do lamparão chronico.

O lamparão chronico póde ser tratado, principalmente quando os tumores são pouco numerosos e isolados; em tal caso o ferro em temperatura rubra, até que os tumores estejam complectamente destruidos, em cuidados com o maior asseio, e em locções com *agua phagedenica* nos logares cauterisados, repouso e bôa alimentação.

No pescoço, na face, no dorso e costellas os tumores cedem facilmente algumas vezes a esta medicação, mas o lamparão que dá nos membros é muito difficilmente curado, para não dizer que é incuravel.

O cavallo que tem o lamparão agudo deve ser morto.

O cavallo lamparento, que é sujeito a tratamento deve ser completamente isolado.

Estas são as molestias mais graves que atacam o gado cavallar, e que procurei explicar, tomando por guia um trabalho publicado no *Jornal do Agricultor* pelo Sr. André Vogelly, dando-nos o Sr Dias da Silva, redactor d'aquella revista, a obsequiosa permissão.

CAPITULO XXIV

Operações frequentemente praticadas na raça cavallar

SANGRIA

Sangra-se o cavallo:

1.° Na veia do pescoço (*jugullar*).
2.° Na veia da coxa (*saphenâ*).
3.° Na veia subcutanea anterior.
4.° Na veia subcutanea thoraxica.
5.° Na subcutanea do ante-braço.

Como a sangria é só praticada em casos muito excepcionaes nestes tres ultimos vasos, vamos procurar sómente descrever as sangrias na jugullar e na saphena.

SANGRIA NA JUGULLAR

A veia jugullar rasteja no fundo da gotteira que costéa de cada lado o bordo inferior do pescoço. Sua direcção é parallela a desta gotteira ou sulco.

Em toda a extensão de seu trajecto nesta região é coberta sómente pela pelle e por uma camada muscular subcutanea extremamente delgada.

O sangue neste vaso circula de cima para baixo, isto é, da cabeça para o peito, basta portanto comprimir a jugullar na base da taboa do pescoço, para fazer parar nesse logar a circulação do sangue, ficando a veia inchada e por conseguinte, visivel ou apparente.

No caso de ainda não se ver bem distinctamente a veia, faz-se com a mão uma successão de movimentos de baixo para cima, e as ondulações que estes movimentos produzem na columna do sangue, suspenso acima do dedo compressor, bastarão para indicar a situação da veia.

O animal é collocado de modo que a parte do pescoço, por onde passa a veia, receba bastante claridade.

Mantem-se a cabeça direita e um pouco levantada, de maneira que a veia recebe, e a pelle que a cobre, estejam ligeiramente distendidas: —o olho, do lado que corresponde á operação, deve ser tapado, coberto, afim de que o cavallo não veja dar a pancada, que tem de abrir a veia com o *fléme*.

Geralmente o lado esquerdo é preferido, porque desse lado o operador maneja o pausinho ou maceta com a mão direita. O fléme é aberto de modo que a lamina faça com a bainha, ou caixa, ou cabo, um angulo mais obtuso que recto: segura-se no instrumento de maneira que o reverso do cabo apoie na cavidade entre o index e o pollegar, entre os quaes passa: pega-se no meio da lamina com o index e o pollegar de modo apenas a sustel-a e a deixar a extremidade superior gyrar debaixo do choque do pausinho; os outros tres dedos abertos e alongados servem sómente para comprimir a veia. O páosinho é seguro com a mão direita por uma extremidade.

Tendo o operador reconhecido bem o trajecto da veia, com os tres dedos que não seguram a lanceta, comprime

ligeiramente a jugular e fal-a inchar, ao mesmo tempo os outros dous dedos dispõe o fléme parallelamente ao vaso sanguineo, de modo que a ponta roce pela pelle sem a interessar.

E' ordinariamente pelo meio da taboa do pescoço que se pratica a incisão: mais acima ou mais abaixo ha inconvenientes graves em abrir a veia.

Estando assim dispostas as cousas, levanta-se com a mão direita o páosinho, conservando-se o cotovello na altura do hombro, e descarrega-se uma pancada secca, sem que o cotovello mude de logar.

O habito ensina a regular a força da pancada.

O operador fica geralmente collocado na altura do membro anterior.

Descarregada a pancada, retira-se depressa o fléme, sem que os dedos que comprimem, abandonem a sua posição, e um jacto de sangue immediatamente se precipita para a retirada do fléme basta um ligeiro movimento rotatorio com o punho esquerdo.

Quando a sangria é bem feita, o sangue sahe em jacto continuo, e é recebido n'um vaso.

Mantem-se a compressão durante o tempo que deve durar o corrimento, e o homem que segura a cabeça do cavallo, pondo-lhe um dedo ou qualquer cousa na bocca, obriga-o a mexer com os queixos, o que activa o curso do sangue.

Nunca se deve fazer inchar a veia pela applicação de uma maneia na base do pescoço, nem manter a compressão, apoiando as bordas do vaso que recebe o sangue de encontro á pelle, que cobre a veia.

Si, quando retirar o fléme o sangue não corre, é porque a pancada não foi bastante forte e então repete-se.

Estando a pequena incisão praticada na pelle, bem sobre o trajecto da veia, colloca-se outra vez o fléme nessa incisão. No caso do máo resultado ser devido a uma direcção viciosa dada ao fléme, será este melhor callocado.

Algumas vezes o sangue não corre em jacto, mas corre horisontalmente e de vagar; diz-se então que é uma sangria que baba.

A causa é uma incisão muito pequena feita na veia; fecha-se então essa abertura e faz-se uma outra, ou então, é porque as relações entre a abertura da pelle e da veia, modificaram-se por qualquer movimento do animal, e então move-se de vagar com a taboa do pescoço para restabelecel-as.

SANGRIA NA SAPHENA

Sangra-se de preferencia nesta veia, em algumas molestias particulares.

Esta sangria faz-se com o fléme ou com a lanceta.

O primeiro destes instrumentos é preferivel quando se sangra um pouco em cima.

Mais em baixo, a veia achando-se sobre a face interna da tibia, é melhor fazer-se uso da lanceta.

Supponhamos que se quer sangrar na saphena direita com o fléme.

Para fazer-se esta operação, amarra-se o cavallo, faz-se com que levante o pé posterior esquerdo por um auxiliar, recommendando-se-lhe puxal-o fortemente para traz, para melhor descobrir a face interna da coxa direita.

O operador, tendo o fléme na mão direita, como para a sangria na jugular, colloca-se de lado e um pouco adiante do membro levantado, fazendo frente á face interna do membro que se quer sangrar.

Dobrando os jarretes impelle um pouco o corpo debaixo do ventre do animal, approxima o fléme do vaso, com o talão do instrumento para baixo, a lamina para cima, e quando vê bem a veia, bate nas costas do fléme com a maceta que segura com a mão esquerda: se bate justo e forte, o jacto de sangue escapando-se indica que a saphena está aberta.

Logo que deu o golpe, o operador deve retirar-se para evitar ser attingido pelo *grasset* do membro levantado, que o animal muitas vezes joga para diante, apezar da resistencia que póde lhe oppôr o auxiliar.

Se o sangue não jorra, é que não se bateu fortemente, ou que o fléme não foi bem dirigido.

Neste caso recomeça-se a operação. Detem-se a sangria da saphena como a da jugular com um alfinete e um fio de crina.

No entanto a applicação do alfinete é geralmente muito mais difficil, não sómente por causa da posição mais constrangida que se é obrigado a tomar, como ainda porque o animal defende-se mais, quer porque seja mais cocegueuto nessa região, quer porque a picada da pelle seja mais dolorosa.

CASTRAÇÃO DO CAVALLO

O cavallo deve ser castrado quando tem dois annos a dois annos e meio de idade.

Um cavallo de saude perfeita deve ser preparado para a castração por alguns dias de dieta.

Ha diversos processos de castração, porém o melhor é o que se denomina— *castração com estojo*, que vamos descrever.

O *estojo* são dois pedaços de madeira inflexiveis, alargados, semicylindricos, que, quando se acham em relação um com o outro, por sua face achatada, representam um cylindro de cerca de 12 a 15 linhas de diametro, sobre um comprimento de 5 a 6 pollegadas.

A castração por meio destes instrumentos consiste, depois de se ter incisado e erguido para a região unguinal os envolucros dos testiculos, a entrometter o cordão testicular entre as duas peças do estojo, em comprimil-o fortemente, e durante muito tempo para interromper qualquer communicação entre os testiculos e os centros nervosos e circulatorio, e determinar assim sua mortificação e quéda.

Para augmentar os effeitos da compressão sobre o cordão, garantir e apressar sua mortificação, alguns operadores empregam caixilhos concavos no meio da face interna, por uma cannelura longitudinal que enche de um corpo gorduroso ou unctuoso e pulverisam este corpo com uma preparação muito caustica, geralmente sublimado corrosivo.

A operação com o estojo pratica-se de duas fórmas.

E' feita com *testiculos cobertos*, quando o operador se limita a incisar os dois envolucros mais exteriores, e que depois de levantal-o o mais possivel, comprehende entre as duas hastes do estojo o cordão coberto pelo musculo *cremaster*.

E' feita com testiculos descobertos, quando o operador incisa não sómente o serotum e o cremaster, porém tambem um terceiro envolucro chamado tunica crythroide ; por este methodo o testiculo é descoberto , o caixilho immediatamente sobre o cordão testicular não comprehende entre as hastes senão os vasos e os nervos testiculares, o canal espermatico e o peritoneo que os liga entre si.

A questão de saber se é mais vantajoso castrar com testiculos cobertos ou descobertos, ainda não está resolvida. O que podemos dizer é que cada um destes methodos tem vantagens e inconvenientes.

AMPUTAÇÃO DA CAUDA

A cauda é um meio de defeza com que a natureza guarneceu os animaes contra os insectos.

No entanto exige a moda que nos cavallos, ou a utilidade nas parelhas, que a cauda seja amputada.

Quando se quer diminuir a cauda dos potros deve-se fazer quando estes tenham um anno.

Faz-se a operação praticando-se debaixo da cauda tres incisões de cada lado; cortam-se os musculos que servem para deprimil-a e extrahem-se as partes delles que se encontram entre as incisões.

Em seguida, por meio de pulias fixas no tecto da cocheira, mantem-se levantada a cauda do cavallo até que estejam cicratisadas as feridas.

Como não ficam mais musculos senão os elevadores, estes são os unicos que actuam levantando a cauda.

A curvatura que toma então, e as cicatrizes que ficam sempre apparentes, fizeram que passada, se introduza um bistoril por baixo da pelle e se corte os musculos que baixam a cauda sem praticar incisão; deste modo a cauda ergue-se melhor que no seu estado natural, porém nunca como se a operação tivesse sido feita completamente.

QUARTA PARTE

Criação do gado asnal e mular

CONTENDO

as generalidades sobre estes animaes, origem e raças conhecidas, methodos de propagação e criação.

CAPITULO I

O jumento

O jumento ou asno é um quadrupede collocado por seus caracteres physiologicos entre os mammiferos pachydermes, ungulados, solipedes.

E' uma especie do genero cavallo e portanto do grupo dos *equideos*, tendo sua physionomia propria bem distincta.

O jumento apresenta um grande numero de variedades quanto á côr e o comprimento dos pellos que, ora é curto e rente, ora é comprido, chato e sedoso, ora lanoso e crespo e passa por todas as mudanças do preto ao pardo, ao vermelho, ao pardo preto, pello de rato, pardo branco e vermelho vinoso.

Entre estes animaes, uns são ou pretos com a parte em redor dos olhos e as ventas brancas, ou pardo prateado, o ventre e o interior das coxas esbranquiçadas e todos sem nenhuma risca dorsal.

Os outros, de côr mais claro (pardo baio claro ou vermelho vinoso) apresentam constantemente uma especie de cruz preta, composta de duas fachas de pellos mais carregados, mais compostas que o resto do pello, uma longitudinal partindo das espaduas e seguindo a columna vertebral até a cauda, e a outra transversal, partindo tambem do garrote e descendo de cada lado sobre as omoplatas.

O asno não varia menos sob o ponto de vista das fórmas e do volume que sob o do pello, e encontram-se destes animaes desde a estatura de uma grande cabra até a de um cavallo de média grandeza.

No asno como no cavallo, a idade é determinada pelo estado dos dentes; o numero, as épocas de quéda e de erupção destes são absolutamente os mesmos.

Como no cavallo, cada mandibula é guarnecida de doze molares, seis incisivos e dous caninos ao todo quarenta a quarenta e quatro dentes.

O asno é entre nós considerado o symbolo da preguiça e da inepcia. Só o seu nome tem alguma cousa de humilhante, estupido, teimoso, desprezivel; e, força é confessar, o commum dos asnos, embrutecidos pelos máos tratamentos, a fadiga e a miseria, apresenta com effeito um aspecto repugnante, porém os que se observam em

estado selvagem no meio das steppes da Tartaria e nos desertos da Arabia, fazem-se notar pela belleza, a elegancia de suas fórmas, a vivacidade de seus movimentos e á desenvoltura de seu andar.

Na verdade, uma parte destas boas qualidades, a escravidão as faz perder, diz-se, desapparecem debaixo da mão do homem assim como á especie de ferocidade natural que se lhe attribue, e são substituidas pela estupidez e pela indolencia.

Sabe-se no entanto que no Oriente e mesmo no sul da Italia, os asnos conservam no estado de mendicidade todas as suas qualidades primitivas e adquirem mesmo a docilidade de que se dizem, que são tão pouco susceptiveis.

O mesmo não acontece com o clima.

O asno sahido dos paizes quentes perde em força, em belleza, em vivacidade, em razão do abaixamento da temperatura do paiz para onde é transportado, e do numero de gerações que existe entre elle e o animal importado de que procede.

A longevidade média deste solipede é de quinze a dezoito annos.

Prolonga-se até trinta quando é bem cuidado, a femea vive mais tempo que o macho.

Os asnos são mais communs nos paizes meridionaes que os cavallos, e ahi aclimam-se melhor.

Transportados pelos hespanhóes para America do Sul, propagaram-se em estado livre a ponto de se tornarem incommodos.

O asno supporta melhor que o cavallo as alternativas do frio e do calor, suas molestias são as mesmas, porém mais raras.

CAPITULO II

Origem do asno.—Distincção das raças e das variedades

Os Egypcios utilisaram muito remotamente o asno, pois que se o vê representado em um hypogeu da IV dymnastia, e serviram-se exclusivamente até que conhecessem o cavallo como Hebreus, além disso e os povos visinhos.

Criavam-n'o em ponto grande, pois inscripções apren-

dem que os personagens aos quaes se applicam possuiam milhares de asnos.

Pelo contrario, na Scythia, no tempo de Herodoto não se encontrava o asno. Achava-se igualmente ausente da India (mas teria penetrado cedo) e os Assyrios não deixavam nenhuma figura que a elle se refira.

Só subio pouco a pouco para o norte. Seu uso na Gaulia data principalmente do periodo gallo-romano.

E' ainda mais recente a sua introducção na Inglaterra, pois que no reinado de Izabel, um asno era uma curiosidade n'este paiz.

Strabão assignala a ausencia deste animal, de seu tempo, entre os Bretões e os povos visinhos do mar Baltico.

Actualmente, ainda o asno não é encontrado na Islandia ; na Russia Septentrional é uma raridade.

Não era conhecido no Japão antes da abertura do paiz ao elemento europeu, em 1868.

Os Francezes possuem uma bella raça asnal a *poitevina*, que lhes veio de Hespanha.

O asno hespanhol tem o pello negro, longo ou frisado, sem facha crucial ; são grandes pesadões. Foi durante algum tempo propriedade exclusiva da Hespanha e era prohibida a exportação.

No seculo XVIII porém, subindo um principe francez, Philippe V, ao throno hespanhol, levantou essa prohibição para a França.

Os francezes ainda possuem o asno de Gasconha.

ASNO POITEVINO

Este animal tem quatro pés a quatro pés e nove pollegadas, é cheio de corpo, de crina ordinariamente longa, frisada, cahida sobre a testa, nas orelhas, no pescoço, nas pernas, finalmente por toda a parte, pello negro uniforme (nariz branco, olhos brancos, ventre e coxas esbranquiçadas, cauda inteiramente núa, ou tendo apenas alguns pellos raros.

Entre estes asnos encontram-se alguns pardos ou pardo-sujos com ou sem fachas , são raros e muito estimados. Tambem se encontram alguns, que na idade de tres a seis annos ainda não perderam o pello do leite.

ASNO GASCÃO

Estatura de quatro a oito pés, maiores, mais altos, mais delgados em todas as suas proporções, pello rente, preto-baio ou baio pardo.

Quanto á sua origem vêm provavelmente da Hespanha como o poitevino ; a pequena differença de porte, de corpulencia e de pello que se encontra entre as duas raças, deve ser attribuida á influencia do clima, dos cuidados e dos alimentos.

CAPITULO III

Propagação e criação do jumento

Em geral escolhe-se para garanhões-jumentos os animaes maiores, melhor constituidos, mais fornecidos em todas as suas partes e annunciando mais força e vigor.

Seu principal mérito consiste no seu ardor e vivacidade, e todo jumento molle e frio deve ser rejeitado como incapaz de dar um bom garanhão.

Deve-se ter o maximo escrupulo na proporcionalidade das fórmas, quando se quer que tenham os membros fortes, a peitaria larga, o lombo bem feito, o flanco pequeno, a cabeça alta, o talão largo, as crinas longas, principalmente nas pernas, na cabeça e nas orelhas.

Um bom jumento-garanhão deve ter 4 pés e 7 pollegadas de ultura.

Taes são as qualidades de um bom reproductor asnal.

Os jumentos e jumentas só estão aptos para a reproducção aos tres annos. Sua fecundidade prolonga-se ordinariamente até aos quinze ou dezesseis annos.

Um bom jumento-garanhão, bem tratado, póde cobrir até tres jumentas por dia, durante toda a época do coito.

A gestação dura onze a doze mezes.

Oito dias depois do parto a jumenta póde ser coberta de novo.

O desmamamento do filho tem logar no sexto ou setimo mez, e a propria jumenta o realiza sem que o homem tenha necessidade de intervir.

No Poitou (França) os jumentos-garanhões vivem constanteménte na cocheira, onde se lhes dá a melhor forragem, farello, aveia e onde são tratados com o maior cuidado, afim de se conservarem em um estado de vigor conveniente.

Nunca se exige delles trabalho de especie alguma.

Na época de cobrirem são alimentados um pouco mais, augmenta-se principalmente a ração de aveia.

As jumentas destinadas a perpetuar a especie são pela mesma razão tratadas com maiores cuidados durante todo o tempo da gestação e do aleitamento, postas nas melhores mangedouras e alimentadas como os garanhões com forragem escolhida, farello, aveia e mesmo trigo.

O mesmo se dá com os pequenos desde o dia em que podem tomar alimentos, além do leite materno.

Conservam-se os jumentinhos na estrebaria logo que começam a mostrar ardor pelo coito

Quanto aos jumentos e jumentas que não se destina á regeneração da especie e á producção das mulas, enviam-se ao pasto.

No Poitou, as jumentas mães são além disso objecto de cuidados de que julgamos dever assignalar os mais indispensaveis.

Consistem :

1.° Em evitar fazer trabalhar as jumentas mães, assim como as jumentas gravidas de seis mezes ; não exigir dellas senão um trabalho moderado, melhor valeria mesmo dispensal-as completamente, desde o momento da concepção.

2.° Em esperar durante todo o tempo da gestação, para envial-as ao pasto, que o sol tenha dissipado o orvalho ou a geada branca, e em ter cuidado de não deixal-os beber aguas frias de manhã em jejum afim de prevenir-se o aborto.

3.° Em preservar tanto quanto possivel quedas, pancadas violentas, assim como grandes fadigas, longas corridas, qualquer viagem, e em conserval-as cuidadosamente separadas dos jumentos e dos cavallos garanhões.

4.° Em vigiar cuidadosamente o momento do parto.

Ao approximar-se o momento do parto, que se reconhece pelo descahimento da garupa, pelo adelgaçamento do ventre, pela presença do leite no ubre, pela tumefacção e inchação da vulva e finalmente pela emissão de materias viscosas e sanguineas, é preciso dar-lhes uma boa e copiosa cama de palha e conserval-a ahi quer para impedir que o pequeno não se mate ou não se moleste cahindo , esses animaes, assim como as jumentas, estando no habito de se conservar em pé nesses momento, quer para facilitar a libertação da mãe e facilitar a sahida

da placenta e evitar que não o devore como fazem algumas jumentas.

5.° Em dar á mãe, logo depois do parto, e em lhe continuar a dar durante alguns dias uma beberagem de agua morna, na qual se põe farinha de cevada ou de trigo, e em preserval-as dos golpes de ar, do frio e da humidade.

6.° E finalmente em dar á jumenta uma alimentação mais abundante e mais substancial durante o aleitamento.

E' pela minuciosa observação de todas estas precauções que o Poitou obtem constantemente tão bellos productos.

CAPITULO IV

Utilidade do asno

Emquanto que em toda a Asia e mesmo na Sicilia e na Sardenha o asno ou jumento é tão apreciado, e as pessoas ricas o preferem ao cavallo, ao qual iguala muitas vezes em força, em graça, em rapidez e que o ultrapassa em agilidade e em solidez, pois não é detido na sua corrida por nenhum accidente de terreno: o jumento é pouco estimado nas outras nações de sella, excepto por algumas senhoras timoratas que o preferem ao cavallo, por causa da sua lentidão, solidez e pouco porte.

O jumento que possuimos está longe de possuir todas as eminentes qualidades do jumento asiatico, no entanto é ainda um animal precioso, robusto, paciente, infatigavel, pouco delicado sobre a qualidade, pouco exigente quanto á quantidade dos alimentos, e contentando-se com as hervas repellidas pelos outros animaes.

Nenhum animal talvez consome menos e produz mais que o jumento, nenhum pelo menos dá mais comparativamente o que elle custa.

Censuram-lhe, é verdade, ser lento, preguiçoso e principalmente teimoso, mas sem estes leves defeitos elle seria perfeito e estes vicios mesmos não os deverá elle aos maus tratos que soffre ?

Em uma bôa parte do Poitou e do Limousin, e em outros logares onde as terras leves e arenosas apenas exigem uma força média de tiragem, o jumento é frequentemente empregado nos trabalhos agricolas pelos pequenos proprietarios, principalmente aquelles que

muitas vezes não tem senão dois asnos da menor especie para cultivar suas terras.

E' maravilhoso ver animaes na apparencia tão fracos executar trabalhos tão pesados.

Se com individuos desta raça pobre e degenerada obtêm-se um resultado tão satisfatorio, o que não se deve esperar da forte e bella raça do Poitou ?

No Brazil o jumento é pouco empregado, porque os jerichos que possuimos, minguados de corpos e indoceis por falta de educação, pouco se prestam a um trabalho regular.

CAPITULO V

O burro

Dá-se o nome de burro e mula ao producto do coito do jumento com a jumenta.

Está geralmente reconhecido que os burros participam mais da mãe que do pae.

Assim o burro filho da jumenta e do cavallo assemelha-se mais ao cavallo que á jumenta, e o que é filho do jumento e da egua assemelha-se mais ao jumento que á egua.

Aquelle tem o ante-braço mais bem feito, o peito mais aberto, o pescoço mais forte, as costellas mais levantadas, a parte trazeira mais elegante, o lombo menos agudo, as nadegas menos sahidas, o flanco menor, a garupa mais arredondada, ao passo que o filho do jumento e da egua tem o pescoço fino, a cabeça grossa e pesada, o peito comprimido, as nadegas e a columna vertebral saliente, a garupa pontuda.

As melhores mulas são as que se criam no Rio Grande do Sul, no Paraguay e na provincia de Corrientes (Republica Argentina).

CAPITULO VI

Definição, natureza e origem da mula

A mula deve ao asno sua cabeça grossa e pesada, suas orelhas longas, seu pé firme, seu temperamento ; á egua, fórmas mais bellas, uma maior estatura, um pouco mais de vivacidade e docilidade.

Mais vigoroso que o jumento e temendo o frio menos que elle, mais sobrio, mais robusto, menos sujeito ás

molestias, não teme tambem como elle o calor e as bruscas mudanças de temperatura, resiste tambem melhor ás fadigas que qualquer um delles, conserva por muito tempo o vigor e é dotado de maior longevidade.

Dizem que dura quarenta ou cincoenta annos e cita-se mesmo um em Athenas que viveu até oitenta annos.

Como acontece com o cavallo e o jumento a idade da mula se conhece pelos dentes.

Poucas vezes adoece.

Os Hebreus, os Gregos e os Latinos conheceram a mula. Porém quando e onde appareceu pela primeira vez? De onde procede, da intenção do homem ou do capricho do acaso?

São questões essas ás quaes não nos é dado responder.

E' muito difficil reconhecer na mula a raça de seus productores.

Assim no commercio não se inquire da raça dos jumentos e das jumentas, dos quaes sahiram as mulas e nellas unicamente se considera a força, a bôa conformação dos membros etc., e como estas diversas qualidades participam na maioria dos casos das localidades e tambem de ordinario segundo a sua origem que se designam.

O pello mais commun das mulas é o pello de rato. Encontram-se tambem pretas, brancas, baias, ruanas, pampas, etc.

As mulas tem ás vezes como os jumentos lista crucial; porém o mesmo que acontece nelles só se encontra nos animaes de côr clara.

CAPITULO VII

Propagação e criação do burro

Embora os burros se distingam em machos e femeas, e que em todos os orgãos da geração sejam perfeitamente conformes, embora elles tenham, como os seus progenitores, muito ardor para o coito, está reconhecido hoje, que com excepção de alguns casos rarissimos, são incapazes de se reproduzirem e que sua fecundidade nunca é transmissivel.

O unico meio de multiplical-os é o coito do jumento e da egua.

Quando a Hespanha permittio a introducção na França dos bellos asnos, que até então ella havia prohibido com um cuidado tão cioso, o governo francez desejoso de

fazer experiencias comparativas, collocou jumentos-garanhões em differentes provincias do reino.

Mas, quer por ignorancia, quer por incuria, quer por vicio inherente ás localidades improprias para este genero de producto, a Gasconha e o Poitou foram as unicas provincias que ficaram de posse das bellas raças asnas.

Durante a época do coito alimentam-se as eguas abundantemente bem como durante a amamentação.

Em geral o burro é castrado dos quinze mezes a dois annos.

Embora o burro seja um animal robusto, o máo regimen póde produzir-lhe enfermidades inflammatorias; a fluxão periodica é uma enfermidade tão commum no gado mular como no cavallar.

Para se obter boas mulas, deve-se ter muito cuidado na escolha dos reproductores.

Um bom jumento-garanhão é um animal pouco commum e caro.

Os climas temperados, porém seccos, e os terrenos calcareos, parecem favoraveis á criação dos jumentos. O elevado preço dos garanhões consiste principalmente em sua escassez, porém tambem na difficultade com que se produzem, sabido é quão frequente é o aborto nas jumentas e a grande mortalidade dos jumentinhos.

O jumento-garanhão é pouco docil, porém no entanto, não merece o conceito de feroz, que se lhe deu.

A egua que se ha de apresentar ao garanhão deve reunir qualidades especiaes que constituem, por assim dizer, os caracteres proprios da raça para a producção do gado mular.

Estes caracteres são fórmas macissas, ventre volumoso, região renal pouco recta, pelvis largo, pescoço grosso, cabeça quadrada, cascos planos, membros fortes, antes lymphatico que nervoso.

Estas qualidades são exactamente as oppostas aos defeitos de conformação do jumento, e são destinadas a contrabalançar a influencia da garupa e o peito um pouco mais estreito do que o jumento, de seus delgados membros, de sua constituição nervosa, etc.

Observação.— Deixamos nesta parte de dedicar capitulo especial para as molestias que affectam o gado mular

e asnal, bem como as operações cirurgicas que sobre os mesmos se fazem, porquanto são as mesmas que apresentam-se e que praticam-se no cavallo, convindo notar porém, como já dissemos, que o jumento e o burro são menos sujeitos ás molestias.

Identico tambem é o modo de criação e a ferragem, salvo algumas peculiaridades, que a intuição do criador facilmente descobre.

QUINTA PARTE

Criação do gado vaccum

CAPITULO I

Historico

Quando o homem, por uma tendencia continuada para o progresso, abandona a vida de caçador pela de pastor, um dos primeiros animaes que o acompanha é o boi, já domesticado nos tempos prehistoricos.

Os Aryas, tronco original da grande familia indo-européa, consideravam o gado vaccum como a sua riqueza nacional.

No *Rig-Veda* trata-se frequentemente do boi, na época vedica já se sabia preparar a manteiga.

Suppõe-se que fossem os Aryas que indicassem aos chinezes as domesticações deste ruminante.

Os Semitas utilisavam o boi talvez no mesmo tempo que os Aryas.

A Arabia, segundo Herodoto, quando ainda não possuia cavallos, já era riquissima de bois, os quaes eram de grande porte, conforme conta Strabão.

Os Proto-Hellenos conheciam o boi quando se estabeleceram na Grecia, os Hebreus serviram se cedo destes animaes e sua legislação religiosa occupava-se delles seriamente.

Os Egypcios desde a origem de sua civilisação possuiam bois domesticados.

Tinham já duas especies bovinas, uma de grandes chifres, sabiam ordenhar as vaccas e utilisar o leite, segundo se deprehende de numerosas pinturas que chegaram até nós.

Tinham tanta veneração pelo boi que o deificaram com o nome de Apis.

Os antigos Persas e os Scythas offereciam bois a suas divindades.

Vê-se em antigas moedas phoceanas, provavelmente do IV seculo antes de Christo, cabeças de touros de um lado.

Para diversos povos o dia do solsticio de inverno era particularmente dedicado a festa do boi.

Quasi todos os povos antigos deificaram o boi, ou pelo menos o veneraram; muitos só o utilisavam como animal de trabalho e apenas o matavam para os sacrificios.

Nos primeiros annos da era christã o boi tambem só era utilisado na França como animal de trabalho e só

mais tarde é que comprehenderam a sua utilidade como alimento.

Algumas chronicas do XV seculo mostram os esforços que já se fazia para animar a engorda dos bois.

Na Inglaterra, desde o XVI, a Abbadia de Fountains, esforçava-se por melhorar o seu gado e começava a transformação da raça Tees, em Shortorvus.

Estas tentativas porém eram isoladas.

Em geral o gado era mesquinho e só no fim do seculo XVIII, é que começou-se a notar uma verdadeira melhora.

Continuou-se e accentuou-se no curso deste.

E' possivel que o boi tenha sido introduzido simultaneamente em diversos logares da America, que não o possuia por occasião da descoberta, conforme tem-se dito.

Está averiguado porém, de um modo exacto, a historia de uma destas importações.

Em 1553, dois portuguezes, os irmãos Góes, compraram no sul da Hespanha, oito vaccas e um touro que transportaram á ilha de Santa Catharina; d'ahi ganhando a costa brazileira, chegaram através das florestas com seu pequeno rebanho a Assumpção, cidade que se criava n'aquella occasião. Considera-se estes animaes como a origem do gado dos Pampas.

No resto do mundo, paizes que não possuiam animaes bovinos povoaram-se rapidamente, neste caso acham-se a Oceania e Africa Austral.

As duas Americas porém foram o continente que mais se avantajou na criação do gado vaccum.

ESTATISTICA DA ESPECIE BOVINA

PAIZES	Numero total	D. por kilm. quad.	Relação por 1000 hab	Data do recenseamento.
Estados Unidos	49.221 777	5.9	821	1888
Indias	30.000.000	—	—	1880
Russia	23.625.104	4.8	311	1887
Brazil	20.000.000	—	1.800	1886
Imperio Allemão	15.786.764	29.2	345	1883
Republica Argentina	14.206.499	—	4.880	1888
França	12.997.054	24.6	345	1882
Ilhas Britanias	10.097 943	32	280	1883
Australia	8.644.540	1.3	2.978	1880

Austria	8.584.077	28.6	388	1880
Uruguay	7.300.000	39	16.657	1888
Italia	4.783.232	16.1	166	1882
Hungria	4.597.543	14.2	292	1880
Canadá	3.514.989	0.4	442	1888
Suecia	2.257.048	5	490	1882
Hespanha	2.353.000	4.6	138	1882
Rumania	1.858.000	14.3	346	1883
Dinamarca	1.470.078	38.4	747	1881
Hollanda	1.427.936	43.3	338	1882
Belgica	1.382.815	46.9	245	1880
Suissa	1.211.713	25	425	1886
Japão	1.093.328	—	—	1884
Noruega	1.016.617	3.1	562	1882
Servia	964.000	19.8	517	1883
Bosnia	762.000	12.5	644	1883
Portugal	698.000	7.5	148	1882
Grecia	279.000	4.3	141	1883

CAPITULO II

Generalidade sobre os bovideos

O boi é um mammifero ruminante e apresenta ausencia de dentes incisivos na mandibula anterior, oito na posterior, todos largos e dispostos regularmente, doze molares, seis de cada lado; unhas por traz dos cascos; cornos dirigidos latteralmente e levantados na maioria dos casos em fórma de crescente; cabeça terminada por um largo focinho, prega da pelle na face anterior do pescoço, quatro mammas unguinaes, cauda terminada por um fróco de pellos; corpo de grande estatura supportado por membros espessos.

Todas as especies deste genero são sociaveis.

Em estado selvagem, longe de serem temidos como os outros ruminantes, defendem-se com o auxilio dos chifres contra as especies carnivoras mais temiveis; pastam em bandos numerosos, conduzidos por um macho; mesmo em estado de domesticidade uma maromba de gado abandonada nos campos, quando ameaçada por uma onça, dispõe-se em circulo no interior do qual se collocam os novilhos e apresenta ao inimigo uma trincheira circular eriçada de chifres.

Encontram-se bois selvagens em uma grande parte da America e da Africa, nas vastas florestas da India, nas montanhas do Thibet, nos montes Krapach e Caucasicos.

Entre estes bandos bovinos, errando em liberdade, ha alguns que pertencem á especie domestica (*bos taurus*);

não são por isto a fonte original, pois como vimos no capitulo precedente, a domesticidade das grandes especies é de todos os tempos.

Originam-se como os cavallos selvagens, de animaes abandonados por nós ou fugidos dos nossos curraes.

As especies que, como o nosso boi domestico, constituem o genero *bos* são : o bufalo, o arni, o gour, o gayal, o yungli glau, o auroch, o bisão e o ovibos, especie americana que conserva o justo termo entre o boi e o carneiro.

Entre estas especie, não se fallando do boi, têm-se procurado domesticar o bufalo, o yach e o bisão.

BUFALO

(*Bos bufalus*)

O bufalo tem a fronte elevada, arredondada, a testa concava, os chifres pretos e muito affastados um do outro, com uma crista saliente, a papada pouco desenvolvida, a cauda longa e pendente, as mammas collocadas sobre uma só linha como o boi ordinario, 13 pares de costellas, pello preto e duro. Na Grecia e na Italia o bufalo é empregado nos trabalhos da lavoura e a sua femea fornece um leite que serve para fazer um queijo redondo muito afamado.

O bufalo, que é originario das regiões quentes e humidas da India, foi introduzido na Europa no seculo VII.

Ha ainda uma grande quantidade de bufalos selvagens nas regiões da Africa e da India, que são regadas de rios, e onde se encontram grandes pastagens ; estes animaes andam em bandos numerosos e fazem grandes estragos nas terras cultivadas, porém nunca attacam os homens, a menos que não tenham sido feridos ; então são muito perigosos, pois vão direito ao inimigo, derrubam-no e o motam pisando-o.

Temem muito o aspecto do fogo, e pela côr vermelha tem a mesma aversão, que a maior parte de nossos bois domesticos, sem que se possa explicar a razão.

Todos os seus habitos, diz Buffon, são grosseiros é depois do porco o mais immundo dos animaes domesticos, pela difficuldade que se põe em deixar limpar e pensar ; sua figura é grosseira e repugnante, seu olhar é estupidamente feroz ; estende ignobilmente o pescoço e sustenta mal a cabeça, quasi sempre inclinada para

o chão ; para se ordenhar a bufula canta-se, e para se obter mais leite, junta-se ao effeito da melodia a vista do bezerro, que se colloca diante da mãe.

Nas Lagôas Pontinas, onde os bufalos multiplicaram-se muito ha uma aldeia, a Cisterna, que possue o privilegio de fornecer pequenos conductores do bufalo a toda a Italia.

Suppõe-se que os bufalos sejam tanto mais perversos quanto mais frios são os paizes que habitam ; no centro da Africa conduzem-nos tão facilmente como aos bois ordinarios.

Nos outros paizes é necessario furar a parede que separa as narinas, e nesse buraco mete-se um annel de ferro no qual se passa uma corda.

E' preciso muita força e destreza para esta operação liga-se entre si os pés do animal e derruba-se-o sobre as costas.

O annel cae no fim de alguns annos, porém nesse tempo já está manso o animal.

Emprega-se o bufalo nos trabalhos da lavoura. Dois animaes desta especie, jungidos a uma charrua, puxam um peso maior que quatro cavallos vigorosos.

São menos que os bois quanto á quantidade de alimentos; resistem muito melhor a todas as causas de molestias e são excellentes para trabalharem nos logares humidos ou pantanosos, cujas emanações são nocivas a todos os outros animaes.

Em parte alguma sua saude é mais robusta que na lama das Lagoas Paulinas e dos Marenunes de Sienna, onde nadam e se refocilam.

Numerosos rebanhos ahi vivem até á idade de quatro annos, em que são apanhados para serem domados.

A carne do bufalo é dura porém comivel.

O leite da bufala não é de tão bom gosto como o da vacca, porém é mais gordo e mais abundante; a maior das bufalas dão diariamente 20 a 24 litros.

YACK

(*Bos grunniens*)

O yack, boi do Thibet, assemelha-se ao bufalo pelas formas e differe por um grosso bufo de pellos no alto da cabeça e uma especie de crina.

Seu pello, em geral rente e liso no verão, é encarapi-

nhado e heriçado no inverno; o ventre e a parte de diante das pernas são cobertos de crinas longas; tem a cauda branca, guarnecida de crinas de um grande comprimento, os cornos arredondados, um pouco curvos para traz, uma corcova nas costas, as quatro mammas collocadas sobre uma linha transversal assim como o aurock, e 14 pares de costellas.

Este boi, assim como o bufalo, dá-se bem nos logares inundados e pantanosos, nada e corre mais depressa; seu natural é feroz; em logar de mugir como seus congeneres, faz ouvir sons que têm muita relação com o grunhido do porco.

Vive em estado selvagem nas montanhas do Thibet; Os orientaes dão grande apreço ás suas caudas, e são ellas e não as do cavallo, que fluctuam como estandarte nos seus exercitos.

Os Thibetanos têm pelo yack o respeito religioso que o brahmane tem pelo zebú.

O yack reduzido ao estado de domesticidade, faz a riqueza de diversos povos da Ozia; não o empregam nos trabalhos agricolas porém sim como animal de carga.

Seu pé é muito firme e podem carregar fardos pesadissimos.

Dá muito leite, cuja manteiga é de excellente qualidade.

Esse leite é posto em saccos de couro impermeavel ao ar e assim se conserva inalteravel durante annos inteiros.

Não ha, diz Mr. Sonnini de Moucontour, especie que pareça mais interessante, e ao mesmo tempo mais facil de adquirir para a Europa como a do yack. Sujeita ha seculos à obediencia, está preparada a nos prestar os serviços que diversas nações da Asia retiram, quer para o transporte de fardo, principalmente nas regiões montanhosas, quer pela abundancia de leite que fornece, quer pela belleza de seu pello do qual a industria póde tirar vantajosissimo partido. Um destes animaes, enviado do Thibet a Mr. Hastings e transportado de Bengala á Inglaterra, acostumou-se logo ao clima deste paiz, e embora tivesse sido muito mal tratado na travessia, logo readquirio suas fórmas e vigor. Fizeram com que elle cobrisse diversas vaccas communs que produziram mestiços.

BISÃO

(Bos americanus)

O bisão, mais cabelludo que os precedentes, tem a cabeça curta, grossa, uma excressencia carnuda no garrote, pello lanoso, muito longo e espesso, que cobre a cabeça, a testa, o pescoço e as espaduas.

Um espesso tufo de pellos duros forma-lhe debaixo do queixo uma longa barba, o resto do corpo é guarnecido de pellos rentes e juntos, a cauda é curta e termina por um tufo de longas crinas.

Seu pello é havana preto.

Originario das margens do Missouri, ahi vive ainda em bandos.

Este animal, naturalmente docil e inoffensivo, deixa-se facilmente aprisionar quando novo; podia-se sem difficuldade reduzil-o á domesticidade e com elle enriquecer a agricultura.

Sua carne é bôa, sua pelle excellente. Póde-se fiar seu pello e fabricar lindas obras com os chifres, que são muito duros e pretos.

CAPITULO III

A hybridação nos bovideos

Nunca se vê coito espontaneo entre o bufalo e a vacca ou a bufala e o touro, e quando se força a realisal-o elle não produz resultado.

As duas especies possue entre si uma antipathia natural.

Mr. Sanson affirma que o producto do aurochs e da vacca era infecundo, o mesmo acontece com o producto do visão e da vacca.

Os hybridos (1) do yack e da vacca são os unicos, no grupo dos bovideos, quer sejam produzidos em grande numero, quer em vista de um fim economico; e é na Asia, nas regiões em que vive o yack que existe esta industria.

Como a do burro ella se apresenta sob dois aspectos, conforme se trate da união do touro com a femea do yack, ou do yack macho com a vacca.

No Thibet, porém principalmente em Balhistam, além

(1) Extrahido do *Traité de Zootechnie generale*, de Cornevin.

de Kaschemir, hybrida-se de um modo sorrente o touro com a femea do yack; obtem-se um producto chamado *dzo* pelos Thibetanos se é um macho, e *dzomo* se é uma femea; no Balpistan dão-lhes c nome de *sus*.

Estes animaes são muito estimados: o dzo è vigoroso, mais forte que o yack e mais rustico que o boi, por isso executa todos os trabalhos agricolas da região e apreciam-no na Asia como nós apreciamos a mula.

E' esteril, a dzomo não o é, sendo leiteira.

Na região thibetana, a hybridação do yack macho com a vacca é igualmente praticada, o producto obtido é chamado *padzo* se é macho e *tedzo* se é femea.

Assim como o dzo, o padzo é esteril, ao passo que a femea não o é.

Quando a dzomo ou a tedzo copula com o touro, produz animaes a que os Thibetanos chamam *te*, se estas femeas juntam-se com o yack, os filhos chamam-se *tetsé*.

Nem uns nem outros são estimados na Asia, não os produzem industrialmente e só accidentalmente é que nascem.

Quasi sempre os Thibetanos os matam alguns dias depois de nascerem.

CAPITULO IV

Raças bovinas

RAÇA ZEBU'

Collocamos em primeiro logar a raça zebú, visto ter ella actualmente chamado a attenção de todos quantos se occupam de assumptos pastoris no Brazil.

O zebú é quasi a unica raça domestica da India e da Africa.

Existem diversas variedades: umas com uma corcova só, outras com duas, sempre sobre o garrote, mais volumosas no macho.

Estas excrescencias são o qne no exterior distinguem mais os zebús dos bois communs.

O zebú produz com qualquer especie bovina domesticada.

Sua estatura varia desde a de um grande carneiro até a do maior boi europeu ou americano.

Os zebús são muito ageis: alguns movem com os chifres, outros não os possuem.

Suas pernas são muito mais compridas que as dos bois communs.

Seus costumes, seu natural e seu regimem alimenticio são os do boi commum, porém o zebú é mais intelligente, mais docil e possue mais aptidão para diversos trabalhos.

O zebú é muito vigoroso e rapido. Na India sobe em ingremes montanhas, levando nas costas 800 libras de algodão.

Além disso o zebú presta-se a ser sellado e montado; guiam-se então com uma corda que atravessando as narinas serve de freio; trotam constantemente porém habituam-se com facilidade á andadura e á marcha.

Os *backalis,* bois de guerra empregados em algumas tribus africanas, são zebús.

Os criadores são de opinião que não ha raça bovina que preste mais serviços que o zebú, e para maior exclarecimento vamos transcrever um artigo publicado no *Jornal do Commercio* e assignado por um grande numero de lavradores do muuicipio de Uberaba (Minas) em que se salientam as bondades do gado zebú e refutam-se as opiniões que contra elle tem sido formuladas.

« O grito de alarme que no *Jornal do Commercio* levantaram os Drs Jaguaribe e Martinho Prado contra a decantada raça zebú, longe de encontrar éco na opinião nacional tem sido repelida *in limine* por intelligentes fazendeiros criadores que, profundos conhecedores da materia, baseados em dados praticos e historicos, têm provado a sem razão daquelles distinctos cavalheiros.

Temos lido com maxima attenção e summo interesse quanto se tem escripto sobre o melhoramento das diversas raças bovinas, especialmente sobre a do gado Zebú— *o delenda Carthago* do Dr. Jaguaribe. Somos fazendeiros da especie guerreada, e estremecemos sobre maneira tão importante assumpto, a que julgamos ligados o futuro e o desenvolvimento desta zona pastoril.

Vimos tambem por nossa vez levantar nosso pequeno protesto contra tamanha injustiça.

E' certo que depois das argumentações adduzidas pelo Dr. José Augusto de Paula Santos nada mais era preciso dizer-se. Porém como tencionamos fazer um historico das diversas raças aclimadas no interior; como desejamos prestar o nosso contingente a essa questão interessante, trataremos della no ponto de vista pratico exclu-

sivo, porque o que sabemos é filho da experiencia e da observação. Entretanto, antes de entrarmos em materia, seja-nos permittido perguntar aos Drs. Jaguaribe e Martinho Prado em que se baseiam para affirmar que a raça zebú é pessima, quando os factos protestam inteiramente o contrario? Como se póde conceber que um animal selvagem e bravio sirva para montaria do homem?

Felizmente para esta zona, que considera naquella especie de gado uma riqueza para o paiz, as opiniões daquelles cavalheiros ficaram inteiramente isoladas, sendo brilhantemente combatidas por distinctos criadores dessa raça desde longa data.

E por que não se póde dar o desenvolvimento do café, a aceitação da raça Durham, o florescimento da hollandeza, sem ser preciso dizer-se de uma especie tão apta para o cruzamento com o nosso gado o que *Mafoma nunca* disse da carne de porco?

Sim, nós acatamos e respeitamos muito as opiniões dos Drs. Jaguaribe e Prado como cavalheiros distinctos e illustrados que são, mas em vista de seus artigos e do conhecimento que temos da raça zebú, que possuimos em nossas fazendas, não podemos deixar de concluir que esses distinctos cavalheiros confundem a raça zebú Brahma com a raça China, miuda e inferior.

Com effeito, o gado zebú é aqui apreciado não só pelas diversas qualidades bôas que possue, e citaremos, como principalmente por ser muito pesado. E' assim que temos diversos touros ainda novos medindo 2^{m},48 de comprimento, 1^{m},85 de altura no cupim e 1^{m},70 na anca, calculando-se já o peso de cada um desses animaes em 40 arrobas.

Temos neste municipio cerca de 1.000 rezes zebú-Brahma, sendo essa raça aqui introduzida ha quatro annos. Nesse numero ha muitas rezes aparentadas e já em quarta geração, vindas de Porto Novo e Cantagallo, no Estado do Rio, entretanto não se nota nesse gado degeneração de raça nem diminuição no tamanho.

Em Porto Novo esse gado existe ha 14 annos, e de quatro annos para cá temos visitado todas as fazendas da Matta e feito estudo sobre a raça zebú, tendo muito em attenção a sua producção.

Verificamos que o zebú cruzado com qualquer raça o seu producto é sempre para melhoral-a. Ora, com tanto tempo de experiencia e de observação da producção de diversas raças e em tão grande numero de rezes não será

arrojo dizer-se que estamos habilitados para garantir as boas qualidades da raça zebú. Brahma e que somos autoridades na materia.

Quando ha 40 annos, mais ou menos, alguns fazendeiros desta zona buscavam melhorar as raças primitivas. crioula, curralina e cuyabana, cruzando-as com o china, houve identica questão, em que se dizia tornar a producção pequena, rachitica, bravia, de pouco peso e de má carne, e sem tenacidadade para o trabalho, etc., etc., sendo então o resultado inteiramente contrario, porque appareceu uma geração sadia e forte, resistente e de engorda facil, mansa e de tamanho regular. O bezerro desde cedo mostra-se vigoroso, convindo acrescentar que a mortandade desta especie, em relação á do gado crioulo, é muitissimo mais diminuta. As vitellas de dous e meio annos á tres têm filhos, o que não acontence com nenhuma das raças supraditas, onde a novilha só dá a luz de quatro annos ou mais. O boi carreiro, cuja força corresponde a dous ou tres das outras raças, não trouxe um só defeito que selhe attribuiam, tanto assim que entre nós se tem vendido juntas a 500$ e 600$, quando é certo que os outros não alcançam nem metade desta quantia. Entretanto, veio á pello essa pequena digressão o acharmos muito ponto de contacto entre o que se disse outr'ora e o que se diz hoje, dando-se a circumstancia de que então a raça china era para elles inteiramente estranha, ao passo que a zebú já nos é perfeitamente conhecida e muito superior a china em todas as suas boas qualidades. De onde se conclue que a questão é a mesma, apparecendo apenas o *mutatis mutandis*.

A raça zebú, como nenhuma outra, aclimata-se no nosso paiz de um modo admiravel. De facil engorda e de desenvolviminto extraordinario, ella, solta em nossos campos, põe grande peso e enorme robustez, resistindo facilmente á secca e á falta de pasto, e perfilhando como nenhuma das outras conhecidas. Não é bravia como tem assoalhado o Dr. Martinho Prado, ao contrario, ella obedece perfeitamente o costeio, que, nas fazendas do interior, nem sempre é feito com methodo e regularidade. Se o seu leite não é abundante, não é esse tambem o nosso *desideratum*; elle é sufficiente para a amamentação da cria, é nutritivo, è excellente e, por tanto, é quanto basta para nós. Mas o que não soffre contestação é que o zebú é o gado de mais perfeito typo da belleza.

Diz-se tambem que é má a sua carne, entretanto ahi

está Moll & Gayot a affirmar o contrario, sendo que esta asserção é confirmada pelo coronel Marcondes, de Porto Novo, que de proposito offereceu um jantar da carne de uma vitella zebú a seus amigos, os quaes acharam-na saborosa, assim como os nossos conterraneos Joaquim Velloso e Benedicto Maia, que já comeram tambem esta carne e acharam-na optima.

Conhecemos tres especies dessa importante raça de gado, criada e desenvolvida neste municipio:

a) Zebú grande de orelhas enormes, pello curto e fino, cauda fina e longa, pouco chifre e em pé, grandes barbellas (cupim alto), bocca carnuda sobre as espaduas, umbigudo, berro curto e rouco, côr de nuvem ou branca.

b) Zebú grande, orelhas menores, côr de nuvem, manchado de branco, chifres pequenos, inclinados para traz, pello curto e em tudo mais igual ao primeiro.

Zebú pequeno, orelhas pequenas, ponta de lancetas, chifre pequeno e fino, ossos finos e muito carnudo.

Desta especie, porém, só importamos dous, por consideral-os inferiores aos demais.

As raças tourina, hollandeza e outras especiaes para leite, só podem ser criadas e mantidas em cocheiras ou em pastos de capim plantado muito verde, porque absolutamente não se alimentam em nossos campos. Temos disto diversos exemplos dos quaes registramos dous, afim de justificarmos a nossa asserção.

O Dr. Gabriel Junqueira, criador caprichoso e intelligente, fez a dous annos mais ou menos, acquisição de um touro de raça hollandeza, e se bem que lhe désse o melhor trato possivel, este não se conformou, e foi definhando até morrer.

Igual facto se deu com um touro (Ihort-harne) importado da Inglaterra pelo criador Zacharias Borges, um dos signatarios deste artigo, o qual, apezar de têl-o sempre em pasto especial e com bom trato, conseguio apenas obter uma cria pessima e sem valor algum.

Ha neste municipio algumas vaccas meio sangue de raça hollandeza e tourina, mais ou menos aclimadas, porém muitissimo inferiores. E o facto do gado zebú não ser de mais abundante de leite, como o hollandez e o tourino constituem para nós uma das melhores vantagens, porque a abundancia daquelle liquido traz a inflammação nas tetas, vindo muitas vezes a perdêl-os, assim como o bezerro,

Isto se dá nas fazendas de campo onde é impossivel um costeio diario.

O Sr. R. Guimarães, que no seu escripto revelou profundo conhecimento da materia, é um distincto adversario das idéas do Dr. Jaguaribe.

Quando trata do juizo do Dr Martinho Prado elle cahe das nuvens, por ver no abysmo aquillo que o eminente paulista tinha *elevado ao septimo céo*.

O intelligente e importante fazendeiro Acacio Corrêa já fallecido, importou para sua fazenda, em Cantagallo, ha 14 annos mais ou menos, um touro zebù que deixou grande producção e lisongeiros resultados.

Este mesmo fazendeiro resolveu para o trabalho seis juntas de bois meio sangue, os quaes depois de criados foram calculados a 50 arrobas cada um, sendo offerecido 1:00$000 por cada junta.

O tenente-coronel Francisco Marcondes, fazendeiro não menos intelligente e importante, cria actualmente em sua fazenda do Cortiço, com o melhor exito possivel grande escala dessa raça apreciavel.

Alem delle os Drs. Vicente Elias de Moraes, Raphael Lontra e outros desenvolvem com grande proveito essa industria abençoada.

Entretanto, diante de tantos factos convincentes, diante das opiniões autorisadas dos Drs. Marcondes e Valladares, cahe por terra todo juizo levantado pelos Drs. Prado e Jaguaribe.

E' certo que o leite constitue uma das especialisações da industria pastoril, porém por emquanto não tratámos desse ramo, mas sim da valorisação das nossas fazendas de campo, criando um gado apto para o trabalho, para resistir ás longas viagens de centenas de leguas, entre o centro criador e o consumidor, de facil engorda e proprio para açougue.

O zebú preenche perfeitamente o nosso *desideratum* porque é o gado por excellencia, porque aclimata-se em nossos campos, porque é a raça de maior peso, que atè hoje conhecemos.»

RAÇA DOS PAIZES BAIXOS

Os animaes desta raça tem os chifres curtos, collocados quasi horisontalmente e arqueados por diante, sendo um pouco compridos de diante para traz.

A frente apresenta uma forte depressão terminada

superiormente em ponta e cujas bordas apparecem como duas linhas divergentes que se dirigem para o nivel das orbitas; os ossos proprios do nariz são unidos na linha média, formando uma especie de abobada ogival.

Os ossos maxillares superiores são pouco deprimidos ao nivel de sua união com os do nariz.

O porte dos bois de raça hollandeza varia muito, sendo grande, mediano ou pequeno, conforme a fertilidade das regiões em que habita; o maria de 1m,40 e 1m,45 por um comprîmento desde o focinho á cauda de perto de dois metros.

O typo de menor tamanho nunca è inferior a 1m,20 por um comprimento de 1m,70.

O terço posterior é pouco musculoso e apresenta em muitos casos musculos ponteagudos e estreitos, offerecendo nas femeas a particularidade de um aprumo defeituoso, porque são muito approximadas as rodilhas.

As tetas são bem desenvolvidas nas vaccas, são de fórma regular, com conductos pouco volumosos, dispostas em circulo e cujos bicos são largos e compridos; a cauda curta, relativamente ao tamanho das rezes, sempre está cahida e sua base penetra bastante entre os ischios.

O pello é pampa, negro, branco, vermelho ou vermelho-escuro, encontrando-se todas as cores misturadas quasi sempre com a branca; porém as que predominam são este e o negro ou pampa propriamente dito.

As aptidões predominantes desta raça, são a producção de leite e a engorda, estando ambas desenvolvidas em seu maior gráo.

Entre as variedades da raça dos Paizes Baixos encontram-se tres que se celebrisaram e as quaes vamos dedicar algumas linhas.

São ellas: a raça Durham, a raça hollandeza e a raça flamenga.

RAÇA DURHAM

Esta raça formada na Inglaterra pelos cuidados de Bakewel, pelo methodo de cruzamentos consangueneos (*breeding in-and-in*) caracterisa-se por volume pequeno do esqueleto relativamente a massa do corpo; cabeça e extremidades summamente finas, largura muito accentuada do peito, o que faz que pareçam muito menor e nos membros anteriores, grande desenvolvimento das

massas adiposas sub-cutaneas, muito mais accentuadas nas vaccas, nas quaes chega a ser excessiva a accumulação de gordura na base da cauda e na ponta dos ischios.

Nenhuma outra variedade tem os lombos mais largos e aplainados, nem as ancas mais separadas assim como tambem não ha outra raça na qual seja mais curta a distancia que separa a anca e a ponta da nadega, nem que tenha menos desenvolvidas as massas musculares da garupa e do musculo.

Estes caracteres desenvolveram-se pelo cuidado dos criadores, em attenção ao gosto de seus compatriotas, que gostam mais das carnes do lombo e do peito do que das extremidades.

A côr do pello nesta raça é vermelha e branca, diversamente combinadas e quasi sempre sem outra mistura.

A precocidade não é uma condição propria desta raça, porque outras a possuem igualmente; porém este desenvolvimento precoce do organismo, cuja faculdade se transmitte hereditariamente, não deixa de achar-se em dependencia immediata com outra circumstancia, e é que a precocidade não se manifesta, senão continuam as influencias que a determinaram, desapparecendo rapidamente logo que cessam de actuar estas causas.

Nas diversas familias que derivam desta raça não ha aptidão para a secreção lactea a mais caracterisada, com especialidade nas que se acham melhoradas, pois nellas é normal a abundancia de leite.

RAÇA HOLLANDEZA

E' uma outra variedade de raça dos Paizes Baixos.

Distingue-se por seu grande porte e corpulencia.

Nas vaccas as tetas são muito volumosas e o ubre largo e dirigido para cima.

Os chifres são muito finos, a pelle grossa porém branda, o peito é um tanto pequeno, o dorso bastante curvo, a cabeça é pequena, o pescoço curto e a côr do pelllo, pampa, predominando o branco.

Este gado é o que quasi sempre se destina a melhora das raças nos outros paizes, pois suas vaccas são consideradas por muitos como as melhores leiteiras.

As vaccas tem um comprimento medio de 2 metros a 15 centimetros, sendo o porte de 1 metro e 44 centimetros.

RAÇA FLAMENGA

Terceira variedade da raça dos Paizes Baixos.

Distingue-se das outras por sua conformação e porque as paredes latteraes do peito são extremamente arqueadas, sendo além disso, pouco desenvolvidas.

As tetas tem fórma regular, conductos galactoforos volumosos e os ubres grandes.

O porte é proximamente de 1 metro e 45 centimetros por uns 2 de comprimento.

A aptidão para a secreção lactea na raça flamenga é um pouco menos desenvolvida que na vacca hollandeza, porém no entretanto ha vaccas que podem segregar annualmente 4.000 litros de leite.

A vacca flamenga engorda com muita facilidade, e é excellente para producção de carne pela abundancia desta. Os bois não prestam para o trabalho.

RAÇA SUISSA

Existem tres variedades de gado suisso, o de Friburgo ou de Berne, o de Hasti e o de Schwitz.

Todos são notaveis pela abundancia de leite que fornecem.

A de Friburgo ou de Berne é collossal, a de Hasti é peqnena e a de Schwitz é maior que a de Hasti e menor que a de Friburgo.

Gado Friburguez ou Bernez.—Estatura 4 pés, e 8 a 10 pollegas nos dois sexos.

Os bois e as vaccas não pesam menos de 500 a 600 kilogrammas; tem o pello pintado de preto, branco e vermelho, predominando esta ultima côr em todas as partes do corpo, com excepção da cabeça, que é ordinariamente branca, esta parte é curta e grossa; o pescoço é muito espesso e carnudo, o peito é largo, a papada molle e desce muito, o corpo macisso, o ventre enorme, a origem da cauda muito elevada, as extremidades e principalmente os jarretes não offerecem uma conformação, um caracter de força sufficiente para supportar facilmente uma tão pesada massa, assim estes animaes tem andar lento e pesado e são pouco proprios para o trabalho.

Esta inaptidão para o trabalho deriva-se de sua constituição nervosa.

As vaccas bernezas tem mammas enormes de onde descem torrentes de leite; 24 e muitas vezes 30 litros por

dia, porém este leite é abundante em serosidade, pobre em caseum e principalmente em butyrim e é a produção de uma enorme quantidade de forragem.

Habituadas as pastagens luxuriantes dos valles helveticos, o gado que sahe é grande consumidor e não se póde manter senão com a condição de obter as pastagens mais succulentas ou alimentação a mais abundante no estabulo.

Accrescentaremos que a engorda destes bois é pouco fructousa ; fica muito caro e a carne é pouco apreciada.

Gado de Hasti.— Este gado habita as mais elevadas pastagens dos Alpes, não longe das neves eternas; é pequeno e pesa apenas 450 a 500 libras.

Esta raça tem pouca disposição a engorda, talvez por causa da vida activa, e de certo modo possivel que leva nos Alpes, pois em outras condições torna-se soffrivelmente gorda.

Como esta raça vive do pouco, que póde achar sua subsistencia sobre montanhas quasi aridas, e fornecer muito leite comparativamente ao seu porte e a sua alimentação, póde convir a muitas regiões.

Gado Schwitz — E' a melhor raça suissa : boa leiteira, engordando facilmente e muito apta para o trabalho.

Seus caracteres são : côr variavel, em geral baio parda com uma risca avermelhada nas costas, pello do interior das orelhas fulvo, cabeça larga, quadrada, cachaço bem pronunciado, chifres fortes, pretos, olhar vivo, testa curta e carnuda, corpo longo, costellas arredondadas, dorso horisontal, extremidades fortes, jarretes largos, tendões flexores das extremidades bem pronunciados; exprimem junto do corpo força e vigor.

As mammas da vacca são amplas e guarnecidas de seis mamelões, e seus vasos mammarios são muito apparentes.

A respeito desta raça diz Bella:

« Póde se dizer que, sob o ponto de vista das fórmas, nenhuma outra raça approxima-se tanto do bello ideal : sob o ponto de vista das forças poucas se lhe podem comparar »

Suas qualidades leiteiras são muito conhecidas.

Para corroborar o que fica dito vamos transcrever um

artigo publicado em um jornal de Juiz de Fóra — A *Democracia*, a respeito do gado Schwitz, em 1886.

Eil-o :

« Na exposição que o nosso municipio acaba de realizar com tanta galhardia, é forçoso confessar, a industria pastoril foi apenas representada ; não sabemos se por causa justificavel ou se o facto revela descuido incuria da zona criadora no aperfeiçoamento das raças das diversas especies de animaes que se criam nesta provincia, sobretudo da bovina, que constitue a principal riqueza dos campos.

« E' sabido que aqui na matta louvaveis esforços tem sido empregados por alguns fazendeiros para o melhoramento do nosso gado.

« Entre outros distinguem-se o commendador Domingos Theodoro de Azevedo Junior e o Sr Antonio Bernardino de Magalhães; que importaram gados de muito boas raças.

« A vacca Schwitz é considerada entre as de primeira ordem para o fornecimento do leite.

« Se não vence pela abundancia a vacca hollandeza de Weckerlin, vence-a pela qualidade do leite, incontestavelmente igual ao das afamadas Jersey e as de Herepond.

« A raça Schwitz deve merecer a primazia, porque reune em si a maior somma das boas qualidades que só se encontram isoladas nas outras raças.

« Para o fornecimento de carne esta raça é excellente; engorda facilmente ; e mesmo como formato não tem a invejar as bellas vaccas normandas.

« Os bois Sctwitz occupam o primeiro logar para o serviço de carro, tendo uma força maravilhosa ; excedem mesmo aos da conhecida raça portugueza *Barrozo*. Não são ligeiros, porém isso, para um paiz montanhoso como o nosso, é uma bôa condição.

« Mesmo este deffeito, se o é, desapparece pelo cruzamento com as raças do paiz. »

RAÇA INGLEZA

As mais estimadas raças bovinas da Inglaterra, exceptuando a Durham da qual já fallamos, filiando-a á raça dos Paizes Baixos são os bois de Suffolk e de Hereford, que têm uma corpulencia colossal e grande aptidão para a engorda.

São caracterisados por uma pequena cabeça, pescoço delgado, dorso horisontal, etc.

Ha novilhas destas raças, que com quatro mezes, pesam mais de 400 libras, e bois gordos que pesam mais de 3.000

As vaccas de Hereford são excellentes leiteiras.

RAÇA ESCOCEZA SEM CHIFRES

Esta raça, originaria da Asia, acha-se espalhada pela Inglaterra e principalmente pela Escossia. Encontra-se tambem na Irlanda.

Seus caracteres são: ausencia completa de chifres e mesmo achatamento e concavidade nos logares em que elles se elevam nas outras raças, parietal e crista do occipital muito fortes, estatura grande, peito, garupa, e espaduas muito musculosas, papada descendo abaixo dos joelhos, pelle fina, pellos rentes e finos; pello branco, misturado de rosa e vermelho; muito docil quer na pastagem, quer no estabulo; muita força e coragem, dando mais marradas com o peito que com a cabeça, abundancia de leite e aptidão para a engorda.

Os productos desta raça com as vaccas de chifres apresentam-se sempre sem chifres ou com pequenos chifres adherentes á pelle que não tardam a cahir.

RAÇA NORMANDA

Conhecem-se duas principaes, a do Cottentin e a do paiz d'Auge; ambas notaveis por sua corpulencia.

O porte da primeira é de cerca de 5 pés, o peso bruto 1.500 a 1.600 libras.

Esta raça tem a cabeça comprida, a côr do pello variavel, estructura pouco macissa, corpo comprido, dorso abobadado, ventre volumoso, membros delgados, jarretes curtos, cauda muito mettida entre as nadegas, que são muito delgadas.

Esta raça é pouco propria ao trabalho, não dando leite na proporção de seu volume e de seu consumo, o merito desta raça é fornecer abundantemente uma carne succulenta e muito sebo excellente.

A raça do paiz de Auge, chamada tambem *raça de Hollanda*, é o producto de uma importação que não é

antiga; propaga-se nos limites estreitos, pois em ricas pastagens, como as da Normandia, convém engordar, não criar gado.

Differe da precedente pelos caracteres seguintes estatura um pouco menos elevada, peso menos consideravel, côr differente, sendo manchada de vermelho, de branco, de preto, etc.; cabeça mais curta e mais larga, chifres curtos, grossos, brancos, e arredondados no fim; costas menos curvas, ventre menos volumoso, extremidades menos delgadas, couro mais espessø.

Como a precedente esta raça só serve para a producção de carne.

RAÇA DE GASCONHA

Depois da Normandia, a da Gasconha é a raça mais criada em França.

Seus caracteres são: cabeça volumosa em todas as suas dimensões, chifres compridos e grossos; papada descendo muito baixo, espaduas espessas, garrote baixo, corpo comprido, pouco ventre, dorso curvo, cauda presa muito em baixo, jarretes largos, couro forte.

A carne da vacca gasconha é quasi tão estimada nos açougues como as raças normandas, é mesmo superior quanto á bondade do sebo; é muito propria para o trabalho.

RAÇA CHAROLEZA

Os animaes desta raça tem de peso bruto 650 a 750 libras; pello quasi sempre vermelho de diversas nuanças, algumas vezes branco como o leite, cabeça curta, quadrada, fronte larga, chifres grossos, curtos e polidos, de côr tirando ao verde, dirigidos horizontalmente e levantando-se um pouco em ponta; olhos ao mesmo tempo vivos e suaves, orelhas horizontaes e cabelludas, ventre volumoso, extremidades curtas, jarretes largos, andar pesado e firme.

Depois de ter, como animal de trabalho, feito um excellente serviço, o boi charolez engorda-se facilmente, e sua carne é preferida a qualquer outra nos açougues de Lyão.

RAÇA AUVERNHEZ DE SALERS

Esta raça, que é eminentemente apta para o trabalho, tem os seguintes caracteres:

Estatura 4 pés e 2 a 6 pollegadas; pello curto, macio, lusidio, quasi sempre de um vermelho vivo sem manchas, cabeça curta, fronte larga com uma grande abundancia de pellos eriçados no touro; de chifres curtos, grossos, lusidios, abertos, levemente contornados á ponta, cauda forte, principalmente na parte superior; espaduas grossas, peito longo, papada descendo até o joelho; corpo espesso, cylindrico, ventre pouco volumoso; dorso horisontal; garupa volumosa, nadegas largas, quadris estreitos; junctura da cauda muito elevada; extremidades curtas, jarretes largos, andar pesado, aspecto vigoroso, mas annunciando mansidão e docilidade.

Esta raça acha-se desde tempos immemoriaes estabelecida nas montanhas, no meio das quaes se acha construida a pequena cidade que lhe deu o nome.

Occupa pouco espaço, multiplica muito e mais que nenhuma outra raça bovina da Europa espalha-se ao longe em todas as direcções, não para propagar a especie, mas para puxar o arado e depois abastecer os açougues.

No entanto sua engorda é longa pouco economica e sua carne não é muito estimada; póde-se attribuir este effeito a duas causas. a primeira é a rusticidade de sua complexão que a torna tão propria a supportar rudes trabalhos; a segunda ao uso de bistornal-as em logar de castral-os por ablação, o que faz com que sempre conservem um resto do caracter do touro.

As femeas desta raça robusta são pouco abundantes em leite, porém o que fornece é muito rico em caseum.

RAÇA ITALIANA

Esta raça apresenta os seguintes caracteres: chifres horisontaes, curtos, dirigidos para diante e um pouco curvos na ponta.

O porte é médio e apenas sensivel a differença entre o tamanho dos machos e o das femeas; os membros são curtos e fortes; a pelle dura, grossa, coberta de pello forte e espesso; as mammas volumosas, de fórma irregular e munidas de mamelões compridos e grossos; a aptidão predominante é a producção de leite mais notavel por sua quantidade de que por sua qualidade. Não serve para a engorda, porque suas carnes são duras e pouco saborosas.

RAÇA ALLEMÃ

Os chifres desta raça são implantados quasi horisontalmente na frente, são arqueados por diante e muito curtos. As fossas nasaes em vez de formar uma agiva como na raça dos Paizes Baixos, são, pelo contrario, aplainadas, pelo que parece menos profunda a depressão dos ossos frontaes.

A extremidade do pequeno maxillar superior curva-se para diante, formando articulação com o osso nasal e o grande maxillar superior correspondente.

A cara em logar de ser triangular como na raça dos Paizes Baixos é, pelo contrario, quasi rectangular e deprimida.

Esta raça pertence á categoria das de maior tamanho, pois ha touros que têm um porte de 1 metro e 65 centimetros, e um comprimento desde o focinho á base da cauda, que algumas vezes passa de 2 metros.

Varia no entanto muito o tamanho entre o touro e a vacca, pois na femea raras vezes excede o porte de 1 metro e 22 centimetros.

A cabeça do gado vaccum allemão não é muito grande; os ossos são volumosos e apresentam sob a pelle grandes proeminencias. O pescoço é grosso, o peito pouco desemvolvido, os lombos largos e curtos , as ancas pouco separadas, e as nadegas escassamente musculosas ; a garupa é curta, a cauda longa na sua base e pouco pelluda na extremidade , as tetas nas vaccas são valumosas, regularmente conformadas e com mamelões bem desenvolvidos ; nos machos encontra-se ás vezes uma direcção defeituosa dos chifres, que se dirigem para baixo.

Nesta raça observam-se as côres negra, castanha, vermelha e branca, no pello porém a mistura delles é muito distincta. O preto nunca domina, e pelo contrario, o vermelho prepondera sobre os outros.

O branco fórma manchas mais ou menos extensas e diversamente espalhadas sobre o corpo e cabeça.

A aptidão desta raça é a secreção lactea, sendo pouco notavel sua conformação para a engorda, o que depende de seu lento desenvolvimento, grande volume do esqueleto e má qualidade da carne, pelo que geralmente se destinam as femeas á creação, não conservando os novilhos senão muito pouco tempo, e emquanto são aptos para o consumo publico.

RAÇA DINAMARQUEZA

O gado da Dinamarca, que não passa de uma variedade da precedente, é explorado para a extracção da manteiga, sendo grande a exportação deste producto para os diversos paizes do globo, não existindo região alguma como a dinamarqueza, onde se dirijam as leiteiras com tantos cuidados, empregando-se os methodos mais perfeitos e scientificos.

Além disso, esta variedade é muito apta para a engorda, produzindo junctamente com a secreção lactea, uma dupla producção que rende grandes lucros.

O gado dinamarquez têm bôas fórmas, embora a cabeça seja um pouco chata ; os chifres são finos e de mediocre comprimento, o terço posterior é largo e carnudo, e os orgãos mammarios nas vaccas são muito bem conformados. A côr do pello é uma mistura de branco e castanho.

RAÇA IRLANDEZA

Esta raça tem os seguintes caracteres especificos . cornos implantados bastante altos na frente, dirigidos de um modo obliquo de baixo e um pouco de traz para diante.

Pertence as de porte menor que se conhece, pois não excede de 1 metro e 35 centimetros nos machos e é por conseguinte muito menor nas femeas.

Em geral são animaes de ossos pouco desenvolvidos, pescoço curto, cabeça alta, dorso curvo e peito pouco profundo ; a garupa é curta, ponteaguda em geral e cauda comprida ; as tetas de conformação regular, têm mamelões demasiado volumosos, a aptidão predominante desta raça é a producção lactea, notavel, não por sua abundancia como por sua riqueza de principios nutritivos que contém ; finalmente devemos consignar que esta raça distingue-se de outras por sua sobriedade, vivacidade, agilidade e vigor que a tornam muito apta para o trabalho assim como tambem uma carne delicada e pouco agradavel.

CAPITULO V

Particularidades anatomicas e physiologicas do boi

O boi é de indole pacifica, bondosa, de passo lento e temperamento sanguineo-lymphatico, indicando claramente, sua tendencia ao repouso e a necessidade de uma abundante alimentação.

Nenhum outro animal aproveita como o boi tudo o que seja favoravel ao seu desenvolvimento, circumstancia essa que permitte a accumulação excessiva da gordura nas partes internas e externas de seu corpo, contribuindo para isto especialmente.

O tecido cellular do boi é, em estado normal, brando, esponjoso e bem distribuido; rodeia os orgãos unindo-os e separando-os ao mesmo tempo ; penetra na espessura dos tecidos mais importantes e chega desta fórma aos ultimos elementos anatomicos do organismo.

A contextura deste tecido tem além disso a faculdade de servir de deposito á gordura, cuja abundancia indica a propensão que tem o boi para a engorda.

Certas circumstancias variaveis e relacionadas com a criação e pastoração do gado vaccum, juntas ás condições topographicas que carecem os terrenos, podem favorecer as disposições da especie que nos occupa, relativamente a seu porte, fórmas, pelle, tecido cellular frouxo e condensado e como consequeucia immediata, a resistencia necessaria e especial nestes animaes para resistir ás fadigas e trabalhos mais excessivos.

Por mais poderosas porém que sejam estas causas, podem ceder ante a infiuencia peculiar do organismo do animal, maximè attendendo-se ao regimem alimenticio a que deve ser submettido.

O apparelho digestivo do gado vaccum apresenta certas disposições importantes e cujo conhecimento é necessario.

Privado de dentes incisivos na mandibula superior o boi apanha os alimentos por meio da lingua, sua superficie é guarnecida para esse fim de pequenas prolongações conicas e corneas ; depois submette-as á acção das mandibulas, que, dispostas em fórma irregular executam a mastigação das forragens duras e grosseiras.

Esta falta de incisivos superiores explica a difficuldade que experimenta o boi para nutrir-se nos pastos que têm hervas curtas.

O estomago do boi compõe-se de quatro cavidades mais ou menos accentuadas, das quaes a maior, denominada pança, póde conter 150 a 200 libras de alimento.

Os outros tres compartimentos são: o *bonet*, cujo interior offerece uma disposição semelhante a das cellulas que as abelhas fabricam; o *livro*, assim chamado por causa das numerosas folhas que o coustituem, e o *coalho*, que é o estomago verdadeiro, isto é, o orgão onde particularmente se effectua a digestão.

A verdadeira digestão do boi só começa depois que os alimentos primeiramente deglutidos, tenham soffrido pela segunda vez a acção combinada dos grandes molares e da saliva segregada na cavidade buccal. Este phenomeno, que se verifica depois da primeira mastigação, é conhecido pelo nome de *ruminação*. O boi rumina frequentemente em estado de repouso.

Qualquer que seja a importancia da digestão gastrica do boi, necessita completar-se com a que se effectua nos intestinos delgados e grossos.

O comprimento do conducto intestinal foi avaliado em 47 metros proximamente, e isto explica a differença que existe entre a natureza essencialmente vegetal do alimento que consome o gado vaccum e a substancia exclusivamente animal que este alimento deve formar

Em resumo: a importancia da funcção que o apparelho digestivo do boi tem de executar é a seguinte:

1.° No grande desenvolvimento e comprimento deste apparelho, que produz por conseguinte a elaboração mais completa dos alimentos, graças ao acto da ruminação e em permanecer nos receptaculos gastricos, o tempo necessario para transformar-se completamente as substancias alimenticias em productos asssimilaveis.

2.° Nos effeitos que produz a alimentação que se administra, sobre o temperamento e constituição do animal, tanto relativamente ao seu desenvolvimento como ao modo de crial-o.

Em seu conjuncto o apparelho digestivo do boi representa uma capacidade extraordinaria e esta capacidade explica as causas da sua adaptação ás condições alimenticias que se precisa para engordal-os.

A consequencia natural de uma digestão é a producção abundante dos liquidos, *sangue* e *lympha* dos quaes o

organismo se apropria constantemente os elementos que necessita para conservar sua força e existencia; em uma palavra, o systema digestivo tem um grande influxo nos outros systemas organicos, e por conseguinte determina a natureza do temperamento da especie bovina.

A importancia do systema gastro intestinal do boi está demonstrada pela correlação que existe entre o estomago e as diversas enfermidades de que possa adoecer o animal.

Na pratica veterinaria é facil convencer-se que qualquer affecção um pouco grave, complica-se no boi com symptomas que revelam uma modificação nas funcções do estomago, a saber: *ausencia da ruminação meteorismo, inchação do buxo, gastritis, gastro enteritis*, etc.

Da funcção que desempenha o apparelho digestivo, resulta formação de um liquido denominado *sangue*, o qual nutre e desenvolve as massas musculares, deposita no tecido cellular a gordura, etc., sem contar com que todos os liquidos e solidos organicos dependem delle exclusivamente.

A quantidade de sangue que póde fornecer um boi de medio desenvolvimento, pela effusão completa deste liquido, varia entre 4 e 5 °/₀ de seu peso.

Os elementos que compõem o sangue, são os conhecidos com os nomes de fibrina, albumina, materias graxas, etc., que concorrem para a formação da carne; outros que existem em menor escála servem para a formação dos ossos, os cifres, as unhas, etc.

Como sabemos o coração, as arterias e as veias, constituem o apparelho destinado á circulação do sangue.

As veias do boi tem um diametro relativamente maior que as das vaccas frequentemente varias das primeiras acompanham a uma mesma arteria; disposição que, junta ao desenvolvimento notavel das veias conductoras do sangue ao coração e que procedem dos orgãos digestivos, manifesta a importante funcção que desempenham.

Independentemente do apparelho vascular, por meio do qual se verifica a circulação do sangue, ha outra ordem de vasos que mantém com o primeiro intimas relações e que funccionam de um modo importante na constituição do animal que nos occupa.

Estes vasos são transparentes e conduzem desde a circumferencia ao centro um liquido branco, denominado lympha. Encontrando-se este liquido nos intestinos, na pelle e em todas as partes nas quaes abunda o tecido

cellular, os lymphaticos atravessam de distancia em distancia, como sabemos, uns corpos ovaes, de volume variavel, chamados *ganglios*, nos quaes a lympha soffre certo trabalho de elaboração.

A lympha que procede dos intestinos, toma o nome de chylo e este se acha encarregado especialmente de formar a materia organica, ao passo que a lympha constitue o producto de decomposição incessante dos orgãos.

Chylo e lympha confundem-se finalmente em um mesmo receptaculo para misturar-se com o sangue.

Nos bois, os lymphaticos são grossos; numerosos e terminam em ganglios muito volumosos; disposição que concorda perfeitamente com o temperamento deste animal e com a abundancia de seu tecido cellular.

RESPIRAÇÃO

A acção dos orgãos digestivos completa-se pela funcção que desempenham os orgãos que compõem o apparelho respiratorio.

Um boi produz em uma hora 271 litros de ar viciado pelo acido carbonico são: o *oxigenio* e o *carbono* emanado do sangue,

O resnltado exterior mais apreciavel da transformação do sangue, no seio dos pulmões, é o da producção de certa quantidade de calor que se eleva nos bois a mais de 30°,9 centigrados, quando estão regularmente alimentados.

Descriptos resumidamente os traços caracteristicos das grandes funcções organicas, que desempenham, uma importante missão na natureza do boi destinado ao matadouro, procederemos ao estudo de outras não menos notaveis e consideradas como indispensaveis, para o producto da carne e da gordura.

Em primeiro logar apresenta-se o apparelho locomotor, cujo desenvolvimento mais ou menos pronunciado influe na qualidade do boi de açougue.

Em seu conjuncto, os ossos constituem o esqueleto; vasta armação na qual se apoia todo o organismo animal e cujo desenvolvimento apresenta no boi dimensões variaveis.

Perto de duzentos ossos contém seu esqueleto e o peso é succeptivel de variações, conforme a raça, a idade, o alimento ou o temperamento do animal,

Como dissemos na primeira parte deste trabalho, o

crescimento dos ossos verifica-se tanto em comprimento como em espessura, até que chega a época da vida chamada adulta, na qual se equilibram o gosto e o desenvolvimento do tecido osseo.

Certas raças bovinas possuem uma predisposição notavel para transformar as substancias alimenticias em beneficio do systema osseo ; taes são as que se dedicam ao trabalho ; porém deve-se attender que criando-se os animaes ao ar livre, em liberdade, com alimentos nascidos em terrenos calcareos ou muito impregnados de productos calcareos, favorece-se o desenvolvimento do esqueleto ; que certas forragens leguminosas produzem o mesmo resultado ; que succede o mesmo com o uso das aguas chamadas seletinosas ou que se acham saturadas de carbonato e de sulfato de cal, elementos mineraes que dissolveram-se ao atravessar alguns terrenos e finalmente, que um desenvolvimento desproporcionado do esqueleto impede o emprego de reproductores machos, quando seu porte é muito maior que o das femeas.

Nas raças, de engorda propriamente ditas, procura-se diminuir quanto seja possivel o desenvolvimento do esqueleto, empregando-se para conseguil-o reproductores de ambos os sexos, cujos ossos sejam pequenos e nos quaes predomine a substancia organica ; o que se consegue empregando-se uma alimentação cuja natureza e quantidade não sejam susceptiveis de augmentar a materia mineral dos ossos.

De cada lado da fronte, o boi tem dois appendices ou cornos, que servem para a defeza e pelos quaes, como logo diremos, póde-se conhecer a idade.

Basta no entanto consignar por ora que as hastes são mais finas na vacca que no touro, e parece que tem em ambos os seres relações de sympathia com os orgãos genitaes, pois vão se desenvolvendo e adquirem distincto caracter conforme se approxima a época da puberdade, e alguns autores consignam que existe certa relação entre o numero de circulos, que exteriormente apresenta os chifres nas vaccas e o numero de partos que tiveram.

Quando se castra os touros na sua primeira idade, ficam com os chifres mais finos e melhor contornados que quando castrados tardiamente.

Consignou-se com razão, que o grande desenvolvimento dos chifres é uma condição indispensavel para a

jungidura dos bois de trabalho, embora sejamos de opinião que não é tão exclusiva esta necessidade, quando se exagera sua importancia.

O certo é que, relativamente a bois de engorda, serão os melhores aquelles que tenham os chifres finos, brancos e de pouco comprimento: por isso na Inglaterra onde se cria o gado vaccum com o objectivo quasi exclusivo de melhorar os animaes relativamente á sua producção de carnes, chegou-se a diminuir consideravelmente o comprimento dos chifres, como se observa na raça Durham, que tem elles curtos; esta pratica ingleza é baseada no principio de que os chifres empregam para formar-se uma proporção consideravel de alimentos, que incontestavelmente se utitisariam melhor em beneficio dos systemas muscular e adeposo.

Quanto ao numero de ossos, o boi não apresenta differença com os outros animaes, excepto no corpo e no tarso.

A partir destas regiões, os ossos tem caracteres especiaes, assim se observa no metacarpiano principal que resulta da soldadura dos metacarpianos completos, distingue-se da dos solipedes por sulcos que se dirigem de diante para traz, e por duas superficies articulares separadas por uma ranhura profunda.

Do osso da canna, o pé se bifurca em dous dedos, formados cada um de tres phalanges, cuja primeira e segunda se parecem com as dos solipedes, embora sejam menores e a terceira ou phalange angular, é muito menos volumosa.

Os ossos executam movimentos, segundo sabemos, por inserirem-se nelles as massas musculares; a estas é que se dá o nome de carne e ás quaes deve o corpo suas fórmas arredondadas e contornos, que suavisa a pelle e tecido cellular que a cobre.

No pescoço, nas regiões superiores dos membros, na anca, etc., as massas musculares são mais consideraveis que nas outras partes, encontrando-se muitas quasi desguarnecidas dellas, especialmente na parte inferior dos membros.

Observa-se que nos touros os musculos das partes anteriores do corpo são muito mais desenvolvidos que os das anteriores, variando, no entanto muito, quando o animal foi castrado em tenra idade.

Algumas observações demonstraram que um systema osseo muito desenvolvido tem por consequencia imme-

diata um augmento relativo nas massas musculares, o que envolveria a applicação de favorecer o crescimento do esqueleto em vista destes dados ; porém não succede assim de ordinario, musculos longos e delgados rodeiam ossos volumosos e prolongados, ao passo que, pelo contrario, a um systema de ossos curtos e finos acompanham geralmente massas musculares desenvolvidas, volumosas e de excellente qualidade.

Vimos ao fallar do tecido cellular que este é o receptaculo da gordura, tanto no interior como no exterior dos orgãos.

No boi a gordura se accumula de preferencia em redor dos musculos e entre suas fibrilhas, em redor dos rins, no ubre, base da cauda, etc.

Os depositos de gordura exteriores servem para se apreciar a qualidade das rezes que se destinam ao consummo publico e a que se encontra em redor dos rins, nos mesenterios e epiploon, recebe especialmente o nome de sebo.

Em geral este é mais branco e resistente que a gordura propriamente dita, e só se deposita nos tecidos do animal quando elle chegou a um periodo adiantado de engorda.

A quantidade de gordura varia muito conforme a raça dos animaes ; por termo médio constitue 4 ou 5 °/₀ do peso do corpo ; porém esta proporção augmenta nos animaes cuja engorda já chegou ao seu ultimo termo, a ponto que sóbe o algarismo de um decimo por cento.

Quanto á qualidade da gordura depende da idade e do regimen a que se submette o boi ; o animal novo tem o tecido gorduroso mais lasso e branco que o adulto, especialmente se foi alimentado durante muito tempo com raizes , quando se verifica a engorda, conservando as rezes no estabulo e empregando substancias farinaceas, como milho, residuos de colza, e linho, etc., e com o uso de bebidas farinosas, quentes, a gordura é mais branda e as vezes adquire cór amarellada.

Uma engorda rapida, que dure tres ou quatro mezes, produz a accumulação de elementos gordurosos, antes no exterior que no interior do organismo do boi, e nos animaes que pelo contrario se preparam com tempo para o matadouro, a gordura distribue-se com mais uniformidade em todos os pontos da economia e dá ás carnes um aspecto especial, tornando-as além disso de excellente qualidade.

Accrescentaremos, finalmente, que quando as rezes são demasiado gordas, a carne perde sua cór vermelha normal e torna-se placida e descorada, que a pratica demonstrou em todas as occasiões que uma engorda exagerada diminue as faculdades prolificas dos reproductores, e até chega com frequencia a provocar o aborto nas vaccas, sem contar os numerosos casos de dystocia de que póde ser a causa determinante.

A pelle tem importante funcção a realizar, sendo a principal dellas a respiração cutanea que complementa a pulmonar.

Fóra de circumstancias anomalas, a actividade da pelle augmenta ou diminue, segundo sejam as condições exteriores em que se acham collocados os animaes; assim se observa que no boi encerrado quasi sempre no estabulo, a pelle é branda, como infiltrada e munida de pello fino e suave, ao passo que é grossa, dura, coberta de pello longo, abundante e grssso, no animal que vive quasi sempre ao ar livre e exposto ás variações athmosphericas.

A maior ou menor espessura da pelle póde indicar em muitos casos a raça do animal, devendo ter-se sempre presente, como regra geral, que os animaes de trabalho têm a pelle mais dura que os que se destinam á engorda.

Observam-se tambem grandes differenças sob este ponto de vista em individuos da mesma raça, pelo que importa muito apreciar o estado de gordura e rendimento provavel dos animaes, tendo-se em conta todas estas differenças.

A limpeza, sempre que se verifique methodicamente, augmenta a actividade das funcções da pelle e por conseguinte é maior o appetite do animal que digere melhor os alimentos, aproveitando tanto mais as substancias nutritivas quanto mais limpas estejam as foragens e quanto melhor cuidadas se achem as rezes.

No boi, os labios são mais grossos e rigidos que em outros animaes, e por esta razão menos moviveis; assim é que não apprehendem os alimentos senão por meio da lingua.

Além disso o labio superior ou focinho apresenta uma grande superficie desguarnecida de pello e humedecida constantemente, provando que têm bôa saude.

A lingua do boi é mais desenvolvida que a do cavallo e sua superficie superior acha-se coberta de pupillas corneas.

O intestino delgado è muito mais largo que nos solipedes, e considerado juntamente com o intestino grosso um conducto de uns 45 metros.

Dos dados expostos sobre a organisação do boi, resulta que neste animal a importancia do apparelho digestivo predomina sobre todos os outros e que desta importancia da digestão resulta um desenvolvimento consideravel no systema sanguineo-venoso e no lymphatico.

Deste facto deduz-se que as qualidades do boi de córte dependem especialmente da actividade mais ou menos accentuada, que tenha este apparelho, e conforme o fim a que se proponha o criador.

Todas as causas capazes de actuar sobre o apparelho digestivo, quer directa quer indirectameute, devem ter por fim immediato que predomine um ou outro dos systemas sobre o que influe, isto é, quasi determinará o temperamento do animal; porém se debaixo do do nome de temperamento se comprehende o predominio de um ou de varios systemas organicos, e que conservam os restantes em certa dependencia, concebe-se que o temperamento do gado vaccum destinado a engorda, não póde ser outro senão o sanguineo venoso e especialmente o lymphatico.

Deduz-se por conseguinte que basta para que prepondere tal temperamento, fazer com que as funcções do apparelho digestivo se verifiquem com alimentos taes, em quantidade e qualidade, que redundem em proveito do desenvolvimento da carne e da gordura e em prejuizo das partes osseas; por conseguinte cumprir-se-hão deste modo as condições que requer o destino particular do boi de açougue.

Pelo contrario o boi de trabalho, como sua missão é absolutamente diversa, é logica que exige condições organicas diversas, grande desenvolvimento do esqueleto, tecido muscular quasi desguarnecido de gordura e temperamento sanguineo arterial.

A pratica da engorda demonstra effectivamente que uma alimentação escolhida, rica de substancias carbonatadas, distribuida com regularidade e auxiliada em sua acção pelo repouso conveniente, sem que por isso se exclua o exercicio, e o melhor meio de aproveitar com vantagem a preponderancia do apparelho digestivo nas eze sque se destinam ao açougue.

Circunstancias differentes, embora não de todo oppostas, devem escolher-se quando se trata de animaes cujo destino seja a producção de força motriz.

Quanto á constituição do boi, não se póde negar de modo algum que se acha completamente subordinada ás condições, nas quaes se verifica a criação e a alimentação do animal.

Em abstracto póde-se dizer que esta constituição é nos animaes de engorda pouco energica, as reacções vitaes bastante lentas e que não é, em ultimo termo, senão o resultado do predominio adquirido pelo systema lymphatico na organisação do animal.

CAPITULO VI

Meio de conhecer a idade do gado vaccum

A duração da vida do gado vaccum é muito difficil de fixar, porque são poucos os animaes desta especie que chegam ao seu termo normal.

O boi desenvolve-se até a idade de cinco ou seis annos, na qual se acha já constituido de todo e permanece neste estado até a idade de dez a doze, na qual começa a decahir sua constituição organica; razão pela qual não devem ser conservados passada esta época, quer se trate de animaes de trabalho, quer de vaccas leiteiras.

Os animaes desta especie acham-se aptos para a reproducção muito antes de haverem terminado o seu vencimento, porém nunca se deve abusar desta propriedade.

Nas condições de desenvolvimento natural dos animaes, existe sempre uma relação necessaria entre a época da primeira e segunda dentição e o crescimento dos ossos que formam o esqueleto.

A apparição successiva dos dentes caducos ou dentes de leite e sua substituição pelos permanentes, verifica-se durante o periodo de solidificação do systema osseo, periodo no qual todos os tecidos do organismo apresentam sua maior actividade para apropriarem os elementos que necessitam e os tem de constituir.

Este primeiro periodo da vida divide-se em duas phases, das quaes a primeira corresponde ao tempo que decorre entre a sahida do primeiro dente definitivo, até que se tenham completado os desta categoria.

Na primeira época e seguindo uma ordem determinada, é que se soldam as extremidades dos ossos largos nas quaes se termina o desenvolvimento do esqueleto, e na qual por conseguinte adquire o animal o porte que deve ter.

Tambem nesse caso, e quando a dentição é completa, os tecidos e o muscular especialmente, adquiriram seu completo desenvolvimento e propriedades anatomicas e physiologicas.

A evolução do apparelho dentario realisa-se, effetuando-se nos ossos maxillares um trabalho formador, pelo qual os dentes saem pouco a pouco do alveolo e como as arcadas dentarias, friccionam uma contra a outra, d'aqui o gasto da superficie dos dentes, que impede que estes augmentem excessivamente em comprimento.

A evolução dentaria depende por conseguinte da natureza do alimento que se dá ao animal; em resumo indicaremos que a idade do boi se conhece pela inspecção dos dentes e dos appendices corneos.

O boi tem trinta e dois dentes, divididos em oito incisivos e vinte e quatro molares; porém só se inspeccionam os primeiros, geralmente quando se trata de conhecer a idade das rezes, devendo, no entanto, ter em conta as variações que imprimem ao desenvolvimento do systema dentario, as circumstancias variaveis de raça, precocidade, crescimento, e genero de alimentação dos animaes cujo conjuncto de circumstancias exercem uma accentuada influencia na maior ou menor rapidez com que se verifica a evolução dos dentes, no gosto que soffrem e nas diversas transformações que se observam com tal apparelho dentario durante as varias épocas da vida das rezes.

Os dentes incisivos do boi acham-se todos collocados no maxillar inferior, moveis em seus alveolos e em contacto quando está fechada a bocca, com a cartilagem fibrosa e redonda que se encontra no maxillar superior na organisação do boi aos dentes incisivos superiores.

Os primeiros incisivos são, como dissemos, caducos, e sua substituição pelos definitivos, proporciona os caracteres necessarios para conhecer a idade das rezes.

Cada dente compõe-se de duas partes: uma livre, aplainada de diante para traz, tanto mais larga quanto mais perto se examina de seu bordo anterior, e que vai terminar por uma parte mais delgada, chamada pescoço, na raiz que se acha contida no alveolo do maxillar; em

seu conjuncto cada dente representa uma pá, cuja mão é formada pela raiz.

A superficie posterior da parte livre do dente, é obliqua e percorrida por dois canaliculos longitudinaes, entre os quaes existe uma eminencia de fórma conica, cuja base se prolonga e termina para a extremidade livre deste, dá logar a que desappareça igualmente de um modo progressivo a eminencia conica que acabamos de citar, e os canaliculos, que o limitam por anbos os lados, dizendo-se neste caso que o dente se acha nivellado.

Ao mesmo tempo e a medida que se produz o desgaste, apparece sobre a superficie novamente formada pelo attrito, uma pequena linha transversal, amarellada, collocada muito perto do bordo superior do dente.

Esta facha, analoga a que se observa nos dentes do cavallo, estende se pouco a pouco pela parte média, alarga-se, torna-se quadrada, depois redonda e soffre, em uma palavra, as mesmas transformações que os dentes sobre que radica, quando começa o desgaste destes.

Ao contrario do que succede no cavallo, o gasto dos incisivos do boi é acompanhado de uma diminuição de comprimento. Esses dentes apresentam-se tanto mais separados e curtos quanto mais annos tenha a rez.

O dente do boi é constituido por duas substancias principaes : a primeira, ou esmalte, forma em redor da parte livre e um pouco da raiz, uma camada continua, que é muito mais branca que a superficie interna do dente; a segunda ou marfim, constitue o resto do orgão dentario, e segundo continúa o desenvolvimento do animal, a cavidade interna do dente vai se enchendo de marfim de nova formação, embora de côr mais amarellada.

Os dados que precedem permittem dividir o estudo sobre o conhecimento da idade do boi em dois periodos; o primeiro comprehende os dois caracteres que proporcionam os dentes caducos desde sua apparição até que comecem a ser substituidos ; o segundo está relacionado com a época em que os dentes definitivos vão apparecendo, até que chega a época em que já não se necessita conhecer a idade do animal.

Primeiro periodo. — Dentes caducos — O novilho nasce ordinariamente com quatro incisivos, porém no caso, bastante commum, de que nascesse sem nenhum, a evolução dentaria verifica-se do seguinte modo:

Do segundo ao quinto dia do nascimento sahem os chamados *pás* e os primeiros *medios*, do quinto ao decimo dia apparecem segundos medios.

Do 15° ao vigesimo dia apparecem os extremos.

Em resumo, a evolução completa dos primeiros dentes, realisa-se no intervallo de 20 a 25 dias, porém até o sexto mez, não está completa em seu desenvolvimento a arcada incisiva.

A quéda dos incisivos caducos verifica-se na ordem seguinte

As pás se desprendem do sexto ao decimo mez.

Os primeiros medios, no fim de um anno.

Os segundos, aos quinze mezes.

Os extremos tardam até o decimo oitavo ou vigesimo mez.

Segundo periodo.—Dentes permanentes.—Quando a rez tem dezoito ou vinte mezes as pás caducas são impulsionadas para fóra pelos definitivos que se desenvolvem no alveolo, mas estas ultimas não terminam completamenteo seu apparecimento senão no fim de dois annos

Depois e de igual modo, os primeiros incisivos medios sahem dos dois annos e meio aos tres da vida da rez.

Os segundos incisivos medios só os fazem dos tres e meio aos quatro annos.

Os extremos apparecem dos quatro e meio aos cinco annos.

Aos seis estes já acabaram completamente sua apparição.

Dos sete aos oito annos nivelam-se as pas aos oito ou nove os incisivos médios, e aos nove ou dez os extremos.

A' medida que se effectúa a nivelação dos dentes incisivos, observa-se que, seguindo a ordem de sua evolução, tornam-se successivamente concavos, depois tomam uma fórma quadrada e cada vez se accentúa mais a facha dentaria que descrevemos.

Além disso aos dez annos o maxillar torna-se quasi recto e os dentes começam a separar-se um do outro.

Dos dez aos doze annos, os dentes encurtam-se, separam-se cada vez mais entresi, e a linha dentaria, que tem já uma fórma quadrada, apresenta um bordo esbranquiçado.

Desde essa época vão se gastando mais os orgãos dentarios, a meza torna-se redonda e só o maxilla apresenta raizes redondas, rectas, amarellas ou escuras

Taes são as regras geralmente admittidas quanto ao que se refere á evolução dos dentes no gado vaccum.

No entanto, devemos fazer observar que ha muitas raças em que se manifestam numerosos exemplos de precocidade dentaria.

Assim tem-se consignado, que uma novilha de vinte e dois mezes, tinha já as pás definitivas completamente desenvolvidas.

Outra de raça normanda, aos vinte mezes, tinha já completamente fóra a segunda pá e a primeira a ponto de desprender-se.

Alguns autores citaram animaes de um anno que possuiam as duas pás de segunda dentição, cujo facto é ainda muito mais extraordinario que os anteriores.

Estas irregularidades na apparição dos dentes, são observadas com muita frequencia nos animaes levados ás exposições.

As variações que se notam no gasto dos dentes definitivos, dependem em grande parte da natureza das forragens, que constituem a alimentação dos animaes.

Assim succede que os alimentos duros e fibrosos e as forragens de mà qualidade, gastam mais a superficie dentaria que a herva dos prados ou que um ragimen no qual as materias farinaceas entrem em grande proporção, tendo-se visto nas vaccas alimentadas com residuos de fabricas, que seus dentes gastam de modo rapido com especialidade quando se prepararam estes residuos em caldeiras de ferro.

CONHECIMENTO DA IDADE PELA INSPECÇÃO DOS CHIFRES

Os chifres, como já dissemos, são dois appendices collocados um de cada lado da fronte, que se adoptam a dois estojos osseos, e os quaes communicam com as cavidades frontaes, que occupam a cabeça.

Na base de cada chifre a pelle fórma uma prega, da qual nascem todos os anneis ou circulos, que servem para se apreciar a idade do animal.

Logo que nasce o bezerro, se inspeccionarmos com os dedos as regiões externas da fronte, teremos a sensação de um corpo pequeno, movel o rugoso.

No fim de um mez, esta rugosidade transforma-se em uma pequena tuberosidade ponteaguda, que se alarga paulatinamente até terminar o primeiro anno, que é

quando constitue o córninho, levemente encurvado e de um comprimento de perto de 10 ou 12 centimetros.

Dos 12 aos 15 mezes, apparece na base do corninho um circulo limitado por um rebordo pouco distincto

Um novo circulo e outro rebordo semelhante, forma-se ao terminar o segundo anno; porém na realidade, até o terceiro, só apparece o terceiro circulo, ao mesmo tempo que os dois primeiros accentuam-se mais.

Assim é que na pratica segue-se o costume de apreciar a idade de um boi, considerando-se o ultimo circulo formado como se fosse effectivamente o primeiro, e partindo por conseguinte, quando se o observa, da idade de tres annos.

Cada anno apparece um novo rodete, pelo qual é muito facil conhecer a idade de um animal, contando por tres annos o primeiro circulo, começando pela ponta do chifre, e juntando-se a este algarismo tantas unidades quantos circulos existam entre o primeiro e a base da haste.

Como se vê, é bem simples o modo de se apreciar a idade do gado vaccum, considerando o desenvolvimento dos chifres, no entanto nunca se deve esquecer que os caracteres que este meio de investigação fornece, não tem na verdade grande valor senão quando se acham verificados pelo exame dos dentes, porque existem muitas causas capazes de modificar o desenvolvimento regular dos chifres.

Entre essas causas póde-se citar o desapparecimento do circulo pela influencia do roçar da sanga nos animaes sujeitos ao trabalho, e além disso, a acção que determina o modo de criar as rezes, segundo os varios methodos que existem.

Accrescentemos que as circumstancias especiaes em que se encontram alguns animaes, quando em sua alimentação alternam épocas de muita forragem com outras em que o tem muito escassa, têm de exercer influxo mais ou menos graduado no desenvolvimento dos circulos corneos, cujo caso é necessario ter em muita conta.

Finalmente na velhice os chifres deformam-se muito e é então muito difficil apreciar-se a idade dos animaes.

CAPITULO VII

Meios de melhoramento na especie bovina

CONSIDERAÇÕES GERAES

Dá-se o nome de melhorados aos animaes domesticos que, pelas modificações physicas ou moraes que lhe imprimimos, tornaram-se mais aptos a satisfazer nossas necessidades e gozos ; não é em proveito delles, porém sim em nosso, que exercemos sobre elle nosso poder.

Fazemos por exemplo augmentar as mammas da vacca para que seja muito abundante sua secreção latea, para podermos utilisar o leite.

Embora em estado selvagem a femea na especie bovina não dê lêite fóra do periodo do aleitamento, e que suas mammas sequem quando não tem bezerros a amamentar consideramos como melhoradas as vaccas suissas e flamengas cujas mamas sempre volumosas, são fontes inexgotaveis de um leite abundante.

Na ordem da natureza, o boi não toma alimentos senão para obter meios de augmento do corpo e reparação dos orgãos ; na ordem de sua domesticação, este animal recebe em certas circumstancias uma alimentação superabundante á custa de seu vigor e de sua saude, e consideramos como melhoradas as raças bovinas que, se affastando do typo da especie, tem mais aptidão para transformar em carne os alimentos que lhe prodigalisamos.

As raças domesticas, producto de nossa industria, são pois para nós melhoramentos, pois que ellas contribuem para nosso bem estar

Porém muitas vezes abusamos do poder que nos foi dado sobre estes seres vivos e sensiveis, desfiguramol-os inutilmente, o que é contrario á moralidade e ao nosso bem estar

Sem esta perniciosa influencia, a maior parte dos animaes domesticos, em logar de melhorarem-se para nosso interesse, degeneram duplamente, perdem suas qualidades naturaes e são privados daquellas que, em estado de domesticidade, faziam seu merito a nossos olhos.

O governo duro e absurdo ao qual estão submettidos, enfraquece sua constituição, torna-os sujeitos a um

grande numero de molestias, abrevia sua existencia e leva, pela degradação dos reproductores ao rachitismo dos productos.

INFLUENCIA DA ALIMENTAÇÃO SORRE O MELHORAMENTO DAS RAÇAS

O clima e a alimentação influem muito mais sobre os animaes que sobre o homem.

Modificações mais profundas são o resultado da domesticação.

O clima exerce mais influencia sobre o cavallo, a alimentação sobre o boi.

Os bois anvergnezes, por exemplo, emquanto trabalham nas diversas partes da França, conservam seu caracter, porém uma vez engordados na Normandia ou no Charolez, perdem os attributos de sua raça e é sob o nome de bois charolezes ou normandos que elles chegam aos açougues de Paris e Lyon.

No Anvergne mesmo, nas mesmas condições, vêm-se bellas vaccas de Saler e rachiticas vaccas de Murat, as primeiras são bem nutridas, as segundas alimentadas com parcimonia.

Por toda a parte onde não se possa nutril-as abundantemente, deve-se renunciar a formação ou a introducção de bôas raças bovinas; se os animaes destas raças são quasi sempre os principaes agentes, e os productos mais preciosos da cultura, sua prosperidade suppõe uma cultura vigorosa.

O mesmo não acontece com as outras especies domesticas, a agricultura é quasi desconhecida nas regiões do Oriente, onde não obstante se encontram as mais bellas raças de cavallos, e os carneiros que fornecem lã mais finas devem pastar em solo quasi arido.

Excedendo-se para o cavallo e carneiro a alimentação, torna-se pesada o primeiro e grosseira a lã do segundo e ao passo que duplicando-se a alimentação se se quer, impellir um boi á engorda, tira-se mais proveito de seu trabalho ou angmenta-se a secrecção lactea da vacca.

DO APPARELHAMENTO COMO MEIO DE MELHORAMENTO

Dá-se o nome de apparelhamento á união de dois animaes reproductores, da mesma ou de raça differente, mas cujas fórmas e qualidades, quando não sejam seme-

lhantes, sejam pelo menos harmonicas; havendo muito escrupulo nas condições que tornam conveniente a juncção.

E' o que os inglezes chamam sclecção, systema seguido pelo celebre criador Bakewell.

A raça dos animaes cornigeros que elle creou para o açougue, distingue-se pelo pouco volume dos ossos, a grande abundancia de carnes, a redondez do corpo em fórma de barril, as pequenas dimensões das pernas; segundo esta conformação engorda-se, e com mais economia.

Não é tudo: consegue-se obter um desenvolvimento extraordinario nas partes do corpo mais saborosas e procuradas, dirigindo-se para ellas o affluxo da alimentação por meio de locuções e fricções habilmente applicadas; é assim que se consegue augmentar o volume dos musculos lombares e dorsaes que formam o que chamamos *filet*.

Bakewell applicou este principio aos carneiros com mais successo ainda, de onde resultou a celebre vacca Dishley — Longwoods, na qual conseguiu diminuir de metade o peso do esqueleto osseo e duplicar o peso da carne.

VANTAGENS E INCONVENIENTES DA CONSANGUINIDADE

Para melhor se dispôr os apparelhamentos é necessario escolher os reproductores entre os parentes mais proximos, taes como o pae, a mãe com os filhos, os irmãos e as irmãs entre si?

Os inglezes chamam estas uniões incestuosas *in-and-in* (propagação dentro); esta questão é vivamente controvertida.

O primeiro argumento que se apresenta em favor da consanguinidade é que as primeiras raças humanas e animaes tiveram que se reproduzir pela união dos mais proximos parentes e que as primeiras familias foram necessariamente tão bellas como as que lhes succederam.

Depois, como comprehender que uma deterioração possa resultar da união de dois individuos igualmente bem conformados?

Delaberre-Blaine, veterinario inglez affirmou que os cavallos arabes de puro sangue são reproduzidos pelo *in-and-in*.

Se não houvesse empregado o mesmo meio, teria podido Bakewell crear as suas raças?

Meynell, quasi tão celebre como Bakewell, formou por este processo excellentes cães para a caça da raposa.

No entanto Buffon, Bourgelat e Barrão antes delle proscreveram estas uniões incestuosas.

Um agronomo inglez, Sir John Sebrigt, que publicou cartas muito estimadas sobre a arte de melhorar os animaes, oppoz-se ao *in-and-in*.

Um outro agronomo inglez, que fez experiencias do mesmo genero sobre porcos, chegou a uma degeneração que quasi todas as femeas tornaram-se estereis e as que consebiam pariam leitões tão rachiticos que morriam quasi ao nascer.

As experiencias de Kuigat, outro agronomo inglez, repetidas na Suissa, estabelecem que o primeiro producto nasce bem conformado, porém menor que um outro da mesma raça, indo tornando-se cada vez mais rachiticos até perderem a faculdade de reproduzirem-se.

Esta enervação, diz Sinclair, é inevitavel, por mais cuidado que se tenha em evital-a.

No entanto não se póde actualmente negar que na especie bovina e ovina o cruzamento consanguineo não apresenta os inconvenientes apontados pelos autores que enumeramos, antes porém de indicar as circumstancias nas quaes deve-se empregar a reproducção em consanguinidade como methodo zootechnico, é quasi superfluo dizer, que mais que qualquer outro, este systema exige uma escolha severa e intelligente dos reproductores.

Diz Cornevin:

Todos os que apresentarem qualquer defeito organico ou funccional transmittiram infallivelmente estas imperfeições aos seus descendentes eragerando-as de geração em geração.

A fidelidade na potencia hereditaria sendo seu caracter dominante, é indicada quando se quer fixal-o em uma familia um caracter ou uma aptidão, qualquer que seja o modo por que tenha apparecido. E' o verdadeiro meio de transformar a variedade em sub-raça e em raça e, não querendo-se ir até ahi, constituir uma familia notavel, um rebanho seguido.

Todos os grandes criadores, os Collings os Bakewell os Bates, começaram por ahi.

E' além disso uma verdade que, hoje, não tem mais

necessidade de longa demonstração. Os praticos que desejam um gado homogeneo empregam a consanguinidade.

Pode-se utilisar indefinidamente a consanguinidade ou ha um momento em que se deve parar? E' impossivel indicar por uma formula geral esse momento, pois que a operação é influenciada pela especie, pela raça e pelo modo de consanguinidade que se emprega.

Assim diremos simplesmente que o criador póde continual-a emquanto não se lhe depare nenhum mau effeito; logo que estes apparecem deve cessar pois elles accumular-se-hiam rapidamente e fariam perder o lucro das operações anteriores.

Quando a fecundidade diminue, que a invasão da gordura tudo que a precocidade tomada hereditaria conduz a uma diminuição do porte contrario ao interesse do criador, que a côr do pello empallidece, deve-se parar.

Que fazer então para affastar os inconvenientes que se apresentam, sem alterar a homogeneidade dos animaes e tocar a menos possivel nas formas e nas aptidões que se aprefeiçôa ha muitas gerações? E' preciso *refrescar o sangue*, segundo a expressão consagrada.

REFRESCAMENTO DO SANGUE

Ainda é traduzido da excellente obra de Cornevin o que vamos dizer relativamente ao refrescamento do sangue.

A introducção de um sangue estrangeiro em uma familia animal é uma operação que um criador só faz, na maioria dos casos, urgido pela necessidade, pois teme com justa razão deteriorar a raça.

Assim como ha grãos na consanguinidade, ha no refrescamento do sangue.

Os criadores admittem que a união consanguinea mais intima é a do irmão, e da irmã, filhos do mesmo pae e da mesma mãe.

Começa-se pois por fazel-a cessar e experimenta-se a reproducção por um irmão consanguineo ou uterino sómente ou pelo pae, se os filhos são de mães differentes.

E' o meio mais seguro de não se quebrar a unidade da familia.

Se isto fôr insufficiente, procura-se um reproductor da mesma raça, e ou braça porém escolhido fóra da familia. Os criadores previdentes evitam as decepções que podem

sobrevir criando, se fôr possivel, pelo menos dois lotes do mesmo tronco, mas formando duas familias differentes.

Quando possuem diversas fazendas ou sitios de criação, deve-se fazer viver cada uma d'estas familias em um dominio differente, porque o solo e os alimentos influenciam a economia e que uma influencia, ás vezes muito pequena, basta para estabelecer uma differença entre individuos primitivamente do mesmo tronco e fazer com que, nas operações de reproducção, actuam em frente uma da outra como se fossem estrangeiras.

A união entre estas duas familias póde bastar para collocar as causas em bom caminho.

Se as condições acima indicadas não se encontrarem, refrescar-se-ha o sangue indo fóra buscar reproductores.

Deve-se escolhel-os dentre os animaes que mais se approximam da familia que se possue e cujos caracteres se quer perpetuar; é preciso sempre caminhar no mesmo sentido. Os principaes criadores criaram em cada uma das raças melhoradas, familias de animaes que têm seu cunho particular e que se reconhece logo. Deve-se procurar nessas familias aquelles individuos que apresentam em gráo mais elevado os caracteres que esforçamo-nos por propagar.

E' raro que para refrescar o sangue seja necessario sahir da raça. Se assim fosse, preciso era escolher uma que se harmonisa-se bem com a que se possue, uma raça affim, quer por seus caracteres exteriores, quer por suas apptidões, quer por ambos ao mesmo tempo.

CRUSAMENTOS NA ESPECIE BOVINA

Dá-se o nome de *crusamentos* a allianças de individuos da mesma especie porem de raças differentes; os productos que resultam, chamados domesticos, são fecundos.

Emprega-se o crusamento para communicar qualidades e aptidões e desfazer deffeitos.

Quando o crusamento não é levado muito longe, as raças melhoradas conservam seus typos.

Um cruzamento que se estende muito produz uma raça intermediaria, participando egualmente da raça melhoradora e da raça melhorada.

O cruzamento levado ao seu ultimo gráo anniquila a raça primitiva para lhe substituir a que sobrevem.

Um cruzamento leve é mais facil, e quando é bem dirigido, actúa quasi sempre fructuosamente para o ennobrecimento de uma raça, em um gado falto de caracteres de raças bem distinctas.

Não se deve no entanto ser precipitado em introdusir sangue estranho em uma raça bôa, embora não possua caracteres bem accentuados.

Quando uma raça é antiga em uma região, ella ahi subsiste sob a influencia das circumstancias locaes sem precisar cuidados extraordinarios, porque acha-se em harmonia com o clima, o solo e alimentação.

Sendo conhecidas as vantagens dessa raça, póde haver detrimento em cruzal-a, mesmo com raças superiores.

Deve-se temer attenuar as qualidades que constituem o seu mérito, sem encontrar comparações sufficientes naquellas que se lhes communicára.

Antes de procurar por cruzamentos criar raças completamente differente das que existem em uma região, deve-se consultar primeiro as circumstancias locaes.

CAPITULO VIII

Idade dos reproductores e numero de femeas a dar aos Touros

A idade em que convém admittir os touros na reproducção, deve variar conforme o destino da raça que se quer manter, melhorar ou produzir.

Quando se trata de uma raça de trabalho, o touro deve ser mais velho que quando se trata de uma raça de engorda e leiteira.

Os filhos dos touros muito novos são lymphaticos e molles, porém engordam mais facilmente.

As vaccas muito vigorosas não são as que dão mais leite.

Na Europa os lavradores empregam novilhos de 18 mezes a dois annos para cobrirem as suas vaccas afim de obterem leite e animaes de córte, quando querem propagar uma raça mais propria para supportar rudes trabalhos, despresando-se o leite e a carne só empregam touros de tres annos para cima.

As femeas poderão ter um anno ou seis mezes de menos.

Um touro não deve cobrir mais de 50 vaccas.

No Auvergne, vê-se na verdade muitas vezes um touro em um rebanho de 20 vaccas, porém nunca se vê

mais de 2 em um rebanho de 100, vivendo esses touros em paz um com outro e reunindo-se para batterem qualquer touro estranho que appareça na maromba.

INFLUENCIA COMPARATIVA DOS TOUROS E DA VACCA SOBRE O PRODUCTO

Observou-se que na especie bovina, o macho influe mais que a femea sobre os productos dos apparelhamentos melhor combinados e que a preponderancia exercia-se particularmente sobre a energia e o vigor, assim como sobre as fórmas, principalmente sobre a das extremidades.

Notou-se ainda que este effeito é mais notavel depois da alliança entre reproductores de raças differentes eis porque é sempre por meio dos machos que se realisa o melhoramento por cruzamentos.

Observou-se na Suissa que o touro transmittia a seus productos femeas as qualidades da vacca de que elle proprio era o producto.

Mr. Levrat, veterinario em Lausame, que por diversas vezes certificou-se deste facto, concluio que antes de se escolher um touro, deve-se ter cuidado em informar-se das qualidades lactiferas de sua mãe.

A mãe influe sobre a estatura. Embora não tendo senão uma influencia secundaria sobre o melhoramento das raças, não é menos verdade, que por ter-se desprezado este elemento da reproducção que nada se tem obtido de satisfatorio, apezar do emprego dos mais bellos touros.

O estado constitucional ou accidental dos reproductores contribue poderosamente em sua influeucia reciproca.

A prepoderancia natural do macho é augmentada quando elle pertence a uma raça mais antiga e mais vigorosamente constituida que a da femea ; assim como tambem, quando é mais forte, de idade mais conveniente e melhor nutrido.

Pelo contrario, um touro de raça nova, fraco, muito novo ou muito velho, extenuado por coitos frequentes mal alimentado achando-se com uma vacca em condições oppostas faz com que os productos se assemelhem.

Esta preponderancia póde ser levada, segundo Mr Giron de Buzareivgue, até decidir o sexo dos productos,

o que proporciona meios de se obter á vontade bois ou vaccas.

Em geral os machos assemelham-se mais ás mães e as femeas aos paes.

Crê-se que o macho tem mais influencia sobre as fórmas e sobre as partes anteriores, e a femea sobre o porte, partes posteriores e extremidades dos productos.

CAPITULO IX

Regimen, cio, copula e concepção

Na época do coito deve-se tratar os animaes com muita brandura e dispensar-lhes extremos cuidados, pois está provado que além das qualidades physicas e moraes dos reproductores, o estado de saude e do bem estar em que se encontram por occasião da copula, exerce sobre o producto uma grande infiuencia

A pastagem não enfraquece os touros reproductores. Deve-se deixal-os no estabulo o menos possivel, pois ahi elles se aborrecem, irritam-se, respiram ar viciado e são submettidos a um regimen que lhes convem pouco, e além disso estando sempre encerrados, no curto espaço de tempo que se lhes concede, tornam-se perigosos e tomam o homem por inimigo.

Aquelles, pelo contrario, que se deixam em liberdade nas pastagens com as vaccas, entram tranquillamente com ellas para procurarem um abrigo, um supplemento de alimento, sal e caricias, e são em geral muito mansos.

Se a pastagem fôr bôa, basta dar-lhe no momento da copula, uma ração de sal, ou augmental-a se elles já a recebem.

O ardor da reproducção, annunciado por um estado chamado *cio* é melhor caracterisado no touro que no cavallo.

O touro faz ouvir sons roucos e de alguma sorte lugubres, seus olhos tornam-se brilhantes; uma escuma espessa escapa-lhe da bôcca, erra no pasto, pastando mais como capricho que por necessidade, sente muita sêde, salta e corcovêa sem motivo, dá chifradas nas sercas, nas arvores e no chão,

Os sinaes do cio na vacca differem dos da egua. Fica com o olhar desvairado, arrebita o focinho para aspirar os effluvios do macho, e apresenta grande mobilidade

nas orelhas, como que para ouvir os mugidos; esquece de pastár, agita-se e lança-se muitas vezes sobre os bois.

Deve-se acrescentar a estes signaes a diminuição e algumas vezes o esgotamento do leite e a má qualidade daquelle que fica.

Olivier de Serres observou que ha algumas vezes escoriação nas unhas; as que são affectadas caminham apalpando o terreno.

Vê-se mais vaccas que eguas ficarem no cio muitas vezes no correr do tempo.

Ha algumas que offerecem signal deste estado uma vez por mez e as vezes mais.

Essas vaccas custam muito a emprenhar, e notou-se que quasi sempre soffrem do peito.

Mais ardente que a egua, a vacca vae mais longe ao encontro do macho. Ha algumas que partindo de uma pastagem muito affastada, vão ter a porta de um estabulo em que sabem que ha um touro encerrado.

Póde-se sem inconveniente deixar na mesma pastagem touros e vaccas, pois não ha a temer coitos muitos frequentes, que esfalfem os machos.

Quando a vacca está gravida o touro abstem-se de cobril-a, acaricia, consola-a de certo modo e assim acalma o seu ardor.

Mais que na jumenta, a frieza da vacca participa da fraqueza, que é o resultado ou de uma falta de nutrição ou de um excesso de gordura.

No primeiro caso, junta-se os alimentos substanciaes como bom feno, algumas substancias excitantes, taes como sal, favas, lentilhas ou aveia.

No segundo caso, deve-se antes augmentar o exercicio que diminuir a alimentação.

CAPITULO X

Gestação e cuidados a prestar-se á vacca durante este periodo

Ordinariamente a duração da gestação da vacca é de nove mezes, algumas vezes de dez e até de doze.

A gestação dura alguns dias mais para os bezerros que para as novilhas, assim como nas vaccas mais idosas e fortes.

Como as vaccas concebem mais facilmente que as eguas, pòde-se consideral-as ou presumil-as gravidas,

logo que forem cobertas, embora ainda estejam dispostas a receber o macho, pois a secrecção lactea, tendo logar constantemente nas vaccas leiteiras não póde ser considerada como um signal de gestação.

Um signal menos equivoco é a disposição para a engorda ; quasi todas as vaccas gordas, que chegam ao matadouro, acham-se em um estado de gestação mais ou menos adiantado.

A gestação, tornando vagarosa a circulação, convidando ao repouso, augmentando a energia gastrica á custa dos musculos, impellindo da circumsferencia para o centro, é muito propria para favorecer a acumulação da carne.

A rotundidade do ventre é o meio termo da gestação, mais apparente na vacca que na egua, e observou-se que n'esta os movimentos do féto são então menos sensiveis do que não o eram um mez mais cedo.

Muito mais que na egua os movimentos do féto serão sensiveis á direita na vacca, porque nella a madre, repellida pelo buxo, fica mais desse lado.

Finalmente, a posição do féto varia muito, quanto mais se approxima o termo, mais elle se lança para os musculos abdominaes.

A exploração vaginal é mais facil na vacca que na egua. Esta operação consiste em introduzir a mão na vagina para certificar-se da dilatação da madre.

Um terceiro signal é um grande battimento das arterias, em consequencia da fluxão sanguinea determinada pela gestação.

A vacca tem muito menos necessidade de exercicio que a egua e é mais sujeita que esta.

Deve-se ter todo o cuidado para que não salte vallos, cercas, etc.

Quando estabulada é preciso que o chão do estabulo não seja inclinado de diante para traz. Tendo o estabulo esta disposição para permittir o escoamento das urinas, deve-se nivellal-o por meio de palha.

A inclinação do chão póde ser causa do aborto e até da quéda da madre.

Os alimentos da vacca gravida serão antes raizes, tuberculos sob a fórma de sôpa ou caldo, que feno ou palha.

Estas ultimas forragens dilatam mais o ventre e são de uma digestão menos facil : o animal tem mais necessidades de alimento que de lastro.

Não se deve economisar alimentos, no entanto percebendo-se que a gordura augmenta, será preciso reduzil-a ; pois, na vacca muito gorda, o féto se desenvolve.

Se é da primeira barriga, deve-se de vez em quando ordenhar o peito da vacca, para habitual-a a deixar tirar o leite.

Quando se quer melhorar uma raça, cessa-se de tirar-lhe o leite no setimo ou no oitavo mez e secca-se por gráos.

Quando approxima-se o termo, isolam-se e dá-se-lhe uma bôa palhada para cama.

Seu ventre não arredonda-se como o da egua.

Suas mamas são sempre volumosas mas não adquirem repentinamente um volume extraordinario.

Os ruminantes manifestam-se nas approximações do parto por signaes tão sensiveis como os solipedes.

O estabulo da vacca parida deve ser conservado em um perfeito estado de limpeza.

E' em consequencia de um preconceito deploravel que se considera a abundancia de esterco, o calor humido, a estagnação do ar, como favoraveis ao gado e mais particularmente ás vaccas chegadas a termo.

Devem-se visitar as vaccas todas as tardes, e quando se reconhecem os signaes de um parto proximo, deve-se vigiar para administrar-lhe soccorros em caso de necessidade.

CAPITULO XI

O parto da vacca

Os phenomenos do parto normal são : inflammação da vulva, de onde sahem mucosidades misturadas de sangue em consequencia do descollamento de algumas partes da placenta. Apparição e depois ruptura da bolsa das aguas.

Apparição do feto que, em sua posição natural tem os membros anteriores para diante, e sobre elles, um pouco para traz, a cabeça e o pescoço applicados de modo a formar um cône : figura a mais favoravel para dilatar as aberturas e franquear os obstaculos.

Vé-se, primeiro, os anteriores, depois as phalanges e os metacarpos e em seguida a ponta do nariz.

Algumas difficuldades na passagem das espaduas e do

peito, por causa do diametro maior destas partes, porém desde que está vencido o obstaculo, por um grande esforço da mãe, o filho sahe bruscamete.

Nunca é detido pela largura da anca.

Ruptura do cordão umbilical, quasi sempre depois da sahida do féto, e pelo effeito da propria quéda ou pelos movimentos do bezerro ou algumas vezes pelos dentes da vacca.

Embora naturalmente uniparos, as vaccas dão algumas vezes gemeos e póde-se presumir que um segundo féto acha-se na madre, quando após um parto normal, a vacca mostra-se inquieta e despreza completamente o filho que acaba de parir.

Pódem-se passar muitos dias entre o nascimento dos dois bezerros.

Tem-se visto vaccas que, depois de ter abortado no quinto mez, pariram, no termo da gestação, um novilho sadio.

Mr Cros, veterinario, digno de credito, conta um facto mais admiravel:

Uma vacca tendo dado á luz dois fétos mortos adherentes pelo esternum, produziu, uma hora depois, um terceiro bem conformado que viveu.

Observou-se na Inglaterra que um dos gemeos era muitas vezes hermaphrodita, isto é, que não offerecia claramente os attributos de sexo algum.

O primeiro cuidado após os partos é deixar as femeas na maior tranquilidade, conformando-se assim ao seu instincto que as leva a procurar quando são livres, a solidão e as trevas.

A agitação, o ruido bastam para perturbar o parto mais natural.

Sem ser veterinario, póde-se, em caso de necessidade, facilitar o parto pelos seguintes cuidados.

Esvasia-se o rectum com o braço bem untado de oleo, quando haja razão de temer-se que os excrementos endurecidos, dilatando o intestino, diminuem o diametro da vagina.

Fazem-se injecções emolientes na vagina, quando em seu orificio ha muito calor.

Quando o parto, embora normal, prolonga-se, dá-se-lhe um cordial.

Quando a bolsa fetal apresenta-se fóra da vulva, não

se deve abril-a, porque as aguas correriam antes de tempo, e provocar-se-hia um parto secco, sempre mais longo.

Esta bolsa deve ser furada pelo proprio féto.

Se apoz o escoamento destas aguas, o bezerro apresentando-se bem, conserva-se mais de 8 minutos, auxiliando-o a sahir, puxando-o pouco a pouco para baixo se a femea está de pé e na direcção dos jarretes se acha deitada.

Esta manobra deve coincidir com os esforços expulsivos da vacca.

Póde-se facilitar um parto demorado, levantando-se a cauda da vacca e com ella o osso sacrum, fazendo ao mesmo tempo avançar, tanto quanto possivel, as extremidades exteriores para o centro de gravidade.

Se o cordão umbelical não se romper por si mesmo ou que a vacca despreze mastigal-o, deve-se cortal-o a tres pollegadas do umbigo.

Quando a libertação não segue o féto, o que acontece muitas vezes na vacca, não deve dar cuidado nos dois primeiros dias; passado esse tempo, porém, é preciso recorrer a cirurgia veterinaria.

Apoz o parto deve-se applicar á vacca um tampão e agazalhal-a com uma coberta, pondo-se diante della agua morna, pois em geral acha-se com muita sêde.

Se acha-se fraca e cansada, deve-se dar-lhe para levantar-lhe as forças uma porção de vinho morno.

Doze ou quinze horas depois do parto normal dá-se-lhe uma bôa refeição, convindo mais os vegetaes cosidos.

CAPITULO XII

Cuidados naturaes e os que devemos á vacca e ao bezerro

Immediatamente apoz o parto, a vacca, como a egua, é levada por um instincto materno a lamber o filho.

Esta operação deve ser no entanto vigiada, porque, lambendo o bezerro muitas vezes a vacca morde-o na anca e na cauda, o que da dá logar a escoriações exomplas e a hemorrhagias a força de lamberem o umbigo do recem-nascido.

Durante todo o tempo da amamentação a vacca trata o bezerro com extremo carinho.

Deve-se procurar saber se o bezerro acha-se em estado normal.

As deformidades congeniaes o os productos monstruosos são muito menos raros na especie bovina que nas outras especie domesticas.

Vê-se que não ha occlusão das aberturas, taes como a dos olhos, da bocca, do anus, da vulva, etc. E' facil nestes primeiros instantes da vida remediar a estes accidentes.

As femeas uniparas não se deitando para amamentar os filhos, estes não podem sugar senão de pé e poucos instantes depois de seu nascimento; nem sempre têm força de se levantar Deve-se auxilial-os a levantarem-se.

Uma vez em pé, elles quasi sempre sustentam-se por si, porém como poderiam cahir, deve-se estar presente para levantal-os.

Procuram por si mesmos o peito da mãe, porém quando custam a encontral-o deve-se metter-lhe o peito na bocca.

Se o recem-nascido deixa passar algumas horas sem procurar mamar, é porque acha-se fraco e soffreu durante a vegetação ou o parto ; então ordenha se e faz-se o bezerro beber o leito ainda quente. Será bom tambem dar-lhe agua assucarada ou adoçada com mel, e mesmo vinho quente quando ha muita fraqueza.

Oito dias depois do parto ordenha-se a vacca.

CAPITULO XIII

Amamentação e desmamamento

E' raro que se deixe o bezerro, como o potro, constantemento com a mãe.

Quasi sempre separam-se no mesmo estabulo ou em habitações differentes.

O novilho não acompanha a mãe á pastagem , é levado em horas determinadas.

Em certos logares tira-se antes da sua chegada a metade do leite , em outros deixa-se primeiro o novilho mamar e separa-se elle antes que tenha sugado muito leite, porque o que sahe depois tem mais crême.

Em outros logares, deixa-se o bezerro mamar de um lado e ordenha-se do outro.

Deve-se ordenahr as vaccas sempre ás mesmas horas.

Quando a vacca vive no pasto, o novilho conserva-se

no estabulo e então só mama pela manhã, á tarde e raras vezes a noite.

Não se deve submetter á amamentação antificial os novilhos destinados a touros melhoradores : esses bezerros devem mamar até a idade de seis mezes.

Este desmamamento tardio é facil : ter-se hia operado por si mesmo um pouco mais tarde.

Os bezerros logo ao serem desmamados estão mais sujeitos a constipação ou diarrhéa que os potros.

No primeiro caso introduz-se com precaução no anus um dedo bem untado de oleo ; faz-se um suppositorio de sabão e dá-se alguns clysteres emolientes.

No segundo caso, que é o mais ordinario, dá-se-lhes gemadas com vinho, agua ferrada com algumas gottas de acido sulfurico, porém na maioria dos casos é necessario deixal-os mamar outra vez.

Quando não se póde ou não se quer separar os bezerros recem-desmamados das vaccas, põe-se-lhes um bornal de couro ou envolvem-se as mamas da vacca em uma peça de panno ou de couro.

Ha inconveniente em collocar junto muitos novilhos recentemente desmamados.

A vacca depois de desmamar o bezerro continúa a secretar leite, tanto, e algumas vezes mais que durante a amamentação.

CAPITULO XIV

Estabulos

Para se obter utilidades em recompensa dos cuidados que á criação do gado vaccum dedicam os criadores, é preciso que se colloquem as vezes em taes condições que seus orgãos não soffram transicções bruscas athmosphericas, isto é, exige-se que os estabulos sejam construidos de modo conveniente.

Estes devem ser dispostos de tal modo que preservem aos animaes das excitações que possam transtornar sua funcção digestiva, e além disto que se renove o ar, que a temperatura seja moderada, facil a extracção dos estercos e evitem-se varias causas conhecidas de enfermidades.

Deve-se, por conseguinte, ter-se em conta nos estabulos sua collocação, dimensões, arejação, utensilios, etc.

A maior parte das construcções ruraes sao defeituosas,

porque acham-se mal situadas, são baixas, humidas e pouco ventiladas.

Mas nos casos em que se possua local sufficiente para o estabulo, deve-se sanear, abrindo portas e janellas de modo que o ar penetre com facilidade e se melhorem suas condições ; porém, quando ha necessidade de construir novos estabulos devem-se utilisar as regras que abaixo damos.

O primeiro ponto a examinar se, consiste na escolha do local mais apropriado para a construcção do estabulo.

Deve por conseguinte, ser construido o mais longe possivel das habitações do homem, para preservar a este ultimo das emanações que se desprendem.

E' inutil tambem que se construam affastados dos caminhos, dos rios e outros logares insalubres, mas nem por isso devem ficar muito affastados dos edificios, para que seja facil aos habitantes delles cuidar das rezes.

Quando se póde, deve-se tambem aproveitar as vantagens que resultem de construir-se os estabulos perto de uma colonia, prados, arvores, etc., pois dessa fórma modificam-se as condições dos ventos e da temperatura.

O terreno deve ser antes siliceo ou calcareo que argilloso, porque este ultimo sempre é frio e humido.

Finalmente, é conveniente e economico que os estabulos fiquem perto dos pastos ou bebedouros, para que seja facil levar os animaes a elles nas más estações.

A ventilação dos estabulos merece attenção particular, pois quando não se acha disposta de modo opportuno, é uma das primeiras causas de insalubridade.

E' necessario que o soalho do estabulo esteja bastante elevado do terreno para que preserve as rezes da humidade e do frio, que são causas de enfermidades difficeis de curar ; esta condição é além disso util para impedir que a agua da chuva penetre facilmente e para que as urinas, aguas sujas, etc., tenham facil sahida.

Os materiaes de construcção devem ser duros, impermeaveis e bem apparelhados, sendo máo costume que existe em algumas regiões onde fazem os estabulos, cobrindo alguns pranchões com terra hnmida e collocando por cima ramos de arvores ou outras plantas entrelaçadas

Nos paizes montanhosos e em geral no interior do nosso, onde abunda a madeira, deve-se assoalhar os estabulos, pois a madeira tem a vantagem de que, como máo conductor de calor, sustenta nos locaes uma tempe-

ratura agradavel, muito conveniente para as rezes de engorda ; no entanto deve-se attender que algumas madeiras são muito porosas e retêm facilmente os liquidos organicos, que se decompõem e produzem vapores insalubres, os quaes podem ser causa de graves enfermidades.

As dimensões do estabulo devem preoccupar particalarmente o criador, pois sem ar respiravel sufficiente, é inutil todos os esforços que se façam para alimentar as rezes, porque um ar carregado de principios organicos e de acido carbonico, destróe os effeitos de uma alimentação nutritiva e abundante.

Se considerarmos além disso que certa quantidade do hydrogeneo dos alimentos deve combinar-se com o oxygeneo e com os gazes que se desprendem da superficie do corpo, dos excrementos, etc., comprehender-se-ha quão necessaria é uma dimensão do local proporcionada ao numero de rezes, se estas tem de respirar um ar puro.

Evite-se, além disso, que os estabulos tenham dimensões exageradas, não adoptando como fazem alguns criadores, o costume de só renovar uma vez por dia a athmosphera dos locaes.

Não basta garantir ás rezes o ar sufficiente para que respirem , é necessario além disso que a temperatura interior do estabulo seja a que convém a esta especie de gado.

Um estabulo muito grande tem o inconveniente de ser frio no inverno, e se o local é pequeno adoece pelo defeito opposto.

A extensão do estabulo, no entanto, é secundaria, relativamente a importancia que tem o numero e largura das portas e janellas.

As portas devem ter $1^{m},60$ de larguru e sufficiente altura em proporção ao porte do gado ; devem abrir para fóra, collocando-se nellas uma corda ou cadêa que as feche rapidamente, se fôr preciso.

Alguns criadores collocam trilhos para que as portas gyrem facilmente, e finalmente estas devem ser construidas de madeiras fortes.

As janellas devem abrir perto do tecto e terem uma dimensão proporcionada, para que o ar penetre com facilidade e em quantidade sufficiente para renovar a athmosphera do estabulo.

CAPITULO XV

A vacca leiteira

Antes de entrarmos na apreciação dos caracteres que distinguem uma bôa vacca leiteira, vamos apresentar aos leitores uma relação da producção média annual de leite das raças mais affamadas

Raça	Hollandeza	3400	litros
»	Durham.	3200	»
»	Flamenga.	3100	»
»	Holstein e Oldenburgo.	3000	»
»	Schwitz	2800	»
»	Ayr . .	2750	»
»	Cottentina.... ..	2700	»
»	Friburgueza. ..	2400	»
»	Montbelliande.	2400	»
»	Simenthal. ...	2300	»
»	d'Angeln. ..	2200	»
»	de Jersey.	2185	»
»	Norueguez.	2000	»
»	Auvernhez.. ...	2000	»
»	Ponzgau ..	2000	»
»	Tarentina. ..	1900	»
»	Murzthal .	1900	»
»	Bressana.. ...	1800	»
»	Fenelina..	1800	»
»	Lourdeza.	1700	»
»	Bretã... ..	1600	»
»	Jutlandeza.	1550	»
»	Charoleza	1500	»
»	Gasconha. ..	1500	»
»	Limosina.	1500	»
»	Hungara. ..	700	»
»	das steppes russas.	600	»

De todas as raças bovinas européas, a holandeza é a que tem o primeiro logar

No gado brazileiro, apezar de não se applicar os cuidados que na Europa se empregam, observam-se com frequencia excellentes vaccas leiteiras.

No Estado de Minas e no sertão do Ceará é vulgar uma vacca produzir 1500 a 1600 litros de leite por anno, por conseguinte parece-nos que se houvesse um

pouco mais de cuidado e de interesse, poder-se-hia mesmo com a raça nacional obter os estupendos resultados que na Europa se obtem com as famosas raças hollandeza, durham e outras.

E' verdade porém que a raça influe muito, já pelas aptidões naturaes que possuem, já por aquellas que a intelligencia do homem procurou desenvolver.

Agitou-se na Europa a questão de saber-se se entre vaccas da mesma raça as de grande porte eram melhores leiteiras que as de pequeno, e ficou provado pelas experiencias de Zanelli e Ocken que as de grande porte eram melhores, embora consumissem maior quantidade de alimentos.

As vaccas consideradas como de primeira ordem, quanto á maior quantidade de leite, nem sempre occupam o primeiro logar quanto a faculdade mantegueira desse leite, e essa circumstancia deve influir na escolha das vaccas e raças apropriadas, conforme seja o fim do criador, a exploração do leite ou da manteiga.

As raças bovinas cujo leite é mais butyroso, são as seguintes:

Raça de Jersey	16	litros	de	leite	dão	1	k.	de	manteiga
« Bretã....	20	»	»	»	»	1	»	»	»
« Angesse.	22	»	»	»	»	1	»	»	»
« Schwitz. ...	27	»	»	»	»	1	»	»	»
« Hereford...	28	»	»	»	»	1	»	»	»
» d'Algan...	32	»	»	»	»	1	»	»	»
« Simmental..	32	»	»	»	»	1	»	»	»
» Flandres...	32	»	»	»	»	1	»	»	»

Existe tambem differenças de côr, de sabor e de firmeza da manteiga.

A proporção de assucar de leite varia com as vaccas.

Mr Marchand, que analysou o leite de 18 raças differentes, verificou que a proporção de lactina oscilla entre 50 a 54 por 1000.

Na vacca flamenga	é	de...			51	gr.	18	por litro
» » hollandeza	»	»			50	gr.	70	» »
» » Durham	»	»	..		51	gr.	58	» »
» » Schwitz	»	»			54	gr.	19	» »

O leite da vacca Schwitz é o que possue mais lactina.

CONFORMAÇAO QUE DEVE TER UMA BÔA VACCA LEITEIRA

Em todas as raças ha bôas e más leiteiras, e por isso quando se queira escolher uma que seja bôa, é necessario guiar-se por certos signaes particulares.

Deve-se procurar saber o estado de saude da vacca, sua gordura ou magreza, a conformação das partes determinadas, particularmente a dos orgãos da lactação.

Deve-se tambem obter informações sobre a familia e o caracter.

O estado de saude manifesta-se pela humidade do focinho, maciez e unctuosidade da pelle, o lustro da pelle, a vivacidade do olhar, o rosado das muccosas, a maciez da parte trazeira do garrote, a regularidade na respiração e na circulação, a ausencia de tosse e bastante apetite. O estado das dejecções não pode fornecer indicações muito exactas, pois é subordinado á natureza da alimentação.

Não adiantaremos que uma vacca muito gorda não possa ter sido ou tornar-se uma bôa leiteira, pois a observação mostra que póde assim acontecer.

Nos estabulos onde não se poupa a alimentação, as vaccas são geralmeute em bom estado ou semi-gordas.

Uma bôa vacca leiteira não engorda, pois a producção da gordura e a do leite são antagonicas; se ella engorda, nada sendo mudado na alimentação, a producção diaria do leite diminue.

As raças e sub-raças hollandezas, flamenga, auvergnez, do Mezenc apresentam este antagonismo de um modo habil a verificar; nos animaes durham, montbelliardes e schwitz, é menos pronunciado.

A bôa vacca leiteira deve produzir no nosso olhar uma impressão de *feminismo*, isto é, ter a conformação, os ademanes e o temperamente da femea.

Além disso a vacca leiteira deve ter uma assatura o mais fina possivel.

Se a raça o comportar, a cabeça deve ser allongada, porém leve e sêcca, os chifres affillados, não rugosos, de pequeno diametro na base, orelhas grandes com pellos interiores pouco abundantes e sedosos e ceramen em quantidade.

Os olhos devem ser cercados de pelpebras delgadas e devem denotar caracter brando.

O pescoço pouco musculoso, peito arredondado, as

costellas arqueadas, a columna vertebral recta, longa e larga.

O ventre deve ser volumoso, a parte posterior do corpo tão larga quanto possivel.

Uma bacia muito desenvolvida é signal de femineismo, pois que permitte inferir que o animal preenche bem suas funcções de reproducção e, além disso, devendo todo o animal bovino terminar no açougue, deve-se procurar uma conformação propicia ao fornecimento da carne,

O comprimento e a largura das nadegas e da anca garantem a predominancia da parte posterior sobre a anterior, circumstancia que tem como resultado necessario um desvio mais consideravel dos membros e dos quartos trazeiros. mais espaço para alojar o ubre e uma circulação mais abundante do lado do apparelho genital.

A cauda deve ser pouco desenvolvida e terminada por um pendão de pellos finos e macios.

No seu conjuncto os membros deverão reflectir o pouco desenvolvimento do esqueleto ; ser por conseguinte, finos e curtos, devem ser bem affastados, pois que este desvio tem como resultado alojar o ubre, e indica tambem um peito largo.

A espadua da bôa leiteira é sempre um pouco magra, bem destacada com uma cova profunda e larga na parte infero-anterior.

O resto do membro será pequeno, e os pés e as unhas lisas.

Tem-se discutido muito sobre a conformação que deve apresentar o peito da vacca leiteira, e como algumas o têm apertado de lados plainos, deduziu-se que tal era a conformação que melhor convinha.

Mas, assim como o fez judiciosamente observar E. Tisserant, por terem alguns animaes apresentado esta particularidade, não segue-se por isso que deva ser considerada como uma causa de abundante lactação.

As vaccas suissas não têm o peito estreito, e Bardonnet de Martels diz mesmo que suas medidas o conduziram a conclusão, que as vaccas de pequena capacidade thoraxica, relativamente ao seu peso vivo, dão menos leite que as de peito largo.

Como, finalmente, todas as vaccas devem acabar no matadouro, é preciso procurar as de peito largo.

Deve-se examinar attentamente a pelle. Sabemos que sua espessura absoluta acha-se subordinada á raça, e

que mediocres leiteiras, como as charolezas, tem uma pelle fina, ao passo que bôas, como as suissas a tem espessa.

Não se trata pois, sendo conhecida sua espessura média em uma raça, que escolher neste grupo os animaes que a têm mais fina.

Importa que ella seja macia, que se destaque facilmente dos tecidos que reveste, que adelgace-se sob a pressão dos dedos, que os pellos que a cobrem sejam finos e suave ao tacto.

Na apreciação da vacca leiteira, o tacto deve auxiliar á vista.

APRECIAÇÃO ESPECIAL DE ALGUNS ORGÃOS E REGIÕES

Apreciaremos aqui algumas veias, o ubre e os escudos.

Veias.—As vaccas leiteiras tem o systema venoso muito desenvolvido, e o exame de algumas veias superficiaes é proprio para fornecer os melhores esclarecimentos sobre suas qualidades.

Estas veias são as *abdominaes* ou *mammarias*, as *epigrammarias* e as *perineaes*.

As veias mammarias que sahem do ubre á direita e á esquerda, e serpenteam debaixo do ventre, devem ser o mais grossas possiveis.

Mergulham-se no tronco por traz do sternum, por aberturas chamadas *fontes de leite de debaixo* quanto mais são desenvolvidas as veias mais largas são as fontes de leite.

Estas recebem facilmente a extremidade do dedo, algumas vezes cada veia mammaria divide-se ao chegar ás fontes ha neste caso duas, e ás vezes tres aberturas de cada lado. E' claro que se deve attender a esta pluralidade na apreciação de seu diametro.

O ubre das boas leiteiras deve mostrar um lacis de veias flexuosas, quanto mais apparentes forem melhor será.

Encontra-se tambem, na região perineal, veias que emergem da parte posterior das mammas.

Não são visiveis nos animaes e ás vezes é necessario interromper o curso do sangue por uma pressão no perineo, para fazel-as apparecer. Não existe nas mediocres leiteiras e sua presença é um signal muito favoravel.

Ubre — O conjuncto das glandulas mammarias constitue o ubre. Distingue-se nelle as mammas e os mammelões.

Para ser bem feito, o ubre deve ser constituido por mammas regularmente amplas e affastadas, pendentes sem exageração.

Quando é muito pendente e um pouco dirigido para diante, de mamelões piryformes, fazendo recordar a disposição normal da cabra, dá-se-lhe o nome de *ubre de garrafa*.

A pelle do ubre deve ser fina, macia, núa ou coberta de pellos sedosos, unctuosa ao tacto, em consequencia da secreção de uma materia graxa que deve destacar-se raspando-se com a unha.

E' muito estimada quando tem côr amarellada.

A grossura das têtas é principalmente uma questão de raça; as vaccas do Jura e dos Alpes tem têtas volumosas; as das raças hollandeza e durham as têm menores; não se póde pois inferir grande cousa sobre as faculdades leiteiras. Sob a influencia da gymnastica as têtas engrossam.

Deve-se examinar sua direcção. No ubre bem feito, devem ser sufficientemente affastadas e parallelas, ao passo que são algumas inclinadas parallelamente de diante para traz, ou inclinadas umas de um lado e as outras do outro. Não devem ser desiguaes, a menos que não se trate de têtas supplementares. Vale mais que tenham quasi sobre todo o seu comprimento a mesma grossura, devem ser grossas em cima e muito finas em baixo.

Devemos dizer algumas palavras sobre as anomalias mammarias. Muito raras na especie humana, mostram-se commais frequencia sobre as femeas domesticas.

Apresentam-se por diminuição ou por augmento do numero normal.

A diminuição é geralmente o resultado de uma coalescencia de mammas visinhas.

As anomalias por augmento são muito mais frequentes que as precedentes; sua frequencia é mesmo tal que, em algumas raças, não convém empregar o termo de anomalia, pois esta disposição tende a tornar-se um caracter ethnico. A vacca apresenta geralmente na parte posterior, um, dois, tres e mesmo quatro têtas supplementares.

Intercalam-se algumas vezes entre as duas têtas de um mesmo lado.

A cabra tem ás vezes dois mamelões posteriores rudimentares.

Quando ao lado de quatro têtas normaes existem supplementares, é um signal; as vaccas normandas, muito boas leiteiras, apresentam-o muitas vezes.

Visto que o ubre é proposto para a transformação dos materiaes levados pelo sangue, é racional de o procurar volumoso, afim de que esta transformação se realise mais amplamente. O volume porém não é tudo: antes de ordenhar-se deve ser resistente á pressão e um pouco distendido e depois molle, flacido e um pouco menor em seguida.

O exame de cada um dos quarteirões mammarios deve ser feito com muito cuidado, afim de nos certificarmos de que não são a séde de nenhuma induração e que secretam normalmente.

Pretendeu-se que uma vacca, tendo perdido um quarto, dá quasi a mesma quantidade de leite que antes, pelos tres peitos restantes.

Quando mesmo isto fosse incontestavel, deve-se considerar que a vacca teve uma mammite e acha-se predisposta a contrahir uma segunda.

E' verdade que uma secreção lactea muito abundante associada a um ubre muito pendente, é uma causa, senão determinante, pelo menos predisponente.

Deve-se recordar com este proposito que entre as terminações da mammite, ha duas indurações e a atrophia, que podem permittir o restabelecimento da secreção lactea após um novo parto; é no entanto mais fraca que antes do accidente.

Um ubre muito vulumoso nem sempre é um signal de lactação, pois podemos nos achar em presença de ubres chamados *carnudos*, *ubres gordos* ou *ubres engrossados fraudulosamente*.

O ubre carnudo é constituido por uma predominancia do tecido cellular sobre o tecido glandular propriamente dito. Não tem elasticidade e diminue pouco de volume depois de ordenhado.

O ubre gordo é mais raso que o precedente, encontra-se nas vaccas muito gordas e vêm-se apparecer tambem nas vaccas castradas.

Escudos.— Na região perineal, encontram-se pellos mais finos e macios que os de nesto, dirigidos em sentido

inverso dos outros pellos, e cujo encontro com estes fórma uma especie de bordado

Dá-se o nome de *escudo* a esse espaço assim bordado.

O escudo compõe-se ordinariamente de duas porções adjacentes: uma inferior qualificada de mammaria, acha-se sobre a parte posterior das mammas, em torno destas e às vezes um pouco na face interna das coxas; a outra collocada em cima é chamada perineal, sóbe até os orgãos sexuaes externos, sendo muito variavel a sua largura. E' frequentemente mais desenvolvida de um lado que do outro e particularmente á esquerda.

O escudo é completo quando as duas partes existem; acontece que a parte perineal falha total ou parcialmente.

A apparição dos contornos, da fórma e da extensão de um escudo, exige attenção quando se trata de vaccas pequenas. E' necessario distender a pelle e bem seguir com o dedo o bordado, o que não é tão simples e tão facil que ficar-se-hia tentado a acreditar quando os pellos são curtos e relativamente finos sobre todo o corpo.

Considèra-se como um bello escudo aquelle que tem a maior extensão e cujos contornos são iguaes. Estes variam muito e por conseguinte, as formas dos escudos são tambem muito differentes.

Deve-se ligar alguma importancia á natureza dos pellos formando o bordado do escudo.

Grosseiros, longos, eriçados, denotam, diz-se, um leite de qualidade mediocre, ao passo que curtos e macios, são o indicio de um leite de bôa qualidade.

Um agricultor bordalez, F. Guenon, que teve o merito de chamar a attenção sobre o exame comparado que apresentam as vaccas leiteiras, estudou muito detidamente os escudos.

Por meio dos escudos, elle verificou um modo de apreciação das qualidades leiteiras que se qualifica justamente de systhema Guenon. [1]

A fórma do escudo parece ter sido uma das suas precauções dominantes. Observou-a cuidadosamente e serviu-se mesmo de termos estravagantes ou antiquados para differençar as variantes.

Em razão da repercussão que teve este systema e do credito que ainda hoje goza, faremos uma breve exposição.

---

[1] *F. Guenon*, Traité des vaches laitières, 5ª edition, Bordeaux, 1894.

Guenou encerrou todas as fórmas de escudos que encontrou sobre os animaes bovinos em dez categorias, ás quaes deu o nome de classes.

Em cada classe, oito ordens, segundo a largura e a regularidade dos escudos, e, de accordo com cada ordem collocou o numero de litros de leite que fornece um animal que tem um escudo desta especie, conforme seja de grande, de média e de pequena estatura.

Depois, acrescimo de complicação, ao lado das femeas cujo escudo é regular, algumas apresentam espigas, não podem ser classificadas nas categorias indicadas. Guenou chama-as bastardas.

Aqui estão os nomes das dez classes que elle estabeleceu.:

1.ª Flandrinas.
2.ª Flandrinas esquerdas.
3.ª Lisieiras.
4.ª Curvilineas.
5.ª Bicornes.
6.ª Duplas lisieiras.
7.ª Portevinas.
8.ª Equerrina.
9.ª Limouin.
10.ª Carresmas.

Primeira e Segunda classe— *Vaccas flandrinas.*— Nestas vaccas o escudo estende-se pela têta e parte interna dos musculos, subindo entre estes em fórma de uma facha muito mais estreita porém que abraça a circumferencia da vulva.

As melhores vaccas desta primeira classe, dão por dia, cerca de dez litros de leite, e persiste a secreção até que tenham oito mezes de gravidez; tal qualidade, tanto nesta classe como nas seguintes, diminue á medida que o escudo é menos desenvolvido, conservando sempre os mesmos caracteres.

Segunda e terceira classe— *Vaccas lisieiras.*— Nesta segunda classe, a parte superior do escudo, isto é, a que se acha entre os musculos, é mais estreita e com frequencia termina em ponta, que se eleva até a vulva, embora sem rodear esta região como na classe precedente.

Quarta classe— *Vaccas bicornes.*— A parte mais larga do escudo, não sóbe a vulva e è profundamente para a sua ponta em dois ramos. As vaccas deste gruppo segregam 16 litros diarios e dura o mesmo tempo.

Quinta classe— *Vaccas poitivinas.*—As deste gruppo, têm o escudo muito estreito em sua parte superior, de uma fórma quadrada e termina a muita distancia da vulva.

As condições da secreção lactea são as mesmas que as da quarta classe.

Sexta classe— *Equerinas.*— Nestas vaccas a parte superior do escudo é muito estreita e apresenta por um lado uma especie de recodo em fórma de esquadria. A secreção média, 14 litros diarios.

Setima classe— *Cuneiformes.*— A parte superior do escudo é muito estreita, de fórma triangular, ponteada em sua extremidade e nunca chega á vulva. Igual quantidade de secreção como na classe anterior.

Oitava classe— *Vaccas carresinas.*—O escudo é truncado e cortado em quadro no seu extremo, estendendo-se ordinariamente entre os musculos; produzem 12 litros diarios de leite.

Nona classe— *Vaccas bastardas.*— Guenou dá este nome ás vaccas que só dão leite quando não estão prenhas, terminando completamente a secreção ao começar o periodo de gestação, estas vaccas bastardas podem achar-se comprehendidas em qualquer das oito classes anteriores e se reconhecem no grande desenvolvimento dos redemoinhos superiores do escudo, que são largos e compridos.

Em cada uma das citadas classes é a mesma a fórma do escudo, porém o tamanho deste vai diminuindo gradualmente, diminuição relativa a secreção lactea não só em quantidade, como tambem no tempo de sua duração.

O autor subdividio cada classe em oito ordens, sendo em geral caracterisada a primeira dellas, não só pelo maior tamanho do escudo como por ter dois redomoinhos mammarios. Affirma-se tambem que em cada uma das ordens de uma só classe, decresse gradualmente a quantidade de leite em 2 litros diarios e diminue a duração de um mez; por exemplo, na primeira ordem da primeira classe, os animaes produzem 20 litros de leite, no segundo 18 e no terceiro 16, etc., até o oitavo em que não dão mais de quatro litros por dia.

Esse systema é muito complicado, Guenou dividio, como vimos, as vaccas leiteiras em diversas classes, concedendo a cada uma oito ordens, segundo a extensão, o que fórma já um bom numero de divisões; mas não

contente com isto, considera em cada ordem tres secções que chama gráos de proporção, referindo-se ao porte, e como cada gráo tem por sua vez suas oito ordens, resultam centos de subdivisões, das quaes cada uma tem valor particular, que é muito difficil apreciar na pratica. Isto não è tudo, ha tambem vaccas bastardas, isto é, que deixam de segregar o leite quando começou o periodo de gestação, e se forem divididas em outras tantas classes, fazendo o mesmo calculo, haverá entre todas mais de quatrocentas divisões.

Uma vacca será tanto melhor quanto maior seja a superficie do escudo e este apresente menos chanfraduras; além disso o pello deve ser fino, porém estes signaes que se referem á maciez da pelle e suavidade do pello, era conhecido pelos praticos antes que o dissesse Guenou.

Este autor pretendeu dar ao seu systema uma precisão mathematica; porém, além da impossibilidade de apreciar as numerosas complicações do escudo, o valor deste dado, tem sido muito exagerado, porque as fórmas pódem variar ao infinito, pois pela mesma fórma que não ha dois seres que apresentem uma exacta semelhança entre si, é igualmente impossivel achar dois escudos iguaes aos desenhos que elle apresenta.

O escudo póde transmittir-se pela geração, embora não sejam superiores as qualidades lactiferas da rez, assim como uma vacca póde tel-o muito circumscripto e não obstante ser excellente leiteira.

Por mais que o escudo seja hereditario e invariavel, suas fórmas não estão submettidas a regras fixas, pois as aptidões diversas dos animaes são devidas ás combinações da repruducção e á influencias hygienicas independentes do escudo.

Finalmente, nem sempre se encontram nas raças dois animaes que tenham no mesmo gráo os signaes e qualidades que se desejam, assim é que o leite está subordinado quanto á sua secreção, ao porte, ao regimem, á idade e numero de novilhos que tenha tido a vacca; tudo o que deve tornar-nos muito cautos para seguir estrictamente o systema de Guenou.

Não se póde negar que o escudo é um bom meio de conhecer uma vacca leiteira, porém não é o melhor, e mesmo póde chegar a ser considerado como o mais incerto se o tivermos como infallivel; é necessario, pois, agregar o estudo das fórmas das rezes, e se Guenou fez

experiencias de seu systema em vaccas numerosas e de todo deconhecidas para elle diante de sociedades de agricultura, não acreditamos que attendesse sómente á inspecção dos caracteres do escudo, porém sim ao conjuncto da organisação do animal.

CAPITULO XVI

Criação do gado para a producção de carne

Tendo-se que apreciar um boi destinado ao córte, tem-se que considerar diversos caracteres relativos á raça, á idade, ao sexo, á conformação, ao estado de gordura e á bôa ou má saude. E' o que vamos fazer no seguinte capitulo.

1.º—RAÇA

Espejo y Rosales formula este problema:

As melhores raças de bois de engorda são aquellas que foram criadas com o fim de serem destinadas ao córte, ou são preferiveis as que se mantem durante sete ou oito annos para que dêm productos uteis ao criador em fórma de trabalho ou de producção de leite?»

Na verdade a resposta é difficil, attentas as opiniões pró e contra formuladas por criadores de nota.

O proprio Espejo porém encarrega-se de dar uma solução, e nós procuremos resumir a sua opinião.

Diz elle:

A nossa opinião é baseada no estado pratico, opinião que cada um apreciará, tendo em vista os meios agricolas e commerciaes em que se acha collocado, e o consumo de rezes para a alimentação publica.

Um facto sempre nos sorprehendeu, desde que nos occupámos com questões de matadouro, e é que não ha raça bovina que seja absolutamente refractaria aos meios que se empregam para engordal-as.

E' incontestavel que se bem que certas raças engordam com rapidez, as outras tambem accumulam gordura, sendo submettidas a iguaes condições, embora mais vagarosamente e com menos uniformidade.

Varias tentativas tem sido feita para determinar a precocidade em certas raças, que são tardias em seu desenvolvimento e mais difficeis de engordar; alguns criadores obtiveram bons resultados, e se todos não poderam

conseguir o mesmo, é devido isto a empregarem exclusivamente reproductores que se consideram como os melhores, porém que na verdade só o são em certas condições.

Entre as raças de engorda, que foram melhoradas, deve-se citar em primeiro logar a raça charoleza.

«A precocidade desta raça é muito notavel, diz Mr. Danpierre, as vezes acham-se geralmente aptas para o córte desde a idade de quatro a seis annos e pesam 1200 a 1400 kilogrammas.»

Isto não quer dizer, que a raça charoleza por meio do cruzamento com a raça Durham não tenha dado bons productos, porém a maioria dos criadores do paiz crê, com justa razão que esta gordura tem a vantagem de aguentar a precocidade do typo local, o que não nos parece duvidoso, tem o inconveniente de tornal-o mais delicado e menos apto para o trabalho.

Em muitas exposições de gado de engorda, póde-se demonstrar o superioridade dos productos charolezes puros sobre os productos durhams-charolezes, e Baudement declarou que a qualidade da carne do charolez não fica sensivelmente modificada pela mistura com a raça durham, e empregando seus processos de criação.

Fallando da raça da vendea, Mr. de Gurdeval diz:

«A nossa raça, considerada particularmente em suas duas variedades principaes, é uma das melhores em relação ao desenvolvimento de seus tecidos muscular e cellular, podendo ser collocada entre as mais perfeitas, porque offerece um typo determinado e reune as condições de regularidade nos orgãos, belleza nas fórmas, vontade para o trabalho e carne delicada.»

O Durham possue incontestavelmente certas qualidades para a engorda, porém a sciencia assim como a pratica demostram que a mistura de sangue Durham com algumas outras raças bovinas, destróe em parte a qualidade propria que estes possuem para o trabalho, é este por conseguinte o motivo que impede o cruzamento de muito com a raça Durham.

A aptidão para engordar, diz Magne, não resulta de modo algum de uma organisação especial, como a aptidão para dar grande quantidade de leite, como a aptidão para produzir lã fina etc., consiste na brandura dos tecidos, na propensão ao repouso, finalmente nas disposições anatomico physiologicas, que não excluem nunca a con-

firmação regular dos orgãos locomotores, sem a qual não ha aptidão para o trabalho.

Bandement, cujos estudos basearam-se sobre observações nos animaes de engorda, e que tinha uma accentuada predilecção em favor das raças inglezas, emitiio a apreciação comparativa seguinte acerca das raças bovinas de França e de Inglaterra.

« Geralmente a qualidade das francezas é um tanto inferior ás raças de bois inglezes ou cruzadas. »

Depois de haver demonstrado que emquanto nas raças francezas, os bois de tres a sete annos destinados ao açougue, não possuem qualidades especiaes e que os bois inglezes têm dos tres aos cinco annos as condições necessarias para o consumo, Bandement accrescenta que « o principio da *especialidade* como condição primaria da condição das raças, é corroborado pelos factos.

Cremos, assim como Bandement, nos grandes resultados que se pódem obter em certas circumstancias pela applicação do principio de *especialisação* das raças, sob o ponto de vista do consumo publico.

Ha muitos annos que os criadores se preoccupam do preço elevado a que tem chegado a carne.

Esta exorbitancia nos preços póde-se explicar do seguinte modo :

1.° O augmento do consumo não está em relação com a producção do gado vaccum.

2.° Perdas devidas á invasão de certas enfermidades epizooticas, as quaes pódem ser avaliadas em milhares de cabeças de gado.

3.° Falta de pastagens em alguns annos por não se aproveitar os terrenos que podiam supprir essa deficiencia.

Em alguns paizes e principalmente na Hespanha, os criadores fizeram o seguinte raciocinio

« Procuremos fomentar rapidamente e o melhor possivel a criação do gado, aproveitando a precocidade inherente ás raças inglezas, especialisando a producção e a criação do boi de córte e obteremos rezes destinadas ao consumo desde a idade de trinta a trinta e seis mezes em vez de sermos obrigados a esperar até aos quatro, seis ou oito annos, como o exigem as raças de trabalho ; em uma palavra, fomentemos a raça Durham.»

Estas razões não carecem de fundamento, pois a experiencia tem demonstrado que a criação sob o ponto de

vista especial e exclusivo da producção de carnes, póde dar muitos beneficios e occasiona muitas perdas.

Resulta effectivamente, segundo as estatisticas publicadas por Beaudement, que os bois Durham de idade de dois, tres, e quatro annos produziram pelo consumo de sua carne um lucro que oscilla entre 65 a 70 °/₀ e de 8 a 11 °/₀ de gordura.

Sómente é preciso observar, segundo disse Baudement, que estes apontamentos foram tomados segundo as observações feitas em bois Durham levados ás exposições de gados.

Seja como fôr, e mesmo admittindo alguma exageração de algarismos, póde-se crêr na vantagem real e effectiva da raça ingleza sobre as outras, quanto ao que se refere ao resultado da producção e da criação das raças destinadas especialmente a fornecer carnes e gordura.

Está igualmente fóra de duvida que, sob o ponto de vista de uma bôa exploração agricola, o criador ficaria beneficiado com este systema, criando animaes de raça precoce para o córte e para o trabalho da cultura dos campos.

A questão consiste principal, nos meios alimenticios que possuam e que permittam attingir os fins indicados.

Porém, se depois de haver reconhecido as vantagens que existem para a criação do boi pelo systema Durham, sob o ponto de vista da carne obtida e da precocidade desenvolvida, passamos ao exame desta mesma producção quanto á qualidade da carne, reconheceremos outra verdade tão apparente como a primeira, a saber : que um boi de dois ou tres annos não póde ter sua carne de igual qualidade a de um boi de quatro ou oito annos, e a superioridade concedida ás raças do estrangeiro deixa de ser tão importante, se considerarmos que as raças indigenas possuem sob a influencia de um trabalho moderado e de bôa alimentação um tecido muscular compacto e impregnado de gordura, que constitue o principal elemento na producção de carnes nutritivas. Mais adiante veremos que o mesmo Baudement opinou que as rezes novas engordam muito melhor exteriormente ao passo que as adultas têm já predisposição para produzir tecido adiposo no interior do organismo.

Esta qualidade que podemos chamar interna, é inherente a certas raças e obtem em todos os paizes notavel preferencia, sendo muito estimada pelos açougueiros e consumidores.

Em resumo, cremos nas vantagens da especialisação, applicada nos animaes de córte, quando o criador tem á sua disposição recursos alimenticios sufficientes; cremos que o açougue, encontrará por este meio um de seus melhores recursos, particularmente quando certas circumstancias, independentes da vontade individual, diminuem em alto gráo, os grandes recursos de aprovisionamento de uma nação.

2.º—IDADE

Resulta das anteriores observações que se ha raças cujas crias podem ser enviadas ao matadouro desde a idade de dois annos e meio a tres, póde-se dizer que relativamente á qualidade da carne, a época da vida na qual a carne do boi é melhor, é a que comprehende a idade de quatro a oito annos.

« A carne é em geral mais nutritiva e mais digestivel, diz Beequerel, quando os animaes chegaram ao seu completo desenvolvimento.»

Sexo.—Geralmente se diz, que a carne da vacca vale menos que a carne de boi, e no entanto tem-se procurado demonstrar o contrario.

Uma vacca de cinco a oito annos bem tratada e bem alimentada, em geral engorda rapidamente, e sua carne é igual ou superior a do boi.

Todos sabem que o estado de gestação amortecende na vacca todo instincto generico, favorece a gordura, accrescentaremos tambem que uma gestação de oito mezes ou menos, póde ser compativel com um desenvolvimento notavel de gordura, tanto em quantidade como em qualidade ; verificamos este facto em differentes circumstancias e podemos dizer que se deve impedir de matar as vaccas em periodo adiantado de gestação, é unicamente porque se soffrerá as perdas das crias proximas a nascer.

Conformação —Quando se trata de apreciar a fórma de um boi de córte, deseja-se geralmente que seja o mais arredondado possivel, possa suppôr-se o corpo como se tivesse uma figura geometrica regular, permittindo conhecer ao primeiro relance a semelhança que existe entre a conformação do corpo e a figura que se formou hypotheticamente.

Assim certos autores consideraram, que o corpo do boi de córte tem uma fórma cylindrica, e por conseguinte

póde-se medir o peso do animal por meio da formula admittida para medir-se esta figura de capacidade.

Outros autores recorrem a um meio que julgam mais facil e simples para conhecer a conformação do boi de córte, este meio consite em observar o animal pelos quatro lados, a saber de perfil, por diante, por traz e pelo dorso.

Cada uma destas superficies, suppondo-as quasi quadradas, indicam uma das melhores conformações, e tanto mais quanto mais pontos de contacto existam entre o animal e o quadrado ficticio que se idea.

No entanto, é forçoso concordar que poucas raças existem que não deixem grandes espaços a encher entre o quadrado natural e o ficticio; não devemos deixar de reconhecer a vantagem deste methodo, pois por seu intermedio conhecem-se os defeitos das rezes de córte; e além disso se conhecerá mais a importancia delle, considerando depois que a maior ou menor largura de cada uma das quatro superficies admittidas corresponde ao maior ou menor desenvolvimento nas regiões mais importantes de um boi de ceva, as quaes são: o peito, dorso, rins e nadegas.

Fóra destas regiões devem-se considerar como accessorias todas as outras do animal, assim é que a cabeça, o pescoço e os membros serão tanto mais perfeitos quanto mais finos sejam e quanto menor o seu gráo de desenvolvimento.

A conformação mais conveniente nas rezes de açougue é:

1.ª Cabeça fina, um pouco larga e conica para o focinho.

2.ª Chifres finos, ponteagudos, implantados na parte mais elevada da cabeça, as orelhas um tanto cahidas, os olhos vivos e proeminentes.

3.ª O pescoço deve ser grosso em sua união com a espadua e conico para a cabeça.

4.ª O peito largo e que sobresahia um pouco por diante dos membros anteriores.

5.ª A espadua deve ser larga e sem que exista limite muito perceptivel entre ella e o pescoço.

6.ª O dorso e os rins rectos, largos e aplainados.

7.ª As costellas bem arqueadas.

8.ª Os ossos da nuca pouco pronunciados.

9.ª A cauda deve começar no nivel do dorso, ser larga em sua base e fina na extremidade.

10. Os musculos devem ser curtos, carnudos e as unhas pequenas.

11. A pelle deve ser branda, e as ilhargas pouco accentuadas.

3.' — ESTADO DE SAUDE

Neste estado a pelle do boi é branda e deslisa-se facilmente sobre as partes que cobre e sua maior ou menor limpeza; depende da estação e do cuidado que se tenha com as rezes ; os olhos devem ser animados, a conjunctiva rosada, a temperatura das orelhas igual a do resto do corpo, a bocca fresca, os movimentos respiratorios não excederão de dezoito a vinte por minuto, e finalmente todos os orgãos e apparelhos devem funccionar com regularidade.

Duas classes de carnes se conhecem pela venta, cujo aspecto e gosto differem completamente, taes são : a carne de novilha e a de boi.

Theoricamente é muito difficil estabelecer uma accentuada differença que caracterise estas duas especies de carnes; porém na pratica não existe essa difficuldade.

Na realidade, a carne da vitella tem seus caracteres proprios, tanto mais accentuados quanto menos distante se ache da época de seu nascimento.

Apezar de ser um pouco impropria a palavra ceva ou engorda para indicar o augmento de peso dos tecidos do organismo animal, admittimol-a segundo o costume, e diremos que o criador póde seguir dois methodos nesta industria, a saber· quer se dedique exclusivamente a criar e engordar o gado, ou então se explora antes como productor de leite ou de força motriz.

Dahi um systema unico de criação póde ser mais ou menos apropriado para desenvolver a aptidão, porém não deixará de conhecer-se que é muito mais lucrativo empregar-se antes os animaes e durante um tempo racional, na producção de leite ou de trabalho util.

Pois bem; a engorda póde ser praticada conforme dois methodos diversos. O primeiro denomina-se extensivo, porque se realisa nas pastagens e não requer a compra de neuhuma substancia alimenticia.

E' o que se usa nos nossos sertões.

O segundo é o que se pratica nos estabulos com alimentos comprados ou cultivados, e recebeu o nome de engorda intensiva.

A theoria physiologica pela qual se explica a maneira de formar-se a gordura no organismo, está por saber-se, conhece-se porém de um modo exacto que as materias graxas contidas nos alimentos, só constituem uma debil parte na producção da engorda.

A engorda não é mais que o resultado da differença entre a assimilação e a desassimilação do organismo animal e que o augmento é directamente proporcional á quantidade e digestibilidade dos alimentos ingeridos; assim como as perdas são inversamente proporcionaes á tenção e outras propriedades physicas da athmosphera em que vive o organismo e por conseguinte não é possivel reduzir essas perdas a seu minimo, modificando as condições de que dependem.

Os animaes novos são em geral muito mais difficeis de engordar que os que se acham na idade adulta.

Isto depende de confundir-se o peso do corpo com a verdadeira engorda e a physiologia nos dá sua razão; uma quantidade qualquer de alimentos, que bastariam para produzir a engorda em um animal adulto, não o produz em um novilho, e muito menos quanto mais proximo se acha da época do nascimento.

Para conseguir-se a engorda do novilho, precisam-se de alimentos mais concentrados ou mais ricos em substancias nutritivas para o mesmo volume, e ainda apezar disso exige mais tempo que nos animaes adultos se tem de obter a carne em boas condições.

A aptidão para a engorda não deve ser fixada segundo a idade da rez, porém sim relativamente ao estado de desenvolvimento de sua dentição, que é o que indica melhor a sua precocidade, pois sabemos que os animaes precoces engordam muito mais rapidamente que os outros.

Tambem devemos acrescentar que tendo uma precocidade igual e o mesmo gráo de desenvolvimento dentario, serão mais aptos os animaes que tenham as extremidades curtas e finas, o corpo robusto, os lombos musculosos e largos e a pelle grossa e branda.

Este ultimo caracter tem a maior importancia, porque delle depende a qualidade do tecido conjunctivo, no qual se tem de accumular a gordura.

Flacido no animal novo, condensa-se cada vez mais, segundo adianta em idade e nas rezes velhas, produz ao apalpal-o uma sensação de seccura difficil de explicar-se porém que se conhece com a pratica.

O problema da engorda nos pastos, consiste em obter-se durante a estação das forragens, o maior peso possivel de carne cevada por unidade de superficie.

A quantidade de herva que póde produzir um terreno é facil de determinar-se com bastante approximação, e por conseguinte deve-se tratar em utilisar esta quantidade no maximo, consumindo-a animaes que tenham as melhores condições.

Tal é o problema da engorda extensiva, sabemos porém que com iguaes aptidões os animaes augmentam de peso em razão da quantidade e especialmente da qualidade dos alimentos que consomem, e por conseguinte, que já se limitam a reparar as perdas organicas, ou então accumulam tecidos, segundo os principios immediatos digestiveis introduzidos em seu estomago, sejam sufficientes para compensar as perdas diarias ou excedam da proporção da forragem.

A primeira condição que se deve cumprir neste caso, é relacionar exactamente o peso que augmentam os animaes durante a pastagem com a propriedade assimiladora das hervas.

Sobre este ponto sabe-se que 24 aros de pastos de primeira ordem engordam durante a estação da forragem um boi de 600 kilogrammas, e necessita-se 40 aros de segunda ordem para um animal de 500 kilogrammas ou 32 de terceira classe, para engordar um boi de 400 kilogrammas.

Adopta-se igualmente como termo medio que 2 hectaros de pastos de primeira qualidade engordam tres bois, que o hectaro de segunda classe, engorda duas vaccas e que igual quantidade de pastos montanhosos unicamente póde engordar uma vacca.

O caracter fundamental do methodo de engorda chamado intensivo é o reduzir o tempo da operação ao minimo possivel, quanto mais rapidamente se engordem os animaes mais lucrativa será a operação zootechnica, e não se pódem submetter á engorda, sendo aquelles que tenham muito desenvolvida a aptidão, porque desse modo as despezas que occasiona este methodo, são muito melhor remuneradas.

Se trata-se de uma empreza que deve ser calculada em todos os detalhes e que tem o caracter das mais exactas operações industriaes, pois não sómente póde-se actuar sobre a alimentação das rezes como tambem sobre as condições de temperatura, luz, movimento, etc.

que influem, como sabemos, na diminuição das substancias graxas formadas pelas reacções nutritivas.

O fim immediato da engorda intensiva é reduzir a permuta dos elementos organicos ao minimo necessario, para sustentar a actividade vegetativa ou a funcção do apparelho digestivo, reduzindo por conseguinte ao menor limite possivel a destruição das substancias assimilaveis pelo excesso de oxygeneo.

A este fim póde-se chegar dispondo os estabulos por tal fórma, que os animaes de engorda gozem da mais perfeita tranquillidade e sejam pouco numerosos os movimentos respiratorios, o que se realisa quando o estabulo oscilla entre os 12° e os 18° centigrados e a pressão média barometrica é de 76 centimetros.

Se sobem estas cifras, é muito mais activa a alimentação do acido carbonico, e quando são mais baixas augmenta a tensão do oxygeneo e são mais intensos os phenomenos da hematose.

Sabemos tambem que uma luz muito intensa excita as actividades organicas, chegando a determinar maior producção de acido carbonico quanto mais persista a acção dos raios luminosos, razão pela qual o estabulo deve ser quasi escuro.

A installação dos estabulos deve ser feita de modo conveniente para que se effectue o serviço com commodidade, limpa-se perfeitamente o local e não se tenha que incommodar aos animaes.

Alguns criadores chegam ao extremo de collocar encanamentos por onde corra a agua até chegar ás mangedouras, e deste modo dessedentam os animaes sem ser preciso retiral-os do estabulo.

Relativamente á alimentação, diremos que alguns criadores costumam armazenar quantidades enormes de alimentos para engordar os animaes, sem que seja necessario essa exageração, porque desde o momento em que existe a relação nutritiva entre as substancias alimenticias, não póde haver melhor medida que a que apresenta o appetite do animal.

O que acima de tudo deve ter em vista o criador é estimular o appetite das rezes por todos os meios que estejam ao seu alcance, pois como já dissemos a proposito da engorda extensiva, o augmento diario de peso da rez é devido ao excesso de substancia alimenticia assimilavel que se fixa nos tecidos organicos, e o valor desta fracção depende ao mesmo tempo da digestibilidade

propria dos principios immediatos que compõem a ração e da potencia digestiva do animal.

A experiencia estabeleceu que o excesso deve ser de 10 a 12 °/₀ da rez, e por conseguinte o animal que consome por dia 12 kilogr. de substancia assimilavel, augmenta 1 kilogr. pouco mais ou menos no seu peso.

Se conseguir-se que consuma 24 kilogrammas de alimento, o augmento de peso será de 2 kilogrammas diarios, e esta despeza, embora pareça excessiva, redundará em lucro da industria, porque é perfeitamente sabido, que o kilogr. de carne tem sempre muito maior valor commercial que os alimentos gastos para produzil-a.

Entre as circumstancias que mais estimulam o apetite nos animaes de engorda, devendo consignar o esquileo, não succedendo o mesmo com os pós e outras substancias apperitivas que se misturam com os alimentos, especialmente na Inglaterra, porque têm o inconveniente de custar muito caro, e além disso são desnecessarias quando a constituição das rezes não está bem desenvolvida, e se distribuem os alimentos de um modo regular.

Tratando-se de engordar um animal fraco, isto é, quasi falto de gordura, dividir-se-ha o tempo da engorda em tres periodos.

O primeiro, comprehende o tempo que gasta o animal para pôr-se no que se chama em bom estado.

O segundo, até que se desenvolvam os tecidos gordurosos e qualifica-se o animal como meio cevado.

O terceiro é quando já o está completamente.

A duração de cada um destes periodos é variavel e, depende da aptidão do animal, e a alimentação deve ser regularisada de tal modo, que a rez coma progressivamente alimentos de melhor qualidade, quanto mais completa seja a engorda e mais diminua o seu apetite.

Eis as rações estabelecidas na Europa para cada um destes casos.

1° periodo

Feno. .	5,00	kilog.
Beterrabas. ...	36,00	»
Aveia. . ..	4,00	»
Residuos de colza. ..	2,50	»
Farello. ...	1,75	»
Milho e outras sementes.	0,35	»
Total	49,60	kilogr.

2º periodo

Feno.. ...	5,00	kilog.
Beterraba. ..	3,00	»
Aveia.	4,00	»
Residuos de colza.	3.50	»
Farello	1,75	»
Milho e outras sementes.	0,45	»
Total.	47,70	kilog.

3º periodo

Feno.	5,00	kilog.
Beterraba. ..	25,00	»
Aveia.	2,00	»
Residuos de colza. . .	3,50	»
Farello.	2,00	»
Milho e outras sementes..	0,45	»
Total. ..	37,95	kilog.

Cada uma destas rações deve ser dada em tres vezes.

A primeira dar-se-ha pela manhã muito cêdo e comprehenderá tres oitavas partes da beterraba, da aveia e do residuo de colza, divididas em tres porções successivas e terminando á ração com a metade de feno.

As 11 horas dá-se agua fria ás rezes.

Ao meio dia dá-se-lhes a segunda ração, composta de duas oitavas partes de beterraba, dividida em duas porções, depois o farello, e finalmente a outra metade de feno.

A's 4 horas da tarde torna-se a dar de beber aos animaes.

A's 5 dá-se a terceira e ultima ração, com o resto do alimento dividido em tres porções.

Como se comprehende, as quantidades e natureza das substancias alimenticias não podem ser avaliadas com exactidão, dependendo seu augmento ou diminuição, das propriedades nutritivas das rações e da aptidão dos animaes.

As bases scientificas que se devem ter em conta para engorda dos bezerros, não differem essencialmente das

que descrevemos acerca da engorda intensiva dos animaes adultos, mais que na natureza do alimento; pois as outras condições são iguaes e em ambos os casos, isto é, quer sejam animaes novos ou completamente desenvolvidos, só se deve tratar de reduzir as perdas organicas ao minimo possivel.

A engorda dos novilhos póde ser considerada completa, quando se observe que a membrana conjunctival adquiriu uma pallidez, que quasi se assemelha á côr branca, pois esse signal indica o maximo desenvolvimento do systema limphatico.

Para engordal-os installam-se em estabulos pequenos e escuros, e quando isto não é possivel, por terem que ir ao campo com as mães, põe-se-lhes embornaes para que não comam hervas; de duas em duas horas deixam-se elles mamar tanto quanto queiram, pois desta condição depende o mais rapido desenvolvimento de seus tecidos.

Póde-se tambem supprir a defficiencia do leite da vacca, dando aos novilhos leite sem creme ou sôpas formadas com um cosimento de sementes de linhaça, farinha de ervilhas, sévada ou fubá de milho.

Terminaremos este capitulo dando a composição da carne do boi segundo as analyses mais exactas.

Lehmann

Agua.	
Materias solidas.	74 a 80 %
Albuminoides coagulados ...	26 » 20 »
Myosina, sacolemma, nucleos, vasos e fibras elasticas. ..	15,4 a 17,7 »
Glutina.	0,6 » 1,9 »
Albuminato, albumina coegulavel a 4,50. ... .. Albumina ordinaria.	2,2 » 3 »
Creatina.	0,7 » 0,14 »
Gordura	1,5 » 1,3 »
Potassa...	0,5 » 0,54 »
Soda.	0,07 » 0,09 »
Magnesia.	0,04 » 0,05 »
Acido lactico.	1,5 » 2,3 »
Acido phosphorico...	0,66 » 0,70 »
Sal marinho	0,04 » 0,09 »
Cal.	0,02 » 0,03 »

O residuo solido da carne esgotada pela agua contém 17,8 °/₀ de cinza.

Esta cinza contém:

Acido phosphorico	38,40
Potassa.	26,89
Ph.^{2} O^{5}2 C a O.	9,34
Ph.^{2} O^{5}2 Mg. O ...	16,83
Ph.^{2} O^{5}2 Fe^{2}O^3 ...	8,02

Quanto á gordura que acompanha a carne muscular, basta recordar os memoraveis trabalhos de Chevrenel relativamente á sua composição.

CAPITULO XVII

Criação do gado para a producção de força motriz

A producção de força motriz é mais uma das utilidades do gado vaccum, e primeiro que tudo deve-se examinar se a perda de carnes determinada pelo trabalho, não se compensa com a maior actividade das combinações nutritivas.

O exame não é tão facil como á primeira vista parece, porém ninguem ignora a influencia que exerce um trabalho moderado sobre a regularidade de todas as funcções e em particular sobre as do apparelho digestivo; assim observa-se que todos os animaes novos, qualquer que seja a sua especie, sentem uma necessidade instinctiva e imperiosa de executar movimentos, ficando em estado de agitação quando não pódem realisal-os convenientemente.

Por esta razão deve-se presumir que seja vantajoso utilisar economicamente o gosto de energia que lhes é tão saudavel.

A unica difficuldade que se tem a resolver consiste em proporcionar a perda de forças com a constituição da rez; tendo-se porém em conta que o trabalho tem vantagens economicas e physiologicas incontestaveis, é facil encontrar o termo médio da actividade motora que pódem prestar os animaes.

O progresso que tem de realizar o criador, não consiste em criar as rezes exclusivamente para a engorda,

porém sim em melhorar sua alimentação, com o fim de utilisar sua força motora em um limite compativel com o seu desenvolvimento para depois destinal-os ao córte.

O TRABALHO DOS ANIMAES BOVINOS

Para o trabalho emprega-se mais principalmente os *bois ;* algumas vezes tambem as *vaccas,* e mais raras vezes ainda os *touros*.

Por meio de um annel passado nas ventas e levantado por uma corrêa que se afivela nos chifres, estes ultimos pódem muito facilmente serem martyrisados e empregados no trabalho, ao qual convém melhor que os bois por causa de sua força.

O annel de que fallamos, tem 4 pollegadas de diametro na sua parte superior

Para mettel-o nas ventas do animal, lança-se este ao chão se não é muito vigoroso ; amarra-se muito curto a uma corda; uma outra corda fixada nos chifres como a primeira, por uma de suas extremidades, passa pela bocca e dá uma volta pela mandibula inferior Esta corda deve ser segura por um homem vigoroso.

O que opéra segura com as mãos as narinas do touro, procurando com os dedos o logar em que a parede é mais delgada e com a extremidade do annel, que é pontuda e cortante de tres lados.

Feito isto fecha-se o annel, curvando a ponta aguda com uma pinça.

O annel é suspenso por uma corrêa que passa em torno dos chifres, de modo que o animal não soffre nenhum constrangimento.

Desde que mettemos o annel, estamos senhor do touro, que não oppõe mais resistencia alguma.

Este methodo é de grande vantagem não só para os bois que se quer fazer trabalhar como tambem aos que se empregam na reproducção.

Quanto ás vaccas podem ser ensinadas para o trabalho da mesma fórma que os bois.

As vaccas tem, como animaes de trabalho, uma vantagem que falta aos cavallos e mesmo os bois, é nunca ficarem improductivas ; pois quando não trabalham dão leite e o dão em maior abundancia, o que compensa em parte a ausencia de trabalho.

Andam mais depressa que os bois porém tém menos força.

DURAÇÃO DE UM BOI DE TRABALHO

Começa-se a fazer trabalhar um boi no fim de seu terceiro anno de idade, porém só no fim do quarto é que se póde empregal-o completamente.

Coutinúa a prestar bom serviço até o seu nono ou decimo anno ; dahi por diante torna-se preguiçoso.

Além disso não ha proveito em conserval-os além do seu decimo anno, porque perdem então de mais o valor para a engorda.

Em muitas fazendas, quer se crie quer se compre, renovam-se as juntas de dois em dois annos, e engordam-se para o córte as que já trabalharam.

Uma cousa importante para os bois de trabalho é que desde o começo tenham sido bem ensinados, razão pela qual só se deve empregar nesse mister pessoas intelligentes e geitosas.

MODOS DE JUNGIDURA

Jungem-se os bois com o collar ou com a canga.

Com o collar os animaes ficam mais livres, porém caminham melhor com a canga.

Para que possam desenvolver toda a sua força é necessario que o collar seja bem feito, descance igualmente por toda a parte, não constranja o movimento das espaduas e principalmente não tenha uma tendencia para subir por occasião da tiragem, o que perturbaria a respiração do boi.

Obvia-se efficazmente este inconveniente conservando-se os tirantes comprimidos por meio de uma silha.

Esta precaução, excellente no cavallo, é indispensavel no boi.

E' por sua falta e em geral pela má confecção dos collares, que se deve lançar a culpa de não manifestar o boi com esta fórma de jungidura toda a sua força.

Tem-se a vantagem com os collares de fazer servir

os mesmos vehiculos tanto para os bois como para os cavallos, ao passo que com a *canga* não se dá o mesmo.

Ha *canga dupla* e a *canga simples* ou quebrada.

A canga dupla permitte conduzir os bois com mais facilidade e sómente pela palavra; por seu intermedio é muito facil ensinar os animaes novos; dispensa além disso os tirantes, mas em compensação constrange mais os animaes, o que influe principalmente sobre seu andar, que é muito lento por este modo.

Nas regiões accidentadas, onde se encontram grandes desigualdades de terreno, que collocam muitas vezes os bois em uma posição contrafeita, um muito mais elevado que o outro pela canga, resulta muitas vezes desvios de espaduas.

A canga simples é melhor sob este ponto de vista.

Com a ganga simples somos obrigados a conduzir os bois por meio de uma corda.

Depois de ensinados os animaes podem com a canga simples executar os mais difficeis trabalhos.

TRATAMENTO DOS BOIS DE TRABALHO

E' erradamente que se tem acreditado que os bois de trabalho não poderiam fornecer uma somma de trabalho, muito mais consideravel, por meio de um augmento de alimento.

Com os bois acontece quasi o mesmo que com os cavallos sob este ponto de vista.

Com uma boa alimentação e principalmente uma addição de grãos, que muitas vezes é proveitosa, poder-se-ha obter um trabalho algumas vezes duplo daquelle que fornecem os animaes alimentados unicamente em pastagens mediocres.

Comtudo o boi não permitte ser muito aguilhado e não supporta o trabalho durante os grandes calores.

Deve-se-lhe tambem dar mais tempo que aos cavallos para comerem.

Quando se criam bois em pastagem, mudam-se uma ou duas vezes por dia, isto é, emquanto a metade trabalha outra metade descansa e pasta.

Para empregar os bois com proveito e principalmente para poder fazel-os trabalhar no tempo das aguas, é preciso ferral-os, e disto trataremos no seguinte capitulo.

CAPITULO XVIII

A ferradura do boi

O pé do boi é differente do pé do cavallo, por ser dividido em duas unhas, resultando desta divisão a sua elasticidade.

Assim a ferradura muito menos complicada, tem apenas um fim, preservar o gasto do casco; pois a adaptação de uma ferradura protectora debaixo de cada uma das unhas, não poderia oppor-se ao seu affastamento e por conseguinte á elasticidade do pé.

A ferradura do boi é uma placa pouco espessa, á qual se dá a fórma da face plantar da unha sob a qual deve ser adaptada.

Esta fórma é muito semelhante á que representaria o quarto de uma superficie oval.

Os buracos em numero de seis são collocados um ao lado do outro, sómente no bordo externo.

Tem na extremidade de seu bordo interno um prolongamento que se destaca em angulo recto e que é bastante flexivel para ser dobrado a frio sobre a parede, e substituir os cravos que deveriam servir deste lado para a sustentação do ferro.

Para preparar-se a ferradura afim de ser fixada debaixo da unha, dá-se a ella um atarracamento que consiste em levantar um pouco sua borda externa e sua esponja de modo a imprimir-lhe em toda a sua extensão uma leve incurvação declinada a modelar-se sob a face plantar da unha ; depois puxasse o bordo interno com uma pinça pouco elevada, mas bastante longe que deve preencher a especie de concavo que apresenta a unha na sua face interna ,e oppor-se á interposição entre o casco e a ferradura dos cascalhos, que poderiam ahi penetrar.

Para fixar este ferro sobre o casco serve-se de prégos pequenos e delicados, que se brocha e verga-se pelo modo habitual; depois de implantados rebatem-se.

CAPITULO XIX

Criação do bufalo

O bufalo é um animal muito feio, visto pela primeira vez é quasi repugnante, porém compensa esta fealdade por excellentes qualidades.

Seu ensino e manutenção são facilimos; é extremamente sobrio e pouco delicado quanto á escolha de alimentação; no estabulo, accommoda-se maravilhosamente com qualquer especie de forragem, mesmo as mais grosseiras; no pasto, não erra como as vaccas guiado pela gula, pasta indistinctamente quasi todas as especies de plantas, ou pelo menos a maior parte d'aquellas que são desprezadas por qualquer outra especie de gado.

Quando o bufalo recebe uma alimentação substancial, suas forças augmentam, engordam rapidamente e acabam por adquirir um peso prodigioso.

O modo de governar os bufalos é muito simples; exigem poucos cuidados e raras vezes adoecem, principalmente quando gosam de toda a liberdade.

Quando lhes acontece qualquer accidente, é preciso tratal-os como os outros bois.

Os bufalos são muito sensiveis ao frio, devendo-se por conseguinte preserval-os o mais possivel das geadas.

No vêrão deve-se leval-os á agua pelo menos duas vezes por dia, pois têm necessidade de banharem-se frequentemente; a privação do banho torna-os tristes, desde que beberam começam a nadar no rio ou no lago a que foram levados.

Em consequencia da disposição de seus chifres não se lhes póde pôr uma canga igual a dos bois. Essa canga deve ser substituida por um collar muito simples.

Os bufalos convem muito ás regiões pantanosas.

Devem ser castrados com a idade de um anno.

Sua carne, embora um pouco dura é bôa; o leite das bufalas é muito gordo e de gosto agradavel.

CAPITULO XX

Tabellas, apreciações e estatisticas curiosas relativas a especie bovina

METHODO DOS PONTOS PARA APRECIAÇÃO DA VACCA

Leiteira.—Applicado á da raça Schvtz.

(*Muller*)

A somma de pontos que reunir o animal sendo perfeito é 100.

I

1.°—CÔR DO PELLO

Caracteres de raça.	12

2.°—CABEÇA

Aspecto geral.	2
Chifres.	1
Olhos.	1
Orelhas.	1
Fronte.	1
Queixada inferior	1
Parte trazeira da cabeça.	1
Focinho.	1
Narinas.	1
	10

3.° — PESCOÇO

Comprimento e força.	1
Linha da nuca e papada.	1
Juncção nas espaduas.	1
	3

4.° — ANTE-BRAÇO

Largura e profundidade do peito.	4
Garrote.	3
Posição das espaduas.	2
Parte trazeira das espaduas.	3
	12

5.° — MEIO DO CORPO

Linha das costas.	3
Largura das costas.	2
Comprimento das costas.	1
Rins.	1
Curvatura das costellas.	2
Ventre.	1
Ventre e concavo das nadeges.	2
	12

6.º—ANTE-PERNA

Nadegas, largura e comprimento da anca.	3
Posição relativamente á linha das costas.	3
Queda da parte trazeira.	2
Nascimento da cauda.	1
Musculatura das coxas.	1
Desvio das coxas.	2
	12

7.º — PERNAS

Musculatura dos braços e da parte inferior das coxas.	2
Largura e formula da rotula e do jarrete...	2
Conformação tendinosa da perna e fórma da tibia.	1
Unhas.	1
Posição das pernas.	3
Comprimento e força das juntas.	1
	10

8.º—PELLE E PELLO

Finura e maciez.	3
Comprimento.	3
	6

9.º—UBRE E INDICIOS DE LACTAÇÃO

Ubre.	10
Escudo, veias mammarias e nascimento da cauda..	4
	14

10.—PORTE

e aspecto geral.	10
Total.	100

II

METHODO DE PONTOS DE BAROU

Caracterisação sexual geral.	20	com coeff	1 ou	20
Bellezas especiaes do ubre.	20	» »	3 ou	60
Caracteres lactiferos de Guenou	20	« »	1 ou	20
Total.				100

Para se poder utilisar estes dois methodos preciso é que observador possua uma idéa justa do typo perfeito da vacca leiteira, afim de possuir a sciencia precisa para fazer as precisas notações.

III

DIFFERENÇAS MORPHOLOGICAS

	Estatura	Perim. thoracico	Comprimento	Peso vivo	Differenças no peso vivo
Touro hollandez. .	1.46	2.15	1.68	725 k.	140 k. em favor do machc
Vacca »	1.35	1.85	1.56	585	
Touro schwitz. ...	1.37	1.95	1.65	640	85
Vacca » ..	1.34	1.86	1.57	555	—
Touro normando..	1.47	2.02	1.56	685	125
Vacca » ..	1.26	1.86	1.56	560	

IV

CIRCUMFERENCIA DO PESCOÇO ANTES E DEPOIS DA CASTRAÇÃO

	Na vespera	Um anno depois	Differença
Touro durham de 4 annos.	1,^{m}70	1,^{m}37	0,^{m}33
» schwitz.	1,^{m}66	1,^{m}32	0,^{m}34

V

CAPACIDADE CRANEANA

	Machos	Femeas
Raça vendeana..	788 cc.	674 cc.
» friburgueza	714 »	653 »
» schwitz.	646 »	580 »
» charoleza	642 »	558 »
» normanda. ..	603 »	546 »
» bretan.	594 »	455 »
» niverneza.	561 »	512 »
» durham. ..	560 »	510 »
» d'Ayr ..	540 »	501 »
» africana.	432 »	433 »

VI

PESO DO ENCEPHALO

	Machos	Femeas
Raça da vendéa.	701 gr.	599 gr.
» schwitz.	574 »	516 »
» normanda.	536 »	485 »
» friburgueza.	635 »	581 »
» charoleza..	544 »	496 »
» bretans.	528 »	404 »
» niverneza.	499 »	455 »
» durhan	489 »	453 »
» d'Ayr	480 »	445 »
» africana.	384 «	385 »

VII

CAPACIDAEE CRANEANA POR 100 KILOGRAMMAS DE PESO VIVO

	Machos	Femeas
Raça friburgueza. .	93 cc.	109 cc.
» schwitz.	88 »	99 »
» bretan	109 »	157 »
» durhan.	109 »	83 »
» niverneza.	70 »	93 »

VIII

PESO ABSOLUTO E RELATIVO DA PELLE

	Absoluto Kilogramma	Relativo (por 100 k. de peso vivo)
Touro durhan..	37.500	7.66
Vacca durhan..	34.500	5.65
Boi durhan	46	5.67

Vê-se por aqui que a pelle da vacca é menos pesada que a do touro, e o peso da pelle do boi approxima-se da do touro.

IX

PESO DO ESTOJO CORNEO

Boi durhan . ..	322 gr.
» espanhol. ..	500 »
» basco.	780 »
» hungaro.	910 »
» brazileiro. ...	3 k. 532 »

O boi brazileiro, principalmente o da raça paulista denominada *franqueiro*, é o que tem maiores chifres.

X

PESO ABSOLUTO DO ENCEPHALO

Raça vendeana.	701	grams.
» friburgueza..	635	»
» do Rio da Prata. ..	621	»
Mestiço normando-friburguez.	618	»
Variedade do Mezene.	581	»
Raça de schwitz..	574	»
» auvernhez. ..	571	»
» garoneza.	566	»
» charoleza	544	»
» de romagne. ..	544	»
» normanda.	536	»

Raça flamenga.	534	grams.
» bretan	528	»
» hollandeza	523	»
» brazileira (Minas Geraes).	521	»
» tarentina.	516	»
» niverneza	499	»
» durhan	489	»
» bressane.	480	»
» d'Ayr	435	»
» zebú.	384	»
» africana.	384	»

XI

MÉDIA DA ALTURA DOS BOIS NAS DIFFERENTES RAÇAS

	Metros
Boi das stepples	1,60
» normando	1,51
» gascão.	1,49
» hollandez.	1,47
» de Salers	1,48
» de Schwitz	1,44
» de Friburgo.	1,47
» de Jersey	1,40
» sardo	1,12
» bretan	1,04

XII

COMPRIMENTO DOS BOIS DA PONTA DA ESPADUA Á PONTA DO ISCHUIM

	Metros
Raça hollandeza.	1,70
» de Schwitz.	1,54
» d'Ayr	1,46
» de Jersey	1,56
» tarentina	1,53
» do balais.	1,43
» bretan.	1,17

XIII

DIMENSÕES DO PERIMETRO THORAXICO

	Metros
Boi normando.	2,04
» hollandez.	1,93
» Schwitz..	1,89
» de Jersey.	1,64
» d'Ayr.	1,82
» bretan.	1,38

XIV

RELAÇÃO DA ALTURA DO PEITO COM A ESTATURA

	Metros
Vacca hollandeza	0,56
» normanda.	0,51
» friburgueza	0,55
» bretan	0,40

XV

DISTANCIA DO CHÃO A STERNUM

	Metros
Vacca hollandeza	0,57
» normanda.	0,67
» friburgueza...	0,58
» bretan	0,59

XVI

RELAÇÃO DA ANCA COM O TRONCO

	Metros
Vacca normanda..	0,30
» hollandeza	0,31
» Schwitz.	0,30
» Jersey	0,31
» bretan.	0,31

XVII

DURAÇÃO MÉDIA DA GESTAÇÃO

	Dias
Raça de Schwitz.	288,75
» friburgueza.	287,50
» auvernhz..	886,
» tarentina.	282,
» flamenga..	280
» durhan.	280
» do valais.	279,65
» de Jersey	279,40
» d'Ayr...	279
» hollandeza..	279
» bretan	277

XVIII

COMPOSIÇÃO AVALIADA EM CENTESIMOS DO PESO DE ACRESCIMOS DURANTE A EÑGORDA

Média de 98 bois

Materias mineraes.	1,47
Materia azotada secca.	7,69
Gordura.	66,2
Substancia secca total.	75,4

XIX

PESO E ACRESCIMO QUOTIDIAÑO DO PESO DA VACCA

Raça hollandeza

	Peso Kilog.	Augto. quotidiano gr.
Feto de 5 mezes de gestação.	2,380	15,86
» » 6 » » »	0,500	137,33
« » 6 » 27 dias.	14	277,77
» » 7 » 5 »	15	125,
» » 8 » 4 »	27	351,35

Média dos bezerros hollandezes na occasião de nascerem 37 a 38 kilogs.

RAÇA BRETAN

Feto de 5 mezes de gestação.	1,900 kilog.	12,66 gr.
» » 6 » e 20 dias.	4,700 »	56 »
» » 8 »	11 »	157,50 »

Média dos bezerros bretan ao nascerem

XX

PESO DO CEREBRO DO FÉTO

Raça hollandeza

Féto de 5 mezes de gestação. ..	38 gr
» » 6 » » »	100 «
» » 6 » e 27 dias	122 »
» » 7 » e 5 »	150 »
» » 8 » e 4 »	200 »
Ao nascer	235 »

RAÇA BRETAN

Féto de 5 mezes de gestação.	35 gr
» » 6 » 20 dias.	92 »
» » 8 »	175 »
Ao nascer	230 »

XXI

DURAÇÃO DA GESTAÇÃO DE PARTOS SUCCESSIVOS DE UMA VACCA JERSEY

	Duração da gestação	Sexo do bezerro
1.° parto. ..	275 dias	femea
2.° »	284 »	macho
3.° » ..	279 »	macho
4.° »	285 »	macho
5.° » ..	278 »	femea

XXII

CRESCIMENTO DE UM TOURO DE RAÇA NORMANDA

Observação feita na escola veterinaria de Lyon

Datas	Peso vivo	Altura	Comprimento	Grossura do pescoço	Distancia do chão ao sternum
		DURANTE O ALEITAMENTO			
		(Desde o dia do nascimento)			
	kilog.	met.	met.	met.	met.
1887 14 Junho.	44	0,75	0,90	0,81	0,39
— 1 Julho ..	49	0,77	0,94	0,86	0,41
— 8 »	57	0,79	0,98	0,90	0,43
— 15 »	65	0,82	0,99	0,95	0,44
— 22 »	72	0,83	1,02	0,98	0,46
— 29 »	81	0,84	1,05	1,01	0,46
— 5 Agosto. ..	89	0,86	1,10	1,05	0,47
— 12 » ..	98	0,87	1,14	1,11	0,48
— 19 » ..	108	0,89	1,20	1,14	0,48
— 26 » ..	123	1,00	1,23	1,18	0,50
— 9 Setembro	158	1,04	1,30	1,24	0,51
— 23 »	170	1,08	1,33	1,27	0,52
— 10 Agosto.	185	1,11	1,37	1,29	0,54
— 21 » ..	195	1,12	1,43	1,32	0,55
— 4 Novembro	209	1,12	1,44	1,36	0,55
— 18 »	237	1,20	1,49	1,40	0,56
— 2 Dezembro.	250	1,22	1,53	1,43	0,57
— 16 » -.	256	1,22	1,57	1,48	0,57
— 30 »	272	1,23	1,59	1,51	0,57
1888 13 Janeiro.	301	1,24	1,61	1,55	0,57
(Dia em que foi desmamado).					
		DEPOIS DE DESMAMADO			
1888 10 Fevereiro.	320	1,29	1,71	1,61	0,58
— 10 Março.	337	1,29	1,78	1,63	0,58
— 10 Abril.	368	1,31	1,81	1,62	0,58
— 10 Maio.	398	1,34	1,86	1,68	0,58
— 10 Junho.	421	1,35	1,89	1,78	0,58
— 10 Julho.	452	1,37	1,92	1,81	0,59
— 11 Agosto.	470	1,39	1,92	1,83	0,62
— 13 Setembro.	475	1,40	1,93	1,86	0,63
— 10 Outubro.	480	1,42	1,93	1,86	0,64
— 7 Novembro.	482	1,44	1,94	1,86	0,64
— 10 Dezembro...	490	1,44	2,00	1,86	0,61

1889 15 Janeiro.	490	1,44	2,00	1,87	0,64
— 20 Março.	515	1,46	2,03	1,91	0,64
— 20 Maio.	557	1,49	2,05	1,94	0,64
— 20 Julho.	608	1,52	2,08	1,99	0,64
— 20 Setembro.	635	1,53	2,10	2,04	0,64
— 6 Novembro..	640	1,53	2,10	2,04	0,64
1890—15 Janeiro...	884	1,57	2.14	2,07	0,65
— 5 Maio.	740	1,62	2,18	2,11	0,66

XXIII

CRESCIMENTO DA CAPACIDADE CRANEANA

Raça Schwitz

(Femeas)

Ao nascer .	260 cc.
Com 1 mez.	305 »
» 2 mezes. . . .	316 »
» 7 »	360 »
» 16 »	533 »
» 30 » . . .	568 »
Média da idade adulta.	580 »

RAÇA BRETAN

(Machos)

Ao nascer. . .	180 cc.
Com 1 mez.	252 »
» 4 mezes. ...	398 »
» 30 » . .	550 »
Média da idade adulta..	594 »

RAÇA DURHAN

(Femeas)

Ao nascer. ..	156 cc.
Com 4 mezes. ...	400 »
» 9 » ..	459 »
» 18 » . . .	505 »
Média da idade adulta.	510 »

CAPITULO XXIV

Influencia do jejum sobre o peso do boi

	Idade		Perda de peso apoz 24 horas de jejum e uma marcha de 4 kilom.
Boi charolez .	32	mezes	34 kilog.
» Ayr tarentino.	32	»	16 »
» tarentino. ..	32	»	46 »
» tarentino.	50	»	71 »
» hollandez	43	»	35 »
» hollandez	17	»	23 »
Vacca tarentina.	10	annos	36 »
» durhan	35	mezes	18 »
» » .	35	»	16 »
» do Valais	6	annos	28 »

CAPITULO XXV

Molestias do gado vaccum

TYSICA PULMONAR

Esta molestia affecta mais particularmente as vaccas leiteiras que os outros animaes cornigeros, e consiste principalmente no deposito de materia tuberculosa nos pulmões.

Esta molestia percorre lentamente seus periodos e conduz pouco a pouco os animaes attacados ao ultimo gráo de consumpção.

A magreza geral e uma tosse curta e secca, rouca, pouco forte particular, são no principio os principaes signaes ; em uma época mais adiantada, o secreção do leite diminue e as vaccas engordam, porém algum tempo depois o leite secca completamente,a respiração torna-se mais contrafeita, a magreza sobrevem de novo, o animal tem momentos alternativos de bem e de mau estar, a tosse torna-se mais frequente, menor : finalmente sobrevem desprazer, tristeza, uma magreza extrema, tremuras e a morte.

Uma vez desenvolvida a tysica, é quasi impossivel deter-lhe os progressos ; é em prevenil-a, collocando os animaes em circumstancias oppostas as que determinam

seu desenvolvimento, que devem tender principalmente os esforços dos proprietarios e dos praticos.

Attribue-se geralmente a tysica á influencia dos estabulos baixos, humidos, carregados de vapores e de miasmas, privados de luz e de bom ar, e atravancadas de esterco; ao repouso continuo no qual se enlanguecem as vaccas leiteiras, ao mau alimento e ás necessidades insalubres que se lhes proporciona.

LOBÃO

Dá-se este nome a um tumor situado na maçã do peito. O animal fica triste, estando a maior parte do tempo deitado, lançando muita agua pela bocca e tendo o dorso frio e o pulso frequente, pequeno e contrahido.

O lobão é eminentemente contagioso e de natureza carbunculosa, devendo-se por conseguinte applicar-lhe o tratamento do carbunculo.

MAL DE BRU

Assim se chama uma molestia que alguns veterinarios consideram como uma gastro-enterite e que outros tomam por uma indigestão gangrenosa, originada de comerem os animaes folhas novas de certas arvores.

Os symptomas que annunciam a invasão do mal são: o calor da bocca, a sêde, a constipação, a difficuldade de urinar, a concentração das urinas, a força e a frequencia do pulso, a vermelhidão dos olhos, a diminuição do leite, e a seccura do focinho.

No fim de 3 a 4 dias a sêde torna-se inextinguivel, a ruminação suspensa, o ar expirado é muito quente, os olhos são lacrymejantes; os escrementos raros, duros e envolvidos em viscosidades tintas de sangue fétido; os animaes ficam abatidos, tem a pelle secca e adherente, o pulso é frequente e intermittente.

Sobrevem logo tremuras, o animal titubeia, tem a cabeça baixa, a pelle fria, a bocca espumosa, os olhos brilhantes, dysenterias, anciedade; finalmente arqueja, estende-se e succumbe. Ordinariamente a morte sobrevem do 10° ao 20° dia.

E' possivel prevenir o mal de bru por meio dos seguintes cuidados

1° Só se levarão os animaes ao campo depois que elles tenham começado a fartarem-se de outros alimentos.

2. Só se deve deixal-os ahi duas ou tres horas pela manhã e outras tantas á tarde.

3.ª Dar-se de vez em quando agua com farello aos animaes ou então agua com farinha de cevada, contendo gomma em suspensão.

Se a molestia ja estiver declarada, é necessario subtrahir completamente os animaes á causa da affecção, sangral-os até que os symptomas inflammatorios tenham desapparecido, administrar beberagens emolientes e acciduladas, clysteres emolientes, gargarejos com agua avinagrada e submetter os animaes á dieta.

Sobrevindo alguma melhora póde-se applicar um ou dous sedenhos no peito e dar ao doente alguns alimentos de facil digestão, taes como batatas ou outras raizes cozidas e amassadas.

O mal de bru póde tambem attacar os solipedes e os carneiros; porém os grandes ruminantes, sendo de todos os quadrupedes domesticos aquelles que são mais frequentemente expostos ás causas desta molestia, tive que descrever esta entre as affecções particulares aos animaes de chifres.

METEORISAÇÃO

Nos ruminantes os alimentos não conseguem chegar ao estomago, senão depois de terem sido depostos no buxo, e mastigados uma segunda vez pelo acto da ruminação, estes animaes são pouco expostos ás indigestões, porém são frequentemente attacados de meteorisação.

O porco, o cão e o gato tendo a facilidade de se desembaraçarem pelo vomito dos alimentos que lhes fazem mal, raras vezes são attacados de indigestão.

Os symptomas de indigestão são variaveis conforme a intensidade do accidente ; este manifesta-se ordinariamente após a refeição; o animal cessa de comer, boceja, olha de esguelha; procura deitar-se , o pulso é pequeno e concentrado , a bocca quente e secca ; os olhos lacrimejantes ; a cabeça baixa e muitas vezes apoiando-se sobre a mandibula.

Ouvem-se frequentemente borborigmas no ventre e a sahida mais ou menos tumultuosa de ventos.

Ha ordinariamente constipação, algumas vezes diarrhéa fétida, muitas vezes desenvolvimento de gaz no intestino e arredondamento do ventre.

Sendo simples e meteorisação, deve-se dar ao animal

infusões de plantas aromaticas, licores vinosos ou espituosos mornos, juntem-se clysteres emolientes, fricções seccas sobre todo o corpo, que se deve ter cuidado de conservar bem agasalhado.

Se os accidentes persistem e não sobrevem evacuação de escrementos, póde-se recorrer a purgativos brandos e aos clysteres da mesma natureza.

Alguns passeios, a passo, podem ser muito uteis.

Se a indigestão parece ser a consequencia de uma inflammação do intestino, seria perigoso empregar os meios que acabamos de indicar.

Deve-se combater a inflammação, o que se consegue por meio de sangrias mais ou menos fortes e pela administração de abundantes beberagens e clysteres emolientes.

Como se vê, é muito essencial fazer a distincção destes dous casos, pois que o tratamento a oppôr-lhes é completamente differente.

MIJO DE SANGUE

O *mijo de sangue* é antes um symptoma que uma molestia, no entanto nos animaes cornigeros, sobrevem algumas vezes um mijo de sangue, cuja natureza não é ainda bem conhecida e que não se póde considerar nem como uma consequencia de molestia de rins, nem como consequencia de molestia da bexiga.

Os principiaes symptomas que acompanham a affecção que nos occupa são os seguintes: tristeza, diminuição do appetite, da ruminação e da secreção lactea; pulso frequente, sensibilidade na espinha, curvatura do dorso, pallidez da pelle e mucosas apparentes; no fim de alguns dias ha perda completa do appetite, suspensão da ruminação, fraqueza excessiva que força os animaes a ficarem deitados, finalmente a morte sobrevem se o animal não fôr convenientemente tratado.

O tratamento é simples: consiste em uma ou duas pequenas sangrias no principio, e sómente quando os symptomas inflammatorios têm uma certa intensidade; depois em beberagens de decocção de sementes de linhaça levemente nitrada.

Applica-se uma almofadinha emoliente sobre os rins, conservam-se os animaes bem agasalhados e em dieta.

Quando manifesta-se alguma melhora dá-se-lhes agua fresca e uma pequena quantidade de bom feno.

Com este tratamento o animal em menos de oito dias póde estar completamente curado.

TORNEIO

Molestia particular aos animaes cornigeros e lanigeros e determinada pela presença, no cerebro, do *Cœnuro cerebral* (*Tœnia cerebralis*).

Não se conhecem as causas que determinam o apparecimento deste verme vesiculoso.

Os symptomas que fazem conhecer a sua presença são os seguintes: lentidão nos movimentos, cabeça um pouco inclinada de um lado ou de outro; no fim de algumas semanas, o animal abandonado a si mesmo em um pasto ou em um curral, gyra em circulo do lado em que existem os cœnuros; este ultimo signal é muito caracteristico,

Quando o animal entra no estabulo, é raro encontrar o seu logar.

Quando a molestia está muito adiantada (cinco a seis semanas), o animal torna-se muito fraco, dá com a cabeça ou com o peito contra a mangedoura, come pouco, titubeia quando o fazem sahir della; finalmente, fica completamente paralytico do lado affectado, conserva-se constantemente deitado e acaba por morrer.

O tratamento do torneio não póde ser efficaz emquanto não se extrahe o cœnuro que exerce uma compressão sobre o cerebro.

Consegue-se por meio de uma operação delicadissima.

PHLEGMÃO DA NUCA

Esta molestia, mais conhecida pelos nomes de *cangueira* e *mal de toupeira*, consiste n'um abcesso ou n'um kysto.

Desenvolve-se na nuca intensa inflammação que, terminando por abcesso, algumas vezes se prolonga desde a nuca até proximo das espaduas.

E' quasi sempre acompanhada de febre, sobrevindo em alguns casos estado comatoso.

Tambem se tem observado que este abcesso toma fórma espherica, deprimida no meio pelo ligamento cervical; estabelecendo-se depois grande tumores com canaes fistulosos em diversas direcções.

Forma-se um kysto seroso na nuca e torna-se facil deslocal-o de sua posição e observar a fluctuação do liquido nelle contido.

A cangueira póde dar logar a graves complicações : o pus infiltrado nos tecidos póde occasionar a carie das vertebras cervicaes ; e o derramamento de liquido seropurulento no canal rachidiano, comprimindo a medulla, causa a morte do animal.

Para se conhecer esta doença , convém observar miudamente a nuca, apalpando os tecidos desta região e tacteando com uma sonda os canaes fistulosos, cuja semelhança com as excavações que a toupeira faz na terra deu motivo a chamar-lhes *mal de toupeira*.

São causas deste mal as pancadas na nuca e a continuada compressão e frieção da canga, que macera os tecidos e dá logar á extravasação do sangue.

Emquanto não se tem desenvolvido phlegmão, convém tratar a molestia como simples contusão, applicando os adstringentes e resolventes (cataplasmas ou locções).

Quando porém houver inflammação, devem applicar-se cataplasmas e linimentos emolientes e as sangrias locaes ; e se o animal fôr robusto, daremos sangrias geraes e internamente bebidas refrigerantes.

Quando se formar collecção purulenta, é necessario dar sahida ao pus, fazendo uma incisão no ponto mais baixo do abcesso : se porém houver canaes fistulosos, importa dilatal-os, respeitando os orgãos importantes daquella região.

Havendo degeneração dos tecidos, é forçoso fazer a excisão das partes alteradas e promover a cicatrisação da ferida por meio de curativos regulares, feitos uma ou duas vezes no dia.

PERNEIRA

A perneira é uma inchação da coxa, quasi nunca acompanhada de dôr.

Nessa inchação desenvolvem-se phlyctenas com agudilha, a que sobrevem gangrena.

A perneira é sempre acompanhada de febre e é muito contagiosa, atacando simultanea ou successivamente muitos animaes. E' um veedadeiro carbunculo e por isso deve-se-lhe applicar e respectivo tratamento.

MAL DE AMARILHA

Esta molestia cujo nome scientifico é *cachexia aquosa dos bois*, attaca de preferencia os novilhos, sendo raras vezes observada nos animaes adultos.

Seus symptomas são no começo descoramento da mucosa da bocca e da conjunctiva ; algumas vezes estas partes tomam côr amarella ; a pelle é secca e aspera ; o pulso pequeno e frequente ; a rez attacada fica triste e abatida de forças e seu andar é vacillante. Progressivamente diminuem as forças do animal ; o tecido cellular subcutaneo infiltra-se de serosidade , algumas vezes forma-se debaixo do queixo um tumor, a que os pastores chamam *papo* ou *bolsa* , a venta meteorisa-se, principalmente depois da comida ; formam-se hydropesias no peito e no ventre , outras vezes um liquido de cheiro fétido corre das ventas ; finalmente sobrevem diarrhéa, que augmenta o estado de abatimento de forças e a vida se extingue lentamente.

Logo que os animaes se mostrem doentes, convém separal-os da manada, dar-lhes bôa alimentação e para bebida ordinaria agua accidulada com vinagre ou acido sulfurico

Póde-se empregar folhas de plantas resinosas

CARAMUJO OU MAL DE FORQUILHA OU FRIEIRA

Dá-se este nome a uma affecção ulcerosa do pé, tendo sua sede entre as duas unhas, attacando a pelle desta parte e estendendo se muitas vezes até o ligamento interdigitado.

Esta molestia póde ser occasionada pelo sujo, pelos cascalhos, pelos estercos, pelas lamas acres que permanecem entre as unhas ; é rara nas novilhas e nos touros, sendo mais commum nos animaes de trabalho.

O caramujo principia por uma leve inflammação da pelle interdigitada e por uma inchação que se percebe na face anterior da reunião das unhas.

A parte inflammada, primeiro vermelha e rugosa, depois vae se tornando branca de consistencia butyrosa de odôr fétido.

Formam-se logo fendas que não tardam a degenerar em ulceras, cujos bordos são callosos.

Esta chaga augmenta em profundidade, acaba por pôr a descoberto o ligamento interdigitado, o corrodio, e dá

logar a soffrimentos que occasionam uma forta febre de reacção e impedem o animal de apoiar-se sobre o pé doente.

Tratamento.—O caramujo é uma molestia que muitas vezes se oppõe aos tratamentos que se põe em pratica.

Quando a molestia ainda está em começo, os cuidados de limpeza, os banhos em agua corrente, podem dar bons resultados.

Se a inflammação está muito desenvolvida, deve-se recorrer ás cataplasmas emolientes e insistir sobre seu uso emquanto persiste a inflammação, e que a fórma ulcerosa não se pronuncia.

Quando manifesta-se melhora, aos emolientes substituem os adstringentes e dessecativos (extracto de Saturno, solução de vitriolo azul).

Se, apezar destes meios, a chaga passa ao estado de ulcera, deve-se tratal-a com unguento egypsiaco, que em caso de necessidade se torna mais energico, addicionando-lhe um pouco de sublimado corrosivo.

Uma cauterisação leve com um bom cauterio de ponta rombuda produz ás vezes bons effeitos.

Quando se consegue dar á chaga um melhor aspecto, abandonam-se os causticos e curam-se com pennas imbebidas em aguardente ou em tintura de alóes.

Quando o ligamento interdigitado é attacado, o boi fica algumas vezes côxo para sempre.

GRAVELLA

Molestia do pé, ordinariamente produzida por cascalhos que se mettem na unha.

Começa por uma irritação dos tecidos sub-corneos, que determina inchação, dôr e calôr no pé.

O animal attacado pela gravella finge primeiro e acaba por coxear cada vez mais; a dôr occasiona algumas vezes febre e tristeza.

Se neste estado constrange-se o boi a andar, d'ahi a pouco elle sente-se incapaz de sustentar-se.

A gravella produz constantemente o gasto, o adelgaçamento da unha e occasiona muitas vezes bleimas na sola; muitas vezes determina a tumefacção das corôas e das ranilhas, dando logar ao aguamento, do qual a quéda das unhas é uma consequencia.

Tratamento.—A gravella recente e isenta de complicações graves cede facilmente ao repouso, aos banhos

de pés e ás cataplasmas emolientes, comtudo não é completa senão quando o corno adquirio bastante espessura para dar ao pé sua fórma primitiva.

A ferradura deve ser empregada tanto para curar a molestia como para evitar-lhe a reincidencia.

As unhas munidas de ferraduras bem feitas acham-se ao abrigo das impressões dolorosas, que são a consequencia de uma longa marcha sobre terrenos duros.

AGUAMENTO

O aguamento no boi apresenta os mesmos caracteres e tem o mesmo tratamento que no cavallo.

VACCINA

Molestia eruptiva que se manifesta no ubre das vaccas, e cuja transmissão ao homem imprime a este ultimo a faculdade de resistir ao contagio da variola. Esta molestia ordinariamente benigna e não reclamando tratamento algum, é caracterisada por botões mais ou menos extensos que nascem, suppuram, dessecam-se e cahem, é contagiosa.

CARBUNCULO

No boi o carbunculo póde affectar diversas fórmas:

1.ª Uma primeira variedade mostra-se mais particularmente no peito, na ponta das espaduas, na papada e nas costellas, é um tumor primeiro do volume de uma noz, que começa e como o faz taes progressos que em uma meia hora adquire muitas vezes o tamanho da cabeça de um homem; não tarda a propagar-so debaixo do ventre, sobre a espinha, o pescoço e matar o animal.

2.ª Uma outra variedade annuncia-se por manchas brancas, ou lividas ou pretas, que apenas interessam a pelle quasi sempre levantada e crepitante; sua marcha é menos rapida que a da variedade precedente, porém seus effeitos não são menos funestos: as escarificações e as locções com a essencia de therebentina nas chagas que delle resultam, assim como a applicação do pó de quinquina ou da poeira do carvão, parecem ser os meios de cura mais efficazes.

3.ª Uma terceira variedade que se chama carbunculo branco, affecta indistinctamente todas as partes do corpo, não fórma tumor e não se reconhece senão por uma du,

eza mais ou menos pronunciada, redonda e circumscripta ou por um buraco resultante da mortificação das arnes gangrenadas ; nota-se particularmente no *hypho-arbunculoso*.

4. O boi é tambem sujeito ao carbunculo da lingua u glossanthrax que se reconhece e se trata como no caallo.

TYMPANITE

A tympanite do boi póde ser aguda ou chronica ; a rimeira é simples ou complicada de sobrecarregamento e alimentos.

1.° A tympanite aguda simples é a menos perigosa, rincipalmente quando é recente , ella tem logar principalmente no rumen e se desenvolve na primavera, principalmente depois das chuvas e dos orvalhos abundantes, em consequencia de refeições feitas com trevo ou com lfafa pastadas no proprio campo, ou depois de serem seadas e haverem soffrido um principio de fermentação.

O centeio, as batatas, as couves, os nabos e outras lantas podem tambem, porém, muitas raras, vezes, deerminal-a.

A molestia apparece muitas vezes durante a refeição, começa pela inchação do ventre e principalmente do anco esquerdo ; esta inchação augmenta de mais a mais, animal estende o pescoço, respira difficilmente, arueja, experimenta tristeza, estupor, inteiriçamento, imobilidade e dá gritos queixosos ; o pulso desapparece, ornando-se inexploravel, finalmente se não se dá um rompto remedio ao mal o bicho treme, cahe asphyxiado morre em convulsões, deitando pela bocca e pelas nanas uma quantidade mais ou menos consideravel de aterias alimenticias ferventes.

Algumas vezes estes symptomas succedem-se tão radamente que tres ou quatro horas, e as vezes menos, eterminam a morte.

O tratamento consiste em administrar medicamentos ue possam absorver os gazes. As beberagens de agua algada, de agua de sabão, de lexivia de cinzas, de subarbonato de soda têm muitas vezes sido empregados om successo.

O alcali volatil é muito preferivel ; uma a duas onças ara o boi.

O acido sulfurico na dóse de duas onças para os bois ode tambem convir.

CORYZA AGUDA DO BOI

Esta molestia apresenta os seguintes symptomas cessação do appetite e da ruminação, seccura do focinho e da pelle, respiração forte, engurgitamento e coloração violenta da membrana do nariz que não tarda a cobrir-se de cancros e dar escoamento a uma materia viscosa sanguinolenta, perda da vista, flancos contrahido sensibilidade da espinha e marcha tremula; accumulação de pús nos chifres.

Os symptomas augmentam rapidamente, a inflammação ganha os envolucros do cerebro e dá logo signaes de furor ou de vertigens; os cancros do nariz estendem-se á bocca e tornam a acção de engolir muito difficil; finalmente o animal morre ordinariamente no quinto dia.

O unico tratamento que póde ter bom exito com esta molestia, que foi estudada acuradamente por Cruzel e Laborde, consiste no emprego de vigorosas sangrias no começo (duas sangrias por dia, de 8 libras cada uma, renovando-as durante dois ou tres dias), na applicação de dois sedenhos na parte superior do pescoço, de um sedenho na papada e diversos cauterios feitos com helleboro negro e introduzido debaixo da pelle dos rins estes cauterios devem ser retirados no fim de vinte e quatro horas); é ao mesmo tempo essencial fazer injecções de agua de malva e fumigações de agua fervendo no nariz, applicar sobre a cabeça uma espessa cataplasma de malva e de farinha de linhaça, lavar diversas vezes por dia o nariz, o focinho e os olhos com agua de malva; administrar todos os dias diversos clysteres de agua de farello, de pôr o animal em dieta e em agua fresca e de separal-o dos outros.

Ordinariamente no quarto dia, se o animal tem de curar-se, está livre de perigo.

Se, apezar deste tratamento, chega-se ao quarto dia sem ter-se detido os progressos da molestia o animal póde ser considerado como perdido.

INFLAMMAÇÃO DO UBRE

Na vacca esta molestia é frequentemente devido a uma pratica censuravel dos negociantes, que para terem vaccas que elles propõem-se a vender com ubres grandes,

deixam estes animaes durante muitos dias sem ordenhal-os e ligam mesmo as têtas para impedirem que o leite corra espontaneamente.

A muita abundancia de leite, a fraqueza dos bezerros que não esvasiam completamente os peitos, as cabeçadas que elles dão mamando, os desmamamentos muito bruscos, a acção do ar frio, as picadas de abelhas ou de insectos venenosos, as feridas do ubre, etc., são tambem causas susceptiveis de determinar a inflammação do ubre da vacca.

Tratamento.—Quando a tumefacção é leve e a dôr pouco intensa, a molestia cede facilmente aos cuidados hygienicos e á acção de locções emolientes sobre os mamelões, que devem ser esvasiados com a maior attenção do leite que contem ; querendo-se fazer cessar a secreção do leite é preciso recorrer as sangrias, ás locções calmantes (n. 63 do formulario) e aos clysteres emolientes.

Se sobrevem suppuração é preciso apressar-se em abrir os abcessos com o bisturi, cobrir a circumferencia destes com unguento populeum e pensar o fóco purulento, primeiro com uma decocção de centeio adoçado com mel e mais tarde com vinho virgem quente.

BARBILHÕES

Dá-se este nome a certas excrescencias que nascem nos augulos da bôcca ou debaixo da lingua dos bois, embaraçando o animal de comer e beber.

Estas excrescencias devem ser cortadas com uma esoura e depois cauterisadas com pedra infernal.

CORNO QUEBRADO

Quando algum boi quebrar uma ponta e esta se não eparar de todo, convém acabar de cortal-a, serrando-a alisando depois o coto com instrumento cortante.

Para fazer sustar o sangue, costumam applicar no oto cataplasma de ortigas pisadas e misturadas com al e clara d'ovo, cobrir esta parte com estopas e por meio d'uma ligadura conter este apposito. Póde-se ambem, em logar desta cataplasma, polvilhar-se simlesmente com sangue de drago e alumen.

DIARRHÉA DOS BEZERROS

Geralmente no segundo dia depois do nascimento dos

bezerros, apparece nestes uma abundante evacuação de certa substancia liquida e amarellada, e as vezes da côr que apresenta a cinza misturada com o sôro.

A evacuação repete-se varias vezes no dia, causando ao animal dôres intensas que o deixam abatido; cessa de mamar, suas extremidades tornam-se frias, o pulso debilita-se o animal 24 ou 48 horas depois morre.

Este padecimento tão agudo cura-se, segundo o Sr. Lanzilott Buousanti, administrando-se a cada bezerro, assim que apresenta-se a enfermidade, um grammo de acido salicylico misturado com outro de tanino e dissolvidos em uma solução de macella.

Se duas horas depois do bezerro haver engulido esta beberagem, não cessar a diarrhéa, repetir-se-ha a dóse, duplicando a parte do tanino e acido salycilico.

Quando a enfermidade toma caracter contagioso, o Sr. Rogerio Feliú, aconselha que se ministre um grammo de acido ferrico, dissolvido em uma emulsão de gramma arabica de 275 grammas de peso, e sendo este preparado ministrado em colheradas de hora em hora.

Convém dar aos bezerros sãos, logo que nascem, leite fervido e impedir-lhes que mamem.

BRECA

Dá-se este nome a uma molestia em que se observa a pelle levantada por humor sero-sanguinolento, que corre entre a carne e o couro, quando se apalpa a pelle esta crepita, porque ha emphysema em grande extensão.

Esta tumefacção é indolente e sem calor; e o animal que a soffre, anda triste e não come; a este estado chamam *veneno dormente*.

No *veneno apressado* o animal incha repentinamente, soffre grande ancia, escuma pela bocca, e algumas vezes os excrementos e urinas são tambem espumosos; o pulso é pequeno, molle e frequente, e na maior parte dos casos o animal torna-se furioso.

Deve-se applicar a ambas o mesmo tratamento do carbunculo.

CAPITULO XXII

Operações cirurgicas que frequentemente se praticam na especie bovina

SANGRIA

A quantidade de sangue que se póde tirar a um animal da especie bovina é, na média, de 8 a 9 litros.

No entanto, á parte as circumstancias individuaes que podem fazer variar esta quantidade, as sangrias devem ser mais copiosas nos paizes quentes que nos paizes frios.

Na especie bovina, sangra-se ordinariamente na jugular e na veia subcutanea abdominal.

SANGRIA NA JUGULAR

A sangria nesta veia, na especie bovina, faz-se com os mesmos instrumentos e quasi da mesma fórma que no cavallo.

O fléme é tambem o instrumento de que se faz uso, sómente deve-se servir da folha deste instrumento, que tem a lamina mais longa, attendendo á maior espessura da pelle que esta deve atravessar antes de chegar á veia.

Em logar de comprimir este vaso com os dedos, para fazel-o inchar e tornal-o apparente, emprega-se uma pequena corda que cerca e aperta o pescoço.

Este meio, muito censuravel, quando empregado no cavallo, é no boi quasi necessario, porque a mobilidade das partes sobre as quaes descança a jugular no boi, impediria que esta fosse comprimida efficazmente.

Além disso, estando sempre o animal fortemente ligado, quando se sangra, não ha tanto a temer que se escape como o cavallo, que na maioria dos casos se limita a segurar pelo cabresto.

A pancada de martelinho que se dá sobre o fléme, póde ser muito forte, sem inconveniente, por ser a jugular muito larga para que se tema atravessal-a com a lamina do fléme.

O sangue sahe logo por um jacto abundante.

Para se deter a sangria, desamarrar-se o laço que abraça a base do pescoço.

Alguns praticos não empregam meio algum para fecharem a incisão, contentando em beliscar levemente com os dedos as bordas da cisura, em fazer escorregar duas ou tres vezes a pelle sobre a veia, fazendo-a subir e descer alternativamente e abandonando depois a cicatrisação a si mesma.

Julgamos porém ser mais prudente o emprego de um forte alfinete e crina.

SANGRIA SUBCUTANEA DO ABDOMEN

Esta veia acha-se situada sobre as partes latteraes e inferiores do ventre, onde é vista muito distinctamente.

Nas vaccas leiteiras, principalmente, ella é muito apparente ; por isso nellas é sempre nesta veia que se pratica a sangria.

Esta operação é feita com os mesmos instrumentos que para as precedentes.

Para pratical-a, o operador, quer sangre á direita ou a esquerda, colloca-se ao longo da espadua, com as costas voltadas do lado das partes anteriores do animal ; deste modo fica mais affastado dos pés posteriores pelos quaes poderia ser attacado, se se collocasse em uma posição inversa ; é sabido que os bois e vaccas dão couces de lado, com os pés trazeiros.

Detem-se tambem a sangria na subcutanea com um alfinete e fio de crina, no entanto algumas pessoas a detem collocando sobre a cisura uma pedra plaina ou um pedaço de panno, e mantendo este corpo apoiado sobre a chaga durante algumas horas, ou mesmo durante um dia inteiro, por meio de uma facha circular que abraça o corpo.

SEDENHO NO BOI

A não ser indicação particular, é no peito que se collocam quasi sempre os sedenhos na especie bovina.

A flacidez da pelle, de certo modo fluctuante nesta região; onde constitue a papada, torna a operação nesta região muito facil e rapida.

Faz-se formar na pelle do peito uma larga préga tran-

sversal, e atravessa-se a base desta préga com a agulha de sedenho, no buraco da qual se mette depois a mecha para fixal-a, como precedentemente dissemos, na segunda parte deste trabalho.

Larga-se então a préga que se desfaz carduas aberturas feitas na pelle, e as que formava a base da préga, acham-se a uma distancia tanto maior uma da outra quanto mais larga era a dobra.

Como no boi, o sedenho simples não é ordinariamente bastante irritante para inflammar e fazer suppurar as partes em que é applicado, em muitos paizes fixa-se um trochico e no dia seguinte atravessa-se com um sedenho de mecha o engurgitamento que elle produzio.

Acontece muitas vezes que na especie bovina os sedenhos ou trochicos não são seguidos de suppuração e todo seu effeito limita-se a uma tumefacção mais ou menos consideravel da região.

CASTRAÇÃO DO BOI

O touro só é castrado quando tem dois annos a dois annos e meio de idade.

A operação sobre os animaes desta especie tem por fim tornar os animaes menos perversos, e menos perigosos aquelles que se destinam ao trabalho, facilitando ao mesmo tempo a engorda daquelles que se destinam ao matadouro.

Para os touros de 18 mezes para cima empregam-se tres methodos de castração.

1.° Por caixilhos.

2.° Por bistornagem.

3.° Por martellamento ou esmagamento dos cordões.

A castração pelos caixilhos em nada differe daquella que é praticada sobre o cavallo pelo mesmo methodo.

No entanto não é usada senão em um pequeno numero de localidades.

A castração pelo martellamento, que consiste em esmagar successivamente cada um dos cordões, apoiando-os sobre um corpo duro e ferindo-os a pequenas pancadas com o auxilio do martello de bocca larga, não é tambem geralmente usado, embora pareça produzir bons resultados em alguns paizes.

O methodo, sem contradicção, mais vulgarisado, é o de *bistornagem*.

A operação consiste, após ter se feito subir e descer por diversas vezes os testiculos em seus envolucros, para destruir as adherencias que possam existir, fazer primeiro vasculhar um destes orgãos no interior das bolsas, de modo a que sua base, que faz continuidade ao cordão, quer inferior e sua ponta superior.

Nesta posição o grande eixo do testiculo é parallelo ao comprimento do cordão contra o qual se acha applicado: é o primeiro tempo da operação.

No segundo tempo, emquanto que com os dedos de uma mão, prende-se o cordão, através dos envolucros para fixal-a, com a outra mão opera-se de modo a fazer gyrar o testiculo duas ou tres vezes em torno da especie de pivot que representa o cordão.

Resulta sobre este uma torsão sufficiente para impedir a continuação da circulação no interior dos vasos que o compõem.

Ora, a cessação da circulação nestes vasos encarregados de levar ao testiculo os materiaes de sua secreção e de sua nutricção neste orgão, que acaba por atrophiar-se com o tempo e desapparece mais ou menes completamente.

Depois de se ter feito pivotar tres vezes o testiculo, faz-se subil-o para cima das bolsas, o que permitte aos cordões destorcerem-se, abraça-se toda a parte inferior dos envolucos em um nó formado com um laço preparado com tres ou quatro tiras de lã, faz-se com este laço duas ou tres voltas, que se tem cuidado de comprimir bastant e para impedil os de escorregar, mas bastante para mortificar os envolucros e a operação está terminada.

A castração por bistornagem não exige nenhum preparo relativamente ao regimen, nem cuidados particulares subsequentes, principalmente quando os animaes a operar nutrem-se em pastagens.

A inchação inflammatoria que sobrevem é muito leve. Retiram-se as laçadas que abraçam as bolsas dois dias depois de operar o animal.

A bistornagem pratica-se conservando-se os animaes de pé.

Exige da parte do operador um grande habito das manipulações que comporta, principalmente quando os animaes já são um pouco idosos; pois então as adherencias que existem muitas vezes entre os envolucros augmentam singularmente as difficuldades.

Os accidentes que seguem a castração por bistornagem são muitos raros e nunca funestos. Dependem sempre da de que os laços tendo cahido pouco tempo depois da operação os testiculos descem as bolsas e a torsão dos cordões é destruida; ou de que esta torsão foi incompleta em consequencia de manipulações viciosas.

Nota-se rapidamente esse accidente, é preciso remediar o mal por uma nova operação; porém uma vez sobrevindo o engurgitamento dos cordões, não é possivel bistornar, a menos de não esperar-se a resolução da inflammação.

Acontece algumas vezes, e é principalmente quando a operação foi praticada por mãos pouco praticas, que os cordões fiquem durante muito tempo volumosos e duros.

Nesse caso póde-se recorrer ao macete ou aos caixilhos, que é melhor.

Acontece algumas vezes tambem que animaes bistornardos (provavelmente porque a operação não foi bem feita) conservam desejos, montam nas vaccas e mesmo diz-se, copulam com ellas sem no entanto poder fecundal-as.

Estes bois incompletos são sempre muito maus e perigosos, e além disso engordam mais difficilmente, razão pela qual é prudente castral-os de novo empregando os caixilhos.

Algumas pessoas pretendem que os bois bistornados, são mais proprios ao trabalho e que conservam melhor a fórma dos touros, que aquelles que foram castrados pela extracção dos testiculos.

PUNCÇÃO DO RUMEN

Quando a meteorisação dos ruminantes resistiu à administração dos medicamentos ordinariamente efficazes, e que não deu resultado efficaz o emprego da bastonada, da pressão do ventre, das affusões de agua fria, etc., ou ainda quando o empanzinamento do buxo é tal, que ha perigo imminente de asphyxia, se no mesmo instante, os gazes que enchem este reservatorio não são expulsos, a cirurgia offerece um meio cujos effeitos são tão rapidos quanto é facil a execução: é a puncção deste reservatorio.

Esta operação, na maioria dos casos sem perigo, consiste em mergulhar um instrumento pontudo no rumen e em procurar, pela sahida que resulta, a sahida immediata dos fluidos gazosos, que o distendem.

E' tão simples, exige tão poucos conhecimentos anatomicos para ser praticada sem perigo, que todos os criadores podem, sem nada temer, fazel-a por si mesmos nos casos urgentes, tomando as faceis precauções que vamos indicar.

A punccção do rumen effectua-se com um instrumento que se denomina *tres quartos*. Compõe-se de duas peças uma, a principal, é um espeto de aço cylindrico, de 6 a 7 linhas de diametro sobre 8 a 10 pollegadas de comprimento, comprehendendo desde sua ponta triangular até o cabo; este é uma especie de punho de madeira torneada, feito em fórma de pera.

A outra peça é a canula do espeto: apresenta duas partes bem distinctas . uma, a mais longa e a mais estreita, é uma bainha cylindrica que aloja a haste do tres-quartos, deixando ultrapassar toda a sua ponta; a outra, que corresponde ao cabo do espeto, é uma especie de pavilhão dilatado que recebe o punho do qual elle cobre sómente metade da circumferencia.

E' bom que este pavilhão seja atravessado por dois buracos, para dar passagem aos laços que devem muitas vezes fixar e manter a canula na abertura do flanco, durante um ou diversos dias. E' bom tambem que a extremidade do tubo em que termina a canula do lado da ponta do espeto, seja muito adelgaçado e adapte se sobre a haste deste espeto com bastante justeza, para não deter ou lhe fazer obstaculo quando deve ser mergulhado no rumen, através dos tecidos do flanco.

E' no meio da parte superior do flanco esquerdo que é mais conveniente fazer a punccção, a igual distancia, pouco mais ou menos do angulo da nadega, da ultima costella, e das apophyses transversaes das vertebras lombares.

Como a pello, nos grandes ruminantes, por sua espessura, sua dureza e sua elasticidade, é difficil furar com a ponta do tres-quartos, ou então encisar primeiro com um bisturil, canivete ou navalha, no logar correspondente ao que se deve ponctuar.

Então o operador colloca-se do lado da frente do flanco, segurando com a mão esquerda a canula dos tres-quartos, na qual se acha a punccção cuja ponta foi levan-

tada de modo a efflorar unicamente a extremidade da canula ; sendo esta extremidade apoiada sobre o fundo da incisão já feita, o instrumento dirigido quasi perpendicularmente á sua superficie, batte-se fortemente com a palma da mão direita sobre o cabo do punccção que se faz assim penetrar de um só golpe no interior do buxo, onde elle mergulha com a sua canula.

Retira-se a punccção, deixando a sua bainha na abertura, e os gazes sahem logo com impetuosidade pela passagem que se lhes abriu.

O flanco distende-se logo, o ventre adelgaça-se e o animal sente logo no mesmo instante um alivio accentuado.

Algumas vezes, embora o buxo esteja ainda muito arredondado o gaz cessa repentinamente de sahir pelo tubo.

Esta circumstancia depende quasi sempre de obstrucção da canula por materias alimenticias, que os fluidos trouxeram ao escaparem-se.

Remove-se este obstaculo mettendo na canula uma varinha flexivel, que já se deve ter preparada.

Logo que os gazes tenham sahido, retira-se o tubo da chaga. Ordinariamente deixa-se um ou dois dias e em alguns casos é necessario que se conserve até seis dias, citando mesmo casos de durar alguns mezes.

O meio mais certo de conhecer-se que é chegada a occasião de retirar-se o tubo, é quando não sahe mais gaz por elle e o animal começa a ruminar

Retira-se então o tubo, lavam se bem os bordos da chaga, que se cobre de um panno de linho largo untado de ceroto ou de therebentina e mantido por uma facha que enlaça circularmente o abdomen.

INCISÃO DO RUMEN

Ha casos em que a meteorisação é produzida ao mesmo tempo por gazes e por uma massa consideravel de materias alimenticias que se accumulam e endurecem-se.

Comprehende-se que neste caso a punccção do rumen nenhum resultado podia dar, pois não era dos gazes que se precisava alliviar o animal, porém sim da superabundancia de materias alimenticias.

Pratica-se então através do flanco esquerde e na direcção vertical uma incisão de cerca de cinco pollegadas de comprimento e penetrando no rumen.

Nesta abertura faz-se um menino metter a mão e retirar com precaução as materias que engurgitam o rumen; amollece-se e dilue-se depois o resto com liquidos medicamentosos que se injectam pela mesma via, conseguindo-se por esta fórma salvar o animal.

Esta operação porém, muito mais grave que a precedente, só deve ser feita por um veterinario.

Quando se pratica esta operação, um auxiliar deve segurar a cauda da vacca, que faz passar pela face interna da perna e depois pela sua parte anterior, e finalmente pelo lado externo em que a mantem, para impedir as patadas.

SEXTA PARTE

CRIAÇÃO DO PORCO

CAPITULO I

Historico

O porco, um dos nossos mais preciosos animaes domesticos, é conhecido desde a mais remota antiguidade.

Os povos de origem aryana sempre o utilisaram, porém os de origem semita consideravam-n'o, como o fazem ainda hoje, animal impuro e repugnante, tendo em aversão a sua carne.

O grande legislador israelita, Moysés, prohibe expressamente no levitico fazer uso da carne de porco.

Segundo Tacito, os judeus abstiveram-se de comer a carne de porco em consequencia de uma lepra que devastou a Palestina e o Egypto, e que foi attribuida á carne de porco.

Os porcos eram numerosos na Grecia e Homero na *Odysséa*, faz engordar com bolota os animaes que bremeo. Estes animaes forneciam alimentação á marinha.

A carne do porco era consumida de um modo tão consideravel, que se julgou necessario prohibir o consumo das diversas partes alimenticias fornecidas por este animal.

Os festins de Antonio e de Cleopatra eram celebres, segundo conta Plutarco, pelo grande numero de porcos que nelles se consumia.

A Gaulia considerava este animal como muito util. A lei salica dedica 19 artigos contra o roubo dos porcos que vivém nas florestas.

Os Germanos depois de ter penetrado nas Gallias criaram tambem muitos porcos.

Os chinezes comem o porco desde tempos immemoriaes.

Em geral, na Europa o commercio de porcos começou a tornar-se muito lucrativo do seculo XV em diante, em que muitos individuos abraçaram a profissão de charcuteiros.

A Inglaterra foi o paiz onde mais se curou do melhoramento das raças porcinas, as que ella hoje possue são muito precoces e têm além disso a vantagem de engordarem facilmente.

CAPITULO II

Caracteres do porco

O porco pertence a grande divisão dos vertebrados, á classe dos mammiferos, á ordem dos pachydermes que comprehende os animaes de pelle espessa e pés terminados por mais de duas unhas, e a categoria a que pertence os tetradachylos regulares, isto é, animaes de que cada membro apresenta quatro dedos.

Este animal é derivado do javali commum (Susnofa) ou descende, como ultimamente tem-se dito, do phacocero ou javali da Africa (*Sus africanus*)?

O porco domestico deve sua origem ao javali europeu, assim como o sustentou Cuvier. E' erradamente que o fizeram descender do phacocero, pois este animal tem só dois incisivos na mandibula superior.

Além disso nota-se quando se estuda a cabeça do phacocero, de cada lado da face um grande tuberculo sustentado por uma prpeminencia ossea, e observa-se que os ossos são acompanhados de saliencias que limitam a extensão que podem alcançar

Ao macho dá-se ordinariamente o nome de *varrão*.

Aos pequenos o nome de *leitão*.

Ao macho castrado o nome de *capado* ou *porco*.

A cabeça do porco é pyramidal, grossa, quadrangular, mais ou menos alongada, segundo as raças e truncada obliquamente na sua extremidade.

Ordinariamente o craneo alarga-se sobre a face e apertada por detraz, terminando por uma crista occipital saliente e quadrada.

Quanto á cavidade cerebral, é pouco desenvolvida, em consequencia do grande volume dos ossos frontaes e esphenoidaes.

Os olhos são pequenos, sem palpebras internas e de pupillas redondas.

As orelhas são collocadas muito altas, porém segundo as raças são, mais ou menos pontudas, mais ou menos largas, ora pendentes.

Não obstante os orgãos do ouvido deixam muito a desejar.

A bocca é largamente fendida e a mandibula obedece a uma força muscular.

O focinho, verdadeiro orgão do tacto, tem por base

um pequeno osso particular de duas partes symetricas que se apoiam sobre os ossos intermaxillares, e que é posto em movimento por dois grossos musculos situados de cada lado da face. Este ossinho fórma a base do focinho, que é muito movel e que serve ao porco para fuçar no chão.

Eis porque Plutarco diz que este animal havia ensinado ao homem a arte de lavrar a terra.

O olfato do porco é muito pronunciado em consequencia dos sinus frontaes.

Ambas as mandibulas tem dentes, contam-se 44 na bocca, a saber

12 Incisivos		*4 caninos*	
Superiores. ..	6	Superiores	11
Inferiores	6	Inferiores.	11
14 falsos molares		*14 verdadeiros molares*	
Superiores.	3	Superiores.	44
Inferiores.	3	Inferiores.	33

Os seis incisivos da mandibula inferior são deitados para diante ; os falsos molares são cortantes, os verdadeiros molares, que são situados no fundo, são de corôa tuberculosa.

Os caninos, que se observa principalmente nos machos, são fortemente encurvados e salientes ; crescem durante toda a vida do animal, sahem da bocca e constituem as *defesas* ou *presas*.

Os dentes de um porco ou de uma porca adulta nunca cahem.

O labio inferior é sempre mais curto e mais pontudo que o labio superior

O corpo é mais ou menos longo, largo e arredondado, segundo as raças ; é coberto de uma pelle espessa coberta de pellos ordinariamente rectos ou inclinados para diante, e muitas vezes fendidos na sua extremidade livre.

Dão-se a estes pellos o nome de cerdas.

São mais ou menos abundantes e longos. Segundo as raças, sua côr é russa, branca amarellada, purdacenta, escura, ou preta.

Em todos os animaes domesticos a gordura é interposta entre os musculos ; no porco fórma entre a carne

e os musculos subcutaneos, um conjuncto que constitue o *toucinho*, e no interior do corpo, por baixo do peritoneo uma massa que se chama *banha*. Os epiploons tem o nome de renda.

A banha de porco é um pouco molle e de um branco brilhante, derrete-se a 27 gráos centigrados.

A gordura propriamente dita é a que cerca os musculos e penetra-os.

A epiderme é tanto mais delgada quanto as cerdas que ahi se observa são mais numerosas, mais aproximadas e mais finas.

O tronco comprehende, segundo Cuvier, 53 vertebras, a saber:

1.°	vertebras dorsaes.	14
2.	» lombares. ..	6
3.°	» sacras.	4
4.	» coecygianas...	23
5.°	» cervicaes. ..	22

Eryton verificou em um varrão da raça chineza 15 vertebras dorsaes, 4 lombares e 19 coecygianas ou caudaes; além disso dissecou um animal macho pertencente ás raças ingleza que tinha 15 vertebras dorsaes, 6 lombares, 5 sacras e 21 coecygianas.

O estomago do porco é simples, mas globuloso; sua capacidade média é de 7 a 8 litros; o esophago termina em fórma de funil.

O canal intestinal igual em toda a sua extensão; sua parede é lisa, porém sua membrana interna é guarnecida de papillas curtas, muito finas e pouco apparentes.

Tem 19^{m},996 de comprimento e divide-se pela seguinte fórma:

Intestino delgado.	14^{m},937
Cœcum. ...	0^{m},189
Colon e rectum. ...	4^{m},870

O canal intestinal do javali tem apenas 16^{m},959 de comprimento.

O coração é collocado obliquamente; o pulmão tem dois lobulos muito distinctos um do outro; o figado tem tres lobulos e quatro divisões; a vesicula biliria é blonga e o baço muito alongado.

As femeas tem 10 a 14 mamas, estendendo-se debaixo do ventre sobre duas linhas. Os orgãos cernaes do varrão são muito desenvolvidos.

As pernas são delgadas e mais ou menos curtas, segundo as raças.

Os dedos são em numero de 4 , fórmam uma especie de garfo : os dois grandes, os intermediarios, descançam no chão ; porém os dois mais curtos, ou anteriores ou os latteraes não tocam no chão. Esta disposição explica a razão pela qual apoia-se sobre dois dedos sòmente.

A ultima phalange de cada dedo é situada em um corno triangular que se chama *unhão.*

A cauda é pequena, fina e enroscada.

O porco tem andar pesado ; seu instincto é apoucado e apresenta poucos signaes de intelligencia, porém deixa-se encarcerar sem difficuldade.

Quando está tranquillo, sua voz é entrecortada e revela-se por uma especie grunhido. Quando está ferido transfórma-se em um grito agudo e que torna-se grave e alternado quando sua vida está em perigo.

A porca é muito fecunda, por ter tres barrigas por anno de 6 a 12 leitões na media.

Censuram-lhe com razão a sua tendencia ou antes a sua disposição para devorar os filhos.

Os leitões ao nascerem pesam 1 kilog. a 1 kilog. 500 gr ou na media 1 kilogr. 200.

O varrão póde, como a femea, reproduzir com seis mezes.

Após desoito mezes elle começa a tornar-se máo ; com dois ou tres annos é quasi sempre perigoso.

O porco é omnivoro , isto é, é ao mesmo tempo herbivoro, granivoro e carnivoro

Não é difficil na escolha de alimentos.

Em geral devora todas as substancias que se lhes dá e nunca se farta.

Fuça a terra para descobrir minhocas e raizes, refocila-se nos pantanos e na lama, razão pela qual sua immundicie tornou-se proverbial.

Embora elle goste de viver na immundicie, deve-se confinal-o em habitações sadias, bem arejadas e guarnecidas de uma boa palhada secca.

Durante o inverno teme o frio e a humidade ; durante o verão supporta mal uma luz viva e calores fortes.

Este animal fornece numerosos productos uteis.

Sua carne, seu sangue, sua gordura são empregados como alimentos.

Sua pelle depois de curtida é procurada pelos selleiros.

Suas cerdas servem para confeccionar escovas, pinceis, etc.

Seus ossos fornecem phosphato de cal e gelatina, e o esterco que produz é um excellente fertilisante para os solos leves e muito seccos durante o verão.

A carne do porco, que se salga e defuma, conserva durante muito tempo suas propriedades alimenticias.

Como sabemos o porco constitue uma das riquezas do Estado de Minas Geraes, lastimamos porém sinceramente a incuria e o deleixo dos nossos co-estaduanos, que ao salgamento das carnes e do toucinho não prestam os devidos cuidados.

Em geral o toucinho e as carnes de porco salgadas consumidas no Rio de Janeiro são rançosas, e oxalá que este livro sirva para despertar um pouco nos productores mais zelo na sua principal industria.

CAPITULO II

Raças suinas

Vamos passar em revista as differentes raças de porcos que podem servir para melhorar as que possuimos, descrevendo primeiro a nossa.

RAÇA BRAZILEIRA OU COMMUM

Já possuimos alguns melhoramentos na especie porcina, devido a intelligentes cruzamentos com bôas raças estrangeiras, no entanto predomina ainda nas nossas fazendas de criação o porco commum, cujos caracteres são os seguintes :

Cabeça comprida, focinho alongado, pescoco delgado e longo, orelhas muito desenvolvidas, espessas e duras, projectadas para diante.

Fórmas agudas, corpo alongado, peito estreito, dorso

arqueado, costellas plainas e anca muito descahida, pernas longas e pouco carnudas, pelle dura e cerdas grosseiras.

Tem a vantagem de ser muito rustico, porém engorda sem difficuldade e consome muito.

Sua carne no entanto é de excellente qualidade.

RAÇA MIDLESSEX

Esta raça, uma das mais inferiores da Inglaterra, é segundo o capitão Gunter, um aperfeiçoamento da pequena sub-raça do Yorkshire.

Não tem caracteres bem pronunciados para que se possa distinguil-a com facilidade das outras raças inglezas.

RAÇA DE WINDSOR

Esta raça foi formada nas herdades reaes dirigidas pelo principe Alberto.

Origina-se de cruzamentos realisados successivamente entre as raças seguintes, york-cumberland, york-bedfordshire, suffolk e yorkshire.

Esta raça é de porte pequeno, pello branco e pernas muito curtas. E' muito precoce e engorda com grande facilidade.

Dará bom resultado sendo cruzada com o nosso porco commum.

RAÇA NEWLEICESTER

Esta raça tinha antigamente o nome de *raça Dtskley*. Foi melhorada pelo celebre Bakewell.

Esta raça é notavel pela symetria das fórmas. Sua cabeça é curta, o focinho recto e pontudo, sua fronte é deprimida e vertical, as faces ou papada pendente, orelhas pequenas e levantadas, dorso quasi horizontal, pernas curtas e finas, cauda fina e muitas vezes torcida como um sacca-rolhas.

Cerdas finas, raras e brancas, deixando vêr-se a pelle que é fina e ordinariamente rosada.

Esta raça tão notavel por sua bella conformação é bastante delicada. Os machos são muitas vezes máus reproductores e as femeas quasi sempre menos fecundas que a nossa porca commum ; além disso os leitões e

mesmo os animaes adultos são sujeitos a congestões sanguineas, principalmente quando ficam expostos á acção do sol.

O principal merito da raça neweleiceter é chegar, na idade de dez ou doze mezes, a estado de gordura extrema a ponto que muitas vezes o pescoço, a face e os olhos ficam perdidos na gordura.

Esta raça sedentaria tem carne de uma delicadeza notavel é por assim dizer fundente.

Deve-se sentir que o seu crescimento seja um pouco menos rapido que a das outras raças inglezas aperfeiçoadas, e que não tenha uma constituição mais forte e mais rustica.

Exige principalmente uma alimentação abundante.

RAÇA DE COLESHILL

A raça porcina que os Inglezes designam pelo nome de Coleshill foi creada por assim dizer pelo Conde de Radnor

Esta raça tem pernas curtas , seu corpo é um verdadeiro cylindro alongado, porém uma parte anterior é muitas vezes menos baixa que a parte posterior ; sua cabeça é menor que a do porco new-leicester : finalmente, suas cerdas são abundantes e muito brancas, mas um pouco grosseiras.

A raça de coleshil é rustica e mas facil de criar que a raça new-lescester, porém as porcas não tem barrigas muito brancas.

Seja como fôr, sua conformação perfeita, sua rusticidade, sua propriedade de fixar os caracteres que a distinguem.

Esta raça tem muita analogia com a raça chamada *York-Cumberland* e que serviu para obter-se a sub-raça chamada *raça Windsor*.

RAÇA BERKSIRE

A antiga raça poviera do condado de Berk (Inglaterra) tinha pello pardo avermelhado, ossos grossos, orelhas pendentes e um focinho alongado. Além disso era muito forte e de grande porte.

Sua grande reputação animal Lord Baringtou a aperfeiçoou cruzando-a com a raça siameza e a raça napolitana.

E' a esta ultima raça que o porco berkshire actual deve o seu pello negro, a facilidade com que engorda e a excellencia da sua carne.

A raça italiana actual, principalmente sobre sua ossada, e suas fórmas é uma das mais aperfeiçoadas.

Mr. Sherrard tendo-se imposto a missão de continuar a obra emprehendida por Lord Barringtou, levou esta raça a um gráo tal de aperfeiçoamento, que ella gosa na Inglaterra e em quasi toda a Europa de grande celebridade.

Foi alliando os animaes melhorados por Lord Barringtou com a raça conchinchina e com a raça napolitana, que Mr. Sherrard conseguia fixar os caracteres que distinguem a raça berkshirer das outras raças de pello preto e pintalgado de branco, avermelhado ou de branco amarellado.

A raça berhshire tem a cabeça um peuco grande porém bem destacada ; suas orelhas finas e espetadas, focinho um pouco alongado ; as patas curtas porém fortes, sem ter no entanto ossos desenvolvidos ; seu corpo é espesso, cylindrico e de médio comprimento ; ventre muito descido, e dorso horizontal.

Esta raça tem um conjuncto pouco grosseiro porém engorda facilmente e caminha bem.

As porcas são muito fecundas e tem barrigas regulares de sete a nove leitões, além disso a criação do porco berkshire é facil.

O porco berkshire puro tem pello negro ou negro-pardacento, no qual se observam placas esbranquiçadas na cabeça, na base das pernas e um certo numero de cerdas branco-amarelladas em cada espadua.

Um tal pello indica perfeitamente a mistura da raça berkshire antiga com as raças siamez e napolitanas.

Os animaes que têm o pello preto salpicado de branco ou de amarello são menos estimados pelos criadores inglezes.

Estes animaes têm por ascendentes a raça conchinchina e a raça napolitana.

A raça berkshire cruzada com a raça de York ou com a raça Vorfolk, produz animaes cujo pello é meio branco e meio preto.

A raça berkshire, a mais lucrativa de todas, quando recebe uma bôa alimentação, fornece excellente carne e toucinho muito mais firme que o que dão as raças inglezas de pello branco.

RAÇA DE HAMPSHIRE

O condado de Hamp possuia outr'ora uma raça de porcos de cerdas eriçadas e grosseiras, que se chamava *raça das florestas,* porque durante uma parte do anno vivia livremente nas florestas.

Sua carne era tão procurada no mercado de Londres que julgou-se conveniente melhoral-a, cruzando-a com as raças de Suffolk, conchinchina, essez, newleicester e berkshire.

Nem todos estes cruzamentos foram felizes, razão pela qual a raça hamsphire tem conformação menos perfeita que a raça berkshire, com a qual muitas vezes é confundida.

O porco hampshire tem um corpo mais longo que a raça berkshire ; sua cabeça é curta e as orelhas muito levantadas ; o focinho é curto e arrebitado ; seus flancos são um pouco concavos ; suas pernas que são delgadas, são de comprimento médio.

Seu pello é branco e preto. Só accidentalmente encontram-se animaes de pello cinzento.

A raça hampshire é rustica, fecunda e engorda-se facilmente, porém é menos estimada que a raça berkshire.

Comtudo, quando vive nas florestas fornece carne que é muito procurada pela marinha da Inglaterra.

RAÇA DE ESSEZ

A raça porcina que originou-se no condado de Essez e que se chama raça Essez é muitas vezes designada na Inglaterra pelo nome de *improved Essez.*

Foi creada por Lord Wertern e aperfeiçoada ultimamente por M. Fisher Hobber, de Boxted Lodge.

Foi no começo do seculo actual que Lord Western começou as suas experiencias.

Assim, percorrendo então a Italia elle comprou um macho e uma femea da raça napolitana.

Na sua volta á Inglaterra cruzou estes animaes com a velha raça suína do condado de Essez.

Esta ultima raça tinha pernas muito compridas, dorso arqueado, etc , e exigia muito alimento para engordar.

Após 10 annos de experiencias teve a satisfação de apresentar no concurso agricola que se realisou em 1640 em Cambridge, animaes symetricos em suas fórmas por sua delicadeza e suas qualidades.

Por occasião de sua morte Mr Fisher Hobbes comprou os animaes reproductores que tinha conservado e proseguio os seus melhoramentos, cruzando o *essez napolitano* com o *essez berkskire*.

Os animaes que elle obteve por estes cruzamentos eram tão bem conformados que apresentou-os em 1857 no concurso de Salisbury, onde ganharam os primeiros premios.

Desde essa época, Mr. Clare, de Hindley, perto de Liverpool, diminuio a ossatura desta nova raça e augmentou mais ainda sua aptidão para a engorda.

A raça essez preta tem cabeça comprida e longa, focinho pontudo, faces carnudas, poscoço curto, corpo cylindrico e espesso, dorso quasi recto, ossos pequenos, membros delgados e ventre muitas vezes descido de mais.

Suas cerdas são pretas e pouco abundantes.

Esta raça sustenta-se facilmente e engorda com uma grande facilidade.

As porcas essez são muito fecundas, porém os seus leitões exigem uma alimentação muito abundante e cuidados muito assiduos.

Tem-se cruzado os animaes de raça essez com os das raças berkshire e yorkshire.

Os animaes provenientes deste cruzaments formoram uma sub-raça que os inglezes designam pelo nome de *raça essez meio negra*, porque seu pello é salpicado de pintas brancas.

Esta sub raça existe principalmente nos arredores de Dorking, no condado de Surrey e em Henley, na Oxfordshire onde é conhecida pelo nome de *race newaxford*.

A raça porcina de Susser tem grande parecença com a raça essez preta.

RAÇA DO YORKSHIRE

Outr'ora criava-se no condado de York (Inglaterra) uma raça porcina de pello branco, muito alta, que consumia muito e engordava-se com facilidade.

Era um facto extraordinario que attingisse 180 kilog. de peso bruto.

Esta raça tão defeituosa, sob qualquer ponto de vista, foi cruzada em primeiro logar com a raça de Cumberland.

Este cruzamento fez-lhe soffrer algumas modificações

importantes : seus ossos diminuiram de grossura, suas pernas tornaram-se mais curtas e seu corpo mais volumoso.

Este resultado foi tão satisfactorio que se julgou util cruzal-a com a raça new-bicesten que se acabava de introduzir no Yorkshire.

Este cruzamento deu tambem excellentes resultados: seu corpo adquiriu proporções mais bellas e seus ossos diminuiram ainda de volume.

A raça porcina do Yorkshire tem um corpo muito longo e sylindrico, dorso quasi recto, membros muito curtos, ossos pequenos relativamente ao tamanho do corpo, orelhas largas e um pouco inclinadas. Pello branco amarellado ou levemente azulado.

Suas pernas muito musculosas fornecem excellentes presuntos.

No condado de York distinguem-se tres raças porcinas

1.° a raça grande.
2.° a raça média.
3.° a raça pequena.

A raça media é a que se procura mais hoje, por ser mais precoce que a raça grande , suas fórmas são tambem mais symetricas.

Esta sub-raça é um pouco maior que a raça berkshire, porém seus ossos são menores e sua cabeça mais desenvolvida.

A pequena raça do Yorkshire, tem muita analogia com a raça midlesser ; é a mais aperfeiçoada.

A raça Yorkshire é principalmente criada nos arredores de Leeds, Skipton e Kesghley

Differe da raça leicester com a qual tem sido algumas vezes confundida, por sua estatura que é mais elevada, por sua cabeça mais alongada, seu pescoço mais destacado do corpo, suas orelhas mais largas e mais inclinadas, e suas pernas mais longas e fortes.

RAÇA NAPOLITANA

Encontra-se na Italia Meridional uma raça porcina de pello inteiramente preto e cerdas raras, finas e de uma só côr, a qual se deu o nome de raça napolitana.

Esta raça não tem rival quanto á facilidade com que engorda e o grande peso que pode attingir quando bem alimentada.

Seu corpo regular é bem feito, sua cabeça é alongada, suas orelhas são semi-pendentes, seus membros um pouco longos, tem por base ossos finos e densos, seu dorso bastante largo

Esta bella raça acha-se espalhada na Hespanha e nas ilhas do Mediterraneo.

Dá-se-lhe algumas vezes o nome de raça de Malta, raça hespanhola.

Esta raça dá excellentes presuntos.

E' na raça napolitana que se tem procurado reproductores para melhorar as raças inglezas de Berkshire, Hampshire é Essez.

Os animaes que vivem em estado semi-selvagem nas charnecas da Toscana ou nos bosques dos Estados Romanos são mais ferozes, mais perversos que os de Ferrara e Bolonha.

RAÇA CRAONEZA

Esta raça pertence á França. Tem a cabeça pequena com focinho curto e recto, orelhas de média grandeza porém muito pendente, corpo longo, espesso e cylindrico.

Suas pernas são muito curtas e musculosas.

Sua pelle é fina e coberta de cerdas brancas, raras, curtas e pendentes.

Esta raça é de média precocidade.

Bem cevada pesa dos 15 aos 18 mezes 150 a 250 kilogrammos de peso bruto.

Sua carne é excellente, assim como seus presuntos.

RAÇA LORENA

Encontra-se nos departamentos de Meurthe e de Moselle, uma raça porcina de porte médio, pello branco-sujo, tendo muitas vezes na cabeça ou na parte posterior uma ou duas manchas negras mais ou menos largas, de orelhas grandes, um pouco levantadas, cabeça longa e focinho preto, á qual se deu o nome de *raça lorena*.

RAÇA DO PERIGORD

A raça que se designa pelo nome de raça perigordina ou raça do Perigord é muito abundante nos departamentos da Hautevienne, Crense, Puy-de-Dôrne, etc.

Esta raça tem cabeça fina e pontuda, orelhas muito pendentes, pescoço curto e grosso.

Seu corpo é largo, sua cabeça arredondada, seus membros são fortes e musculosos. Outr'ora era alta, hoje é baixa.

Seu pello outr'ora pardo-negro, em consequencia de sua alliança com a raça poitevina ou a raça bourboneza, a maior parte dos animaes apresentam manchas brancas sobre as espaduas, sobre as nadegas e na garupa.

Esta raça, embora de bôa conformação, é um pouco grosseira no seu conjuncto, porém é rustica, docil e de média precocidade.

A dureza de seus unhões e sua energia muscular permittem-lhe fazer longas marchas.

Finalmente, engorda com facilidade e fornece carne de excellente qualidade.

RAÇA LIMOUSINA

Esta raça é identica á perigordina; porém como é ainda o typo da antiga raça do Perigord, seu pello é ás vezes completamente preto.

RAÇA BRESSANA

A raça bressana é muito vulgarisada na Bresse e outras regiões da França.

Esta raça tem cabeça de média grandeza, focinho um pouco allongado, orelhas estreitas e um tanto inclinadas e seu pescoço é delgado, seu dorso um tanto arqueado, o peito nem sempre é muito aberto, mas seu corpo, um pouco estreito, é alongado.

Suas pernas são ordinariamente um pouco altas.

Finalmente, suas cerdas são negras ou brancas, grossas e curtas.

A raça bressana é rustica e dotada de uma certa actividade muscular, porém é tardia.

Censuram-lhe fornecer carne firme, um pouco grosseira e ter ordinariamente má conformação.

As porcas são muito fecundas e ordinariamente bôas criadeiras.

RAÇA SIAMEZ

Esta raça tem a cabeça pequena, focinho curto, olhos pequenos e orelhas rectas, pouco desenvolvidas e pontudas.

Em geral seu craneo é mais estufado na região frontal que o porco commum.

Seu peito é profundo e aberto, pescoço curto e pouco volumoso, espaduas arredondadas.

E' uma excellente raça para cruzamentos.

RAÇA CONCHINCHINA

Esta raça tem muita analogia com a precedente, possuindo quasi os mesmos caracteres.

RAÇA DE MANGLIEZA

A Hungria possue uma raça a cima de porte médio á qual se deu o nome de *raça de manglieza*.

Esta raça tem o corpo alongado, as orelhas muito pendentes e as pernas de comprimento médio.

Seu pello é amarellado.

E' muito estimada porque engorda com facilidade.

CAPITULO IV

Os chiqueiros

As construcções destinadas aos porcos tem os nomes de *pocilgas* e *chiqueiros*.

Em geral os chiqueiros deixam muito a desejar: são humidos, pouco elevados, mal arejados, illuminados e sujos.

O chiqueiro é bem disposto:

1.° Quando o chão é secco, calçado, cimentado ou assoalhado.

2.° Se a inclinação do assoalho é sufficiente para que as urinas possam escoarem-se.

3.° Se os compartimentos são bastante grandes para que os animaes que devem conter possam nelles circular livremente.

4. Quando cada compartimento communica com um pateo em que os porcos podem ir tomar ar.

5.° Quando as aberturas permittem estabelecer interiormente correntes de ar durante o verão.

6.° Se os tectos, os muros e as portas abrigam muitos animaes contra as chuvas e os frios.

7.° Se o corredor interior torna facil vigiar os animaes e distribuir a alimentação.

Os chiqueiros podem ser divididos em tres classes.

Os da primeira comprehende as construcções que servem para a *criação*; os da segunda comprehende os chiqueiros nos quaes se desenvolve a *sustentação* dos porcos; finalmente os de terceira comprehende as construcções destinadas á *engorda* destes animaes.

No primeiro caso, cada compartimento deve ter espaço bastante para conter uma porca e seus leitões ou duas porcas gravidas.

No segundo, é preciso que se possa reunir em cada compartimento um certo numero de porcos.

No terceiro, um compartimento é sufficiente, se póde conter dois ou tres animaes adultos

A superficie que se deve dar aos compartimentos varia conforme o porte dos animaes.

Os porcos pertencentes ás grandes raças exigirão sempre, mais espaço que os animaes de pequeno porte.

Além disso, uma porca gravida exige uma superficie maior que uma porca de engorda.

Deve-se dar aos compartimentos as seguintes dimensões

	Comprimento	Largura
Porca gravida	1m,75 a 2 metros	1m,80 a 2 metros
Varrão.	2	1m,50
Porco de engorda.	1,30	1m,20

Póde-se dar aos compartimentos que devem conter:

	Comprimento	Largura
6 a 10 leitões	2m,50	2 metros
3 porcos de um anno.	2	2 »
2 » de engorda.	1m,75	2 »

Resulta destas dimensões geraes que os compartimentos terão as superficies seguintes

	Superficie
Porca gravida.	3m,915 a 4 metros quadrados
Varrão.	2m,950 a 3 » »
Porco para estrume.	1m,950 a 1,75 » »
3 porcos de anno.	3m,150 a 4 » »
2 ditos de estrume..	3m,9 a 3,50 » »
6 a 10 leitões	2m,50 a 3 » »

Deve-se dar aos pateos nos quaes vão desembocar os compartimentos dos chiqueiros de criação, 3 a 5 metros de comprimento, conforme as circumstancias.

Os chiqueiros para producção de estrume não tem pateos, porque os porcos vivem nelles em estabulação permanente.

Os chiqueiros são *simples* ou *duplos*.

Os primeiros compõem-se interiormente de compartimentos e de um cerredor de 1 metro a 1 metro e 20 de largura.

Os segundos apresentam duas classes de compartimentos separados um do outro por uma passagem, que vae ter a uma ou duas portas de entrada.

Este corredor interior deve ter 1m,20 a 1m,50 de largura.

As divisões que separam os compartimentos são ora de madeira, ora de cantaria.

Estas separações devem ser solidamente estabelecidas.

Dá-se-lhes ordinariamente 1m,10 a 1m,20 de áltura.

Se estas separações tivessem mais altura o ar interior renovar-se-hia com difficuldade e o porqueiro não poderia superintender tão facilmente os animaes confinados em uma serie de compartimentos.

As aberturas praticadas nos muros da face devem ser situadas a 1m,50 e 1m,70 acima da superficie da construcção.

As portas que dão accesso do corredor aos compartimentos e dos compartimentos para fóra da construcção ou nos pateos são fechadas com um ferrolho de gancho.

As portas interiores devem abrir para o corredor, a do exterior desenvolvem-se sobre a fachada dos muros.

As portas de serviço, situadas nas extremidades dos corredores, são simples ou de duas bandeiras.

Estas ultimas partes são as que é preciso adoptar de preferencia quando as circumstancias o permittem.

Abrindo sómente a bandeira superior, dá-se accesso ao ar, ao calor ou á luz; então refresca-se ou eleva-se a temperatura segundo as necessidades.

O porco supporta mal os extremos de temperatura.

Deve-se annexar aos chiqueiros um quarto de serviço em relação á sua extensão, com o numero de animaes que a construcção póde conter.

Esta peça a que se dá o nome de cosinha do chiqueiro, serve para o preparo dos alimentos.

Contém ordinariamente uma fornalha munida de uma

caldeira, na qual se faz cosinhar as batatas ou aquecer as lavagens provenientes da cosinha ou da leiteria.

Deve tambem conter tinas ou reservaterios nos quaes se põe em reserva os liquidos, os farinaceos e as raizes ou tuberculos.

As tinas devem ser de pedra, de madeira, de cimento ou de fero fundido.

As primeiras só são boas quando a sua textura é compacta.

Quando são porosas ou apresentam interiormente desigualdades e concavidades, limpam-se com difficuldade, e, com o tempo contrahem um odor desagradavel.

As tinas de madeira são mais portateis porém tem pouca duração, empregam-se muitas vezes tambem na de liquidos que tornam-se acidos e desenvolvem mau odor; além disso as roem continuamente e as tornam logo imprestaveis.

As tinas de ferro fundido são mais duraveis e mais faceis de limpar. O mesmo acontece com as tinas feitas inteiramente de cimento de Portland.

As tinas são ordinariamente cobertas por uma tampa de madeira ou de ferro fundido.

As tinas ordinarias devem ter

Comprimento.	0m, 60 a 0m, 70
Largura .	0m, 35 a 0m, 40
Profudidade.	0m, 15 a 0m, 20

Em geral o seu bordo excede a superficie 16 a 20 centimetros.

As tinas dos compartimentos em que se confinam 6 a 10 porcos ou 2 a 3 porcos de um anno, devem ter na média, 80 centimetros de comprimento.

Póde-se substituir as tinas de madeira por tinas de ferro fundido.

Essas tinas devem ser encravadas na construcção.

A tampa é uma placa curva formando o quarto de um cylindro; os bordos exteriores deslisam em uma ranhura feita no interior de cada uma das faces, que são circulares e abertas, levanta-se para lançal-a no interior, quando se quer limpar a tina e depôr os alimentos.

A superficie dos compartimentos deve ser muito solida. Cobre-se de lages de pedra ou com tijollos muito unidos por meio de cimentos.

Póde-se, em caso de necessidade, substituir estes materiaes por taboas fortes.

Na Bresse, França, as areas de grande numero de chiqueiros são guarnecidas de soalhos cheios de furos ou dispostos em xadrez.

As dejecções neste ultimo caso cahem em buracos situados debaixo do soalho.

Os pateos dos compartimentos devem ser tambem muito solidos e impermeaveis.

Além disso, devem conter, sendo possivel, um reservatorio de agua bastante vasto para que os animaes possam nelle banhar-se com facilidade.

Póde-se plantar tambem algumas arvores para proporcionar sombra.

CHIQUEIROS SIMPLES

Os chiqueiros simples são muito baixos ; as tinas que nelles se notam e que são situadas na parte de fóra da construcção e embora cobertas por uma bandeira movel, são expostas á chuva, etc.

CHIQUEIROS DUPLOS

Os chiqueiros duplos são cobertos e apresentam duas ordens de compartimentos.

CAPITULO V

As especulações

A especie porcina permitte ao agricultor fazer tres operações bem distinctas :

1.° A criação.

2.° O sustento.

3.° A engorda.

A primeira operação consiste em criar os leitões para vendel-os com a idade de seis semanas a tres mezes.

Quando o agricultor especula com animaes novos, compra-os ou conserva aquelles que nasceram na sua propriedade, para entregal-os ao commercio com a idade de doze a quinze mezes, ou para os engordar quando attingirem o seu desenvolvimento.

A terceira especulação consiste em engordar animaes adultos para entregal-os ao consumo da fazenda ou para os vender.

Ao agricultor compete decidir se deve especular sobre a criação, sobre o sustento ou sobre a engorda.

Os agricultores que possuem bons animaes reproductores, pertencentes á raças afamadas, tem interesse em especular sobre a criação, porque vendem facilmente, a preço muito remunerador, os leitões.

Os que habitam proximo ás grandes cidades, onde o commercio dos leitões tem grande importancia, devem igualmente explorar a criação.

A especulação sobre o sustento não é possivel senão nas regiões onde se possua alimentos, sem valor commercial.

Finalmente, especula-se de preferencia sobre a engorda nas localidades visinhas dos grandes centros de consumo, ou nas regiões onde o commercio dos porcos gordos, do toucinho ou dos presuntos tem grande importancia, sendo imprescindivel ter-se milho em abundancia e barato para conseguir-se bom resultado.

CAPITULO VI

Reproducção da especie

O porco propaga-se facilmente e muito rapidamente.

Nenhum animal domestico soffre mais facilmente as modificações que se quer imprimir á sua estructura e á sua conformação.

ESCOLHA DA RAÇA

Antes de se adoptar uma raça deve-se estudal-a cuidadosamente, afim de bem conhecer-lhe as qualidades e defeitos.

Terminado este estudo, é preciso saber se ella corresponde pela côr de seu pello, pela fórma de suas orelhas, por suas aptidões particulares ás exigencias do commercio.

Em geral deve-se adoptar uma raça de pernas curtas e engorda facil, quando se reside nas visinhanças de um grande centro de consumo ; pelo contrario deve-se preferir uma raça muito andadora se seus productos tem que percorrer grandes distancias antes de os engordar

As raças altas só são uteis nos logares em que os animaes tem de procurar alimentação nos campos.

As raças de porte médio, notaveis pela symetria de

suas fórmas, sua precocidade e aptidão para engordar, como as raças berkshire, yorkshire, etc., tem uma superioridade accentuada sobre as outras raças, quando são destinadas a fornecer para o consumo carne e toucinho fresco.

MELHORAMENTO DE UMA RAÇA POR SI MESMA

Propaga-se uma raça reunindo dois individuos de sexos differentes, escolhidos de modo a melhorar esta raça ou a impedir que não degenere.

Para fazer nascer animaes que tenham menos defeitos possivel e boas qualidades, é preciso que o macho e a femea sejam bem conformados ou que as qualidades de um sejam inteiramente oppostas aos defeitos do outro.

Um justo conjuncto ou uma relação exacta das qualidades e dos defeitos tem uma preponderancia assignalada sobre a conformação e o modo de ser dos productos, e é muito raro que esta semelhança ou esta differença não precipite favoravelmente a regeneração da raça.

Muitos acreditam que a alimentação póde modificar os defeitos de uma raça. E' um erro.

A alimentação desenvolve as perfeições mas não as faz nascer.

E' sômente pelo apparelhamento que se consegue destruir ou diminuir as imperfeições de uma raça.

Em geral emprega-se para a reproducção da especie porcina femeas muito novas e machos muito idosos.

A época mais favoravel é a em que os animaes estão em todo o seu vigor, e que ha algum tempo manifestam o desejo do coito.

Naturalmente, este momento será mais ou menos tardio, conforme a raça e o vigor dos animaes.

Comtudo o tamanho do macho não deve ser muito desproporcionado ao da femea.

Quando a porca é de pequeno porte e o cachaço é grande, resulta quasi sempre máus productos de fórmas desproporcionadas.

Assim, o macho imprime uma força,uma impulsão de crescimento extraordinario, que em logar de se espalhar sobre todas as partes do corpo,para estabelecer um justo equilibrio entre as fórmas, lança-se sobre alguma sómente, quer sobre a cabeça, quer sobre os membros, quer sobre o corpo.

A juncção de animaes pertencentes a mesma raça

deve approximar-se tanto quanto possivel das leis estabelecidas pela natureza.

Assim é preciso dar as femeas vigorosos machos cheios de energia, fazendo-se de modo que estes dois animaes tenham uma conformação a mais perfeita possivel.

Quando o macho ou a femea deixam a desejar quanto ao conjuncto, é preciso para se tirar bom partido, corrigir os defeitos de um pelas qualidades de outro. *Contraria contraris sanant.*

Comprehende-se no entanto que em uma tal alliança, a differença entre as bellezas de um e as imperfeições do outro não deve ser muito disparatada , se esta differença fosse muito apparente, a fusão seria difficil e um dos defeitos poderia predominar e persistir na linhagem de geração em geração, isto é, tornar-se hereditaria.

E' ahi, póde-se dizer, onde reside a principal difficuldade dos apparelhamentos ou da selecção e a causa primaria das degenerações, que trazem ás raças essasmudanças tão bruscas, tão funestas contra ás quaes a alimentação, os cuidados hygienicos são impotentes.

Não basta que o animal destinado á engorda seja isento de vicios ou de molestias hereditarias, que tenha uma conformação em harmonia com o seu destino, é preciso tambem que o sem temperamento seja bom, que seja rustico e engorde com facilidade.

Uma cabeça grande e ossos grossos são o apanagio dos animaes que se desenvolvem lentamente e que têm pouca aptidão para a engorda.

Em geral as raças porcinas francezas têm má conformação, porque alli dedicam pouca importancia á estatura.

O mesmo acontece com as nossas.

No dia em que os criadores procurarem diminuir a estatura e dar mais volume ao corpo, tornarão as nossas raças mais precoces e augmentarão sua aptidão para a engorda.

Então não sómente augmentarão muito utilmente a relação entre o peso liquido e o peso bruto, e a proporção do peso liquido com os alimentos consumidos.

Em resumo, o melhoramento pela selecção e pela alimentação exige cuidados continuos, conhecimentos zootechnicos especiaes e tempo muito longo.

MELHORAMENTOS PELOS CRUZAMENTOS

O melhoramento consiste na união de um macho e de uma femea de raças differentes ; tem por fim a producção de animaes que participam mais ou menos de um ou de outro, mas que se considere como mais perfeita, e principalmente mais util que as duas raças procreadoras.

O cruzamento é mais delicado que a selecção.

E' verdade que esta operação é um meio mais rapido, mais seguro de regeneração, mas não se deve recorrer a elle senão quando a raça que se possue não corresponde á especulação que se propõe adoptar.

O mais importante nos cruzamentos é escolher, como individuo melhorador, uma raça que esteja em harmonia com a raça que se quer aperfeiçoar, e o clima que se habita, embora em geral, a especie porcina seja, menos que as outras especies domesticas, tributaria das influencias climatericas e locaes.

Se a raça adoptada é de uma naturalisação difficil, se circumstancias diversas no meio das quaes se é obrigado a viver, devem exercer sobre ella uma influencia favoravel, é muito certo que ella perderá de anno as circumstancias qne a distinguem, se pelo contrario, esta mesma raça tem uma aptidão incontestavel para resistir ás influencias do solo e do clima, rapidamente se transmittirá muito facilmente os caracteres, as qualidades que a separam da raça indigena com a qual deve ser cruzada.

Assim, o cultivador não póde e não deve adoptar ao acaso uma raça porcina do estrangeiro como raça melhoradora.

Antes de nos pronunciarmos em favor de uma determinada raça, devemos estudal-a bem, conhecer suas qualidades, suas aptidões e principalmente seus defeitos.

Se de antemão o criador põe-se bem ao corrente do fim a que se propõe, se além disso, por um estudo bem feito, acha-se perfeitamente iniciado nos defeitos que tem intenção de corrigir na raça indigena, seguirá infallivelmente uma via favoravel aos seus interesses.

O clima sempre teve uma grande influencia nos cruzamentos das raças porcinas.

Quem quer que desconheça esta influencia não póde esperar realisar uteis melhoramentos pelo concurso destas juncções.

Não se ignora que todas as raças inglezas foram creadas com o auxilio de cruzamentos mais ou menos complicados.

Não basta que os cruzamentos baseem-se sobre os melhores principios, é preciso tambem que o cultivador esteja bem convencido de antemão que operando-se taes juncções, elle se impõe a obrigação de mudar, e de aperfeiçoar o regimen ao qual submette a raça que quer melhorar.

Em geral, os animaes provenientes de cruzamentos executados entre uma raça indigena e uma raça estrangeira, exigem uma alimentação mais abundante, uma alimentação mais nutritiva.

Pois pela mestiçagem criam-se animaes mais delicados, mais exigentes, embora dotados de qualidades physicas mais bellas e de melhores qualidades organicas.

Esta delicadeza é natural; é a partilha de todos os productos obtidos por meio de cruzamentos.

Seu maior defeito é diminuir sob um certo ponto de vista os lucros que se tem direito de esperar de cruzamentos bem comprehendidos e executados.

Accrescentaremos a estas considerações geraes, que é preferivel aperfeiçoar uma raça por cima pelo cruzamento, antes importar machos e femeas pertencentes á raça que se escolheu para melhoradora.

O macho exerce influencia sobre um grande numero de animaes ao passo que a porca não actua cada anno senão sobre dez, quinze ou vinte individuos.

Sobre um outro ponto de vista, a introducção dos animaes machos é tambem mais racional: os varrões, sempre mais rusticos, mais robustos, adaptam-se melhor ao solo, ao clima, á alimentação; as femeas sendo mais delicadas, menos vigorosas, exigem geralmente mais cuidados; além disso pódem abortar e tornarem-se infecundas.

Encarados sob um ponto de vista economico, os machos são animaes que se deve introduzir de preferencia.

Esta lei, no entanto, comporta uma excepção. Assim todas as vezes que um criador se achar na necessidade de dirigir-se a regiões muito affastadas do logar que habita, e que seja-lhe preciso fazer despezas enormes para obter animaes melhoradores que lhe são uteis, terá vantagem em importar ao mesmo tempo um macho e duas femeas.

As porcas lhe permittirão durante algum tempo multiplicar a raça estrangeira com o fim de obter muitos machos, sendo assim facil é substituir o varrão importado se por causas particulares viesse a morrer ou perder suas faculdades prolificas.

Deve-se proseguir os cruzamentos? A experiencia demonstrou que na especie porcina o criador que quer obter lucros, deve nas circumstancias ordinarias, limitar-se a fazer nascer animaes meio-sangue sem se preocupar com as vantagens e inconvenientes que a consanguinidade apresenta.

Em resumo, deve ter por fim quando opera um apparelhamente ou um cruzamento, obter animaes tendo fórmas mais arredondadas, ossos menos grossos e mais aptidão para a engorda, conservando ao mesmo tempo uma certa energia muscular

ESCOLHAS DOS ANIMAES REPRODUCTORES

Desde os tempos mais remotos, indicou-se as condições que devem satisfazer os animaes reproductores.

Assim Columella recommenda escolher de preferencia os machos que têm o corpo desenvolvido, porém antes quadrado ou redondo que longo, o ventre descido, as nadegas muito desenvolvidas, as pernas menos longas em proporção com o resto do corpo, o pescoço amplo e o focinho curto e arrebitado.

Accrescenta que as porcas são melhor conformadas quando têm o corpo allongado e que apresentam os caracteres que distinguem os animaes de escolha.

Olivier de Serres quer que o corpo tenha pernas curtas, cabeça pequena e orelhas grandes.

Deve-se procurar animaes machos ou femeas que se approximam mais por sua conformação do typo seguinte

Cabeça curta, pequena, arrebitada.
Focinho fino, pouco alongado.
Olhos grandes, vivos.
Pescoço curto, espesso.
Orelhas pequenas, em pé.
Corpo longo, cylindrico.
Peito aberto, profuudo.
Espaduas salientes, desenvolvidas.
Costellas muito arqueadas, redondas.
Dorso largo e recto.

Rins largos, achatados.
Coxas fortes, descidas.
Membros finos, pouco alongados.
Ossos pequenos, densos.
Cerdas brilhantes, macias.
Pelle fina

As raças inglezas aperfeiçoadas têm o corpo cylindrico, as pernas curtas e finas, a cabeça pequena, o pescoço curto, as orelhas em pé e pouco desenvolvidas, a columna dorso-lombar larga e direita, as coxas bem descidas, as cerdas macias, brilhantes e finas.

Estas raças são precoces e engordam-se facilmente, porque nellas o systema lymphatico ou adiposo predomina sobre o systema muscular, porém exceptuando-se a raça York não podem percorrer grandes distancias.

A maior parte das raças francezes communs tem o corpo achatado, o dorso estreito e abobadado, as pernas longas e ossudas, a cabeça comprida, o pescoço alongado e delgado, as orelhas largas e pendentes, a parte posterior muito comprimida, as coxas muito abertas e as cerdas rudes e grosseiras.

Estas raças são tardias, comem muito e custam a engordar, porém caminham bem por ser o systema muscular que predomina sobre o systema adiposo,

Buffon enganou-se quando disse que o porco quanto mais modificado pela criação e pelo estado de domesticidade mais molles, inclinadas e pendentes são as orelhas.

Em geral deve-se ter em vista, quando se escolhem animaes reproductores, diminuir a ossatura, tornar o corpo mais amplo, fazer nascer animaes de uma grande precocidade, conservando ao mesmo tempa á raça sua rusticidade, sua energia muscular, sua fecundidade e sua aptidão para a engorda.

CAPITULO VII

O coito

Juntar animaes quando ainda são novos e reformal-os cedo, eis a pauta de qualquer bom criador

Viborg aconselha não fazer os varrões copularem senão com a idade de dois annos, para reformal-os aos cinco annos.

Este preceito é máu sob qualquer ponto de vista que seja encarado.

Um varrão bem criado, póde começar a copular aos dez mezes ou um anno.

E' preciso que os machos pertençam a raças dotadas de uma grande rusticidade e que tenham sido bem alimentados depois de desmamados, para que se possa sem inconveniente utilisal-os como reproductores desde a idade de sete a oito mezes.

As femeas podem ser cobertas muito mais cedo, principalmente se receberam uma bóa alimentação, porque a gestação não detém nem seu crescimento nem seu desenvolvimento.

Columella que não conhecia as raças modernas, tão notaveis por sua grande precocidade, queria que as porcas fossem cobertas antes de attingirem a idade de um anno.

Uma porca que foi bem creada e alimentada póde parir sem nenhum inconveniente na idade de um anno.

Os machos da especie porcina são muito prolificos. Podem cobrir todos os dias tres a cinco porcas conforme idade e a alimentação que se lhe dê.

Ordinariamente não se conservam os varrões como animaes reproductores além de tres annos, porque depois desta idade elles são geralmente máus ou custam muito a copular as porcas.

As porcas podem ser conservadas durante mais tempo que os varrões.

Assim, quando produzem ainda de cada barriga seis a 10 leitões, continua-se algumas vezes fazendo-as ser copuladas até á idade de quatro a cinco annos, principalmente se amamentam bem os leitões.

As femeas pouco prolificas, ruins de leite ou más, devem ser castradas na idade de dois a tres annos para engordarem-se depois.

O cio manifesta-se nas porcas desde a idade de quatro a seis mezes ; reapparece ordinariamente de 20 ou de 25 em 25 dias e dura mais ou menos tempo conforme os animaes e o clima.

A femea na qual se manifestam signaes não equivocos de cio, comem pouco, levantam muitas vezes a cabeça, grunhem quasi continuamente e trepam nos animaes com que vivem ; além disso tem a guela espumosa, as partes externas da geração inchadas, o orificio

da vagina vermelho e procura e provoca mesmo o varrão.

O macho, que está sempre disposto a montal-a, se é bem alimentado, está ordinariamente no cio ao approximar-se de uma porca ; deixa cahir bava escumosa.

O acto do coito tem logar em liberdade em um pateo do chiqueiro ou no compartimento do varrão.

E' muito demorado,durando quasi sempre cinco a seis minutos.

Torna-se o mais fructuoso possivel, confinando os dois animaes durante uma meia hora em um compartimento ou em um pateo particular

Em algumas explorações costumam deixar o macho cobrir a porca duas vezes em seguida. Este systema não apresenta nenhum inconveniente.

As porcas que foram fecundadas não tornam a ficar no cio durante todo o tempo da gestação, mas não é raro vel-as supportar de novo o macho.

Em que época devem as porcas serem côbertas ?

Ao criador compete resolver esta questão, conforme as conveniencias do mercado.

Quando em uma fazenda fabrica-se queijo ou manteiga, ha conveniencia em fazer com que as porcas sejam cobertas de modo que se possa utilisar o sôro ou o leite da manteiga pelos leitões quando começam a comer.

As explorações que tem ordinariamente lavagens de cosinha, residuos de leiteria, varreduras de grãos, e que não vendem os animaes senão quando têm de dez mezes a um anno, podem fazer nascer os animaes em qualquer época do anno.

CAPITULO VIII

Gestação, aborio e parto

GESTAÇÃO

As porcas gravidas devem ser confinadas em compartimentos espaçosos, principalmente no fim da gestação e nutridas com alimentos de bôa qualidade.

Durante a gestação, ou á medida que ella se desenvolve, a femea vae arredondando-se : seu ventre tor-

na-se mais volumoso e mais pendente, e suas mammas mais apparentes.

O termo mais ordinario da gestação na porca é de 112 a 116 dias. Um dito popular o fixa em *tres mezes, tres semanas e tres dias.*

E' raro parirem as porcas antes do 109 dias e depois do 123.

Em geral as porcas novas e aquellas que forem bem alimentadas, demoram um pouco menos que as velhas e as magras.

Destes factos resulta que uma porca em condições normaes póde ter tres *barrigas* por anno.

A experiencia demonstrou cem vezes que o agricultor desejoso de que as porcas tenham barrigas sufficientemente, numerosas pódendo desenvolverem-se rapidamente só deve permittir que uma porca seja coberta duas vezes por anno.

As porcas que dão tres barrigas por anno esgotam-se rapidamente, e muitas vezes lhes é impossivel amamentar os leitões.

ABORTO

As porcas gravidas abortam algumas vezes

1.ª Quando recebem máus alimentos.

2.ª Quando em consequencia de uma alimentação abundante e nutritiva, chegaram á um estado de gordura excessivo.

3.° Quando se lhes deu bebidas muito frias.

4.ª Quando o varrão as cobre no fim da gestação.

Logo que uma porca abortou, deve-se separal-a dos outros animaes, e confinal-a em um local quente com uma cama de palha sêcca.

Além disso, é util pol-a em dieta e dar-lhe bebidas farinosas e mornas durante alguns dias.

Será util tambem esperar algumas semanas para fazel-as cobrir de novo.

As porcas que abortam pela segunda vez, sem que isto seja o resultado de pancadas ou de uma má alimentação, devem ser castradas e entregues á engorda.

Taes porcas entram no cio como as outras, porém concebem com difficuldade.

E' esta a razão pela qual se tem interesse em retiral-as do chiqueiro de criação.

PARTO

Quando a época do parto approxima-se, retira-se o esterco e as palhas para substituil-as por uma palhada bem fina, afim de que os leitões ao nascerem não sejam esmagados ou suffocados pela porca.

Se o chão do compartimento é um pouco humido, espalha-se areia nelle, assim como o aconselha Barrão, antes de se collocar a palha.

Algumas horas antes do parto, que acontece durante o dia e a noite, a porca levanta-se, deita-se, torna a levantar-se e assim por diante, juntando a palha n'um canto do compartimento.

Nesse momento a porca tem as mammas inflammadas, acha-se desassocegada e faz ouvir de vez em quando um grunhido lastimoso.

Logo as dôres que ella experimenta augmentam, ella deita-se, os envolucros fetaes apparecem e rasgam-se, e o leitão é expulso.

Apenas um nasceu, reapparecem as dores e precedem a apparição de um outro leitão.

O porqueiro deve ir retirando os leitões, á medida que elles forem nascendo, para ir collocando-os em um balaio.

Quando o parto acha-se terminado e que retirou-se as secundinas e substituio-se a palha molhada por palha secca, retiram-se os leitões do balaio para collocal-os ao alcance das mammas, tendo-se a precaução de collocar os mais vigorosos, junto as têtas mais fortes.

As têtas anteriores fornecem sempre mais leite que as posteriores.

Todos os leitões conservam a mesma têta durante o tempo do aleitamento.

Quando o numero de leitões excede o numero de tetas, sacrifica-se os animaes menores.

Tem-se interesse em proceder assim quando não se trata de animaes de uma raça de grande valor.

E' necessario vigiar constantemente a porca durante o parto, porque ás vezes ella come os filhos.

A porca é o unico animal que entre os domesticos o que devora os filhos?

E' uma falta de affeição pelos filhos, será porque tem fome extraordinaria antes ou depois do parto?

Até hoje este facto não pôde ser explicado.

Tem logar muitas vezes nos chiqueiros onde as porcas foram perfeitamente alimentada antes do parto.

E' preciso conhecer uma porca, para lhe poder abandonar os leitões, logo que está terminado o parto.

Desde que os leitões esgotaram os peitos, dá-se á porca uma ração alimenticia abundante e nutritiva, composta de agua morna, e batatas cosidas esmagadas e farinha de cevada, isto é, alimentos os mais favoraveis para favorecer a secreção lactea.

Repete-se esta ração, que deve ser um pouco liquida, tres vezes por dia : pela manhã, ao meio-dia e a tarde.

Durante tres ou quatro dias não se deve dar bebidas frias.

Durante os tres ou quatro primeiros dias que seguem o parto, põem-se os leitões a mamarem cinco ou seis vezes, desde ás 6 ou 7 horas da manhã, até ás 6 ou 7 horas da tarde, conforme as estações e a abundancia de leite nos peitos da porca.

Em geral nasce mais machos que femeas.

Os leitões a partir do quarto dia, podem ser abandonados a si mesmos no compartimento em que reside a porca.

O porqueiro, durante os quinze dias que seguem ao parto, deve conservar as aberturas fechadas afim de que o chiqueiro seja interiormente tão quente quanto seja possivel, e renovar a cama de palha todas as vezes que fôr necessario, afim de que se conserve limpo e secco.

CAPITULO IX

Criação do porco

A criação do porco comprehende todas as operações que se executa antes de engordal-o.

DESMAMAMENTO DOS LEITÕES

A amamentação dos leitões dura ordinariamente seis ou nove semanas.

E' por excepção que se deixa durar tres mezes.

Quando se quer ter leitões muito robustos na época do desmamamento, e tambem com o fim de tornar esta operação muito facil lá pelo decimo quinto dia depois do

nascimento, e logo que se póde deixar a mãe passear no páteo para o qual o compartimento dá sahida, dá-se aos leitões leite misturado com agua ou sôro ao que se junta farinha de cevada.

Esta alimentação supplementar favorece particularmente seu desenvolvimento.

Não se deve prolongar a amamentação após o termo médio citado.

Além de dois mezes, o leitão esgota a porca, e não é muito favoravel aos leitões, porque as mammas não contendo tanto leite, obriga-os a fazer inuteis esforços que retardam seu desenvolvimento.

Não póde durar até o fim do terceiro dia, a não ser quando não se tenha os alimentos que elles reclamam imperiosamente depois de sido desmamados.

Para se operar o desmamamento, separam-se os leitões da leitoa.

Nos primeiros dias que segue-se a esta separação, deixam-se elles mamar duas vezes sómente e depois durante alguns dias uma vez.

No fim da semana a separação póde ser completa e definitiva.

Este methodo é não só favoravel á porca como aos leitões.

Dá-se a estes animaes novos tres a quatro refeições por dia. E' por excepção que se eleva o numero a cinco e mesmo a seis

As rações diarias devem ser compostas de batatas cosidas esmagadas, sôro de leite, fubá de milho, etc.

Devem ser substanciaes e refrigerantes.

Na Europa usam uma pequena tina circular ou uma bacia de ferro fundido.

Nas bordas dessa bacia colloca-se um apparelho disposto, como os raios de uma roda. Esses raios são taboas de um a dois decimetros de altura para permittir aos leitões comerem tranquillamente e não morder uns aos outros.

Mr. Pavy adoptou uma outra tina.

E' um cocho comprido e alto com diversas aberturas.

CASTRAÇÃO DOS LEITÕES

Castram-se os leitões, que não se destinam á reproducção, quando ainda mamam e estão com a porca.

E' quando elles tem tres semanas ou pelo menos um mez, que se realiza esta operação.

Castrados nessa idade os porcos pouco soffrem.

Opera-se a castracção executando no macho a excisão ou o arrancamento dos testiculos e na femea a ablação dos ovarios.

E' preciso muita pratica na castração dos porcos, por isso será bom que quem deseja aprendel-a, veja muitas vezes como ella se faz, por uma pessôa experiente.

ANIMAES DESTINADOS A REPRODUCÇÃO

Os leitões que se desmamou e que se conservam como animaes reproductores exigem uma alimentação abundante e de bôa qualidade, numerosos cuidados hygienicos e compartimentos espaçosos.

Um leitão, tendo uma bôa conformação, isto é, corpo comprido, dorso horizontal e não sellado, pescoço curto e espesso, peito largo e cabeça pequena, poderá ser empregado como reproductor desde a idade de dez mezes se foi bem nutrido e se pôde passear todos os dias em um pateo.

As porcas novas exigem os mesmos cuidados, porém não exigem uma alimentação tão nutritiva, tão activa.

ANIMAES DESTINADOS A ENGORDA

Os leitões ou as leitôas que se castraram durante a amamentação, com o fim de os criar para vender com a idade de doze e quinze mezes, ou para engordal-os quando tenham attingido um desenvolvimento sufficiente, podem viver juntos no mesmo compartimento.

Desde o desmamento até o momento em que deixam o chiqueiro de criação, deve-se dar-lhes uma alimentação sufficiente, afim de que o systema muscular não cesse de se desenvolver.

Durante o inverno e uma parte da primavera dá-se-lhes batatas ou raizes cosidas, ás quaes se junta os residios de leiteria, ou cangiquinha de milho e outras sementes ou farello.

Deve-se sempre procurar alimental-o com a menor despeza possivel.

Finalizando, devemos observar que os animaes que se desenvolvem muito rapidamente exigem uma alimentação abundante.

REGRAS HYGIENICAS

O agricultor póde ganhar dinheiro criando ou multiplicando o porco, se não esquecer-se das regras hygienicas, que tornam sua criação e sustento faceis e pouco caros.

Se este animal entregue a si mesmo procura os logares immundos e gosta em geral de refocilar-se na lama, não se sustenta no entanto com pouca alimentação, senão quando reside em um chiqueiro bem disposto e limpo, razão pela qual é preciso tomar todas as medidas exigidas para que o compartimento que se lhe destina possua sempre uma bôa palhada abundante e sã, para que a tina em que se lhe dá os alimentos seja bem limpa e o chiqueiro não se conserve muito frio durante o inverno e o tempo das chuvas.

As tinas que não são lavadas todas as semanas, ou pelo menos de quinze em quinze dias, contrahem um odôr que altera a qualidade nutritiva dos alimentos.

Os animaes, que durante o verão, circulam livremente nos pateos visinhos aos compartimentos deitam-se quasi sempre no chão durante o tempo chuvoso.

Deve-se, quando se observa este facto, fazel-os banharem-se duas ou tres vezes por semana em agua limpida e confinal-os immediatamente nos seus compartimentos.

Estes banhos tem uma influencia consideravel sobre a saude dos porcos.

Quando o chiqueiro não comporta um reservatorio ou bacia, deve-se impôr ao porqueiro a obrigação de lavar e escovar os porcos de tempos em tempos.

Deve-se laval-os com agua de sabão quando elles se apresentam com sarna e piolho.

Todos os annos, durante o bom tempo, deve-se caiar os muros e divisões do chiqueiro.

Finalmente, será bom fazer lavar uma vez por semana o corredor de serviço para fazer desapparecer os liquidos alimenticios.

ANNEL DO PORCO

O porco com o focinho fuça o chão, destróe os gramados, descobre as raizes das arvores e levanta as pedras do calçamento dos compartimentos e pateos.

Impede-se que elles o façam por meio de um pequeno apparelho de ferro que se lhes passa no focinho.

Depois de se ter derrubado o animal, introduz-se-lhes no focinho uma ou duas pontas de fio de ferro ou arame, com uma argola em cada extremidade.

Este apparelho occasiona no animal uma dôr muito viva, todas as vezes que elle quer fuçar o terreno ou deslocar uma pedra!

Quando a chaga cicatrisou-se e que a agitação do apparelho não faz o animal soffrer mais, renova-se a operação, deslocando-se os arames ou fios de ferro.

Em alguns chiqueiros da Europa emprega se em logar do fio de ferro ou de arame um simples cravo de ferrar.

CAPITULO X

A engorda

Para se praticar a engorda do porco com proveito, é preciso ter um chiqueiro especial, animaes castrados e determinados alimentos.

CASTRAÇÃO DOS ANIMAES ADULTOS

Os varrões não podem ser castrados senão por meio da *ligadura* ou dos *caixilhos*.

Este ultimo modo de castração é o que se adopta de preferencia quando os animaes são idosos.

Ha muito que se usa castrar as porcas que se quer engordar.

Aristoteles foi o primeiro autor que mencionou a castração destes animaes.

Eis como se executa esta operação:

Deita-se a porca do lado direito, e depois extrahe-se e amputa-se os ovarios, depois de ter-se feito uma abertura sobre o flanco esquerdo.

Terminada esta operação, reunem-se os dous labios da chaga por alguns pontos de sutura.

Deve-se evitar capar as porcas quando ellas estão no cio.

A castração dos varrões e porcas de tres a quatro annos, que é quando elles tornam-se improprios para a reproducção é facil, porém deve ser praticada por um bom capador.

Depois de feita a castração, deixam-se os animaes em um logar tranquillo, fresco, bem arejado e guarnecido de uma boa palhada. Durante os dois ou tres primeiros

dias, submettem-se os animaes e dá-se-lhes agua monar e farinha.

E' no quarto dia sómente que voltam ao regimen ordinario.

Os varrões ou as porcas que soffreram a castração, engordam melhor e dão uma carne de melhor qualidade, que os animaes reproductores idosos que não foram castrados.

ENGORDA NO CHIQUEIRO

A engorda que se pratica nos chiqueiros começa em qualquer mez, segundo os recursos alimenticios que se possue e as épocas em que os animaes gordos devem ser abatidos ou vendidos.

O chiqueiro é muito vantajoso, quando situado nos arredores de uma grande cidade, por ter-se constantemente á disposição alimentos especiaes e em quantidade sufficiente, para se poder emprehender esta especulação de modo continuo ou permanente.

Finalmente, é muito util regularisar as refeições e não dar rações que excedam muito o apetite dos animaes.

Um porco que não é agitado, que dorme e come alternativamente, engorda sempre mais depressa do que quando acha-se continuamente em movimento.

Os porcos muito altos e chatos são sempre mais difficies de engordar.

ENGORDA COM FRUCTOS

Nos logares onde existem grandes goiabaes, póde-se engordar os porcos durante a época do apparecimento dos fructos, deixando-os em liberdade nos goiabaes.

DURAÇÃO DA ENGORDA

O tempo necessario para engordar um porco de doze a quinze mezes varia conforme sua aptidão, a alimentação que se lhe dá, e as condições hygienicas no meio das quaes acha-se situado.

Seja como fôr, póde-se dizer que esta engorda não dura mais de dois mezes a dois mezes e meio, nas circumstancias ordinarias.

Se ultrapassa este termo é que o porco é de raça má ou que foi mal alimentado.

ENGORDA DOS LEITÕES

Em algumas regiões dá-se leite addicionado com farinha de cevada aos leitões que devem ser vendidos.

Esta mistura, quando é dada quente, completa com muita felicidade a influencia que o leite da porca exerce sobre seu desenvolvimento.

CAPITULO XI

Molestias do porco

O porco é exposto, quando vive nos chiqueiros sujos e humidos e quando recebe máos alimentos á numerosas molestias

ABCESSO

Os abcessos são conjunctos de púz que se formam debaixo da pelle em cavidades accidentaes.

Distinguem-se, em *abcessos quentes* ou *agudos*, ou *phlegmosos* e em *abcessos frios*.

Os abcessos quentes desenvolvem-se sob a influencia de uma inflammação aguda local.

Têm sua séde ordinariamente debaixo da garganta, na base do pescoço, na região unguinal, sobre os membros, principalmente nas circumvisinhanças das ultimas phalanges.

Estes abcessos annunciam-se pela sensibilidade, vermelhidão, tensão da pelle no ponto em que elles se vão desenvolver

Ao mesmo tempo, a região infiltra-se, e dematisa-se ; a dôr de uma febre mais ou menos intensa é maior.

Logo a sensação da mão recebe sobre um dos pontos da superficie phlegmonosa uma fluctuação, indicio certo da presença do púz no trama profundo dos tecidos.

No começo, é preciso tratar os phlegmões e os abcessos pela applicação de cataplasmas feitas com farinha de linhaça ou com as decocções de plantas emolientes e calmantes.

Quando, em razão da séde do abcesso, não se póde

manter no logar as cataplasmas, deve-se fazer uncções de unguento populeum para apressar a força do tumor.

Finalmente, quando o tumor é fluxuoso, deve-se abril-o, com um bisturí, ou com um botão de fogo.

Os abcessos frios são ordinariamente a expressão local no porco de um estado morbido geral.

Observam-se nos animaes mal alimentados, mal alojados, submettidos a uma hygiene viciosa ou a uma má alimentação.

O porco affectado de escrofulas apresenta abcessos frios em diversas partes do porco.

Deve-se igualmente abril-os, porém, ao mesmo tempo, é preciso agir no interior pela hygiene e pela alimentação, de modo a modificar a constituição do animal.

ANGINA

No porco, a angina ou a inflammação da garganta reveste uma fórma particular, que a faz muitas vezes confundir com o carbunculo desta região.

Esta angina consiste em uma inflammação aguda das amygdalas, do véo do paladar, da mucosa, da base da lingua e da ante-bocca.

Esta molestia ataca os porcos repentinamente.

Os animaes atacados por esta affecção conservam-se acocorados sobre o trazeiro, sua marcha é titubeante, recusam comer, a voz é rouca, fanhosa; a garganta é tumefacta, sensivel, cheia de manchas azuladas, a respiração é penivel e difficil.

Affastando as maxdibulas, percebe-se no fundo da guela um côr vermelha, viva, escarlate ao principio; depois, uma côr pardacenta e os detrictos de uma falsa membrana, que é estendida da fórma de uma verruga sobre o vèu do palladar e os pillares da lingua.

A presença desta falsa molestia torna a asphyxia eminente;o engurgitamento interior toma uma extensão consideravel e cobre-se de manchas pardacentas, verdes e empoladas; uma serosidade fria transuda na superficie; logo toda a economia participa do estado morbido e o animal succumbe no fim de 24 a 48 horas.

APHTAS

A molestia aphtosa é eruptiva, enzootica, epizootica, caracterisada pela apparição na bocca ou entre os unhões, tumores, empolas ou phlyctenas isoladas ou confluentes.

Esta molestia, que se chama muitas vezes *mal da lingua, mal dos pés*, é contagiosa no maior numero de casos e se communica a todos os animaes domesticos.

Preservam-se os animaes pelos cuidados hygienicos bem entendidos e de limpeza.

Para curar os que são affectados, dá-se bebidas acciduladas, taes como o sôro ou agua, na qual despeja-se algumas gottas de acido chlorydrico ou vinagre forte.

Deve-se tratar as aphtas do espaço interungular com leite de cal ou sulfato de cobre.

Se estes meios não bastarem, se a febre aphtosa complica-se, é preciso fazer vir o veterinario.

CANCROS

Dá-se este nome a chagas ulcerosas que se fazem observar na bocca ou na extremidade das orelhas, que participam de uma disposição constitucional ou são a consequencia de uma molestia eruptiva, principalmente a febre aphtosa.

O unico tratamento que se póde empregar, é a cauterisação pelo fogo, pelo azotato de prata, pelo acido chlorydrico ou o acido azotico. Póde-se cortar a extremidade da orelha que apresenta um cancro.

CARBUNCULO

O carbunculo do porco, ainda designado debaixo do nome de *anthraz* e de *erysipela gangrenosa*, é uma molestia contagiosa muito grave e rapidamente mortal, que não se deve confundir com o *sedão* ou com a *angina*.

Os porcos perdem subitamente o apetite : as orelhas tornam-se pendentes, pardas, dolorosas á oppressão ; a guéla é entre-aberta, muitas vezes espumosa ; o focinho toma côr plumbéa , manchas avermelhadas mais ou menos carregadas apparecem no ventre, nas orelhas e nas coxas ; vesiculas lividas, contendo um liquido acre e irritante, mostram-se sobre a lingua, que é vermelha e engorgitada , os animaes soltam frequentemente grunhidos queixosos , paralysam da parte posterior, os escrementos são molles, misturados com um sangue preto muito fétido.

Quando a molestia segue uma marcha menos rapida, os animaes succumbem no fim de 24 a 48 horas ; a cura é muito rara e os animaes conservam-se frequentemente paralysados da parte posterior.

O carbunculo desenvolve-se principalmente nas estações quentes, nas estações chuvosas e nos sólos pantanosos.

Aguardando a chegada do veterinario, é preciso isolar os animaes doentes, lhes fornecer beberagens acciduladas, furar as empolas da bocca e queimal-as ou cauterisal-as com acido chlorydrico ou espirito de sal.

CONSTIPAÇÃO

As porcas, depois do parto, e os leitões muito fortemente alimentados, são muitas vezes constipados. Não comem mais, bebem muito, e seus escrementos são seccos.

Póde-se purgal-os com sulfato de soda ou sal de Glauber em leite ou em uma beberagem suavisante e se lhes póde fornecer clysteres de farello.

DARTHROS

Os darthros desenvolvem-se nas mesmas condições que a sarna, e apresentam quasi os mesmos caracteres que as superficies sarnentas, sómente não são devidas a um insecto e não têm propriedade contagiosa.

Deve-se dar aos animaes darthrosos uma bôa alimentação, conserval-os muito limpos e fazer sobre as partes doentes loccões de agua de sabão e applicações de oleo de petroleo ou glycerina iodada.

Ao mesmo tempo junta-se ás bebidas um pouco de sulfato de soda ou de sal de nitro.

DIARRHÉA

Os porcos, e principalmente os leitões novos na época do desmamento, são muito sujeitos ao fluxo diarrhetico.

Os compartimentos humidos e frios, o pouco leite das porcas, a natureza desse liquido, as variações subitas de temperatura são as causas principaes.

A estas causas succede a inflammação intestinal seguida de constipação, de diarrhéa, terminando algumas vezes por uma dysenteria mortal.

Os meios preservativos devem ser applicados sobre a porca e os leitões.

Dá-se ás porcas uma excellente alimentação, tonifi-

cam-se com kermes ; aos leitões administra-se dez a vinte gottas de laudanum ou oito a dezeseis grammas de crême de tartaro soluvel.

ENTERITE

A enterite do porco é a inflammação da mucosa intestinal cujas causas ordinarias são: as bebidas insalubres, a falta de limpeza, os alimentos avariados ou muito assimilaveis.

Os animaes que são attacados não comem, procuram as bebidas frias, têm o olhar embaciado, a guela secca e vermelho-violacea, a pelle quente e secca.

Ordinariamente são fracos, constipados e meteorisados, fazem ouvir grunhidos queixosos e conservam-se deitados.

Logo a apparição destes symptomas, o proprietario deve sangrar os porcos copiosamente nas duas orelhas e chamar-se o veterinario.

A marcha da enterite aguda é muito rapida : os animaes succumbem ao quinto ou sexto dia, porém rapidamente quando são gordos.

Algumas vezes sobrevem no quarto dia uma diarrhéa que produz uma melhora sensivel ou reveste os caracteres de uma dysenteria e accelera a morte dos animaes.

GAFEIRA

A gafeira é uma molestia particular aos porcos. E' occasionada pela presença no seio dos tecidos de um helmutho chamado *systicerco celluloso* (cysticercus cellulosa) que parece não ser senão uma transformação da *tenia solium* do homem.

Esta molestia é difficil de reconhecer no começo e na maioria dos casos, não é senão depois de muitos mezes que se póde suspeitar a existencia.

O porco que é attacado por ella é fraco, tem a pelle espessa, as cerdas pouco adherentes, as mucosas pallidas ; o menor exercicio provoca a tosse e torna a respiração irregular e tumultuosa.

Porém não ha senão a presença de vesiculas esbranquiçadas, situadas de cada lado do freio da lingua, que permitte garantir que as desordens produzidas no organismo são devidas á gafeira.

No fim da molestia, o apetite é nullo, sobrevem muitas vezes com o emmagrecimento uma paralysia da parte superior e depois a morte.

A carne do porco gafo é pallida, cheia de pequenas vesiculas ; cosida não é nociva, porém dá um caldo insipido.

Esta molestia é incuravel ; assim deve-se sacrificar os animaes logo que se perceba que elles estão attacados.

MAMMITE

E' principalmente no quarto ou quinto primeiros dias que segue o parto que ella apparece mais.

As porcas bem alimentadas, bôas criadeiras, aquellas que tem mamas volumosas, pendentes, são mais expostas que as outras.

A immundicie dos chiqueiros é ainda causa da mammite.

A mammite da porca é geral ou parcial, superficial ou profunda.

Os symptomas geraes da inflammação das mamas variam conforme a intensidade da molestia.

Ordinariamente a febre de reacção passa desapperce-bida , talvez haja algumas vezes um momento de inapetencia, um pouco de calor na pelle, porém só nos casos em que a mammite se generalisa em toda a extensão das glandulas.

As mamas e as têtas são duras, quentes, dolorosas, vermelhas, lusidias , as porcas procuram subtrahir-se á dôr que determina a sucção de seus pequenos.

Para tratar a mammite, entretem-se os chiqueiros em um grande estado de limpeza, submettem-se os doentes a um regimen refrigerante, fazem-se loccões repetidas com decoccões emolientes de malva, de althéa, de sementes de linhaça e pratica-se uma ou duas sangrias na cauda quando a inflammação tem uma certa intensidade.

PIOLHO

O piolho do porco (*hematossinus suis*) hàbita quasi exclusivamente sobre a pelle dos animaes.

Um bom regimen, cuidados de limpeza e fricções de oleo de petroleo póde destruir rapidamente estas parasitas.

ESCROFULAS

As escrofulas attacam os porcos, principalmente quando novos. E' um estado morbido geral, uma especie de diathese que se traduz por uma phleugmasia chronica, uma enduração com tendencia á suppuração na ulceração dos ganglios lymphaticos do tecido cellelar, e algumas vezes da pelle, das mucosas e da serosa.

A escrofulose é hereditaria ; a consanguinidade ahi predispõe, não se observa ordinariamente senão sobre animaes dotados de um temperamento lymphatico muito accusado, e ella se desenvolve principalmente naquelles que são submettidos a um máo regimen e alojados em chiqueiros sujos.

Na maioria dos casos são gangliões lymphaticos e o cellular que são doentes.

As regiões da cabeça e do pescoço são ordinariamente a séde da molestia.

No fim de um tempo bastante longo, mas variavel, este engurgitamento desapparece ou amollece; neste ultimo caso a pelle ulcera-se, escôa um púS seroso, mal ligado, e resta uma chaga refractaria á cicatrisação.

Quando a affecção escrofulosa reside no tecido cellelar, este infiltra-se, enduresse, depois por diversos logares formam-se fócos purulentos que produzem inchações, ou abrindo-se na superficie da pelle, formam então ulceras lividas, secretando um pùs liquido.

Póde-se formar na região dos membros, principalmente ao nivel das articulações, tumores endurecidos susceptiveis de se amollecer.

As articulações mesmo podem tornar-se á séde de arthrite purulenta com suas terriveis consequencias.

Em certos casos, finalmente, a diathese escrofulosa exprime-se por certos estados pathologicos, taes como o catharro auricular, darthros na pelle.

A escrophulose tem uma marcha muito lenta , é uma molestia muito grave, que traz muitas vezes a morte, a qual é ordinariamente a consequencia de uma especie de febre etica.

A cura, quando se póde obtel-a, não sobrevem ordinariamente senão na idade adulta.

Finalmente, a gravidade desta affecção depende da fórma que reveste ; se tem exclusivamente sua séde nos gangliões, póde-se esperar ainda uma cura que é quasi impossivel de obter quando ella reside nas articulações.

SETIMA PARTE

Criação dos carneiros e das cabras

Historico, principaes raças, methodos de criação relativamente á producção de lã, leite e carne, enfermidades, que mais attacam o gado lanar e caprino, meios de cural-as e operações cirurgicas que mais commumente se usam.

CAPITULO I

Historico

Os Lybios possuiam desde a mais remota antiguidade o carneiro.

E' banal recordar que os Hebreus, desde os primeiros tempos em que podemos seguil-os, tinham grandes rebanhos de carneiros e cabras.

A anedocta relativa a Jacob e Labão é caracteristica e mostra, com outras narrações biblicas, pinturas da vida patriarchal sob o céo deslumbrante do Oriente, a importancia da criação do carneiro para elles.

Os povos que os cercavam estavam no mesmo caso.

Ninguem ignora que os arabes permaneceram na vida pastoral, que convém perfeitamente a contemplativa.

Desde a aurora de sua historia, os gregos foram pastores; seus poetas fazem muitas vezes allusão ao carneiro e a lã que fornece.

Ha mesmo probabilidade para pensar que foram os Hellenos, ou seus visinhos da Asia, que imaginaram a arte de tosar. pois Barrão diz que os primeiros tosadores vieram da Cilicia a Roma, no anno de 454 de sua fundação.

Até lá arrancava-se a lã em logar de cortal-a.

Os Romanos se occuparam tambem muito da criação do carneiro: basta folhear os agronomos latinos para convencer-se da importancia que a ella ligavam.

Os Gaulezes utilisaram largamente cedo este precioso animal. Nos tumulos dos arredores de Gray, encontraram-se œnochaes (especie de jarros de bronze) cercadas de estofo de lã, o que prova que elles muito antes de suas lutas com os Romanos criavam o carneiro e utilisavam a lã.

Na Europa, durante a idade média, a Renascença, o periodo moderno e até uma época pouco affastada, a criação do carneiro foi muito considerada.

Este animal era, antes de tudo, considerado como productor de lã e abastecedor da materia prima dos vestuarios; a industria da fiação, de importancia capital, e entre as corporações a dos mercadores de panno, occupava um dos primeiros logares.

Na Belgica, a lã representou um grande papel durante

toda a idade-média; por muito tempo ella foi manufacturada quasi exclusivamente em Flandres. Os mercadores de pannos de Gand formavam poderosas e ricas corporações; em Bruges, contava-se, no seculo XIV, cincoenta mil pessoas empregadas no trabalho da lã.

Esta industria desappareceu em consequencia das horriveis perseguições do duque d'Alba.

A Inglaterra herdou-a em grande parte e conservou sempre o primeiro logar.

O velho costume de fazer presidir o speaker, na camara das communas, sentado em um sacco de lã, é um testemunho da importancia que a ella dedicava o povo inglez.

Não se póde dar melhor prova do interesse levantado pela criação do carneiro, que as tentativas feitas nos seculos XVII e XVIII para introduzir na Europa, e principalmente na França, o merinó ou o carneiro de lã fina, de que a peninsula hispanica tinha cuidadosamente reservado o monopolio, e que criava com grande resultado desde a conquista romana, senão anteriormente.

Na França, a corôa, pelas suggestões de Daubenhon, de Tessier, e de Gilbert, os Estados de algumas provincias, a do Delphinado, estabelecimentos particulares como as abbadias de Aignebelle e de Morismond, rivalisaram de zelo n'esta empreza. No estrangeiro, principalmente em Saxe, na Italia, na Hungria, na Inglaterra, entrou-se na mesma via.

Nada pareceu mais proprio aos colonos em busca de meios para utilisar os territorios immensos que a America, a Oceania e a Africa Austral punham á sua disposição, que a criação do carneiro.

Ahi o introduziram e desenvolveu-se maravilhosamente.

A origem da população ovina da Australia é um pouco obscura. Segundo uns, em 1789, baleeiros inglezes pescando no Mar do Norte, capturaram um navio espanhol que conduzia ao Perú trinta carneiros merinós, os desembarcaram na Australia.

Segundo outros, foi em 1788 que se desembarcou em Port-Jackson (hoje Sydnay) alguns carneiros ao mesmo tempo que os convictos.

O capitão Mac-Arthur, um dos primeiros concessionarios, tendo comprado alguns carneiros indios para o consumo da colonia, vio que o clima australiano modi-

ficava favoravelmente a lã. Cruzou primeiro estes carneiros indios com carneiros do Cabo, mais tarde fez outros cruzamentos com animaes trazidos da Irlanda.

Apezar disso, o carneiro era muito raro na Australia, pois encontra-se nos archivos d'este paiz papeis relativos a uma venda feita em 1792, em que o preço de cada carneiro era de 265 francos.

A introducção dos carneiros merinós, que se deve considerar como a verdadeira fonte dos carneiros da Australia, data de 1797.

Dois amigos de Mac-Arthur, os capitães Kent e Waterhouse foram enviados ao Cabo de Bôa Esperança.

Chegando, souberam que um criador de grande merito, o coronel Gordon acabava de morrer e que o seu rebanho estáva á venda.

Compraram esse rebanho e o embarcaram, porém circumstancias diversas fizeram com que ao desembarcarem só existissem cinco ovelhas e tres carneiros.

Mais tarde, em 1804, Mac-Arthur comprou os mais bellos carneiros do rebanho de Jorge III.

Por este rebanho e intelligentes cruzamentos com os animaes que elle já possuia e tinha acclimado, creou o que se chama *Merinós de Candem*, em sua homenagem, pois elle era originario da cidade d'este nome.

Em 1802, um governador da Australia, Thomaz Brisbane, favoreceu a criação do carneiro e enviou a Londres as primeiras amostras das lãs obtidas.

Depois da Australia, foi a Tasmania que mais se entregou á criação do carneiro, graças ainda a Mac-Arthur, que em 1819 deu a esta colonia 300 carneiros merinós.

A provincia da Victoria foi a terra onde foi acclimado o merinó, o que se realisou em 1830, pois a primeira importação de lã deste paiz para Londres teve logar em 1837.

No principio deste seculo começou-se a perceber que o carneiro não devia ser sómente animal para producção de lã, porém sim para a producção de carne.

Uma viva impulsão foi dada em Inglaterra para a sua transformação n'este sentido, e dalli é que actualmente se trazem reproductores para melhoramento das raças de outros paizes.

CAPITULO II

Particularidades anatomicas e phisyologicas da especie ovina

Os naturalistas collocam o carneiro na classe dos ruminantes, e por conseguinte é excusado dizer que possue as vantagens inherentes á divisão de seu estomago em quatro cavidades ou receptaculos, e que tem a faculdade de ruminar.

Nada indicaremos sobre a organisação do apparelho digestivo, que como o de outros muitos, é tão analoga a do boi ; porém teremos que expôr certas particularidades especiaes da extrùctura do carneiro, cujo conhecimento é bastante util.

Segundo Delafond, predominam nesta especie de animaes quatro systemas organicos, que são : o venoso, o gastro-intestinal, o lymphatico-sanguineo e o cutaneo.

Deste modo é facil conhecer, physiologicamente fallando, a influencia que estes principaes apparelhos organicos têm no melhoramento do carneiro, tanto sob o ponto de vista da producção de lã como da de carne, bem como sobre os effeitos que produzem nestes apparelhos as condições de criação e sustento em que se acha collocado o animal.

A' primeira vista parece qne o carneiro é um ser pouco intelligente e quasi destituido de vontade, porém se tomarmos por exemplo que se cria separado do rebanho e que serve de entretenimento e brinquedo a crianças, veremos que elle manifesta, que prova ser apparente a sua estupidez proverbial.

Além disso o carneiro tem um instincto muito apurado, agilidade e destreza.

A influencia incontestavel que exerce o homem sobre as condições organicas, pode ter dois fins principaes, a saber : a producção de lã e a de carne, embora se utilise tambem muito a producção lactea e como succede com o gado vaccum, o apparelho gastro intestinal, cujo desenvolvimento é tão notavel no carneiro, serve de intermediario para que se verifique essa acção modificadora do homem.

Assim vemos que na Inglaterra, onde mais se persevera para dotar o carneiro de certas aptidões, conseguiose criar raças cuja engorda é facil e precoce.

O esqueleto do carneiro é constituido por ossos longos em relação ao volume do animal ; formam-no 146 peças

osseas e entre o numero das melhoras que se tem obtido na criação destas rezes, póde-se collocar a diminuição de seu volume com e fim de dar logar a que se utilisem os materiaes alimenticios destinados a sua formação, com vantagem de outros tecidos mais uteis, com especialidade da carne e da gordura.

Os chifres na especie ovina são ou em fórma de espiral ou simplesmente curvos em fórma de arco, porém o desenvolvimento precoce do animal impede com bastante frequencia que se verifique a evolução destes appendices frontaes.

No carneiro adulto, os musculos são de uma côr vermelha, e quando se cortam, apparecem descoberto as laminas fibrosas que separam os pequenos feixes musculares; porém o tecido cellular, mais denso e apertado que o do boi, não se deixa penetrar tão facilmente pela gordura, a qual se deposita de preferencia em rigiões especiaes, taes como as costellas, a base da cauda, os rins, o peito, etc., e sempre é mais branca que a do gado vaccum.

Na nossa opinião, a resistencia que oppõe a fibra muscular à producção de gordura, é a causa de que o carneiro tenha essa agilidade e força tão conhecidas.

Não é duvidoso que o methodo de criação, certas circumstancias especiaes, a influencia do clima, a reclusão no aprisco, o emprego de bons reproductores, etc., tenham modificado essa disposição organica, facilitando o desenvolvimento e sua imbibição pelos elementos gordurosos, a ponto de produzir uma grande engorda interior e exterior muito consideravel, e uma excellente qualidade de carne; porém a constituição muscular propriamente dita do carneiro, não indica esse desenvolvimento do tecido cellular em seus intersticios como se observa sempre no boi de engorda.

CAPITULO III

Modo de conhecer a idade dos carneiros

Por meio da inspecção dos dentes é como se póde conhecer a idade dos carneiros e ovelhas.

O seu numero é 32, divididos em oito incisivos e vinte e quatro molares.

Os primeiros são compridos, estreitos, sem apresentar pescoço e apoiam por sua extremidade livre sobre

o bordo inferior do maxillar superior, não tendo em seus alveolos a mobilidade que indicamos no boi.

Os primeiros dentes dos carneiros ou caducos, são substituidos pelos permanentes ou definitivos.

Os caracteres pelos quaes se torna possivel o exame da idade do carneiro, foram perfeitamente descriptos pelo professor Lecoq no seu tratado do *Exterior dos animaes domesticos*, e delle tomamos os seguintes dados, nos quaes se encontra a clareza indispensavel para comprehender perfeitamente este assumpto.

E' muito pouco commum que o cordeiro tenha dentes um pouco desenvolvidos no momento de nascer, porém nesta época percebem-se já as pás e os primeiros medios proximos a perfurarem.

Durante os vinte e cinco primeiros dias, que seguem ao nascimento, completa no animal a arcada dentaria, cuja perfeita erupção não se verifica atê a idade de tres mezes, que é quando termina a evolução dos dentes, que sempre è mais tardia.

Aos quinze ou aos dezoito mezes, desprendem-se as pás de leite e as substituem as definitivas, que são tão largas, que é impossivel confundil-as com as caducas; nesta época o animal está quasi desenvolvido.

Aos dois annos, os primeiros médios substituem-se como as pás, e ao primeiro se lhe dá o nome, segundo seu sexo, de carneiro ou orelha.

Entre os tres annos e os tres annos e meio verifica-se a substituição dos segundos médios.

Dos quatro a quatro e meio, completa-se a arcada dentaria com a erupção dos dentes permanentes.

Aos cinco annos termina-se a dentição permanente, porém as pás gastaram-se em parte e igualaram sua superficie, e os primeiros médios não esfregam, mesmo quando já appareceram o cabo das pás, que é semelhante á descripta ao fallar-se do gado vaccum.

Depois dos cinco annos reconhece-se a idade, segundo o gasto dos dentes, cuja superficie nivelou-se completamente aos nove annos e com frequencia antes dessa época.

As pás e os primeiros médios gretam-se aos seis annos.

Acrescentaremos a esta descripção, que os caracteres pelos quaes se reconhece a idade do carneiro, adiantam sua apparição segundo a precocidade da rez e o genero de alimento que se lhes dê, e pelo contrario retardam-se nas raças não aperfeiçoadas que vivem em condições oppostas.

CAPITULO IV

Raças ovinas

Os raças lanares são, como dissemos, um exemplo da poderosa influencia que exerce o saber humano sobre as obras da natureza.

Verdade é que a acção do clima e o alimento variado contribuem a certas modificações que observamos no organismo da ovelha, porém o homem, empregando um regimen conveniente e escolhendo reproductores de bôa aptidão, creou tantas raças, que sendo tão numerosas, nos é impossivel descrevel-as, pela que nos occuparemos daquellas mais perfeitas pela classe de productos que rendem.

O gado lanar deve ser estudado sob diversos aspectos. Primeiro, com relação á quantidade e qualidade da lã. Segundo, relativamente á classe de carnes que utilisa o homem para seu alimento. Terceiro, tendo em conta as qualidades do leite, porque como succede com o gado vaccum, tambem se podem formar raças leiteiras para o fabrico do queijo. Quarto, ultimamente serve o gado lanar para fertilisar as terras, e d'ahi a absoluta a necessidade que existe de crear estas rezes em grande numero.

RAÇA COMMUM

Esta raça acha-se espalhada por toda a parte. A lã é longa, basta e em geral de má qualidade, embora haja sub-raças que a tem mais fina e que possa aperfeiçoar-se até ser util para o pente.

RAÇA MERINÓ OU HESPANHOLA

Os caracteres do typo merinó são: porte de 75 a 80 centimetros, corpo cylindrico, bem arredondado e de um metro proximamente de comprimento.

Os carneiros são maiores que as ovelhas, e em ambos os sexos a cabeça é grossa, quadrada, a cara recta, os chifres grossos, compridos, rugosos, torcidos em espiraes duplas e proximos á cara, as orelhas curtas, o pescoço grosso, curto e munido de papada, o peito largo a espadua redonda, o dorso horisontal e a garupa larga,

as pernas são curtas e grossas, a cauda média, os testiculos volumosos, pendidos e separados por uma prega longitudinal.

A lã é de mais de 7 a 8 centimetros de comprimento, eriçada em zig zag, apertada, elastica, resistente, fina, suave, branca e impregnada de uma substancia gordurosa.

Quando se apanha uma fibra de lã dos merinós e se estender até que o filamento fique bem esticado, ao soltal-o torna a encrespar-se, e se estirar-se mais, nota-se que torna-se muito elastico antes de romper-se, com a particularidade de que as duas partes da fibra, se se tornam a juntar, offerecem o mesmo comprimento e iguaes ondulações que a fibra inteira.

A lã merinó apresenta uma porção de gradações relativamente á finura, sendo diversas segundo as regiões e outras particularidades inherentes ao clima, aos pastos.

Com o methodo da estabulação, com uma alimentação conveniente e com pastos á proposito, desde a primavera até o inverno, conseguirão as razões, não só de naturalisar os merinós hespanhóes como de obterem lã mais fina e abundante.

E' verdade que o sustento dos merinós é difficil, tanto pelos cuidados que exigem, como pela especie de alimentos que necessitam, ao que se deve acrescentar, que se acham mais expostos a enfermidades que os de outras raças, são menos prolificos e as raças segregam menos leite.

Assim a raça merinó pura não se mantêm com todas as suas qualidades, senão empregando um regimento adequado e escolhendo com acerto os reproductores, em cuja ultima condição devem pôr os criadores o maior esmero.

RAÇA DE RAMBOUIELEU

E' a mais vigorosa entre todas as raças merinós; não precisa para alimentar-se pastos de primeira qualidade; sua lã tem um peso de 7 kilogrammas, a lã é muito compacta e mais comprida que a da raça pura hespanhola, sem que por isso tenha perdido sua delicadeza.

A carne é muito estimada no norte da França, não succedendo assim com a das ovelhas hespanholas.

RAÇA DE PERPIGNAN

Os animaes desta raça têm a frente estreita e os chires dirigidos primeiro para traz, logo adiante, e finalnente, para a parte superior, formando uma especie de S.

O porte é variavel, podendo chegar até 80 centimetros; cabeça é grande e as extremidades munidas de lã.

Nos animaes finos, a lã estende-se desde a cabeça até os cascos ; é branca, porém um pouco basta.

Esta raça é muito fecunda ; as ovelhas parem geralnente dois cordeiros e segregam bastante quantidade de eite.

RAÇA DE NAZ

Esta raça é notavel pela formosa conformação dos nimaes e por sua finissima lã.

Essa lã avantaja-se em qualidades ás mais preciosas la Saxonia, porque é mais fina, suave e consistente.

Por causa do systema que se segue para cuidar dos nimaes desta raça, conseguio-se que se tornasse tamem excellente para a producção de carne.

RAÇA DE MAUCHAMP

Esta raça é devida ao agricultor Graux e é antes um novo typo de merinó ; a lã é fina, suave, brilhante e nuito comprida ; parecida por sua fórma á lã comprida ngleza, embora seja de melhor qualidade que esta, iguala cachemira e mesmo é superior pelo comprimento de ilamento, por não ter o pello cabrum que sempre occaiona certa irregularidade no fio e produz uma coloraão menos accentuada. Destina-se esta lã, em sua maior arte, á fabricação de chales de cachemira, de onde veio chamar á lã de Mauchamp, *cachemira indigena*, preerindo-a a que se produz na Asia.

RAÇA DE LARZAC

E' muito antiga e de origem tambem espanhola ; deomina-se tambem precoce, e é caracterisada pelo ouco comprimento e volume dos membros, pequenez elativa da cabeça, pescoço grosso, grande volume do orpo e fórmas muito correctas.

O apparelho dentario verifica sua evolução em muito nenos tempo, e estes merinós precoces produzem com a

mesma alimentação que se dá ás outras raças, muito maior quantidade, que é de excellente qualidade.

Nos merinós communs ou tardios, a carne não é tão delicada e sumarenta como nos precoces e relativamente á lã, não differe a deste mais em que seu proprio peso, devido á muita extensão da superficie do corpo e comprimento das fibras.

Os carneiros precoces têm ou deixam de apresentar os appendices corneos, segundo a vontade do criador, do mesmo modo que succede com a raça anteriormente descripta.

Afinal, possue esta raça uma grande aptidão para a secreção lactea e fabrica-se queijo excellente.

RAÇA DISHLEY

E' o verdadeiro typo das rezes de lã comprida. E' originaria da Inglaterra.

Tem muito porte, ossos pequenos e delgados, corpo volumoso e muito redondo, cabeça pequena, cara recta e frente larga, não tem chifres, a columna dorso-lombar é horizontal, o dorso e rins, largos e plainos; as espaduas fortes, o peito largo, a ilharga pequena, as pernas finas, delgadas e curtas, a lã macia, lisa e de 30 a 35 centimetros de comprimento. A lã pesa 4 kilogrammas proximamente quando o animal tem dois annos.

Neste gado, em vez de ser liquida a gordura e segregar-se exteriormente, fórma uma camada espessa debaixo da pelle, com grandes agglomerações nos musculos, na garupa, perto das espaduas e em outras regiões.

Cada rez dá 75 % de carne, mesmo quando não é de primeira qualidade.

Esta raça necessita pastos muito nutritivos e no inverno se lhes deve alternar a ração secca com raizes e plantas sumarentas.

Engorda-se com rapidez e facilidade.

E' considerada como de puro sangue e deve ser escolhida para melhorar o gado commum.

RAÇA DE KENT

Differe pouco da anterior, porém é menor, mais agil e não necessita tanta alimentação; a lã é fina, a carne

excellente e a lã chega a pezar 3 ou 4 kilogrammas ; engorda-se facilmente ; a carne é gordurosa e de bom gôsto.

RAÇA ASIATICA

Distingue-se por sua frente aplainada, os arcos orbitarios desenvolvidos e os cifres de base eleptica, implantados obliquamente, dirigidos de diante para traz e formando uma espiral muito alongada.

O porte é variavel e têm os animaes desta raça a particularidade de que se desenvolvem a cada lado da base da cauda umas massas adiposas, tão grandes ás vezes que formam especies de tumores muito volumosos.

Attribuio-se este caracter á influencia que exercem no organismo da raça ovina asiatica as alternativas de abundancia e escassez de pastos, tão proprias daquelle continente.

A lã acha-se nestes animaes misturada com pellos bastos de diversos comprimentos, pelo que é pouco apreciada e só se emprega em tecidos de má qualidade.

RAÇA DO SUDAN

Os animaes desta raça tem a frente muito curva no sentido longitudinal e desprovida dos appendices corneos.

O porte é o maior que se conhece nesta especie de gado, porque commumente excede de um metro , as extremidades são longas e fortes, o peito pouco desenvolvido, a garupa curta e muito obliqua, as orelhas muito largas e cahidas e a cauda curta e com pouco pello, a lã é muito variavel em suas qualidades e em alguns animaes falta completamente, sendo substituida pelo basto pello, por cujo motivo não se criam estas rezes senão para o consumo de carne a qual é de má qualidade.

RAÇA CHARENOISE

Esta raça é constituida por animaes que procedem de varias misturas, que não tem aptidão determinada e apresentam os signaes seguintes : porte médio, de 77 centimetros de altura e 117 de largura, o esqueleto é delgado, as extremidades finas, a cabeça pequena, muitas vezes balda de chifres e as espaduas, peito e rins largos.

Estas rezes tem mais grossura no terço anterior que no posterior, a cauda é larga em sua base, e depois delgada, o dorso horizontal e as costellas arqueadas.

O crescimento é rapido, pois termina commumente dos dezoito ou vinte mezes ; assimilam perfeitamente os alimentos ; são sobrios, de bôa saude e resistem ás fadigas e ás variações do tempo ; a lã pertence á classe das de pente, ou o que é o mesmo, é longa, muito compacta e macia.

RAÇA ALLEMÃ

Os animaes desta raçà são em sua maior parte faltos de chifres, e então, em logar destes, apparecem duas depressões nos ossos frontaes ; o porte é de 70 a 80 centimetros ; a cabeça pequena e a pelle que a cobre apresenta umas certas manchas negras disseminadas por sua superficie, especialmente nas orelhas e em redor dos olhos.

A lã é basta, composta de fibras muito compridas, pouco ondeadas, fórmando mechas ponteagudas e pendidas ; a pelle é grossa, munida do pigmento, com poucos folliculos piliferos e segrega uma substancia consistente que agglomera a lã.

CAPITULO IV

Escolha dos animaes reproductores

Maior é o grão de perfeição attingido por uma raça, porém nossa attenção deve ser severa para affastar as causas numerosas que tendem incessantemente a fazer descer esta raça ao estado de natureza, entre todas estas causas, a reproducção livre, abandonada ao unico instincto dos animaes, bastaria para destruir em poucos annos nossos trabalhos de muitos seculos.

Os animaes lanigeros não tendo adquirido as qualidades que os tornam preciosos pelos cuidados do homem, não os conservando senão sob sua superintendencia, não pódem tão pouco perpetual-a e transmittil-a a sua progenitura, senão por nossa intervenção directa.

Um proprietario de merinó deve pois se considerar com obrigação de vigiar por si mesmo e attentamente a reproducção de seu rebanho, sob pena de o ver degenerar

com rapidez e cahir promptamente á classe dos animaes communs.

Cada animal deve ser submettido ao coito quando reune diversas condições de idade, de saude, de conformação de lã julgadas necessarias.

A idade em que se deve permittir que as ovelhas e os carneiros se entreguem á reproducção influe muito sobre elles e sobre seus productos: sobre elles, gastando suas forças e abreviando sua vida; sobre seus productos porque a mãe não se achando sufficientemente desenvolvida ou extemada pela velhice, não recebem della uma alimentação sufficiente antes ou depois do nascimento, e conservam-se rachiticos todo o tempo de seu ajuntamento.

A idade de 3 a 4 annos parece ser a mais conveniente para a copula.

A saude necessaria em todos os animaes domesticos destinados á propagação de sua especie, deve ser mais rigorosamente examinada, quando se trata de animaes tão delicados como os carneiros.

O carneiro de bôa saude caminha de cabeça levantada, come com apetite, tem o olhar vivo e mostra ardor quando as ovelhas estão no cio; desconfiai de suas qualidades se elle não caminha á frente do rebanho; se conserva-se deitado quando nos approximamos delle e não sacode vigorosamente a coxa para escapar a mão que a retém, o valor prolifico deste cordeiro deve ser posto em duvida; sua saude não é mesmo muito certa.

Para se garantir, quando o pastor segurou o animal pela pata, toma-o entre as pernas como se quizesse montal-o, passa-lhe uma mão debaixo da ganacha e levanta as suas palpebras de modo a descobrir o globo para examinal-o attentamente: nos animaes doentes as veias do olho, os carunculos lacrimaes e a superficie interior das palpebras são de um vermelho pallido e quasi descorados; nos animaes sadios, pelo contrario, as mesmas partes são de um vermelho vivo sem ser inflammados, e o olho inteiro é brilhante e animado em logar de ser embaciado e languido; a bocca indica assim a saude ou a molestia conforme sejam os labios pallidos ou coloridos; o odor do halito quando é máo; as narinas quando são cheias de mucosidades, a lã quando ella se destaca sem esforço, são egualmente symptomas de um estado doentio.

A ovelha, como o carneiro, deverá reunir todos os

traços caracteristicos de uma aptidão certa para a reproducção: grossos testiculos para o macho; uma vasta bacia na femea, um peito largo, rins solidos, etc., todos os caracteres cujo valor foi sufficientemente demonstrado.

A lã, sendo a fonte principal dos productos do merinò, merece a mais séria attenção, principalmente no que concerne ao cordeiro.

Se não se deve sacrificar a qualidade á quantidade, não se deve tão pouco sacrificar a quantidade á finura; é um justo meio que é difficil attingir, porém elle não deve sahir quando se chegou, e por conseguinte todo animal que poderia modificar a lã que se quer conservar, será afastado da reproducção.

Não se contentará pois de estudar todas as partes da lã de um cordeiro, para garantir que a sua lã é isenta de jarra, que é fina, nervosa, sedosa igual, etc., porém exigir-se-ha além disso que o conjuncto da lã seja satisfatorio sob o ponto de vista do comprimento, de onde resulta a quantidade.

O porte do animal merece tambem consideração, primeiro quanto a lã cujo peso augmenta com a grandeza do corpo em si mesmo, que não se deve desdenhar.

Embora o carneiro seja antes de tudo um animal lanigero, nem por isso deixa de ser um animal de córte, e o rebanho mais productivo será sempre aquelle que reunir estas duas qualidades no mais alto gráo possivel.

O cordeiro, pelo que se crê, influe mais especialmente sobre a lã ao passo que a influencia da ovelha faz-se sentir mais sobre as fórmas do corpo, sobre a estatura, sobre a disposição para a gordura: será pois desse lado que se repellirá mais severamente os defeitos de construcção de força, de grandeza, cuja transmissão poderia degradar o rebanho e diminuir seu valor no açougue.

Comtudo esta consideração é secundaria e o nosso pensamento deve ser entendido neste sentido que, de duas ovelhas iguaes quanto ás qualidades da lã, a mais fortemente construida será preferida para o coito.

Conformando-se rigorosamente ás regras que acabamos de traçar, ficará certo de manter em um rebanho de merinós as qualidades que o tornam precioso: a saude, o vigor, a delicadeza e o pezo da lã, eis o que se deve achar reunido em alto gráo nos animaes repro-

ductores, sem se preoccupar de certas fórmas, de certas apparencias exteriores que a moda teria podido consagrar, mas que não tiveram nenhum valor intrinseco.

E' preciso deixar de imitar estes criadores que querem a toda força dos fanons, collares, topetes, cornos de tal fórma ou nada de cornos ; estas fantasias podem tornar-se ruinosas acima das qualidades uteis.

As papadas que têm muitas vezes os merinós, mesmo na Hespanha, foram muito tempo altamente apreciadas, como ornamento e como augmentando o peso da lã.

CAPITULO V

Coito

As ovelhas de um rebanho não exigem todas ao mesmo tempo o carneiro ; se se deixasse actuar a natureza, resultaria que o parto se prolongaria durante diversos mezes e que o bando de cordeiros seria composto de animaes, muito differentes em idade e em força ; ora já está ha muito tempo reconhecido que este resultado apresenta grandes inconvenientes, principalmente na criação dos merinós.

Deve-se fazer cobrir todas as ovelhas no mesmo mez. Para isto é necessario conservar os carneiros separados dellas. Alguns collocam unicamente um avental, que oppõe-se á copulação ; este obstaculo é sufficiente quando as ovelhas ainda não estão no cio, porém desde que este começou, é mais conveniente estabelecer uma separação para que os carneiros excitados pelo calor das ovelhas não percam em inuteis tentativas uma parte das forças que lhes vão ser necessarias.

O cio das ovelhas merinós começa a manifestar-se durante o mez de Julho, na Europa.

Deve-se preferir o coito precoce ao coito tardio.

Preparar os carneiros e entregal-os alternativamente á luta.

Não fazer servir á cada carneiro mais de 40 a 50 ovelhas, é a ultima regra relativa ao coito do gado ovino.

Qualquer que tenha sido o preparo dado aos carneiros antes da copula, e embora se tenha tido o cuidado de nutril-os convenientemente durante todo o tempo que copulam, nunca supportam esta prova sem enfraquecerem de um modo notavel.

E' necessario fortifical-os de novo por meio de uma alimentação substancial.

CAPITULO VI

Gestação, parto e desmamamento

Os cuidados que exige a ovelha durante a gestação, tem todos por fim fazel-a parir um cordeiro perfeito e preparar a mãe para o aleitamento, que será necessario para criar o filho : deve-se evitar todos os accidentes que lhe causem uma emoção um pouco viva, e vigiar para que o regimen que se lhe faz seguir não se opponha ao resultado que se espera.

A timidez natural da ovelha augmenta ainda depois da concepção, e torna-se por tal fórma grande que qualquer cousa lhe espanta ; faz então esforços para fugir que podem adiantar o parto de modo intempestivo e algumas vezes seus orgãos interiores não resistindo aos abalos violentos causados pelo medo, segue-se um aborto e o fructo do anno è perdido.

O pastor deve pois redobrar de brandura na conducta do rebanho , deve caminhar lentamente, não deixando nenhum animal affastado; afim de que não corra com rapidez para juntar-se aos outros ; moderará o ardor de seus cães, impedindo-os de morder ou mesmo de perseguir qualquer ovelha com encarniçamento.

A medida que o parto se approxima, a alimentação das mães deve tornar-se objecto de uma attenção especial , a qualidade deve ser bôa, a quantidade, não póde ser muito grande, nem muito pequena, sem expor-se a más consequencias.

Uma alimentação muito abundante, augmentando excessivamente a gordura e a massa do sangue, tende a determinar o descollamento da placenta e occasionar uma hemorrhagia seguida infallivelmente de aborto , quando se percebe que a ovelha tem os olhos vermelhos, pulsações nas arterias e que acham-se ameaçadas de plethora sanguinea, é necessario praticar uma sangria que restabeleça os orgãos em seu estado natural.

Um tal effeito é produzido por alimentos quentes.

Por outro lado, não ha menos razão para evitar a parcimonia que preside muitas vszes á sustenção dos rebanhos.

Os campos humidos são desfavoraveis a todos os individuos da raça merinó, tornam-se perigosos para as ovelhas durante a gestação , as plantas aquosas sobrecarregam suas visceras de uma grande quantidade de agua,

provocam o relachamento e muitas vezes o descollamento da madre, de maneira que ao menor abalo a gestação è interrompida por um aborto.

A gestação da ovelha tem ordinariamente 150 dias de duração ; a approximação annuncia-se uns 20 ou 30 dias de antemão, por um escoamento, primeiro pouco sensivel, que vae sempre augmentando, pela inflammação das partes sernaes ; o leite começa a affluir ao ubre.

Quando este ultimo symptoma manifesta-se em uma ovelha, é prudente não leval-a mais ao campo.

Quando no parto apresente-se algum accidente, é necessario recorrer a cirurgia veterinaria.

Os partos duplos não são raros na especie ovina.

Mr. Tessier garantio que sobre 371 ovelhas communs havia 22 partos duplos.

Logo que nasce o cordeiro, deve-se collocal-o junto á mãe para que esta o enxugue lambendo-o ; se ella não estiver disposta a fazer este serviço, o pastor deve incital-a lançando sobre o cordeiro um pouco de sal ou farello.

Quando a mãe é muito fraca para tratar do filho ou que o parto teve logar nos campos, o cordeiro deve ser limpo e esfregado com um pouco de palha.

Algumas horas dopois do parto, colloca-se o cordeiro perto do ubre da mãe, entreabre-se-lhe a bocca e faz-se expremer algumas gottas de leite, depois colloca-se-lhe a teta entre os labios.

Póde acontecer que a ovelha seja muito fraca para poder amamentar ou que o leite não seja de bôa qualidade.

Em ambos os casos uma amamentação artificial torna-se indispensavel.

A mãe póde ser substituida, quer por uma outra ovelha que tenha perdido o filho, quer por uma cabra que recebe o engeitado com facilidade.

Não havendo cabra nem ovelha em disponibilidade, cria-se o cordeiro com leite que se faz beber, quer em uma garrafa munida de mamadeira, quer em um prato.

Deve-se misturar um pouco de agua ao leite.

Uma ou duas semanas depois do parto, póde-se permittir os cordeiros acompanhar o rebanho ao campo.

Os cordeiros devem ser desmamados quando já possam alimentar-se com os grãos e as hervas.

CAPITULO VII

● aprisco

O aprisco é o edificio destinado a servir de asylo aos animaes ovinos contra a intemperie das gestações ; deve ser bastante vasto para conter com facilidade os animaes que se quer encerrar nelle, bastante arejado para que o calor não se mantenha a um gráo muito elevado e convenientemente ventilado para que os gazes mephiticos nunca possam demorar-se ahi ; finalmente deve possuir mangedouras e coxos proprios para receber o alimento do rebanho nos máus dias.

Para os carneiros de saude perfeita, o calor é muito mais para temer que o frio.

Deve-se a Daubeton o modelo de um aprisco em que se encontram reunidas todas as vantagens e cuja construcção exige poucas despezas. Esta construcção é toda de madeira ; o madeiramento é sustentado por vigas apropriadas em lagedos de pedra ; as vigas são reunidas por caibros que sustentam o tecto,coberto de telha, capim ou ardozia.

Um pequeno puxado collocado de cada lado da construcção, alarga o espaço sem que seja necessario empregar madeiras mais grossas nem mais compridas.

Os principios de Daubeton sobre a livre circulação do ar, foram considerados no seu tempo como um paradoxo ridiculo ; foi preciso muitos annos para se vulgarisar entre os cultivadores.

Qual deve ser o espaço concedido a cada animal *no aprisco* ? Compete ao cultivador resolver esta questão, pois o espaço deve ser maior ou menor segundo a estatura dos animaes e segundo seu sexo.

E' preciso mais espaço a um carneiro armado de chifres que a um carneiro mocho.

E' preciso mais espaço a uma ovelha com o seu cordeiro que para um carneiro ; as grandes raças exigem mais que as pequenas.

Os animaes devem poder collocar-se na mangedoura para comerem sem ficarem muito comprimidos uns contra os outros ; 50 a 60 centimetros são em geral sufficientes, mas deve, além disso, existir um espaço livre entre as fileiras afim de que os animaes possam mover-se e deitar-se á vontade : em summa, uma vez a largura de

cada um dos animaes e duas vezes seu comprimento é o menor espaço que se deve conceder

Póde-se calcular, segundo esta base, a extensão que deve ter o aprisco que se quer fazer construir, ou o que e o mesmo, a quantidade de animaes que póde conter um aprisco já construido.

CAPITULO VIII

Producção de lã

Chama-se lã o pello de que é coberta a pelle das ovelhas.

Embora outros animaes tenham tambem uma coberta laniforme, occupar-nos-hemos neste logar só da que é concernente á especie ovina.

O vello é a quantidade de lã que se tira em uma só peça, quando se tosquia o animal, e a lã é uma materia solida e flexivel que nos proporciona a mais completa defeza contra as intemperies.

São muito delicados os pellos de que se compõe,e vistos ao microscopio parecem outros tantos tallos implantados na pelle por meio de umas pequenas raizes.

QUALIDADES PHYSICAS DA LÃ

As qualidades physicas cujas differenças constituem as diversas especies de lã, são as seguintes :

1.ª A finura.
2.ª O comprimento.
3.ª A flexibilidade.
4.ª A resistencia.
5.ª A elasticidade.
6.ª A maciez.
7.ª A côr.

Relativamente a esta ultima qualidade physica, é sabido que ha lãs de diversas côres, negras, pardas, amarelladas, arroxeadas, etc., as quaes resistem ás lavagens, e outras que são brancas ; quasi todas as lãs brancas apresentam diversas modificações antes da lavagem, porém depois reduzem-se a uma só.

A lã branca deve ser naturalmente a mais apreciada, porque é susceptivel de tomar todas as côres com igualdade, o que não succede com as que tem côr natural.

As investigações de alguns observadores demonstraram que existe uma filaça natural entre certas condições physicas das lãs, de tal modo que a presença de uma

destas qualidades suppõe, e com effeito annuncia, quasi infallivelmente a presença de outras qualidades dependentes.

Estas investigações proporcionaram a vantagem de que o exame, reconhecimento e apreço da lã, sejam mais certos e mais rapidos , assim é que se observou

1.° Que a lã crespa é geralmente a mais fina, e que o gráo maior ou menor de finura, está em relação com a maior ou menor regularidade do crespo. Ha no emtanto algumas raças que apresentam gráos de finura notaveis nas lãs quasi sem encrespar, porém estes casos são raros e devem ser considerados como excepção,

2.° Que a finura da lã suppõe geralmente sua relação exacta entre essa mesma finura e a existencia da flexibilidade, força e suavidade.

3.° Que o maior gráo de finura coincide commumente com um comprimento médio apparente. O comprimento da lã é apparente ou real. O primeiro é o que apresenta em seu estado natural, isto é, sem estical-a, se é crespa; o segundo é o que se adquire quando se estende sem estical-a. A lã não encrespada apresenta o mesmo comprimento apparente que real.

Experiencias repetidas demonstraram que dois carneiros da mesma raça, e que apresentam a mesma qualidade em sua lã, pondo-se um muito gordo e não se dando ao outro senão o alimento necessario para satisfazer suas necessidades, observa-se que desde a primeira tosquia a lã do primeiro começa a mostrar tendencia para engrossar e alongar-se, perdendo seu caracter primitivo, sua flexibilidade e por conseguinte uma parte de sua maciez e elasticidade, ao passo que a do segundo conservará todas as suas bôas qualidades.

Observou-se tambem que na segunda e terceira tosquia, vae-se abastardando cada vez mais a lã do primeiro carneiro, ao passo que a do segundo permanece fina e bôa como no principio.

Isto se observa com qualquer especie de gado lanar, que pela arte ou pela natureza tenha tomado fórmas grossas e muita carne.

Se o animal enfraquece por falta de alimentos, observar-se-hão effeitos diametralmente oppostos aos que acabamos de mencionar.

A lã parecerá que se afina, é certo, porém não tem resistencia, carece de força, não adquire seu comprimento natural, torna-se branca e secca e perde sua

flexibilidade como todas as outras de bôas qualidades e se não cahe por si mesma, apresenta mil desigualdades em seu comprimento, que prejudicam essencialmente o seu uso.

O gráo de finura da lã está na razão inversa com a grossura da pelle

E' este um facto importante que se observa, não só nas rezes de uma mesma raça ou de raça differente, senão em um mesmo individuo, segundo as diversas partes de seu corpo.

No emtanto, está sujeita a algumas excepções, pois á pelle do ventre e das bolsas, embora mais fina, não produz a lã mais apreciada ; isto porém não evita que nas rezes que se destinam para melhorar, procure-se que tenham uma pelle fina em todo o corpo.

Demonstra igualmente a experiencia, que a lã fina succede á basta, quando a pelle se adelgaça ou vice-versa , e por ultimo, que o pello cabrun succede á verdadeira lã quando a pelle se torna callosa.

As circumstancias exteriores que prejudicam á lã em sua nutrição e crescimento, são :

1.° A humidade.
2.° O calor do sol.
3.° Os corpos estranhos que adherem.
4.° Os attrictos a que se acha exposta.

1.° A *humidade* é mais ou menos prejudicial segundo o gráo e temperatura.

Os ventos quentes e humidos, a neve, o orvalho, a chuva, a nebrina, a immersão ou banho accidental do animal e finalmente a acção habitual das urinas e excrementos são as causas que com mais frequencia expõem o vello aos perniciosos effeitos da humidade.

Parece que foi debalde ter intentado a natureza libertar a lã do influxo da humidade por meio do verniz exterior, pois sabe-se e temos dito que basta a agua fria e pura para dissolver parte dessa camada gordurosa e o restante (como veremos depois) não defende á lã das alterações graves que a fazem experimentar a urina e o excremento.

A agua engrossa o filamento da lã dilatando-o, torna-o momentaneamente mais brando e mais facil de estender-se e destroe em parte seu caracter

Estes effeitos porém subsistirão depois de ter-se seccado convenientemente a lã ?

Deve-se responder affirmativamente, porque os signaes que deixa a humidade no vello em formação ou crescendo sobre a rez são tão palpaveis como funestos.

Os effeitos da humidade não são tão prejudiciaes quando a lã está separada e embora a agua tenha engrossado o tubo dilatando-o, parece que a lã, depois de ter-se seccado, adquire com muito pequena differença sua primeira finura; porém não succederá isto se a lavarmos muitas vezes seguidas em agua fria.

A humidade procedente da urina e dos excrementos, produz na lã em crescimento, effeitos mais prejudiciaes que os que acabamos de indicar.

Estas materias são dotadas de propriedades corrosivas que atacam a toda a coberta exterior; sua acção é tanto maior quanto mais duradoura; altera a côr da lã, tornando-a primeiro clara e depois mais escura até que afinal torna-se negra.

Estas modificações denotam uma deterioração progressiva na substancia do filamento, que ás vezes decompõe-se até perder sua resistencia e força, rompendo-se com a maior facilidade.

2.° O *calor do sol* altera a suavidade e flexibilidade da lã. Seu influxo é muito prejudicial, quando actua sobre rezes que se tenham molhado; porque tendo sido antes despojada a lã de uma parte da gordura que devia preserval-a, é mais facil sua dessecação e endurecimento por effeito de um calor excessivo.

3.° Os *corpos estranhos* cuja presença é mais habitualmente prejudicial para a lã são o esterco, a urina, terra ou pó e pedaços de herva ou de palha.

4.° *Attrictos* é um facto posto fóra de duvida, que estes accidentes que experimenta a rez e a lã naturalmente emquanto subsiste no corpo do animal, alteram de modo notavel suas qualidades.

CAPITULO IX

Producção do leite

Na especie ovina, a exploração de sua aptidão lactifera, é realmente muito excepcional.

O leite das ovelhas só é utilisado em alguns paizes meridionaes para a alimentação do homem e com espe-

cialidade dos pastores e outras pessoas empregadas no cuidado dos rebanhos.

Não é, por conseguinte, sob um ponto de vista geral, objecto de uma operação industrial senão no sul da Hespanha, especialmente nas provincias andaluzas, onde se utilisa quer em estado natural, quer para a confecção de queijos.

A variedade que geralmente se explora na Europa por sua aptidão lactifera entre as diversas que comprehende o gado lanar, é a chamada de Larzac.

Estas rezes tem as extremidades curtas e robustas, o corpo largo, a lã de mediana qualidade e conservam certos caracteres da raça merinó, apezar dos muitos cruzamentos que soffreu.

A variedade de Larzac é explorada quasi exclusivamente por sua aptidão lactifera, que cada dia vae melhorando mais, por causa dos adiantamentos na cultura das terras.

O methodo actual para a producção de leite das ovelhas na região onde é mais importante esta industria, poderia melhorar-se consideravelmente combinando-o ao mesmo tempo com a de lã e carne ; pois sabe-se, e já repetimos, que o desenvolvimento da aptidão para a engorda e augmento da lã, não é de modo algum physiologicamente incompativel com a maior actividade das glandulas mamarias, sim que seriam melhor uma consequencia necessaria desta como estabelecemos em these geral.

Mas nem por isto julgue-se que a secreção exagerada do leite deixaria de ser prejudicial sob o ponto de vista da utilidade das rezes em carne ou em lã ; pois quando a actividade vital radica mais em um que em outro, no apparelho mamario, todas as condições physiologicas do organismo soffrem uma compensação, póde chegar a ser radical e completo ; o fluido nutritivo acode a taes glandulas em tanta abundancia, que póde succeder que não fique a quantidade necessaria para alimentar o resto da machina vivente.

Então as arterias que se distribuem no apparelho lactifero, adquirem um desenvolvimento enorme, porque se abrem, como diz Guyot, vias muito expeditas e as glandulas em que vertem o sangue, produzem com tal rapidez e persistencia, que expellem grossos jorros de leite tantas vezes quantas soffram a operação da ordenha.

Neste caso nada devemos exigir dos outros apparelhos da economia, que não tendo recebido materiaes nutritivos para a elaboração de seus respectivos productos, ficam quasi na inanição como se tivessem sido supprimidos.

Os resultados de tamanha exageração podem ir tão longe que prejudiquem á economia do animal, enfraquecendo este de tal modo, que ninguem se atreveria a pensal-o, se a pratica não nos offerecesse provas irrecusaveis.

Este é o resultado do abuso, como a deterioração prematura, o é do trabalho exagerado , como a obesidade e a plethora vêm do excesso do alimento ; porém o enfraquecimento não se verifica senão sob o influxo de uma aptidão muito pronunciada : o trabalho não mata aos animaes que são attendidos e cuidados bastante para que não se fatiguem muito ; nem a plethora, nem o excesso de gordura matam aos que comem pouco, assim como a lactação não conduz á tysica ou á morte a ovelha cujo apparelho não é dotado de uma actividade exagerada.

A aptidão lactifera, é innata, tem seus caracteres proprios,embora mal comprehendidos e mal determinados, porém positivos e innegaveis ; acarreta certas modificações organicas que lhe são favoraveis ; porém tem suas variedades particulares, do mesmo modo que a faculdade do trabalho e a aptidão para a engorda ; isto é, os resultados variam porque o producto da ovelha prescindindo do regimen ou modo de alimentação é, o mais seroso ou mais rico em manteiga, ou mais abundante em queijo, assim como as rezes engordadas não o estão sempre da mesma fórma ; umas accumulam no interior grandes massas cellulo-adiposas, outras engordam mais particularmente por fóra, consistindo a perfeição nessa mistura que dá ás carnes um aspecto particular e que resulta da interposição da gordura entre as fibras musculares.

Para que se comprehenda toda a importancia da industria leiteira, basta-nos dizer que os economistas ruraes, medem e graduam o progresso agricola de um paiz, pela utilisação ou aproveitamento das materias primas, consideradas em outras regiões desperdicios.

Chegou-se a estabelecer por uma sèrie de observações praticas e tendo sempre em conta uma porção de circumstancias.

1.° Que a alfafa comida exclusivamente em herva, produz leite de sabor agradavel, com uns 26 a 27 °/₀ de caseum e excellente crême.

2.° Que comendo as rezes juntamente com a alfafa outras pastagens criadas em terrenos onde abundam plantas aromaticas segregam leite extraordinariamente agradavel, com uns 25 °/₀ de caseum, do qual se póde fabricar um queijo da primeira qualidade.

3.° Que o pipirigallo fornecido ás rezes de um modo exclusivo e sem temor, visto que não produz o meteorismo, dá logar a um leite com 26 a 27 °/₀ de caseum, e embora seja verdade que tem menos aroma que quando as rezes comem alfafa, podendo-se remediar este defeito, levando as rezes aos pastos que lhe dêm essa qualidade.

4.° Que o trevo amarello, a alfafa lupullina e a pimpinella em pastagem exclusiva, produzem um leite rico em aroma e com uns 22 a 23 °/₀ de materia caseosa, e o queijo conserva-se bem durante muito tempo.

5.° Que o trevo usado exclusivamente como forragem produz um leite amarello, bastante seroso e com 18 a 19 °/₀ de materia caseosa, necessitam os queijos muito sal.

6.° Que o trevo unido ás pastagens de outras plantas, produz um leite menos seroso, com uns 21 a 22 °/₀ de materia caseosa, cuja proporção póde chegar a 24 se se juntar residuos de linhaça.

CAPITULO X

Producção de carne

A utilisação da carne do gado lanar póde ser explorada de tres modos diversos:

1.° Vendendo os cordeiros antes de desmamal-os.

2.° Engordando o cordeiro desmamado e cuja idade seja de oito a dez mezes, não excedendo nunca de um anno.

3.° Finalmente, sacrificando os carneiros, quando já tenham adquirido seu completo desenvolvimento.

A primeira destas tres especies de carne, que é extremamente delicada e de côr esbranquiçada, não necessita cuidados especiaes para sua producção, porque só a qualidade e a quantidade do leite da mãe, é a que influe em suas propriedades caracteristicas.

A operação industrial consiste simplesmente em vender os cordeiros para o açougue antes de desmamal-os, em vez de continuar criando-os por um tempo mais ou menos longo.

A segunda classe de carne tem que ser objecto de uma industria aperfeiçoada, que constitue verdadeiramente um methodo especial de producção, completamente diverso do que tem por fim a engorda do carneiro, cuja carne é completamente differente por suas qualidades, da que nos occupamos.

A engorda do carneiro póde tambem ser neste segundo caso extensiva ou intensiva, e a operação não differe da que descrevemos ao fallar da engorda dos novilhos, visto que a gordura forma-se e deposita-se em iguaes condições em todas as especies de animaes.

Bastará, pois, recordar ao leitor quanto dissemos ao tratar da engorda do gado vaccum, e especialmente da criação dos novilhos.

Para se engordar os cordeiros, póde-se empregar dois methodos diversos, que ambos são lucrativos, comtanto que sejam praticados convenientemente.

O essencial é que se tenham raças de cordeiros precoces, pois quanto mais desenvolvida seja essa aptidão, maiores serão os lucros, visto que as utilidades são inversamente proporcionaes ao tempo empregado para a producção de uma unidade de peso em carne.

Além disso, a economia zootechnica consiste na combinação da engorda dos cordeiros com a engorda das mães, de modo que exista sempre um augmento continuo do capital empregado, de conformidade com o principio que tantas vezes sustentamos.

Os cordeiros podem pertencer ou não a uma raça pura, a qual tem de depender das condições agricolas em meio das quaes se realisa a operação industrial.

Se estas operações podem bastar para a alimentação conveniente de uma variedade de animaes precoces, adquirirá a industria sua maior utilidade, visto que as crias têm o maximum de aptidão que se precisa e adquirirão em uma unidade de tempo o maior possivel de tecido cellulo-adiposo e de carnes.

No segundo caso, ou seja quando as condições agricolas da localidade não sejam proprias para a alimentação de gado precoce, deve-se contentar a industria com a criação de cordeiros mestiços.

METHODOS DE ENGORDA

Na França, na Hespanha e em quasi todos os paizes que exploram a engorda do carneiro, adoptam-se tres methodos principaes.

1.° Fazendo os carneiros pastarem em bons campos.

2.° Alimentando-os com forragens seccas e grãos.

3.° Deixando-os pastar durante certa parte, e depois alimentando-os com forragens seccas e grãos.

LOCALIDADES FAVORAVEIS Á ENGORDA

Os logares mais favoraveis á engorda do cordeiro são aquelles em que se encontram pastagens abundantes, porém um pouco insalubres.

Nessas paragens os carneiros contrahem a cachexia aquosa, e é sabido que o primeiro periodo dessa enfermidade é sempre caracterisado por um desenvolvimento de gordura e melhoramento da carne; não se deve porém abusar deste meio, devendo-se saber distinguir o ponto em que a engorda detem-se para dar logar aos signaes apparentes da molestia, sem o que os animaes emmagreceriam e não tardariam a morrer.

Póde-se principalmente entregar-se com vantagem a engorda dos carneiros nas regiões que possuam terrenos humidos e ricos, onde o colmo dos cereaes lhe forneçam uma alimentação abundante.

CAPITULO XI

Criação da cabra

Como bem disse Tessier, a cabra é a vacca do pobre e das montanhas aridas.

Isto, porém, como accrescenta o mesmo escriptor, é exactamente veridico, quanto á cabra commum, que tem sido sempre criada para a obtenção de leite e não de carne ou pello.

Abandonada do homem, ella poderia perfeitamente supprir á propria subsistencia, pois conservou na domesticidade a intelligencia, o vigor e a sobriedade que possuia em estado selvagem.

Se experimentarmos conduzil-a em rebanho, ella desgarrar-se-ha a todo o momento.

Não ha animal domestico que seja tão damninho para

as plantações como a cabra, devendo por conseguinte ser posta fóra da grande cultura, e sua criação não póde ser animada desde que ella não seja submettida ás regras da mais severa domesticidade.

« Em doze communas do cantão de Mont d'Or, diz Mr. Grognier, existe perto de 12.000 cabras. Seu porte não é elevado, ellas têm 2 pés e 8 pollegadas de altura, sobre 4 pés de comprimento e uma grossura igual. Umas têm o pello rente e outras o pello comprido. A maior parte têm chifre, prefere-se no emtanto aquellas que são mochas, porque não estragam os muros dos apriscos e são mais mansas.

« Os bodes são vendidos para o matadouro, guardando-se alguns para a reproducção.

« Um bode vigoroso é sufficiente para 400 cabras em um verão, cobrindo em um dia até 40.

« A alimentação das cabras do Mont d'Or, durante o inverno, compõe-se em grande parte de folhagens de vinha, que se colhe depois da vindima ; lançam-se em covas betuminadas, situadas ordinariamente no celleiro ou sob um telheiro e sempre em um logar coberto.

« Aquelles que só pódem criar um pequeno numero, conservam as folhas em tonneis sem tampa, onde ellas são pisadas e comprimidas com muita força.

« Vinte individuos descem ás cisternas cimentadas e patinham sem cessar ; emquanto se lança ahi essa provisão de inverno, despeja-se agua em pequena quantidade, e quando a cova está cheia, cobre-se com taboas sobre as quaes se collocam grandes pedras.

« No fim de dois mezes, descobre-se a cova para se tirar as folhas que então adquiriram um gosto acido porém não apodreceram ; a textura da folha fica inteira, conservam-se muito verdes e muito agglutinadas entre si ; a agua que sobrenada é avermelhada, de cheiro desagradavel e sabor acido As cabras a bebem com prazer.

« Esta alimentação singular é, durante o inverno, quasi a unica que se dá a estes animaes e prolonga-se mesmo durante a primavera.

« As cabras em Mont d'Or fazem, durante o verão, oito refeições por dia.

« Cada uma consome 25 a 26 libras de forragem verde. Fóra da copula, os bodes não consomem mais as cabras e mesmo, neste tempo, elles absorvem menos alimentação solida, porém dá-se-lhes vinho e aveia.

« Em geral as cabras de Mont d'Or passam a vida no aprisco e só sahem no momento de serem cobertas.

« Em algumas communas, no emtanto, fazem-se sahir durante alguns dias para os campos, depois de se ter feito a colheita dos cereaes.

« As cabras assim presas gozam de uma saude robusta.

« Aconselha-se deitar um pouco de sal na agua que ellas bebem. »

As cabras pódem ser cobertas em qualquer mez do anno ; estão sempre dispostas a entrar no cio, logo que o macho as procura.

As cabras parem ordinariamente um, dois e mesmo tres cabritos ; no emtanto o seu parto é quasi sempre muito laborioso e nesta circumstancia ellas têm mais necessidades de serem auxiliadas que as ovelhas.

Alguns dias antes e depois do parto é bom dar-lhes uma boa alimentação.

Devem ser preparadas para o parto por meio de bebidas fortificantes ou emollientes, conforme o caso.

A cabra é melhor mãe que a ovelha, acolhe sempre bem os filhos ao nascer e não é preciso que se disponha para deixal-os mamar; não se deve temer que ella os engeite, pelo contrario, deve-se temer que ella abuse de sua boa vontade, deixando-lhe crias em maior numero do que suas forças o permittem criar, principalmente quando ellas têm menos de tres annos.

O cabritinho póde ser criado da mesma fórma que o cordeiro ; em caso de molestia se lhe deve applicar os mesmos remedios.

Ordinariamente deixam-se elles mamar durante seis semanas ou dois mezes, mas póde-se desmamal-os mais cedo, se por acaso tem-se necessidade do leite da cabra.

O cabrito póde ser engordado no aprisco para a mesa sem ter sido castrado, comquanto não tenha mais de seis mezes ; mais tarde, sua carne adquiriria máo gosto, tornar-se-hia coriacea e nunca engordaria.

As cabras communs só são uteis pelo leite e pela carne, porém existe duas variedades exoticas, que, offerecendo as mesmas vantagens, fornecem além disso um pello muito fino e precioso são as cabras de Angora e de Cachemira.

CABRA DE ANGORA

As cabras de Aegora, originarias das montanhas de Anatolia, na Asia Menor, foram introduzidas na Europa no seculo passado.

Criam-se esses rebanhos com o maior cuidado naquellas regiões, porque elles constituem a riqueza das mesmas ; o seu pello é sempre preparado lá, e só sahe fiado ou tecido em pannos.

A tosquia faz-se no mez de Março ; e se não cortar-se nesse tempo, o pello cahirá por si mesmo, como se a natureza quizesse desembaraçar o animal de um pezo que se lhe tornaria incommodo durante muito tempo.

A carne da cabra de Angora fórma a principal alimentação dos habitantes do paiz, que a preferem a dos carneiros ; quanto ao couro, converte-se em marroquim ; finalmente, até a barba dos bodes, que é comprida, forte e luzidia, os cabelleireiros sabem della tirar partido.

O pello das cabras de Angora, aquelle principalmente de que se tira commumente partido, é ordinariamente branco ; algumas vezes, e principalmente nas cabras, o pello é branco amarellado.

As differentes partes do pello dão differentes qualidades de fio.

A quantidade do pello que estes animaes podem fornecer, póde ser avaliado em 4 libras de fio.

O pello dos bodes inteiros dá muito mais, porém é mais grosseiro ; a cabra dá menos, porém é muito fino. O bode capado dá muito pello e de boa qualidade.

CABRA DE CACHEMIRA

A estatura das cabras de Cachemira é regular. Quasi todas têm chifres direitos. Os pellos são espessos, brancos na maioria dos individuos, pardo, preto ou manchados. São formados de pellos compridos e duros que cobrem em parte as pernas, e de uma pennugem muito macia ; quanto mais fina é esta, o pello mais longo o é tambem , por um reconhece-se a qualidade do outro. Esta pennugem nasce perto da pelle, separa-se e apresenta-se em flocos que se póde retirar por meio do pente, ou com a mão quando ella cahe. Sua carne é igual a das cabras ordinarias e seu leite contem mais partes butyrosas e caseosas.

CAPITULO XII

Molestias do gado ovino e caprino

AGUA CHOCA NO VENTRE

Os carneiros adquirem esta molestia quando bebem aguas empoçadas, contendo substancias organicas em putrefacção.

Seus symptomas são . perda de appetite, tristeza, inchação do ventre, difficuldade de mover-se, e se voltarmos o animal sobre as costas e percutirmos o abdomen, sente-se chocalhar

Convém fazer evacuar quanto antes a agua por meio de purgativos.

BEXIGA PORQUEIRA

Dá-se este nome a pequenas vesiculas que nascem no focinho dos carneiros e que terminam em pustulas, as quaes se cobrem de escamas negras.

Esta erupção estende-se algumas vezes até ás ovelhas e é quasi sempre acompanhada de febre. E' muito frequente nos cordeiros na maior parte dos casos provém de terem comido herva orvalhada.

Convém lavar estas pustulas com cosimento de malvas e flôr de sabugueiro, e untar com uma pomada composta de uma parte de flôr de enxofre e duas de banha. Será bom isolar os animaes doentes.

LAZEIRA

Dá-se este nome a uma molestia que faz transformar o pello da cabra em lã.

A molestia ataca primeiro o dorso e partes latteraes do corpo, generalisando-se depois nelle todo.

O pello começa a tornar-se mais fino e encrespado e pouco a pouco toma aspecto de lã.

A pelle não tem vesiculas nem crostas, como na gafeira; mas tem côr escura e aspecto escamoso qualquer pequeno attricto lhe faz separar escamas similhantes as da descamação herpetica.

Parece que se não transmitte por contagio e n'alguns casos cura-se espontaneamente.

Recommendamos o tratamento anti-herpetico e mudança de localidade para terreno alto, arejado e abundante em pastos.

CACHEXIA AQUOSA

No começo, esta molestia apresenta a mucosa da bocca e da conjunctiva descoradas e algumas vezes de côr amarella; a pelle secca e a lã aspera; o pulso pequeno e frequente; a rez atacada fica triste e abatida de forças e com andar vacillante.

Progressivamente diminuem as forças do animal; o tecido cellular subcutaneo infiltra-se de serosidade; algumas vezes forma-se debaixo do queixo um tumor, a que os pastores chamam *papo ou bolsa*; o ventre meteorisa-se, principalmente depois da comida; formam-se hydropsias no ventre e no peito outras vezes um liquido de cheiro fetido corre pelas ventas; finalmente sobrevêm diarrhéa, que augmenta o estado de abatimento de forças e a vida extingue-se lentamente.

Esta molestia tem marcha lenta, e dura um a dois mezes, e algumas vezes um anno.

E' mais frequente nos logares baixos, humidos e pantanosos e ataca os animaes que têm comido pastos orvalhados, que se expuzeram a continuados nevoeiros, que viveram em curraes acanhados e insalubres, que tiveram pouca e má alimentação, que beberam aguas podres, e finalmente tambem se attribue esta molestia ao uso de plantas venenosas.

O tratamento torna-se infructuoso, quando a molestia tem sido prolongada e o animal está muito deteriorado.

Para prevenir esta molestia, convem mudar o rebanho para localidade elevada, secca e bem arejada, dar-lhe alimentação fortificante e usar de sal commum misturado nos alimentos ou na agua. A grainha e o folhelho da uva é um excellente preservativo da cachexia.

Logo que os animaes estiverem doentes, importa separal-os do rebanho, dar-lhes bôa alimentação e para bebida ordinaria agua acidulada com vinagre ou acido sulfurico.

TORNEIO

Esta affecção, que é produzida pela presença do cœnuro cerebral é completamente identica ao torneio dos animaes cornigeros, e como tal deve ser tratada.

CANCRO DA BOCCA

Este cancro, eminentemente contagioso, não deve ser confundido com as aphtas. Apresenta-se sobre a gengiva inferior, fóra dos dentes.

Dahi ganha rapidamente a gengiva interior, podendo tambem attacar a gengiva superior e pode estender-se ao véo do paladar e mesmo exteriormente sobre o focinho e sobre os labios.

Póde-se combater vantajosamente pela cauterisação com acido nitrico (agua forte).

Esta cauterisação deve-se fazer não sómente sobre os cancros bem desenvolvidos como tambem sobre os que se acham em estado de tumor nascente ; é preciso neste caso fazer rasgar estes ultimos com o bistori.

O ponto tocado com o acido forma uma escara que cahe logo, e que deixa na maioria dos casos debaixo della uma chaga vermelha, que não tarda a cicatrisar.

Quando depois de cahir a escara, a chaga ainda suppura, é preciso cauterisar de novo com agua forte e assim continúa-se até perfeita cura. Esta leva uns oito dias.

FOGO SANTO ANTONIO

Molestia epizootica muito grave, quasi sempre mortal, muito contagiosa, que outr'ora na Europa fez grandes estragos nos rebanhos, mas que tornou-se extremamente rara hoje.

Sua raridade e sua incurabilidade fazem com que não a descrevamos.

SPLENORRHAGIA

Esta molestia é mais frequente e a sua marcha é mais rapida nos animaes lanigeros do que nos bovinos.

Um desassocego fóra do natural, côr rubra da pelle e das mucosas e ligeira dyspnéa, são os symptomas precursores, porque se annuncia a baceira nos animaes lanigeros.

Durante o curso da molestia as ourinas são avermelhadas ou sanguinolentas , umas vezes nota-se constipação de ventre. augmentando este em volume, outras vezes nota-se diarrhéa mucosa e ventre retrahido, como apanhado para o dorso.

Neste ultimo caso o ventre fica muito doloroso á pressão e ha sêde insaciavel.

O animal que fica atraz do rebanho tem a respiração pequena e rapida, a vista errante, algumas vezes deita sangue espumoso pelas ventas, agitando com convulsões os quatro membros até cahir morto.

Esta molestia apparece ordinariamente nos climas quentes, humidos e pantanosos, e com frequencia no verão.

Tratamento — A mudança de clima para localidade arejada e fresca, principalmente se fôr nas margens do rio de agua pura, guardando os animaes de se exporem a sol ardente ; e o uso de sal commum nos alimentos ou na bebida constituem o tratamento preventivo mais proveitoso.

DEFLUXO

Veja-se *coryza* (Molestia dos ruminantes).

METEORISAÇÃO

Veja-se *Tympanite dos ruminantes.*

CAPITULO XIII

Operações cirurgicas

SANGRIA

Raras vezes sangram-se os carneiros e isto com razão. Estão com effeito muito mais expostos a ficarem doentes ou a morrerem antes por falta que por excesso de sangue.

Comtudo ha casos em que esta operação póde ser indicada e produzir excellentes resultados.

Não se deve tirar por termo médio a um carneiro mais de 8 a 12 onças de sangue. Quasi nunca é preciso repetir a sangria.

Póde-se praticar esta operação em diversas veias, aquelles vasos que se sangram mais habitualmente, são a jugular, a veia angular e a saphena.

1.ª *Sangria na jugular.*—Pratica-se com a lanceta ou flémes pequenos. Um ajudante prende o carneiro entre

as pernas, apoiando-lhe a anca no augulo de uma parede, para o impedir de recuar ao mesmo tempo que lhe levanta a cabeça de modo a distender a pelle da parte inferior do pescoço.

O operador corta a lã na parte do meio desta região onde passa a jugular, faz inchar este vaso com os dedos, ou o que é melhor, com uma laçada que aperta circularmente a base do pescoço, e se faz uso do fléme, opera como no cavallo; attendendo que deve dar uma pancada proporcional á delicadeza da pelle.

Se sangra com a lanceta, conserva este instrumento de modo a que a lamina se fixe entre a extremidade do pollegar e do indicador da mão direita, a uma meia pollegada pelo menos da ponta, e a que os châsses formando um angulo um pouco obscuro com a lamina passem na base e entre ambos os mesmos dedos.

Fixa-se então a veia bem inchada entre o pollegar e o indice da mão esquerda, enterra-se a lanceta até que sinta-se que ella penetrou no vaso, levanta-a por um pequeno movimento, de modo a fazer uma abertura de um centimetro de comprimento, e deixa-se correr o sangue.

Sangria na veia angular — Faz-se sobre a base da face do carneiro á raiz do quarto dente molar.

O espaço que ella occupar é assignalado sobre a face externa do osso da mandibula superior por um tuberculo um pouco saliente, para ser sensivel ao dedo, quando se comprime com o dedo e se toca a pelle da face.

Este tuberculo é um indicio muito certo, para achar a veia angular que passa por baixo.

Esta veia estende-se desde o bordo inferior da mandibula de baixo, perto de seu angulo, até por baixo do tuberculo de que acabamos de fallar.

Para fazer a sangria na face, começa-se por metter entre os dentes uma lanceta aberta, colloca-se depois o carneiro entre as pernas e comprime-se-o para o deter.

Deve conservar o joelho esquerdo mais adiantado que o direito; passa a mão esquerda por baixo da cabeça do animal e empunha a mandibula superior de modo que seus dedos achem-se sobre a haste direita desta mandibula, perto de sua extremidade posterior, para comprimir a veia angular que passa neste logar e para a fazer inchar.

O operador toca com a outra mão a face direita do

carneiro em logar que se ache quasi a igual distancia do olho e da bocca.

Ahi encontra o tuberculo que deve guial-o; pode tambem sentir a veia angular inchada por baixo deste tuberculo.

Então tomando na mão direita, que tem na bocca, faz a abertura da sangria de baixo para cima.

SEDENHO

A experiencia demonstrou que os sedenhos eram muito mais nocivos que uteis nos carneiros e cabritos.

CASTRAÇÃO DOS CARNEIROS

O carneiro póde ser castrado em qualquer época da vida.

Castram-se em estado de cordeiro, quando os testiculos desceram ás bolsas, isto é, alguns dias depois de nascerem, até seis mezes , quanto mais cedo se fizer esta operação menos soffrem e menos se perde.

Castram-se tambem carneiros com a idade de dois, tres e mesmo quatro annos.

Pratica-se a castração ou por *bistornagem* ou por *açoute*.

Como ambos, porém, são de pratica difficil, é necessario aprender-se com uma pessoa muito habilitada.

CASTRAÇÃO DAS OVELHAS

E' na idade de seis semanas que se castram as ovelhas ; nessa época os ovarios têm o volume de um caroço de feijão, e póde-se com alguma pratica reconhecel-o com cuidado.

Procede-se a castração da ovelha da mesma fórma que a da porca.

Quando esta operação é bem feita as ovelhas não sentem senão no primeiro dia. Ficam com as pernas um pouco duras e não mamam, porém no segundo dia readquirem o seu estado normal.

OITAVA PARTE

Criação dos cães

Raças principaes e enfermidades

CAPITULO I

Raças principaes

Existem quatro raças principaes de cães, que são :

1.ª O cão de pastor

2.ª O rateiro.

3.ª O dogue.

4.ª O galgo.

Essas raças se dividem em variedades e se subdividem em sub-variedades.

O cão de pastor apresenta quatro variedades e duas sub-variedades ; o rafeiro sete variedades ; o dogue duas variedades e cinco sub-variedades ; o galgo dez variedades e dez sub-variedades.

Nellas se comprehendem o cão da rua, que fórma a quinta categoria e as nove variedades a que se chama semi-selvagens, admittindo que ha ao todo, cincoenta e uma variedades de cães.

Certos autores contam até sessenta, porèm comprehendem nesse numero variedades que se devem excluir.

Effectivamente, ha variedades estranhas, conhecidas de alguns viajantes sómente, e outras que se assemelham de tal sorte ás principaes, que só formam uma.

E', pois, inutil fazer uma classificação repetida e uma descripção superflua.

Entre essas variedades, ha vinte e cinco que se deve attribuir unicamente á influencia climaterica, e são : o cão de pastor, da Islandia, da Siberia, da Laponia, o cão-lobo, o rafeiro, o grande dinamarquez, o pequeno dinamarquez, o dinamarquez malhado, o galgo, o galgo de Italia, o galgo de Inglaterra, o dogue, o alãosinho, o turco, o corredor, o braco, o braco de Bengala, o cão d'agua, o pequeno cão d'agua, o sabujo, o fraldiqueiro, e dezessete que são devidas ao melhoramemto introduzido pelo homem e ao cruzamento ; são o cão da Terra-Nova, de S. Bernardo, de Montanha, o galgo mestiço, o turco mestiço, o grão dogue, o artez, o gozo, o bull-dogue, o burgos, o griffo, o pelludo, o fraldeiro, o cão-leão, o cão d'Alicante e o calabrez.

PRIMEIRA CATEGORIA

Os cães pertencentes á primeira categoria têm pontos communs de semelhança : orelhas direitas, focinho pontudo, pello comprido, são bons para a guarda, máos para a caça.

CÃO DE PASTOR

O cão de pastor é o cão da natureza. Entre as outras variedades, as qualidades são devidas aos cuidados do homem, emquanto que nesse animal as qualidades são instinctivas.

E' o typo da raça canina e a raiz da qual se derivam todas as variedades domesticas.

E' de talhe médio, tem o corpo comprido, orelhas curtas e direitas, o focinho comprido. Sua cauda é horizontal, pouco cahida, seu pello é espesso, comprido, louro ou moreno.

E' muito intelligente.

O cão de pastor divide-se em quatro variedades, que são : o cão lobo, o cão de Islandia, o da Laponia e o da Siberia.

CÃO-LOBO

E' menor que o cão de pastor e approxima-se mais que este ultimo do typo selvagem. Seu focinho é pontudo e afilado : suas orelhas são direitas : seu pello branco ou amarellado e nunca tem a côr loura. Habita o norte da Europa : é bom guarda e muito affeiçoado.

CÃO DA ISLANDIA

Tem muita relação com o cão-lobo : em logar de ter as orelhas direitas como este ultimo, as têm ligeiramente rebatidas em cima. Esta variedade de conformação é a unica que se observa. E' muito empregado para apparelhar e puxar trens na região que lhe dá o nome.

CÃO DA LAPONIA

Mesmo talhe e conformação que o precedente. E' a providencia do paiz em que vive.

São elles que pucham os trenós, unico vehiculo possivel naquellas desoladoras regiões cobertas em quasi sua totalidade de gelo.

CÃO DA SIBERIA

Tem os mesmos caracteres que o precedente e presta os mesmos serviços. E' o cão que vive mais visinho do pólo.

Sub-variedades do cão de pastor

CÃO DE MONTANHA

E' um mestiço simples, oriundo do cão do pastor e do rafeiro.

E' de alta e forte estatura, o pello ordinariamente branco, longo e espesso, o focinho grosso e afilado, as orelhas curtas e rebatidas.

Traz a cauda erguida como um pennacho , o andar é pesado e lento.

E' docil, fiel, bom guarda e poderia prestar mais serviços se não fosse muito incommodado pelo calor nas regiões planas.

CÃO DE S. BERNARDO

E' grande; os membros talhados com um vigor commum, são cobertos de pello aspero, suas largas patas parecem ter sido dispostas de modo a só difficilmente entrar na neve, a physionomia é altiva e intelligente, o andar imponente, emfim, o todo é cheio de força e dignidade.

Este animal é o cão de montanha aperfeiçoado.

SEGUNDA CATEGORIA

Os cães pertencentes á esta categoria assemelham-se pelos caracteres seguintes pello rente, orelhas meio cahidas, fórmas alongadas, aptidão para caçar á vista sómente.

CÃO RAFEIRO

Deriva-se do cão de pastor: este ultimo, transportado dos paizes frios aos paizes temperados, perdeu o typo primitivo e deu origem ao rafeiro e ao dogue.

O rafeiro é de talhe alto ; as orelhas são um pouco cahidas. Tem a cauda levantada, o pello rente, ruivo grisalho, algumas vezes preto e branco.

Mais forte que o cão de pastor, é como este ultimo, robusto, corajoso, bom guarda e excellente conductor de rebanhos.

Divide-se em sete variedades, a saber : grande dinamarquez, pequeno dinamarquez, dinamarquez malhado, galgo de Italia, galgo de Inglaterra e galgo mestiço.

CÃO GRANDE DINAMARQUEZ

Differe sensivelmente do rafeiro. Foi este ultimo que transportado ao norte da Europa e principalmente á Dinamarca, formou o grande dinamarquez. Este animal é esbelto, bom corredor e delgado, é o maior de todos os cães, porém o mais preguiçoso.

Esta variedade tende a desapparecer.

CÃO PEQUENO DINAMARQUEZ

Assemelha-se ao antecedente, porém é muito menor.

CÃO DINAMARQUEZ MALHADO

E' dos tres o que mais se assemelha ao rafeiro. E' menor, menos esbelto, menos delgado que o grande dinamarquez. Seu nome provem de ter um pello branco marcado com manchas regularmente redondas.

CÃO GALGO

Foi produzido pelo rafeiro quando este se transportou ao sul da Europa.

E' o mais lesto e esbelto de todos os cães, a pelle é fina, a cabeça alongada, o focinho pontudo. Tem o ventre levantado, de onde lhe vem o nome de esgalgado. As pernas são seccas e compridas, o pello de diversas côres.

Este animal é estupido e não tem affeição nenhuma por seu senhor. Servem-se delle no entanto para a caça em planicie, por causa de sua ligeireza e excellente vista.

CÃO GALGO DE ITALIA

E' em tudo igual ao precedeete, porém é menor.

CÃO GALGO INGLEZ

Conformação e qualidades identicas ás precedentes, porém muito menor.

CÃO GALGO MESTIÇO

Fórma uma variedade numerosissima, produzida pela ligação do galgo com o rafeiro. São menos esbeltos que os de raça pura e offerecem uma grande diversidade de conformação, e se affastem mais ou menos do typo galgo.

TERCEIRA CATEGORIA

Os cães desta categoria offerecem pouca differença entre si : corpo forte, gordo, fórmas musculosas muito desenvolvidas, orelhas rebatidas para cima, cabeça grossa, focinho curto, pello rente, physionomia triste e cruel.

CÃO DOGUE

O dogue foi tambem produzido pelo cão de pastor, quando sob a influencia de um clima temperado e por allianças judiciosas perdeu suas fórmas primitivas.

Este cão é geralmente de alto talhe, a cabeça é redonda e grossa, os beiços cahidos, as orelhas rebatidas nas pontas, a cauda levantada e curta, e o pello ordinariamente rente e louro, variando algumas vezes.

O dogue é muito corajoso, ás vezes cruel.

Divide-se em duas variedades, que são : o alãosinho e o cão turco.

CÃO ALÃOSINHO

O alãosinho é menor que o dogue, offerece porém a mesma conformação. Como este ultimo, é triste, pouco sociavel e cruel, o que o torna muito util.

CÃO BULL-DOGUE

E' o mais curto e o mais reforçado de toda a raça : seus beiços são cahidos, o queixo inferior é proeminente e deixa ver os dentes.

CÃO TURCO

Distingue-se do dogue pelo focinho mais comprido, orelhas orizontaes, membros delgados e talhe que iguala o do grande gozo. Tem o pello preto e raro. Fica muito feio quando envelhece.

Sub-variedades do cão dogue

TURCO MESTIÇO

E' o producto do turco com o dogue. Conforme predomine uma das duas raças, ella toma approximadamente a respectiva conformação.

TERRIER-BULL

Provem do bull-dogue e do *terrier*. E' pequeno, curto, musculoso ; tem a cabeça redonda, o pello rente, de differentes côres ; traz a cauda alta.

E' vivo, intelligente, bom guarda e caça ratos e reptis.

CÃO GOZO

O cão gozo é um duplo mestiço, é o producto da degeneração do dogue.

Este animal é pequeno, tem a cabeça redonda, grossa, olhos salientes, orelhas cahidas ; seu pello, de côr variavel, é geralmente curto.

E' gritador, rabugento ; vê-se-o muitas vezes atacar os grandes cães.

QUARTA CATEGORIA

Os cães da quarta categoria são os verdadeiros cães de raça.

Suas fórmas são perfeitas, tem orelhas compridas e rebatidas, focinho curto, olfato subtil.

A subtileza do olfato faz-se notar sobretudo na descoberta e perseguição da caça e mesmo dos homens, porque sabe-se que muitas raças de cães procuram perfeitamente os homens.

Apodera-se em vinte e quatro horas das emanações de que se acha impregnado, e se dirige para o covil onde se occulta o animal, cuja pista segue.

Com um pouco de attenção vê-se que o galgo, o braco e o rasteiro, são um e o mesmo cão mais ou menos forte e gordo, só differindo pelo talhe e o comprimento das orelhas.

São oriundos da França, da Inglaterra e da Allemanha e degeneram nos paizes quentes como o nosso.

CÃO GALGO DE CAÇA

E' de todos os cães o que mais se affasta do typo primitivo; é a perfeição da raça canina.

Tem o focinho alongado, as orelhas cahidas e longas, a cauda fina e levantada, o pello rente, de côr variavel. E' docil, intelligente e facil de instruir.

Divide-se em sete variedades, que são: cão rasteiro, braco, de Bengala, sabujo, pequeno sabujo, cão d'agua e pequeno cão d'agua.

CÃO RASTEIRO

Apresenta pouca differença do galgo. E' sómente menor e tem as pernas grossas e o corpo alongado.

Não é affeiçoado nem fiel; no momento do parto, á femea affasta-se muitas vezes de casa.

Comprehende duas especies.

CÃO RASTEIRO DE BURGOS

E' um mestiço simples, proveniente do cruzamento do rasteiro com o sabugo.

CÃO RASTEIRO DE S. DOMINGOS

E' uma variedade que nada offerece digna de nota. Sua principal qualidade é caçar ratos.

CÃO BRACO

Tem as orelhas mais curtas que o galgo, os membros menos fortes, o corpo mais alongado; em compensação o peito é mais largo.

E' mais intelligente e mais affeiçoado que o galgo, é melhor para caçar nos campos que nos pantanos.

Todo o mundo conhece a maneira de caçar destes animaes, que é verdadeiramente cheia de sagacidade.

Vê a caça, fascina-a por assim dizer, com receio de espantal-a e fazel-a fugir, fica immovel, com a curva estendida e a pata levantada.

O bom cão nunca força, espera muito tempo seu senhor nessa posição incommoda.

O afamado cão de caça, qne os inglezes denominam *pointer*, é um braco.

CÃO BRACO DE BENGALA

E' uma variedade, approximando-se muito do braco ordinario, cujas qualidades possue. Seu pello de ordinario é branco, algumas vezes malhado.

O braco de nariz rachado é um braco ordinario cuja separação nasal apresenta uma solução de continuidade.

CÃO SABUJO

O sabujo provém do galgo, que transportado á Hespanha, onde todos os animaes tem o pello fino e sedoso, têm experimentado uma transformação.

Só se distingue deste ultimo por seu pello comprido e suas fórmas mais delicadas.

Tem as orelhas compridas, largas e cahidas; o pello é sedoso e de todas as côres, a cauda levantada em fórma de pennacho.

E' bom caçador, porém teme o calor. Vale mais no campo que na lagôa. E' mais docil e facil de instruir que o braco.

Seu cruzamento com o galgo, o rafeiro e outras especies tem dado origem a uma multidão de mestiços, offerecendo cada raça um genero differente.

CÃO SABUJO PEQUENO

E' muito menor que o precedente, porém apresenta os mesmos caracteres.

CÃO D'AGUA

E' de differentes tamanhos e de diversas côres, ainda que geralmente branco; as pernas são curtas e fortes, o corpo reforçado, a cabeça redonda pouco alongada e o pello frisado. Levam-no algumas vezes á caça. E' o mais intelligente de todos os cães.

CÃO D'AGUA PEQUENO

Só differe do precedente por seu tamanho que é menor

Sub-variedades do cão galgo de caça

CÃO FRALDIQUEIRO

E' da mesma natureza que o cão sabujo pequeno, que lhe deu origem.

E' pequeno, pouco intelligente, porém como é muito amoroso, cria-se para viver nos aposentos.

Tem pello comprido e sedoso, sobre as orelhas e resto do corpo, rente, mais ou menos manchado de escuro ou côr de fogo.

CÃO PELLUDO

E' um mestiço simples do cão d'agua e do sabujo; é de tamanho variavel e possue um pello fino e frisado.

CÃO FRALDEIRO OU KING CHARLES

O fraldeiro, duplo mestiço, provém do pequeno sabujo e do griffo. E' muito pequeno, lesto, desembaraçado e gritador.

CÃO LEÃO

Segundo Buffon este animal é um mestiço simples proveniente do cruzamento do sabujo e do dinamarquez,

Benion porém é de parecer que elle seja o resultado do cruzamento do sabujo e do fraldeiro.

Este animal é muito pequeno, tem o pello longo e sedoso sobre a parte anterior do corpo e sobre a parte posterior, o que forma uma crina e lhe dá o aspecto de um leão em miniatura.

CÃO CALABREZ

E' um mestiço simples igual ao dinamarquez: assemelha-se ao fraldiqueiro, porém é um pouco maior E' criado e educado para viver nos aposentos.

CÃO DA TERRA NOVA

Este animal é um mestiço simples, proveniente do cruzamento do rafeiro e do cão d'agua.

E' de grande estatura, tem o pello comprido e sedoso, ordinariamente branco manchado de preto, cauda curva em pennacho, o focinho é grosso, nú e alongado.

Este animal é docil e fiel: gosta de estar n'agua.

Tem os pés palmados que dão-lhe grande facilidade para nadar e mergulhar.

Em muitas circumstancias tem salvo pessoas prestes a afogarem-se.

CÃO TERRIER

E' pequeno, robusto, musculoso: a cabeça é curta, o pello geralmente negro e pouco comprido, marcado de manchas louras em diversos logares.

Como é ousado e corajoso, emprega-se para encurralar as rapozas nas roças, onde ás vezes se introduzem. Caça e destróe os reptis.

De seu cruzamento com o bull-dogue sahe um excellente mestiço.

CÃO D'ALICANTE

Duplo mestiço que vem do cruzamento do alãosinho com o pequeno sabujo.

CÃO GRIFFO

Mestiço simples que deve seu nascimento ao cruzamento do galgo e do cão d'agua.

E' de talhe médio, tem os pellos duros, eriçados, louros, rôxos ou pretos, nunca brancos.

E' bom para a caça na lagôa e fiel.

QUINTA CATEGORIA

CÃO DE RUA

O cão da rua é o resultado do cruzamento de variedades, pertencendo a especies já muitas vezes misturadas.

Seu cruzamento sendo devido ao acaso, resulta que é impossivel distinguir a raça.

Assemelha-se a todos os cães em geral e a nenhum em particular, visto que varia de talhe, fórma, pello, etc.

CAPITULO II

Molestias do eão

No tratamento de diversas molestias do cão, muitas vezes se é obrigado a recorrer a preparações externas cuja absorpção é perigosa.

Para obviar este inconveniente, todas as vezes que se applicar sobre a pelle desse animal pomadas e unguentos, dever-se-ha açaimal-o e tel-o cuidadosamente neste estado durante todo o tempo da medicação.

Em previsão de uma negligencia involuntaria, rejeitamos o emprego de todas as substancias que poderiam exercer uma acção funesta sobre o organismo.

ABCESSO

(Deposito, postema)

Quando tratamos das molestias dos outros animaes domesticos julgamos ter dito tudo o que é relativo ao abcesso.

AENÉ

Aenè agudo, aené chronico.

Inflammação dos folliculos sebaceos, caracterisado por pustulas isoladas, vermelhas, da grossura da cabeça de um alfinete.

Essa doença é muito frequente nos cães. Vê-se pequenas pustulas formarem-se no começo sobre as regiões centraes e externas, depois ganhar as espaduas. o pescoço e o resto do corpo.

Estas pustulas a principio vermelhas tornam-se ás vezes lividas e são acompanhadas de uma comichão violenta.

Quando a molestia começa a desapparecer, as pustulas dão logar a pequenas durezas que seccam e formam cicatrizes violentas.

O aené não é contagioso, comquanto certos autores tenham escripto o contrario. O exame com o microscopio prova que esta affecção não é devida á sua acção.

Alternam-se os banhos de farelo com os banhos de agua de Baréges.

Se esses meios forem insignificantes, empregam-se as fricções de tintura de iodo, e finalmente as abluções de sublimado corrosivo.

Recommendo a fórmula seguinte :

Sublimado corrosivo.		0,50 centig.
Agua.	..	150 gr.

Quando o sublimado está dissolvido, lava-se por toda a parte onde a pelle está doente, impedindo o cão de lamber-se ; depois lava-se ligeiramente e começa-se esta operação até completa cura.

GONORRHÉA

aguda e ulcerosa

Inflammação da pelle do cão com corrimento purulento. Suppõe-se a longa duração do coito e as condições desfavoraveis nas quaes se opéra, são as causas dessa affecção.

Essa molestia é muito commum no cão, principalmente quando elle fica velho.

Affecta mais vezes a fórma chronica que a fórma aguda.

O principal symptoma é o corrimento purulento de um branco avermelhado, que provém da cavidade da pelle, e se accumula na porção da pelle que termina essa parte.

Póde-se vêr por instantes, o púz cahir gotta a gotta, quando os bordos da abertura não estão grudados pela dessecação.

A mucosa fica vermelha, algumas vezes cavada por numerosas ulcerações, e o mais das vezes coberto de vegetações carnosas, que nunca excedem a abertura prepucial.

O exterior do prepucio fica raramente infiltrado, e seu desenvolvimento anormal é devido aos tumores polyposos que guarnecem o interior da cavidade.

A primeira indicação consiste em fazer desapparecer as secreções purulentas por meio de duchas e injeeções emolientes.

Quando a doença resiste a este tratamento empregue-se as injecções adstringentes; pedra-hume, sulfato de ferro, casca de noz.

Se as ulcerações em logar de diminuirem se multiplicam e ganham em extensão e profundidade, recorre-se as injecções de agua de Rabel e agua phagedenica.

Os humores polyposos cauterisam-se, cortam-se quando attingem um grande desenvolvimento.

INFLAMMAÇÃO

Intumescencia, augmento, pés inchados

Doença do pé do cão, que consiste em uma inflammação dos tecidos vasculares situadas por baixo da epiderme espessa e dura, cujos tuberculos plantares são cobertos na sua supercie de apoio.

Empregam-se banhos frios, compressas adstringentes, banhos feitos com soluções de sulfato de ferro, de sal marinho, de carbonato de potassa, de pedra-hume; prescreve-se a dieta durante alguns dias e pratica-se a sangria nos seres plethoricos.

Nos casos de fistulas, de abcesso e descolamento da pelle, opera-se para facilitar o corrimento das materias sero-purulentas. E' raro recorrer-se á resecção das

phalanges, por causa da carie sobrevinda no curso desta molestia, quando perigosa.

ALBUGO

Belida, nuvem da cornea.

Dá-se este nome a uma mancha branca que resulta do derramamento de uma lympha concressivel entre as laminas da cornea transparente.

A cauterisação com a potassa caustica e o nitrato de prata dão bons resultados.

AMAUROSE

Gotta serena.

A amaurose é uma doença caracterisada pelo enfraquecimento ou perda total da vista, que sobrevem sem que exista obstaculo na chegada dos raios luminosos ao fundo do olho.

O tratamento da amaurose varia tanto quanto são as causas numerosas que podem produzil-a.

O mais das vezes é sem resultado, sobretudo se a doença é antiga.

Emprega se no principio os purgativos, os vesicatorios perto do olho, os banhos adstringentes.

Em caso de inefficacia desses meios é preciso recorrer aos banhos excitantes, as excitações pelos vapores do ether e do alcool.

ANEMIA

E' uma doença caracterisada pela diminuição dos globulos sanguineos.

Este estado, opposto á pletora, não consiste, como a palavra o indica, em uma diminuição da massa do sangue, mas sim em um abaixamento dos globulos desse liquido.

Na anemia, não ha augmento da serosidade do sangue; á medida que os globulos diminuem os estados pathologicos, nos quaes esse augmento se observa, são conhecidos e descriptos sob os nomes de hydroemia, anemo-hydroemia.

Póde ser produzida por muitas causas, a primeira

cousa a fazer é supprimir ou neutralizar a causa productora da anemia.

E' preciso, para preencher essas indicações, deter as excreções exageradas, curar as chagas suppurantes, as diarrhèas, cessar o trabalho.

A segunda indicação é reconstituir o sangue tornando ao apparelho digestivo sua actividade.

Para isso um regimen analeptico é imperiosamente exigido, concurrentemente com a administração dos tonicos, dos amargos, dos ferruginosos.

Os medicamentos mais vantajosamente empregados são os saes de ferro, a quina, agenciana, as infusões de lupulo, as folhas de nogueira.

ANGINA

Esquinencia, mal da garganta.

E' uma affecção inflammatoria das vias digestivas e respiratorias superiores, caracterisada pela dyspnéa e difficuldade de engulir.

As sangrias e as sanguesugas, se os cães são plethoricos, as fumigações emolientes, as bebidas peitoraes, as fricções no pescoço, os cuidados hygienicos, o calor continuo, são os meios empregados no tratamento da angina.

RHEUMATISMO GOTTOSO

O rheumatismo gottoso agudo è bastante frequente no cão; as causas que o produzem são divididas em dûas categorias 1ª, as causas traumaticas; 2ª, as não traumaticas.

As causas traumaticas são aquellas cuja acção tem .omo resultado cortar o involucro da articulação e pôr esta ultima em relação com o ar exterior

As causas não traumaticas são as contusões, as topadas, as pancadas, os choques e as quedas.

A articulação, na arthrite traumatica dolorosa, quando distendida e a menor pressão faz o cão gritar.

A synovia corre para fóra; os labios das chagas ficam affastados, entumescidos e sanguinolentos.

A febre de reacção é intensa.

No ultimo periodo a synovia torna-se fetida, os ligamentos amollecem-se e com a gangrena vem a morte.

A marcha da arthrite é muito rapida a principio e lenta no periodo de suppuração. Esta affecção, quando é abandonada termina pela resolução junto á ankilose ou pela desorganisação completa da articulação.

N'um e n'outro caso o animal está perdido.

Os symptomas da arthrite aguda não traumatica, são a dôr, o calor e a tensão da articulação. A febre de reacção existe, porém, com menos força que no precedente.

O tratamento da arthrite traumatica é interno e externo.

No interno, administram-se purgativos, e entre elles, o emetico de preferencia. Se o soffrimente é grande, os calmantes, taes como o opio, a belladona, produzem bons effeitos.

As sangrias combatem o desenvolvimento da febre de reacçãç que é retardada e diminuida.

No principio, é preciso envolver a abertura feita na articulação, mantel-a fechada e immobilisar a articulação.

Seguem-se essas indicações servindo-se de talas e ligaduras que se amarram na parte doente, que se torna desta maneira immobilisada.

Quando a articulação é protegida por uma couraça que se oppõe ao mesmo tempo a uma tensão excessiva, banha-se com liquidos refrigerantes.

Se a articulação é transformada em um fóco purulento, esses meios são perigosos e é preciso supprimil-os para dar escoamento ao pús ; os banhos mornos e emolientes, as embrocações calmantes são o que ha de melhor

Quando o pús é de má natureza e ameaça produzir a gangrena, recommenda-se fazer lavagens e injecções de tintura de alóes e de myrrha dissolvidas em agua.

No tratamento da arthrite não traumatica, as sangrias, as fricções com pomada de choupo belladonisado, os banhos mornos, as lavagens com cosimentos de cabeça de dormideira, cataplasmas emolientes, são meios therapeuticos muito efficazes.

A arthrite chronica succede sempre á arthrite aguda e é caracterisada pela distenção persistente das juntas e a accumulação da synovia em sua cavidade interior

Essa fórma chronica é rara no cão e não dá causa a que elle coxeie.

Esse resultado será feliz no caso em que a utilisação

desse animal seja possivel sem recorrer a um tratamento que fique sem effeito.

A arthrite rheumatismal annuncia-se por uma inchação resultante da impressão da humidade e do frio, não se assemelhando nenhuma das causas ás das outras arthrites.

E' precedida de uma febre mais eu menos viva ; depois, no fim de um ou dois dias, as articulações se entumescem e tornam-se dolorosas, os movimentos são difficeis e muito limitados.

Quasi sempre esta affecção é longa e termina resolvendo sem deixar signal. Algumas vezes apresenta intermittencias e reapparece depois, ou expontanemente ou pela influencia do frio.

O tratamento consiste na sangria, purgativos e principalmente nos emeticos. As fricções belladonisadas produzem bom effeito.

ASCITE

Hydropisia do abdomen

Com o nome de ascite designa-se uma accumulação de serosidade na cavidede do peritoneo.

Combate-ee com o emprego de purgativos e diureticos. O xarope de abrunheiro, o sulfado de soda e o alóes favorecendo as secreções intestinaes, activam a absorpção do derramamento ascitico.

ASPHYXIA

A asphyxia é a suspensão dos phenomenos da respiração e por conseguinte a das funcções cerebraes, da circulação e de todas as outras.

Deve-se primeiro affastar o cão da causa que produzio o accidente, depois procura-se restabelecer a respiração. Para isso, insufla-se ar nos pulmões do animal ou põe-se-lhe no nariz amoniaco, cujos vapores irritantes podem ser salutares. Fricciona-se todo o corpo e applicam-se clysteres com o cosimento de tabaco ou sal marinho.

ATROPHIA

Emmagrecimento notavel do corpo ou de uma parte delle.

A atrophia geral, sendo symptoma de uma outra molestia ordinariamente mortal, resiste a todos os tratamentos.

Tambem assim é a atrophia parcial quando é devida á suspensão das influencias nervosas e sanguineas. Se a falta de exercicio produzio por si só esse emmagrecimento muscular, é falta remediavel fazendo cessar a causa que prejudicou a contracção dos musculos e usando das fricções excitantes de essencia de alfazema.

BALANITE

E' uma inflammação da mucosa da glande e da face interna da pelle.

Emprega-se a principio os banhos e abluções com agua de althéa. Se esses meios forem insufficientes para obter a cura, usa-se do extracto de Saturno dissolvido em agua, e as decocções de cascas adstringentes.

BLEPHARITE

E' uma inflammação das palpebras, quer affecte a totalidade de seu tecido, quer só occupe a mucosa ou os folhiculos pilosos que guarnecem a borda livre.

Quando é aguda empregam-se banhos emolientes com agua de dormideiras e quando passa ao estado chronico collyrios adstringentes.

Em caso de insufficiencia destes medicamentos, aconselha-se a pomado de nitrato de prata.

DYSENTERIA

Combate-se a dysenteria do cão com bebidas emolientes ás quaes se addiciona algumas gottas de laudano, os banhos laudanisados, o descanço e o calor, isto quando a molestia ainda está em começo.

Mais tarde recorre-se aos adstringentes e aos tonicos: a pedra-hume, a nóz de galha, as folhas de nogueira, a quina, o carbonato de ferro e os clysteres de amido.

ENTERITE

Inflammação da mucosa intestinal.

Combate-se com clysteres emolientes e cataplasmas da mesma natureza. Se houver uma dôr viva, o laudano é vantajosamente empregado internamente em beberagens e clysteres e externamente em cataplasmas.

Os banhos são excellentes. Dieta absoluta.

TORCEDURA

Esforço, distensão

Abalo violento dos ligamentos e partes molles das articulações que póde ser levado até o rasgamento de um dos ligamentos latteraes.

A torcedura é sempre devida á acção de um movimento forçado ao qual não se presta a disposição das superficies articulares e uniões ligamentosas.

Os principaes symptomas são as dóres vivas, a inchação, as echymoses e a coxeadura.

Emprega-se a principio os repercussivos, taes como a agua fria, as duchas, as compressas molhadas em extracto de Saturno. Se, não obstante essas precauções, se desenvolve uma tumefacção inquietadora, é preciso recorrer ás cataplasmas emolentes e narcoticas.

Meia dieta, repouso absoluto.

ENTOZOCRIOS

Vermes que se formam no interior do corpo do cão.

Para se destruil-os empregam-se medicamentos anthelminticos ou vermicidas, que são o oleo empyreumatico, a essencia de therebentina, o ether sulfurico e o calomelanos ou o protochlorureto de mercurio.

Essas substancias devem ser empregadas em jejum, e no dia seguinte dá-se o purgante.

FRACTURA

Solução de continuidade de um ou muitos ossos. As causas que determinam a solução de continuidade são as quédas ou violencias exteriores.

HEMATURIA

Urina de sangue

Se é devida á phletora, a sangria e os purgativos são recommendados, se, pelo contrario, é devida á asthenia, recommendam-se os tonicos e os ferruginosos.

A hematuria é sempre o symptoma de certas doenças das vias urinarias ou organismo inteiro.

SARNA

Affecção cutanea, caracterisada por vesiculas duras na base, transparentes em cima e contendo uma serosidade, a principio limpida, depois purulenta, acompanhada de uma viva comichão.

As sarnas são devidas a um animal microscopico chamado *ascaria*.

Combate-se untando o animal com uma pomada feita de banha sem sal e enxofre, ou então com uma pomada da seguinte formula:

Oleo de linhaça	1,000
Nitrato de prata...	20
Flôr de enxofre	150
Sal de cosinha.	50
Pedra hume.	20

Pulverisa-se os saes e o enxofre; dissolve-se, evitando qualquer agglomeração, depois faz-se ferver o todo, até que o liquido suba, retira-se então. Põe-se de novo no fogo, até a segunda subida, e deixa-se resfriar a massa que serve para friccionar o animal.

Uma só fricção basta.

HEPATITE

Inflammação do figado

Esta molestia é caracterisada por uma tensão e uma dôr mais ou menos aguda no hypocondrio direito, por uma perturbação da secreção biliar e o colorido das mucosas em amarello, por uma tosse secca, e por um desarranjo das funcções digestivas.

Os purgativos e os banhos emolientes são preciosos

no principio. Se a affecção tende a passar ao estado chronico, deve-se empregar o tonico e o emetico como purgativo.

Descansó, meia dieta, alimentação leve.

HYDROTHORAX

Hydropesia do peito

Collecção de serosidade na cavidade de uma das pleuras.

O hydrothorase é sempre o symptoma de pleurisia chronica.

Esta molestia é ordinariamente incuravel, emprega-se no entanto os purgativos os diureticos, a digitalis, o emetico, etc.

A puncção é o ultimo recurso; nunca deu senão resultados infructiferos.

INDIGESTÃO

Como o cão é muito voraz, a indigestão é frequente nelle.

Combate-se dando-lhe para beber bebidas ligeiramente excitantes, taes como as infusões de salva, de hortelã pimenta, de cammomilla, de aniz e de coentro.

ICTERICIA

Veja-se *hepatite*

LICHEN VERMELHO

Sarna amarella

Inflammação cutanea, caracterisada pela erupção simultanea ou successiva de papulas avermelhadas, rugosas, puriginosas, muitas vezes dispostas em grupos e outras vezes esparsas sobre uma região ou em toda a superficie do corpo.

Essa affecção ataca principalmente os cães brancos e os galgos, menos os cães de pello longo.

E' ás vezes aguda, mas na maior parte dos casos affecta o typo chronico.

Os banhos frios, as lavagens alcalinas, a pomada camphorada curam algumas vezes ; em caso de insuccesso deve-se recorrer á preparação que foi indicada no artigo sarna.

LUPO

Darthro destruidor

Ulcera coberta de um pús fétido, desenvolvendo-se particularmente no nariz, nos beiços e nos testículos do cão.

Esta affecção annuncia-se por tuberculos mais ou menos volumosos, lividos. solitarios ou em grupos, seguidos de ulceras destruidoras, que se cobrem de crostas muito adherentes e ganham em profundidade e extensão.

Prescreve-se os causticos, taes como a manteiga de antimonio, o azotato de acido de mercurio, o nitrato de prata , as pastilhas arsenicaes, a agua mercurial, agua phagedenica, os banhos sulforosos, etc., são tambem receitados.

DOENÇA DOS CÃES

Com este nome designa-se uma affecção de caracteres multiplos, que se nota muitas vezes no cão durante sua mocidade.

Esta denominação comprehende diversos phenomenos e symptomas pathologicos observados nos animaes da raço canina, antes de seu crescimento definitivo.

Coincide geralmente com a segunda dentição.

MASTITE

Inflammação da parte glandulosa das mammas, e de seu tecido cellular inter-lobular

As pancadas, as quédas podem causar a inflammação aguda de uma mamma e determinar, pela continuação, um engorgitamento ou induração.

Esses engorgitamentos têm uma grande tendencia a degenerar em schirro, quando não se cuida em tratal-os.

E' sobretudo na continuação do parto que a mastite aguda é frequente.

A mastite annuncia-se pela febre e pelo engorgitamento das mammas, que tornam-se duras ; a secreção leitosa é supprimida.

Se a affecção não cede ao tratamento, a fluctuação se manifesta, a pelle adelgaça-se e perfura-se para dar sahida ao pús.

No principio empregam-se antiphlogisticos : banhos e fomentações emolientes.

Mais tarde, quando a dôr é viva, recorre-se ás cataplasmas e aos banhos feitos com cosimentos de dormideiras, de belladona, etc.

Se a suppuração fôr inevitavel, usam-se dos unguentos, das pomadas de louro, fortemente belladonisadas.

A collação purulenta estabelecida é preciso punccionar, para evitar uma grande desorganisação.

Os engorgitamentos leitosos se dissipam por meio de cataplasmas de ferrugem, de azeda, banhos de extracto de Saturno, etc.

METRITE

As causas mais ordinarias são as contusões, os rasgamentos, as manobras inhabeis feitas durante o parto, etc.

A inflammação do utero é caracterisada por uma dôr viva, por um calor intenso e uma tumefacção, estendendo-se ao ventre, aos lombos, á vagina e ao sacro, pela inchação da vagina, alteração dos orgãos visinhos, etc.

As cataplasmas nos lombos, as injecções emolientes na vagina formam o remedio usado.

A dieta e as tisanas quentes são igualmente recommendadas.

Quando a doença tende a passar ao estado chronico, sustenta-se o organismo com tonicos e faz-se injecções vaginaes com o perchlorureto de ferro dissolvido em agua.

NEPHRITE

Annuncia-se por uma dôr aguda, um calor abrazador na região dos rins e da bexiga.

Ha suppressão de ourina ou então esse liquido torna-se pouco abundante, só corre ás gottas, é sanguinolento e ás vezes depõe um sedimento esbranquiçado; quando

a doença contem areias nos rins, a urina mostra-se carregada dessas areias.

As cataplasmas no dorso, as bebidas de semente de linhaça e a dieta são os meios que convem mais.

A nephrite chronica é geralmente mortal ; póde-se comtudo curar com o emprego dos refrigerantes e diureticos.

PERITONITE

Inflammação do peritoneo chamada traumatica, quando sobrevem pela continuação de feridas profundas, interessando os intestinos.

A peritonite aguda é caracterisada pela febre, escassez de pulso, tristeza, recusa de alimento ; a dôr do ventre augmentando a pressão e o abatimento geral.

Obtem-se uma feliz resolução empregando as sanguesugas, as cataplasmas sobre o ventre, os purgativos e os diureticos em pequenas dóses e as bebidas emolientes.

Dieta e calor continuo.

No estado chronico deve-se insistir nos causticos e fricções irritantes.

PHTHIRIASE

Doença causada pelo desenvolvimento dos piolhos.

Os banhos e as fricções sulfurosas, os cosimentos de fumo, a essencia de therebentina, de benzina, oleo de petroleo matam quasi sempre os piolhos.

PITYRIASIS

Inflammação chronica, superficial e escamosa da pelle, caracterisada por uma descamação farinhosa da epiderme, sempre acompanhada de um ligeiro prurido.

Emprega-se para cural-a os banhos emolientes ; se forem insufficientes recorre-se ás pomadas sulfurosas, que se alternam com os banhos alcalinos.

CHAGAS

Solução de continuidade feita nas partes molles por uma causa mechanica.

Nas chagas por instrumentos cortantes deve-se cuidar

na união dos labios da chaga por meio de tiras, emplastros ou melhor de suturas.

Se a adhesão se produzir immediatamente, espera-se a suppuração que se trata como já disse.

As chagas feitas por talhos não podem curar-se sem suppuração.

As que são feitas por armas de fogo são necessarias, exigem para que se consiga bons resultados, tres indicações :

1.ª Limpar a chaga.

2.ª Extrahir os corpos estranhos.

3.ª Facilitar a suppuração e cicatrisação.

A primeira prescripção é facil de observar : lava-se cuidadosamente, com agua morna no inverno e fria no estio, as partes doentes, tendo o cuidado de juntar os pedaços de pelle e as carnes cahidas.

A extracção dos corpos estranhos não é sempre facil, quando estes ultimos estão collocados profundamente ; muitas vezes a presença de um homem entendido é indispensavel á cura.

Para as chagas por queimaduras, os banhos frios, as compressas e os banhos adstringentes, a pensadura com ceroto opiado ou saturado, o affastamento do fogo, são meios bons.

Qnando ha uma abundancia de suppuração trata-se pelos meios ordinarios.

Nas chagas por perfuração, deve-se primeiramente extrahir os corpos estranhos, recorre-se depois aos banhos, ás duchas e ás lavagens refrigerantes.

Muitas vezes se é obrigado a fazer aberturas profundas e produzil-as de modo que terminem pela suppuração.

Nas feitas por mordeduras, se os animaes que morderam forem sãos, trata-se de unir as bordas da chaga por meio de tiras e suturas ; outras vezes opera-se a suppuração.

Quando as chagas são contusas, lavam-se cuidadosamente, extrahem-se os corpos estranhos e conduz-se á suppuração ; esses meios são sempre seguidos de bom resultado.

Nas por suppurações deve-se preserval-as tanto quanto possivel do contacto do ar ; lava se com a tintura de alóes diluida em agua e vinho aromatico.

Pulverisa-se com pós de genciana, de quina, afim de tonificar as carnes.

PLEURISIA

As pançadas ou quedas sobre o thorax, as feridas profundas, os resfriamentos, as mudanças repentinas de temperatura, são as causas ordinarias da pleurisia.

Seus symptomas são indisposição geral, inappetencia, tristeza, dór sobre o thorax pela percussão, respiração curta e accelerada, taes são os symptomas dessa affecção.

No principio, as pequenas sangrias repetidas, as fricções excitantes nas costas com vinagre quente, os sinapismos no ventre, fazem grandes serviços.

A esta medicação junta se as tisanas de borragem, de sabugueiro ou de tilia, contendo emetico, ou melhor ainda, nitrato de potassa, duas a quatro vezes por dia.

Dieta, alimento leve depois, e de mais sustancia á medida que a convalescença chega.

Quando a pleurisia tende a passar ao estado chronico, é preciso collocar sedenhos nas costas, empregar o calomelano, o nitrato de potassa ou a digitalis.

Forma-se algumas vezes derrammentos no peito causados pela hypersecreção das pleuras.

PNEUMONIA

Quando a inflammação se limita a invadir a substancia pulmonar, chama-se simples, quando é acompanhada de bronchite ou de pleurisia, chama-se complicada e tambem bronco-pneumonia no primeiro caso e pleuro-pneumonia no segundo.

A pneumonia é devida aos resfriamentos, ás mudanças bruscas de temperatura, que determinam primeiro a congestão do pulmão e mais tarde a inflammação deste orgão.

Tristeza, falta de appetite, febre, sede ardente, tosse secca no principio e acompanhada depois de vomito roxo e sanguinolento, respiração frequente, dôr no thorax pela percussão, colorido amarello das mucosas, tal é o ajuntamento dos symptomas da pneumonia.

Sangrias no principio, sinapismos no ventre, os sedenhos nas costas o mais perto do logar doente, são excellentes meios.

Internamente emprega-se o emetico duas vezes por dia ou em dóses de 10 centigrammos em tisanas emolientes. Póde-se tambem empregar os purgativos.

Quando a pneumonia é acompanhada de uma circulação activa ou de pulsações do coração precipitadas, junta-se ao emetico o pó de digitalis.

Se o animal é fraco applica-se tonicos, taes como a dulcamara, a folha de nogueira, etc.

Dièta no principio, alimentação leve, alimento durante a convalescença.

POLYPO

Excrescencia carnuda, produzindo-se nos conductos naturaes do corpo e principalmente nas mucosas do nariz, da bocca, da madre e da vagina.

O tratamento é simples, quando os polypos são pequenos e pouco profundos, difficil quando são grandes e alojados muito longe.

No primeiro caso liga-se-os, arrancam-se ou cortam-se.

Quando é impossivel servir-se desses meios cirurgicos, recorre-se á applicação do acido arsenioso internamente.

DESTRUIÇÃO DO RECTO

Quando o recto do cão sae e fórma um tumor mais ou menos grosso, doloroso e injectado, vê-se este animal lamber-se muitas vezes e sacudir a parte trazeira.

Como tratamento, experimenta-se primeiro os banhos adstringentes com perchlorureto de ferro diluido em agua.

Se esses meios forem insufficientes, faz-se escaarificacões na superficie da mucosa e depois de uma sangria que a desentupa, opera-se a reducção, mantendo o cão de pé ; as pernas posteriores sobre um plano mais elevado que as anteriores.

Com mão um pouco habil, recalca-se até que a parte quebrada reentre completamente.

Tapa-se depois com pannos que se prendem sabiamente por meio das ligaduras que passam ao peitoral e sob o ventre.

VOMITO

E' o acto pelo qual as substancias solidas ou liquidas contidas no estomago são lançadas fóra.

Quando um cão, sem doença conhecida, faz esforços seguidos de vomitos, é preciso certificar-se se elle comeu muito, se sahio durante o dia.

No primeiro caso deve-se deixar obrar o animal que se cura por si mesmo; no segundo, sobretudo na época em que a policia lança bolas, o vomito é um feliz resultado, visto que faz expellir materias toxicas.

E' preciso tambem apressal-o, applicando-lhe emetico ou ipecacuanha.

TOSSE

Cura-se a tosse do cão com o laudano, o opio, o extracto de belladona.

RAIVA

O cão damnado fica primeiro triste e abatido; conserva-se acocorado em um canto, grunhe muitas vezes sem causa apparente; na maioria dos casos recusa comer e beber.

O mal fazendo progressos, a agitação do animal augmenta, seus olhos inflammam-se, seu olhar fica ameaçador; começa a vagabundear com as orelhas cahidas, a cauda pendente, a bôcca espumosa e a lingua de fóra é então que se lança sobre os homens e sobre os animaes que encontra na sua passagem; morde correndo e sem parar.

Ha alguns que perdem a voz e que não fazem ouvir nem gritos nem huivos; quasi todos experimentam convulsões ao aspecto da agua e dos corpos polidos sobre os quaes se lançam furiosamente para mordel-os.

O primeiro accesso de raiva dura pouco tempo, é ordinariamente leve seguido de um pouco de calma que o animal conserva até que sobrevenha novo accesso.

Durante os instantes de calma, que separam os accessos, o cão damnado fica abatido e triste: tem o dorso curvado, o pello eriçado, a cabeça baixa; finalmente sobrevem um segundo e depois um terceiro accesso; as forças esgotam-se e o animal morre em convulsões.

Tratamento preventivo.—Quando um animal foi mordido por um carnivoro damnado, é preciso apressar-se em cauterisar-se as chagas, afim de destruir o virus rabico, antes que elle seja absorvido; pratica-se esta cau-

terisação quer com o fogo, quer com os causticos, taes como os acidos mineraes concentrados, a pedra de cauterio, a pedra infernal e principalmente com manteiga de antimonio.

Mas antes de proceder-se á cauterisação, é bom lavar-se a chaga com agua fresca ; depois de cauterisada é preciso fazel-a suppurar durante um mez ou seis semanas com o auxilio de um unguento irritante.

STOMATITE

A stomatite é devida á inflammação na bocca de bebibas ou alimentos muito quentes, de substancias acres e causticas.

O cão atacado desta affecção recusa comer, baba muito, tem a bocca quente, vermelha e dolorosa. Deve-se dar-lhe bebidas adocicadas, leite e sôpa para alimento.

Na stomatite ulcerosa, passa-se na superficie das ulceras, uma rolha embebida de agua de Rabel ou cauterisa-se com nitrato de prata.

Quando ha gangrena da lingua, a cauterisação e o arrancamento da parte doente são indispensaveis.

NONA PARTE

Criação das aves

COMPREHENDENDO

a gallinha, o pato, o marreco, o perú, o cysne,
o ganso, a gallinhola, o pavão, o pombo e
o canario, seguido de instrucçoes sobre a criação
do coelho e do porquinho da India.

CAPITULO I

Historico das aves de gallinheiro

No Oriente, desde os tempos mais remotos atê hoje, têm-se estorçado com ardor na criação dos *pombos*.

No Egypto, desde a IV dymnastia, acha-se mencionado e a Genese cita-o como ave domestica; na Europa, porém, só mais tarde é que elle foi introduzido, pois presume-se que não tenha sido possuido pelos Gregos depois da época de Homero.

Os Romanos tornaram-se por sua vez tão apaixonados pelos pombos que, segundo Plinio, (1) pagavam certas raças por preços fabulosos.

Na idade média os senhores que tinham reservado para si o direito de pombal, possuiam muitos pombos.

Hoje na Inglaterra, na Belgica, nos Estados-Unidos, na India e em Ceylão, sociedades de amadores de pombos tem-se fundado com o fim de occuparem-se com a formação de novas raças e de sua propagação.

Ha poucas aves que tenham suscitado tanto enthusiasmo, que tenham sido objecto de tantas tentativas de criação como o pombo.

Ha muito tempo que se utilisa os pombos como mensageiros; os Persas passam por ter sido os iniciadores neste sentido.

O *perú* é originario da America, de onde foi importado para a Inglaterra no tempo de Henrique VIII, e para a França em época controvertida. Um dos historiadores de René d'Anjou, este rei ao qual os caçadores devem a importação da perdiz vermelha da ilha de Chio, diz que este monarcha criava perús em 1420, o que não é aceitavel, pois a America só foi descoberta em 1492.

Escreveram tambem que em 1508, no reinado de Luiz XII, um bando de mouros expulso de Granada pela inquisição, o trouxe com o nome de *dini* ao viscondado d'Allier e lhe deixou o nome de *sarraceno*.

Segundo dados colhidos em diversas chronicas, sua introducção teve logar no tempo de Francisco I e foi devida ao almirante Philippe de Chabot, ao passo que outros historiadores attribuem sua introducção na

1 Plinio, Historia natural, liv. X, cap. 37.

França aos jesuitas que tentaram primitivamente sua acclimação e criação em ponto grande nos arredores de Bourges, na época do casamento de Carlos IX.

Seja como fôr, o perú era conhecido na Europa em 1526, pois lê-se a descripção em um Ensaio Historico da Agricultura no XVI seculo, publicado nessa data por Gonzalo Ferdinando d'Oviedo.

Em 1557, em Veneza, um edito prohibio comel-o para dar á especie o tempo de se propagar.

Vindo da India, o *pavão* era ainda tão raro na Grecia no tempo de Pericles que o mostravam em cada neomenia como curiosidade e Eliano diz que elle valia 1000 drachmas.

Segundo Columella e Barrão, foi o orador Horlensius, quem primeiro em Roma, fez matar um pavão para a sua meza, quando deu uma recepção no collegio dos Pontifices. Haviam consagrado o pavão a Juno.

Os Etolios passam pelos primeiros Gregos que possuiram a *gallinhola*. Parece tambem que esta ave, criada outr'ora em Roma, desappareceu em uma certa época, pois não se encontrou mais vestigios antes do XVI seculo nos escriptores especiaes. Foram com certeza os Portuguezes que a trouxeram das costas de Guiné e a reintroduziram na Europa no seculo XVI, dando-lhe o nome de *pintado* de onde os francezes tomaram o seu de *peintade*. Algumas sub-raças de gallinholas formaram-se depois dessa época.

Apezar de alguns restos terciarios e quaternarios deixados na Europa pelo *gallo*, esta ave foi durante muito tempo rara; permaneceu de certo modo confinado na Asia, onde tinha sido domesticado, pois elle não é visto representado sobre os monumentos do Egypto e nem a Biblia, nem Homero o citam no numero das aves de gallinheiro.

Pôde-se fixar sua introducção na Europa no VI seculo antes da nossa era; Aristophanes é o primeiro autor que o menciona.

No começo da era actual o gallo já se achava muito espalhado; os Romanos possuiam, segundo Columella, um de cinco dedos.

Era criado até na Bretanha, onde Cezar diz tel-o visto, mas sua criação fazia-se unicamente como ornamentação. Os habitantes não o comiam, obedecendo sem duvida a um preconceito analogo ao que tem sido observado em diversas tribus contemporaneas.

Não existia na America, por occasião da descoberta, as primeiras importações foram feitas em 1835 no platô de Bogotá pelos companheiros de Federmana e no Brazil pelos Portuguezes.

Sua acclimação offectuou-se sem difficuldades, e foi como o cavallo um dos primeiros animaes introduzidos na America.

Depois outras importações tiveram logar da Europa para a America, e cruzamentos entre as raças importadas foram executados.

As gallinhas são como os pombos, as aves sobre as quaes se fazem mais tentativas para crear raças e sub-raças; estes ensaios nunca foram tão numerosos, tão perseverantes como actualmente, em que a criação das aves tomou uma extensão notavel, tanto para a producção dos ovos e da carne como para a multiplicação dos individuos de fantasia e ornamentação.

Nas ilhas Philippinas e em diversas ilhas da Sonda, o gallo é uma especie de companheiro para os insulares, que o levam no hombro ou na prôa do batel, que todas as manhãs o lavam, alisam-lhe as pennas, fallam-lhe e o amestram para os combates.

Se o *ganso* commum foi primitivamente domesticado pelos Aryas, e conhecido cedo na Grecia, seria temerario affirmar que outras nações o tenham escravisado, sem conhecer o que tinha sido feito na Asia.

Com effeito, como o ganso commum oriundo do ganso selvagem, os Egypcios possuiam um palmipede semi-domestico designado pelo nome de Vulpanser ou Ganso-Rapoza, na linguagem hyeroglifica elle representa a dedicação da mãe pelo filho, porque, dizem, lança-se ao agressor para salvar os gansinhos.

Muitos pensam que esta ave é o *ganso bernache*, affirmando outros ser o ganso todorna.

O ganso ordinario era muito estimado dos Romanos, sendo conhecido de todos o motivo historico de ser salvo o Capitolio por sua vigilancia, que os determinaram a isso.

O desenvolvimento que toma o seu figado sob a influencia da engorda não lhes tinha escapado. Mais tarde, foi igualmente apreciado na Europa e muito em voga nos gallinheiros, onde occupou o primeiro logar até á introducção do perú.

No meiado do seculo XVII, uma outra especie de ganso, de origem americana, o ganso do Canadá ou ganso

de gravata (*Auser canadensis*) foi introduzido na Europa, ahi sua multiplicação foi rapida e nos arredores de Paris, no seculo passado, era tão commum como o ganso ordinario.

A Europa recebeu tambem a importação do ganso cygnoide e do ganso carunculado.

O *pato* ordinario foi o unico animal domestico creado na Europa até o XVI seculo. Na America, antes da descoberta, os Indios tinham domesticado o pato almiscarado (1) (*Anas moschata*. Lin.) que tambem se chama pato da India, por se julgar naquella época ser a America esta região do continente asiatico.

No começo do XVI seculo, introduziram-n'o na Europa, onde se acclimou e multiplicou-se soffrivelmente, em razão de seu grande volume e da funcção de productor de mestiços que elle exerce.

Ulteriormente na Europa fizeram importações da China, da Carolina, da Malasia de outras especies de patos, e crearam-se nos gallinheiros uma quinzena de raças e sub-raças.

A creação do pato, em razão da voracidade e do poder digestivo deste palmipede, de sua resistencia ás molestias, da rapidez de seu crescimento e dos productos que fornece, deve merecer especial attenção dos que se entregam á exploração das aves de gallinheiro.

CAPITULO II

O gallo e a gallinha

Esta ave, disse Buffon, embora a mais commum de todas, não é ainda bastante conhecida, excepto pelo pequeno numero de pessoas que fazem um estudo particular das producções da natureza, e ha poucas que não tenham alguma cousa a aprender sobre os detalhes de sua fórma exterior, sobre a estructura de suas partes internas, sobre seus habitos naturaes ou adquiridos, sobre as differenças relativas ao sexo, ao clima, aos alimentos, finalmente sobre as variedades das diversas raças que mais cedo ou mais tarde separam-se da fonte primitiva.

---

(1) Jean de Lery, *Histoire d'un voyage fait en la terre du Bresil, autrement dite Amerique.*

Mas se o gallo é muito pouco conhecido da maior parte dos homens, não é menos embaraçador para um naturalista classificador, que não crê conhecer um objecto senão quando soube encontrar um logar em suas classes e em seus generos ; pois se, tomando os caracteres geraes de suas divisões methodicas no numero dos dedos, colloca-o entre os que tem quatro, que fará da gallinha de cinco dedos, que é certamente uma gallinha mesmo muito antiga, pois que remonta ao tempo de Columella, que della falla como de uma gallinha de distincção ? que se faz do gallo uma classe á parte caracterisada pela fórma singular da cauda, onde collocará o gallo sem mitra e por conseguinte sem cauda, e que nem por isso deixa de ser um gallo ? que se admitte por caracter desta especie de ter as pernas guarnecidas de pennas até o talão, não ficará embaraçado com o gallo calçado que tem pennas até a origem dos dedos e do gallo do Japão que tem até nas unhas ? finalmente, se quer classificar os gallinaceos na classe dos granivoros e que no numero e na estructura de seus estomagos e de seus intestinos julga vêr claramente que são com effeito destinados á alimentarem-se de sementes e de outras materias vegetaes, como explicar este apetite que mostram pelas minhocas e por qualquer carne crúa ou cozida, a menos que não se persuada que a natureza, tendo feito a gallinha granivora por seus longos intestinos e por seu duplo estomago, a fez tambem verminforme e mesmo carnivora por seu bico um pouco curvo, e antes não convirá, se é de bôa fé, que as conjecturas que assim se permitte sobre as intenções da natureza e os esforços que se tenta para encerrar a inesgotavel variedade de suas obras nos limites estreitos de um methodo particular, não parecem ser feitos para dar desenvolvimento ás idéas vagas e ás pequenas especulações de um espirito que não póde conceber ás grandes, e que por isso tanto mais se affasta da verdadeira marcha da natureza e do conhecimento real de suas producções ?

Assim, sem pretender sujeitar a enorme familia das aves a um methodo rigoroso nem encerral-a inteira nesta especie de filete scientifico, de que apezar de todas as nossas precauções, escapar-se-hia sempre alguns, contentar-nos-hemos em censurar aquelles que nos parecerão ter mais relação entre si, e procuraremos fazel-os conhecer pelos traços mais caracteristicos de sua con-

formação exterior e principalmente pelos principaes factos de sua historia.

O gallo é uma ave pesada, cujo andar é grave e lento, e que tendo as azas muito curtas, não vôa senão raras vezes, e algumas vezes com gritos que exprimem esforço ; canta indifferentemente de noite e de dia, mas não regularmente em certas horas, seu canto é muito differente do da gallinha, embora hajam algumas que tenham tambem o grito do gallo, isto é, que façam o mesmo esforço da garganta com um menor effeito; pois sua voz não é tão forte e este grito não é tão bem articulado ; escavaca a terra para procurar a alimentação ; engole tantos pequenos seixos como sementes, e nem por isso digere peior ; bebe tomando agua no bico e levantando a cabeça de cada vez para engulir, dorme muitas vezes com um pé levantado e occultando a cabeça debaixo da aza do mesmo lado ; o corpo em situação natural sustenta-se quasi parallelo ao plano de posição, o bico pela mesma fórma, o pescoço eleva-se verticalmente, a fronte é ornada de uma crista vermelha e carnuda, e a parte de baixo do bico de uma dupla membrana da mesma côr e da mesma natureza não é no entanto nem da carne, nem das membranas, mas uma substancia particular, e que não se assemelha a nenhuma outra.

Nos dois sexos, as narinas são collocadas dos dous lados da cabeça, com uma pelle branca por baixo de cada orelha ; os pés tem ordinariamente quatro dedos, algumas vezes cinco ; mas sempre tres adiante e o resto atraz ; as pennas sahem duas a duas de cada tubo, caracter bastante singular que foi percebido apenas por alguns naturalistas ; a cauda é quasi direita e comtudo capaz de inclinar-se do lado do pescoço e do lado opposto; esta cauda, nas raças de gallinaceos que tem uma, é composta de quatorze pennas grandes que se dividem em dois planos iguaes, inclinados um para o outro e que se encontram por seu bordo superior debaixo de um angulo mais ou menos agudo ; mas o que distingue o macho, é que as duas pennas do meio da cauda são muito mais longas que as outras, e curvam-se em arco; as pennas do pescoço e da mitra são longas e estreitas e os pés são armados de esporões : é verdade que se encontram tambem gallinhas que tem esporões, mas isto é raro, e as gallinhas que os possuem tem muitos outros pontos de semelhança com os gallos;

sua crista é levantada bem como a cauda, imitam o canto e procuram assemelhar-se a elles nas cousas mais essenciaes ; nem por isso deve-se consideral-as como hermaphroditas, pois que sendo incapazes das verdadeiras funcções do gallo, são, a fallar verdade, individuos viciados, indecisos.

QUALIDADES ESSENCIAES A UM BOM GALLO

Um bom gallo é o que tem fogo nos olhos, nobreza no andar, liberdade em seus movimentos e todas as proporções que annunciam força.

Columella era de opinião que não se devia dar mais de cinco gallinhas a um gallo ; ainda mesmo que tivesse cincoenta não deixaria de cobril-as todas, não se podendo garantir que todas as suas copulas sejam reaes, efficazes e capazes de fecundar os ovos.

Seus desejos são tão impetuosos como frequentes as suas necessidades.

De manhã, quando se lhe abre a porta do gallinheiro, onde elle foi encerrado durante a noite, o primeiro uso que faz de sua liberdade é juntar-se a suas gallinhas ; parece que nelle a necessidade de comer é secundaria ; e quando é privado de suas gallinhas durante algum tempo, dirige-se a primeira ave femea que encontra embora pertença ella a uma especie muito differente da sua.

Quando se quer uma gallinha de raça pura, é de necessidade combinar as fórmas da gallinha com as do gallo ; mas se procura-se variar e mesmo aperfeiçoar a especie, deve-se cruzar as raças.

Esta observação não havia escapado aos antigos : Columella diz positivamente que os melhores frangos são os que se originam da mistura de um gallo de raça estrangeira com as gallinhas communs.

Em todos os casos deve-se escolher a reproducção de gallinhas de olhar vivo, crista fluctuante e vermelha, que não tenha esporões ; as proporções de seu corpo são em geral mais leves que as do macho ; no entanto tem as pennas mais largas e as pernas mais baixas ; algumas pessoas dão preferencia ás gallinhas negras, como sendo mais fecundas que as brancas e podendo escapar mais facilmente á vista penetrante da ave de rapina.

O gallo tem muito cuidado e mesmo desasocego por

suas gallinhas ; não as perde de vista, as conduz, as defende, as ameaça, vae procurar as que se affastam, e não se entrega ao prazer de comer senão quando as vê todas comerem em redor delle a julgar pelas differentes inflexões de sua voz e pelas expressões de sua physionomia, não se póde duvidar que não lhes falle differentes linguas ; quando as perde dá signaes de pezar ; embora tão ciosos como amorosos não maltrata nenhuma, seu ciume não o irrita senão contra seus concurrentes ; se apresenta-se um outro gallo, sem lhe dar tempo de nada emprehender, corre violentamente com as pennas eriçadas, lança-se sobre seu rival e lhe dá um teimoso até que um ou outro succumba, ou que o recemvindo lhe ceda o campo de batalha , o desejo de gozar, sempre muito violento o leva não sómente a affastar qualquer concurrente, como tambem qualquer obstaculo innocente; bate e mata algumas vezes os pintos para gozar mais á vontade da gallinha.

As gallinhas não tem necessidade dos gallos para produzirem ovos ; nascem incessantemente do cacho do ovario, os quaes independentemente de qualquer communicação, pódem ahi engrossar e engrossando adquirem sua madurez, destacam-se de seu calice e de seu pediculo, percorrem o *oviductus* em todo o seu cumprimento, continuando assimilam por uma força que lhes é propria a lympha de que a cavidade deste oviducto está cheia, compõem a sua clara, suas membranas, suas cascas e se conservam nesta viscera até que suas fibras elasticas e sensiveis, sendo contrafeitas, irritadas pela presença destes corpos tornados d'ora em diante corpos estranhos, entram em contracção e o impellem para fóra.

Estes ovos são tudo o que póde fazer a natureza prolifica da gallinha, só e abandonada a si mesma ; produz bem um corpo organisado capaz de uma especie de vida, mas não um animal vivo semelhante á ella e capaz mesmo de produzir outros animaes semelhantes ; é preciso para isto o concurso do gallo e a mistura intima dos liquidos seminaes de ambos os sexos, mas uma vez effectuada essa mistura, os effeitos são duraveis.

Harvey observou que o ovo de uma gallinha separada do gallo ha vinte dias não era menos fecundo que os que ella linha posto pouco depois da copula, mas o embryão que continha, nem por isso se achava mais adiantado,

e não se devia deixal-o debaixo da gallinha menos tempo para abrir: prova certa de que o calor só não basta para adiantar o desenvolvimento do pinto, mas que é preciso ainda que o ovo esteja formado, ou antes, que elle se encontre em logar em que possa transpirar, para que o embryão que encerre seja susceptivel de incubação, por outra fórma, todos os ovos que ficassem no oviducto vinte e um dias depois de terem sido fecundados, não deixariam de realisar a eclosão, pois que teriam tempo e calor necessarios para isso e as gallinhas seriam ora oviparas, ora viviparas.

CAPITULO III

O gallinheiro

Os gallinheiros devem satisfazer a certo numero de requisitos para que as aves não soffram na sua postura ou na sua saude.

O frio e o calor excessivo fazem parar a postura das gallinhas e as predispõe para adoecer; a humidade, a falta de limpeza e de ventilação lhes determinam doença, mais ou menos facil é deduzir quaes as condições a que se deve attender na construcção dos gallinheiros.

A melhor exposição de um gallinheiro é para o nascente ou para o sul, segundo o clima; nunca porém ao norte.

Um gallinheiro deve ter muitas janellas para que seja facil a ventilação, e todas ellas com vidraças e portas de madeira.

Na construcção de um gallinheiro deve-se evitar, sempre que fôr possivel, a madeira, caso, porém, tenha de recorrer-se á este material, convém que, ao menos, não apresente fendas e que se pinte a oleo.

Os ninhos não devem achar-se no chão, mas a certa altura, pelo menos de um metro, facilitando o accesso a elles por meio de poleiros. Os melhores ninhos são os de metal por se poderem limpar com mais facilidade.

O pavimento do gallinheiro deve estar um pouco superior ao nivel geral do solo, deve ser empedrado e coberto de uma camada de arêa ou de terra que será renovada com frequencia.

A dimensão do gallinheiro depende, é claro, do numero de aves que aloja, devendo ser tal que a cada cabeça corresponda a um decimetro quadrado.

Como é sabido, todas as aves e especialmente as gallinhas, gostam de dormir empoleiradas. Para isso encostam-se ás paredes poleiros, formando com o solo um angulo de quarenta e cinco gráos.

Estes poleiros, travessas de madeira perfeitamente arredondadas, com o diametro de 0m,03, distantes entre si 50 centimetros, devem ter o comprimento necessario para as aves não estarem muito apertadas, nem muito separadas ; isso se consegue dando para cada cabeça 20 centimetros de largura.

O gallinheiro deve dar para um pateo espaçoso, pelo menos dez vezes maior que elle, arborisado para que as aves tenham sombra durante as horas do calor, no verão. A communicação entre o gallinheiro e o pateo é feita por uma pequena porta, por onde não possa sahir de cada vez mais de uma ave.

As aves domesticas não devem estar reunidas em grande quantidade. Devem estar separadas por classes e por idades.

Os gallinheiros devem ser frequentemente cavados : uma vez por semestre no inverno e duas vezes no verão.

Os ninhos devem ser limpos com todo o cuidado, e como dissemos, renovada a camada de terra ou areia que cobre o chão.

PRECAUÇÕES A TOMAR DURANTE OS GRANDES FRIOS E OS GRANDES CALORES

Durante os grandes frios.—Deve-se fechar hermeticamente á noite todas as aberturas do gallinheiro e evitar principalmente as correntes de ar ; retirar os poleiros durante as fortes geadas e substituil-os por uma espessa camada de boa palha ou de sambambaia.

Evitar que as aves permaneçam na neve, que se retirará o mais cedo que fôr possivel e que se substituirá por palhas miudas, fetos, serragem de madeira, cinzas e em uma palavra por todas as outras cousas que impeçam as aves de ter muito frio nas patas.

Procedendo-se assim, evitar-se-ha soffrimentos aos volateis, mas querendo-se que as gallinhas ponham, ha mais ainda a fazer : é preciso aquecel-as.

Muitos criadores já fizeram experiencias.

Uns, com o auxilio de um excellente systema, sem duvida, mais primitivo, difficil de executar, offerecendo certos inconvenientes, além disso, que consiste em accumular esterco de cavallo fresco nos gallinheiros e em substituil-o no fim de um tempo, mais ou menos longo, isto é, quando não dá mais calor.

Outros, com o auxilio de tubos contendo agua ou caloriferos.

E', na nossa opinião, nestes dois ultimos systemas que o criador deve procurar a combinação que lhe permittirá chegar mais facilmente ao fim que se propõe, isto é, uma maior producção em um lapso de tempo menor possivel.

Para as aves de producto deve ser como todos os outros animaes.

Uma boa gallinha deve produzir ovos durante quatro annos, depois deve-se matal-a, pois os que ella produzirá d'ahi por diante não compensa a despeza.

Durante os grandes calores. — Os gallinheiros serão regados e lavados muitas vezes, á tarde de preferencia, e nenhuma das aberturas, comprehendendo o ventilador, deverá ficar fechada.

Quando se temam rapozas e gambás, deve-se pôr uma grade nas janellas e portas, mas tudo deve ficar aberto.

As dejecções, principalmente nesta época, deverão ser retiradas com o maior cuidado e levadas para longe do gallinheiro.

A agua deve ser fresca e limpa e dada em abundancia, bem como não se deve poupar plantas verdes.

CAPITULO IV

As mais celebres raças de gallinhas

Neste capitulo faremos a descripção dos caracteres das melhores gallinaceas, tomando por guia o que a respeito escreve na sua excellente obra *La Basse Cour*, L. Mauger

RAÇA DE CRÉVECŒUR

Esta raça é originaria da povoação normanda de Crevecœur, onde ainda hoje é encontrada em grande quantidade.

Carlos Jacques no seu livro *Le Poulailler* faz a seguinte apologia da gallinha de Crevecœur:

« Os ossos são ainda mais leves que os da Houdan; a carne mais fina, mais branca, mais curta e engorda com mais facilidade.

« Os pintos são de uma precocidade inaudita, pois podem ser engordados em dois mezes e meio a tres, e podem ser comidos já em muito bom estado quinze dias depois de nascidos.

« Com cinco mezes uma peça desta raça é quasi completa como estatura, peso e qualidade.

« A franga de 5 a 6 mezes attinge o peso de tres kilogrammos e o frango gordo attinge a quatro kilogrammos e meio. »

A raça de Crevecœur é conhecida em todo o mundo. De todas as raças francezas foi a que soffreu menos cruzamentos.

O que distingue a Crevecœur de todas as outras raças gallinaceas é o seu conjuncto, sua plumagem uniforme, de côr preta verde luzidia, bronzeada.

Além disso o seu topete distingue-a muito. O gallo tem ademanes altivos, corpo volumoso, cubico e largo.

A cabeça que é grande, é coberta de um grande topete cahindo graciosamente para traz no gallo, e direita e um pouco inclinada para diante na gallinha.

A crista, em fórma de chifres, não é e não deve ser volumosa.

Na gallinha é excessivamente pequena e por assim dizer perdida no topete.

As barbas, isto é, as membranas que pendem por baixo da cabeça, são muito desenvolvidas no gallo e quasi desapparecem na gallinha, debaixo das pennas de uma enorme gravata.

As orelhas são esbranquiçadas, igualmente pequenas, são tambem occultas pelas pennas do topete.

As patas são fortes, o pé curto, de côr preta azulada.

A gallinha de Crevecœur põe uma grande quantidade de ovos, porém não choca-os.

Os pintos ao nascerem, são brancos e amarellos; exigem muito espaço e principalmente herva em abundancia, póde-se porém crial-os tambem em pateos.

N'este caso porém é necessario ter-se muito cuidado com elles.

RAÇA DE HOUDAN

A gallinha de Houdan é certamente e incontestavelmente uma das melhores raças francezas. Reune com effeito, á elegancia do porte e da fórma á belleza e garridice de sua plumagem, todas as qualidades que se póde exigir.

E' excellente poedeira, os ovos são de bom tamanho, e é muito facil de engordar; a carne é muito delicada e fina.

Na idade adulta ella attinge até 3 1/2 kilog.

A plumagem é crespa, sempre brilhante, o topete gracioso e levantado, a crista larga e muito desenvolvida, no gallo principalmente, dão-lhe um aspecto dos mais agradaveis.

Alguns autores pretendem que a gallinha de Houdan, origina-se do cruzamento da raça Crèvecœur e da raça Dorking, porém sem affirmar que ella remonte a uma raça primitiva, e que não é o producto de nenhum cruzamento, pensamos que constitue uma verdadeira raça.

A raça pura deve ter invariavelmente a plumagem composta de branco e preto com reflexos esverdeados, não deve ter pennas amarellas, vermelhas ou pardas; o amarello palha mesmo deve ser considerado como um signal de degenerescencia. As duas nuanças não devem ser confundidas juntas, porém sim distinctas; os frangos de dois a tres mezes pódem no entanto ter grandes manchas brancas e pretas, porém devem desapparecer para dar logar ás manchas regulares.

Depois do primeiro anno, a plumagem tem uma tendencia muito accentuada para branquear.

O topete, que é preto e branco, deve ser forte e de bôa conformação, levemente levantado na gallinha, quasi direito no gallo, com algumas pennas cahindo sobre o bico.

As tres pennas da ponta das azas são inteiramente brancas, as pennas das barbas devem ser longas, as orelhas pequenas, brancas e dissimuladas debaixo das pennas.

A gravata desce até a terça parte do pescoço e deve ser mais estreita na sua base que na extremidade.

Finalmente a pata deve ser forte e guarnecida de seis dedos bem destacados.

A gallinha de Houdan, embora de uma raça bem ca-

racterisada, apresenta numerosos casos de degenerescencia e para conserval-a pura, é indispensavel que o criador proceda todos os annos uma rigorosa selecção.

Deve reformar sem piedade todo individuo que não apresente os signaes caracteristicos exigidos, e não deve conservar para a reproducção senão aves da primeira escolha.

A gallinha de Houdan é geralmente muito socegada; cisca pouco e contenta-se com um espaço relativamente restricto.

Acclima-se com facilidade em qualquer região.

A verdura em abundancia, não lhe é tão indispensavel como ás Crèvecœur, porém como acontece com todas as aves, lhe é muito util e impede o aquecimento que gera as molestias e produz muitas vezes a morte.

Os pintos dão-se bem com qualquer alimentação e criam-se com uma facilidade tal que torna altamente estimada esta raça.

A gallinha não choca.

RAÇA DE LA FLÉCHE

O gallo de La Fléche é de grande porte e sua plumagem é completamente preta; a crista fórma dois chifres inclinados para diante, affastados em cima, as barbas são muito longas, as orelhas grandes, muito visiveis e brancas.

As narinas são guarnecidas de carunculos carnudos. Só tem quatro dedos.

A gallinha tem igualmente crista bipartida, porém muito menos desenvolvida que no gallo. E' completamente preta.

Muitos amadores pretendem que foi creada com o auxilio da raça Breda com a Crèvecœur, porém não existe certeza a esse respeito.

O que não offerece duvida é que a raça existe desde tempos immemoriaes; reproduz-se com uma regularidade perfeita e é considerada com justa razão, como uma de nossas mais bellas e melhores raças francezas.

Esta raça tem uma grande facilidade para a engorda e a carne é excellente. A gallinha é muito poedeira porém má chocadeira.

O pinto de *La Fléche* tem a cabeça e as costas pretas, o peito branco e a extremidade das azas amarelladas.

RAÇA DE MANS

Esta raça gallinacea franceza é muito apreciada pc causa da sua rusticidade, de suas fórmas, de seu pesc de sua carne branca, fina e delicada, e tambem por se excellente poedeira.

Attinge facilmente o peso de 3 a 4 kilogrammas e seu ovos são grandes e muito brancos ; tem muita relaçã quanto á fórma com a gallinha de La Fléche.

RAÇA DE BRESSE

A raça de Bresse divide-se em duas grandes va riedades.

Uma preta e outro parda, porém incontestavelment a preta é a unica verdadeira e a unica seja digna d attrahir a attenção dos criadores.

A fórma é redonda e allongada ; a cabeça coberta d uma crista simples, curva na gallinha e direita no gallo, de grossura média; as patas que apenas possuem quatr dedos, são côr de chumbo.

E' de bom tamanho. E' muito precoce, tem carne de licada, branca e fina ; é bôa poedeira e os ovos sã grandes e muito saborosos.

E' bastante rustica.

RAÇA HESPANHOLA

A gallinha hespanhola é uma das mais bellas da Europa.

O gallo é de porte lanceado a cabeça tem um enorme crista simples, regularmente dentada, As barba são delgadas, pendentes e roseas. As orelhas são muit desenvolvidas, brancas e parecem confundir-se com a faces igualmente brancas, mas apresentando reflexo azullados.

A plumagem é inteiramente preta ; (1) tem quatr dedos.

A gallinha tem as faces brancas como o gallo e larga orelhas da mesma côr.

---

1 Conhece-se uma variedade *branca* e uma *azul*. *P. Brocchi, Trait de zoologie agricole,* Pariz 1886.

A raça espanhola é bôa poedeira e de excellente carne.
O gallo é pouco rustico, porém a gallinha não apresenta o mesmo defeito.

RAÇA DORKING

Desde tempos immemoriaes a raça Dorking é considerada na Inglaterra como a primeira.
Subdivide-se em diversas variedades. Estima-se principalmente a especie prateada
Segue-se a variedade chamada *cuco* e depois a *dourada*, que pouco differe da prateada.
O gallo Dorking tem a cabeça grande, trazendo uma crista simples, tem desenvolvida, regularmente dentada; as barbas são largas, as orelhas peqüenas, muito vermelhas.
Tem cinco dedos; a plumagem é de um amarello dourado, com azas, cauda e peito na variedade douradas.
A gallinha tem crista bem desenvolvida, a coloração porém é menos brilhante que no gallo.
E' bôa poedeira, choca bem e trata com muito cuidado os pintos
Os dorkings são afamados por excellencia.
São muito sensiveis á humidade e ao frio.
O dorking de idade póde pesar de 3,500 a 4,000 kilogrammas e meio, e sem ser tão precoce com a Crevecœur e a Houdan, é no entanto de rapido crescimento.

RAÇA CAMPINA

O gallo desta raça tem as costas, o peito e as coxas de côr branca; as azas apresentam duas fachas de côr preta sobre fundo branco.
As pennas da cauda são pretas.
A gallinha tem quasi a mesma coloração.
E' gallinha poedeira por excellencia, não ha outra que a iguale quanto ao numero de ovos.
E' originaria da Belgica.
Não choca, e embora de apparencia abaixo do porte das gallinhas ordinarias, fornece muita carne e não é raro ver-se os gallos chegarem ao peso de tres kilogrammas.
Engorda com facilidade.

A raça pura subdivide-se em duas variedades bem distinctas ; uma prateada e outra dourada, em cada uma das quaes ainda se encontra a variedade de crista simples e de crista dupla.

A de crista simples passa por ser melhor poedeira e pôr ovos maiores.

A gallinha Campina não deve ser alimentada com muita fartura quando se quer que ellas ponham bastante.

São muito rusticas e contentam-se com qualquer alimentação, podendo serem criadas com proveito nos menores pateos.

E' menos precoce que a Crevocœur e a Houdan, porem muito mais que a La Fléche, a Conchinchina e outras, no entanto não attinge o seu maximum de peso senão com a idade de dois annos.

Apresenta além d'isso a vantagem de pôr muito cedo, o que é de grande utilidade.

O pinto da gallinha Campina (variedade prateada) tem a cabeça amarella com manchas negras, dorso amarello; as azas são pardacentas, o peito e o ventre brancos. Nas costas, perto da mitra, vêm-se algumas manchas negras.

O pinto da Campina (variedade dourada) tem o corpo de côr vermelha escura ; nas costas e na cabeça vêm-se algumas riscas negras.

RAÇA LANGSHAN

E' uma das raças mais formosas, de grande porte e muito volumosa.

Sua plumagem é de côr verde metallica, a crista é grande, simples e dentada.

A gallinha de Langshan tem a cauda erguida.

Os tarsos da Langshan são compridos e finos, côr de chumbo com uma nuança vermelha entre os dedos.

A Langshan deve merecer toda a attenção dos criadores de gallinha, por ser muito rustica, facil de criar, bôa mãe, e excellente poedeira.

Tem além disso, apezar do seu corpo extraordinariamente volumoso, a vantagem de poder viver em um cercado muito pequeno.

O pinto Langshan tem pennugem preta, porém o peito e o ventre são branco amarrellados.

RAÇA HAMBURGUEZA

A gallinha de Hamburgo não tem topete; a crista é arredondada por diante, pontuda por traz, muito espessa, e eriçada de pequenas pontas.

As orelhas são muito pequenas de côr branca nacarada; a plumagem é ás vezes dourada, outras vezes prateada e algumas vezes preta.

A gallinha é excellente poedeira e póde ser considerada como uma das primeiras a este respeito.

Pôe cerca de 260 ovos por anno.

Cria-se com facilidade.

RAÇA BREDA

A raça dos Breda compõe-se de tres variedades: uma preta, uma azul e outra branca.

E' de bôa estatura e de um certo peso; comtudo a variedade preta é mais rustica e a maior.

As fórmas desta raça são fortemente accentuadas, o peito é largo, em attitude altiva.

A cabeça muito caracterisada, não tem crista porém no logar d'ella encontra-se uma cavidade.

As barbellas são muito desenvolvidas e as patas guarnecidas exteriormente de uma linha de pennas.

Os individuos, cuja crista apresenta pequenas ramificações sobre os bordos exteriores devem ser cuidadosamente eliminados, pois estes signaes indicam ou uma mistura de sangue estrangeiro ou uma degenerescencia.

Um gallo póde attingir o peso de 3 $^{1}/_{2}$ a 4 kilog. e uma gallinha o de 3.

A carne da gallinha Breda, muito abundante, é excellente e muito delicada, principalmente quando está bem gorda.

A gallinha Breda é excellente poedeira porém má chocadeira.

Os ovos são grandes e muito saborosos.

A raça Breda tem-se tornado extremamente rara.

RAÇA BRAHMA ARMINHADA

Eis o que diz L. Manger, a respeito desta excellente raça. (1)

---

1 L. Manger. *La Bãsse Cour*. Paris, 1884.

«Os *Brahma arminhados* (admittindo o que com Charles Jacque contestamos) que se possa dar a qualificação de raça a aves que não passam de variedades da raça conchinchina, são um dos mais bellos typos das sub-variedades desta raça.

«Põe muito, e como ave de gallinheiro, para viver presa é uma das melhores sob diversos pontos de vista; a carne é muito delicada; é muito rustica; os pintos criam-se com a maior facilidade e é susceptivel de adquirir um peso superior ao de todas as outras raças de Shangai.

«Charles Jacque diz mesmo que em condições de liberdade conveniente, póde-se dizer que nasce de saude e cria-se.»

«A classe inteira das aves de Conchinchina, tomada collectivamente, não constitue, propriamente fallando, senão uma variedade da especie.

RAÇA BRAHMA PUTRA

E' tambem uma variedade e não uma raça como impropriamente se diz.

A plumagem é de côr parda escura ou parda amarellada e cauda preta.

RAÇA CONCHINCHINA

Esta raça distingue-se pelo pequeno desenvolvimento das azas, contrastando com a grandeza e força dos membros inferiores.

O sternum (osso do peito) é muito saliente, as costa são plainas, horizontaes, as patas são completamente emplumadas sobre face anterior, a cauda é muito curta.

O gallo tem as faces nuas, a crista é simples, direita, dentada, muito espessa na base, as barbellas são arredondadas, as orelhas curtas; a plumagem é ordinariamente de um louro claro, conhecem-se porém cinco varieeades, a saber.

1.° A loura ou buff-cochin.
2.° A preta,
3.° A branca,
4.° A perdiz,
5.° A cuco.

CONCHINCHINA BUFF-COCHIN

O gallo desta variedade attinge muitas vezes 13 a 14 libras de peso, porém a média é de 11 a 12 libras.

As gallinhas pesam 8 a 10 libras , si se mantêm de bôa saude e que sejam bem alimentadas, seu peso augmentará geralmente até o terceiro anno.

O porte e a fórma do gallo devem ser disctinctos, nobres e muito magestosos ; o peito é muito largo, formando uma linha direita do estomago ás coxas, o dorso é curto e largo, a cauda muito pouco elevada, comparada a das outras aves , as azas excessivamente curtas e comprimidas ao corpo ; as coxas excepcionalmente curtas, grossas, relativamente ao resto do corpo.

A cabeça pequena e conservada muito direita.

O porte da gallinha buff-cochin deve ser semelhante a do gallo em geral porém conserva-a muito mais baixa.

Esta qualidade de aves deve ser alimentada de modo a não engordar muito, para que não percam a qualidade de pôrem.

CONCHINCHINAS BRANCAS

Como todas as variedades de aves brancas, são menos rusticas, menos faceis de criar que as de côres carregadas, e nunca attingem o peso de algumas outras variedades.

No entanto são muito prolificas e bonitas.

CONCHINCHINAS PERDIZES

Nas conchinchinas perdizes, a gallinha tem a penna muito uniforme e pintada.

Quanto ao gallo é preto-vermelho, isto é, corpo preto com manchas vermelhas ou amarellas, e cada penna accentuada de preto no centro.

O dorso e a parte superior das azas são vermelhas e poder-se-hia antes dizer dourado.

São de força inferior ás conchinchinas louras, mas cuidando-se e alimentando-se bem os frangos chega-se a obter aves de um volume bastante consideravel, principalmente tendo-se cuidado de fazer uma selecção judiciosa e reformando-se todos os individuos que apresentam signaes de rachitismo.

RAÇA PERSA

Esta raça designada no seculo passado pelo nome de gallinha sem mitra, tem os seguintes caracteres.

Estatura pequena, ossos leves, cabeça grande, redonda, orelhas grandes e papillotadas, barbellas pequenas, faces nuas, crista pequena, torcida, bico comprido e pequeno, plumagem variada, porém o que a torna mais caracteristica é a ausencia absoluta de appendice caudal.

A gallinha persa é muito rustica, tem carne muito delicada e por esta razão deve merecer a attenção dos criadores.

RAÇA LEGHORN

O Leghorn branco que assemelha-se muito ao typo Persa, excepto na plumagem, tem patas de um amarello brilhante e não tem pennas nos tarsos.

A face é vermelha, as orelhas brancas. A crista no gallo é delgada, direita e estriada.

Na gallinha cahe como na raça hespanhola.

O gallo tem a cauda bem guarnecida de bellas pennas muito compridas.

Os animaes da raça Leghorn são vivos, robustos e tem um porte soberbo.

As gallinhas poem ovos muito grandes, porém em geral mostram-se pouco dispostas a chocar.

Os pintos são muito fortes e o crescimento é rapido.

RAÇA DE BRIGA

O gallo da raça de briga tem o pescoço comprido, forte e graciosamente curvado ; o mantelete (1) curto e espesso, o peito largo, o dorso curto e largo entre as espaduas, o conjuncto é robusto e duro, com o peito e as costas perfeitamente direitas estas adelgaçam-se ao approximarem-se da cauda ; as azas sã largas. fortes e muito approximados das costellas

Os jarretes são fortes, musculosos, curtos e muito cobertos de pennas bastante juntas, as pernas um pouco alongadas, fortes, mas não grosseiras, são cobertas de

1 Pennas que cobrem o pescoço do gallo.

finas escamas, os pés são espalmados e delgados de modo a apoiarem-se bem no chão, os dedos longos e affastados para enterrarem-se bem no chão,

A plumagem muito espessa possue um brilho que não póde ser igualado.

A cauda do gallo è compridada, inteiramente curva atraz.

A cabeça é bonita, estreita e longa como a de um galgo, o bico macisso nà base é forte e bem curvo, o olho é grande, muito cheio e de brilho lustroso; a orelha e a face de um vermelho escarlate, a crista é simples, direita e delgada. O esporão, que é excessivamente pontudo e forte, quando o gallo é de raça pura deve ser collocado muito em baixo.

Muitas vezes as gallinhas desta raça tem esporões.

Na gallinha, a cabeça é menor, a face mais comprida e mais longa.

A crista pequena, estreita, é collocada em baixo sobre a fronte, e é dentada com igualdade e bem direita.

As orelhas e as barbellas devem ser pequenas.

O pescoço, por causa da ausencia de pennas no mantelete parece mais comprido e mais delgado que o do gallo.

As pennas da cauda são muito juntas e não em fórma de leque como frequentemente se encontra.

A plumagem é tão fina que a fórma da aza deve ser muito visivel e os contornos exteriores não dissimuládos pelo corpo.

As variedades de combate são muito numerosas, pois por temor de uma deterioração na coragem ou na fórma, tem-se recorrido muitas vezes aos cruzamentos entre as principaes variedades desta raça de sorte que resultou um grande numero de sub-variedades.

Mr. Jonh Douglas, de Clumber Aviariés, fallando dos gallos de briga, diz:

«Os gallos de briga de azas de pato, para serem correctos na côr devem ter o mantelete de um branco bem claro, com uma leve nuança amarello-palha sem que no entanto o amarello domine sobre as pennas.

«A plumagem das costas deve sér quanto possivel da côr da do mantelete, as espaduas de côr marron, o peito e a cauda bem pretos.

«As gallinhas que se juntam a estes gallos devem ter o pescoço de uma nuança prateada clara, riscada de preto, o prateado subindo até à crista, mas um pouco

mais carregado acima dos olhos ; o pescoço e a parte superior das espaduas, de um azulado pardo, mas pouco differente do resto das pennas ; a mais leve tendencia para o vermelho ou para o pintado, é um defeito, o peito côr de salmão é o mais estimado.

Para se obter gallos com azas de pato, a gallinha deve ser filha de pae e mãe desta raça.

O gallo a empregar deve ser preto avermelhado puro, pois com um gallo cruzado póde-se ficar certo que não se alcançará peito preto.

RAÇA DE PADUA

As gallinhas da raça de Padua são muito notaveis por causa do curioso topete que faz dellas verdadeiras aves de ornamento.

Em geral são boas poedeiras, porém más chocadeiras.

A variedade chamada *Hollandeza* tem a plumagem completamente preta, salvo o topete que é branco, menos uma pequena linha de pennas pretas que borda a parte superior do bico, em seu nascimento.

Esta deve cahir de um modo regular em redor da cabeça.

A crista é extremamente pequena. As barbellas e as orelhas são quasi imperceptiveis. As patas são muito finas e só têm quatro dedos.

A carne da gallinha de Padua é excellente, e ella é bôa poedeira.

RAÇA DE PADUA PRATEADA

Marcot-Didieux descreveu assim os caracteres da raça de Padua prateada.

«A gallinha, de bom porte, é de plumagem abundante e variada ; a cabeça possue um grande topete de pennas compridas e abundantes, que occupam as partes exteriores da cabeça e que cobrem por assim dizer os olhos , o bico é fino e côr de chumbo, o corpo redondo e bem feito, dá-lhe um porte e aspecto gracioso. A cauda é levantada e elevada horizontalmente, as patas são finas côr de chumbo e muito baixas.

» O gallo é muito semelhante á gallinha.

»As aves desta raça são mansas, talvez por causa da vista limitada pelas pennas do topete.

« A carne é excellente, além disso é muito precoce e é bôa poedeira, e os ovos de bom tamanho ».

RAÇA PHOENIX OU JAPONEZA

Está raça foi introduzida na Europa por Mme. Bodinus.

E' uma ave muito formosa, porém não póde servir para a exploração commercial sobre a gallino cultura.

Existem diversas variedades com differentes plumagens.

RAÇA BENTHAM OU NANICA

O conjunto da plumagem da raça Bentham é de um amarello carregado na variedade dourada ; de um amarello branco nas de côr de limão, e branco prateado nas que são prateadas.

O signal mais caracteristico. tanto na gallinha como no gallo, é o descahimento das azas.

Cria-se estas aves unicamente como ornamento.

CAPITULO IV

Generalidade sobre a escolhas da raças de gallinhas

Não se deve criar gallinhas topetudas em regiões humidas, porém em terrenos seccos e arenosos,que lhes convém admiravelmente.

Nos logares humidos o topete conserva-se sempre molhado e sujo de lama, e neste estado perde a graça e o encanto ; torna-se nocivo á gallinha que a impede de ver para procurar o alimento, produzindo isto muitas vezes a morte da ave.

Em todos os casos ella cessa de produzir e transforma-se em um animal inutil.

A gallinha poedeira por excellencia e ao mesmo tempo bôa chocadeira é uma utopia.

A gallinha chocadeira não póde ao mesmo tempo ser excellente poedeira; chocando, ainda que não fosse senão duas vezes por anno, deixa de pôr pelo menos quatro mezes no anno, para fazer os dois chôcos e criar os pintos.

Não lhe resta pois senão oito mezes, dos quaes é preciso ainda tirar o tempo das mudas, os dias de repouso e finalmente a estação dos grandes frios, durante a qual as gallinhas põem pouco, mesmo as melhores poedeiras.

E' preciso saber escolher entre as duas raças as gallinhas chocadeiras e poedeiras, taes como as Bressanes, Patas-curtas, do Mans, Dorkings e Langshan, por exemplo, que chocam bastante para poder criar os pintos e produzir uma certa quantidade de ovos.

Ha tambem diversos modos de encarar a criação; quer-se ovos?

Deve-se tomar gallinhas que nunca chocam? Quer-se productos em carne?

Direi mais ainda; tomai gallinhas que nunca choquem. Mas, tambem ha uma outra questão a encarar: á parte a escolha das raças, possuis capitaes para fazer a criação em ponto grande?

Se possuis, creai artificialmente e não vos preoccupeis mais com gallinhas chocadeiras. Se não, dispensai-vos de criar, não consiguireis cobrir as despezas que fareis e não tereis decepções.

Para criar pintos é preciso espaço, muito espaço mesmo, e tambem cuidados!

Mas, ver-se-ha antes dar bom resultado um choco abandonado em plena liberdade, sem cuidado algum, que um chôco em pateo pequeno e com todos os cuidados possiveis.

Para se obter uma grande quantidade de ovos é preciso um gallinheiro admiravelmente organisado, limpo, arejado no verão, aquecido no inverno e ter gallinhas novas de boas raças, nunca chocando.

Em primeira linha devem-se collocar as raças de Crevecœur, Houdan, La Fleche, Mans, Bresse, Dorking, Langshan, Breda, e Hamburgo.

Todas essas raças indistinctamente, podem ser criadas como aves de producto.

A conchinchina é a gallinha chocadeira por excellencia.

CAPITULO V

Incubação natural e artificial

Em geral no nosso paiz emprega-se unicamente a incubação natural.

As gallinhas no chôco devem sahir duas vezes por dia para beber, comer e evacuar.

Ha algumas que morrem de fome em cima dos ovos, por tal fórma dedicam-se ao seu dever, e para evitar isto é necessario vigial-as, e em caso de necessidade retirar dos ninhos áquellas que não o queiram fazer duas vezes por dia.

Os ninhos devem ser guarnecidos de bôa palha fresca, sambabaia de preferencia, para evitar o piolho,

Os ninhos devem ser collocados em lôgares solitarios, sombrios, antes levemente humido que secco, principalmente para as conchinchinas.

Em certas occasiões utilisa-se tambem os perús,que são excellentes chocadeiros, aos quaes póde-se confiar a criação das diversas ninhadas de pintos.

INCUBAÇÃO ARTIFICIAL

E' de Mr. Gayot o seguinte relatorio:

« Sob a influencia das idéas de progresso que fermentam em todos os cerebros, por necessidade de corresponder ás necessidades sempre crescentes, a exploração industrial das aves domesticas adquiriu successivamente em nosso paiz uma importancia consideravel.

Mais abandonada que cuidada no passado, a economia do gallinheiro, exclusivamente confiada até hoje ao governo da dona da casa, passou sem ruido os numerosos gráos que separam um producto completamente secundario, um simples accessorio, de uma producção essencial ou principal.

« Neste nivel, nada escapa mais a nossa attenção, o interesse que attrahe aos mais descuidosos, torna perspicazes, até os menos dispostos a considerar ou a comprehender. Chegadas ahi, as cousas vão depressa ; um novo impulso foi-lhes impresso ; maiores progressos se realisam , ora universalisados estes entram e permanecem no dominio publico para augmentar o bem estar de cada um e de todos.

« Assim caminhou e desenvolveu-se em França a industria das aves de gallinheiro.

« Outros nos imitaram, e além disso, hoje, os productos desta industria tomam uma envergadura inesperada. O consumo, cada vez mais activo, sustenta poderosamente este movimento, anima-o e fortifica-o.

« Aos meios de producção natural tornados insufficiente, ha urgencia agora, sob pena de não satisfazer a todas as exigencias, de substituir os meios mais largos da arte, de uma arte muito antiga e muito desenvolvida em certas partes da India, da China, do Egypto, mas que por maior que fosse o esforço não havia produzido resultado.

« Foi em 1873 sómente, que um processo de incubação, chamado artificial, muito simples e muito seguro nos seus effeitos, foi-nos assignalado como trazendo a solução feliz e definitiva, de um problema há muito estabelecido.

« A honra deste encontro cabe aos Srs. Roullier e Arnoult, avicultores em Gambais-les-Houdan (Seine-et-Oise).

« Aproveitando os primeiros aperfeiçoamentos que trouxeram aos apparelhos incubadores experimentados antes delles, estudos que fizeram relativamente a vitalidade do germen do ovo, experiencias que foram levadas a bom fim relativamente á conducta dos apparelhos e ao bom exito dos ovos fecundados a lhes confiar, não produziram seu achado senão depois do successo o mais completo e o mais incontestavel.

« Uma vez certos dos bons resultados, fundaram o estabelecimento, bem conhecido hoje sob o nome de *Grand Couvoir Français*, do qual sahem todos os annos, de 30 a 40.000 pintos, nascidos em gavetas de seus incubadores.»

Este é o historico da incubação artificial.

CAPITULO VI

Molestias das gallinhas e outras aves domesticas

Dentre as varias affecções que costumam atacar as aves domesticas e que se acham bem estudadas, apontaremos como as mais frequentes as seguintes :

PEVIDE

Esta molestia consiste na formação de uma falsa membrana revestindo a lingua das gallinhas.

Os symptomas por que se denuncia a pevide são: abrimento continuado do bico como para aspirarem o ar athmospherico, anorexia ou falta de appetite e manifestação de sêde.

Tem por causa a agua infecta, e parece devida á multiplicação de um microbio parasitario :

A's vezes, a pevide toma maior incremento, apresentando em tal caso, além dos symptomas acima apontados, fetidez do ar expirado, obstrucção das narinas com uma mucosidade expessa, o que lhes difficulta a respiração, havendo todos os signaes do que se chama dyspnêa.

Sacodem, por isso frequentemente a cabeça para desembaraçar-se das mucusidades, complicando-se em breve a doença com uma febre putrida biliosa. A pevide nestas circumstancias pouco differe da *coryza*, de que em seguida trataremos.

O tratamento a seguir consiste em separar a pevide por meio de um alfinete, arrancal-a, humedecendo em seguida a lingua com uma solução a 3 °/₀ de acido salicilico.

Passados alguns minutos dá-se a beber um pouco de agua, tendo dissolvido um pouco de nitrato de potassa (nitro).

Acontece, por vezes, aprcsentar a lingua, depois de extrahida a pellicula membranosa ou falsa membrana, algumas ulceras.

Então é preciso tocar estas com uma pena embebida de mel rosado. Quando a pevide se complica do monquilho, além da extracção da pellicula, è preciso dar fumigações com alcatrão saturado de acido phenico e abrir o papo com uma tesoura para retirar-lhes o alimento,tornando-o a cozer com uma agulha.

OPHTALMIA

E' a inflammação da membrana mucosa que reveste ás palpebras e o globo do olho.

Complica-se de manchas da cornea e ulceração, apresentando então um corrimento purulento que corroe

as partes por onde se deslisa, podendo dar logar a formação de abcessos em redor das palpebras.

A ophtalmia póde ser devida ao uso de sementes calidas, ou ao de alimentos humidos, etc.

Entre os varios collyrios aconselhados, dous ha que temos visto dar bons resultados: a agua sedativa de Raspail diluida ou simplesmente a aguardente diluida.

Internamente costumam empregar pillulas feitas de maná, rhuibarbo, mel e farinha; duas de manhã e duas á tarde.

CORYZA CONTAGIOSA

(Monquilho, gosma, gogo)

Esta affecção consiste na inflammação intensa da membrana mucosa que tapeta as vias respiratorias.

Esta doença que tem intima relação com a ophtalmia e pevide é contagiosa, e parece ser devida tambem a um microbio.

Desenvolve-se durante as chuvas persistentes, temperatura fria e humida, em gallinheiros mal acondicionados.

Os symptomas que a doença apresenta, são: em principio tristeza, falta de appetite, sacudidelas frequentes da cabeça para se desembaraçar da mucosidade que obstrue o larynge; mais tarde o corrimento de uma serosidade purulenta pelas ventas, exhalando um cheiro fétido e uma inflammação intensa do pescoço com edema da cabeça.

A primeira cousa a fazer, é isolar as aves atacadas das sãs, retirando umas e outras da habitação onde a doença se declarou.

Nessa habitação não serão recolhidas aves emquanto não se proceder a uma cuidadosa desinffecção.

Collocados os animaes doentes em sitio abrigado, secco e quente, começa-se a desembaraçar as ventas e a bocca das mucosidades que as obstruem, procedendo em seguida a fumigações, ou seja de bagas de zimbro, de eucalyptus, ou de alcatrão com acido phenico.

O acido salicilico, como poderoso desinfectante e antiparasitario, é tambem aconselhado na bebida.

Ao mesmo tempo vae-se dando uma alimentação de carne.

E' muito vulgar passar-se uma penna pelas ventas, que facilita a sahida das mucosidades. Acontece, porém, ás vezes. formar ao lado do bico um tumor que é preciso abrir, lavando a ferida com vinho tépido e applicando-lhe depois uma pitada de sal bem pisado.

FURUNCULO DORSAL

Consiste em um tumor que se desenvolve junto da cauda.

Cura-se, abrindo-o e espremendo-o, e lavando-o em seguida com um pouco de vinagre forte, com alcool camphorado diluido, etc.

HEPATITE

E' a inflammação do figado. Manifesta-se por falta do appetite, enfraquecimento, coloração amarellada ou icterica da pelle, ás vezes diarrhéa. Esta affecção póde trazer a morte em pouco tempo.

As pillulas de rhuibarbo, o bicarbonato de soda diluido em agua, podem trazer a cura em pouco tempo.

VERMES INTESTINAES

São muito propensas as gallinhas ao desenvolvimento de vermes, obstruindo o tubo digestivo.

As gallinhas atacadas apresentam-se tristes, deixam a postura, têm a crista descorada, as azas cahidas, as pennas arripiadas, e ás vezes diarrhéa.

Combate-se este estado morbido com os cosimentos de salva, de artimizia, de alôes, com a maceração de rhuibarbo, com o que se ageitam bolos que se fazem engulir pelos doentes.

Alguns aconselham o uso do enxofre internamente e ainda de biscoutos vermifugos, em que entra a santonina, como os que se dão ás crianças.

Parece-nos que é tambem aconselhado o acido salycilico dissolvido em agua.

INDIGESTÃO

Quando as aves deglutem com soffreguidão os alimentos, succede por vezes o encherem por tal modo o

papo, que este como que fica paralysado, havendo o que se chama indigestão.

Uma indigestão denuncia-se facilmente: o doente, com o papo completamente repleto, faz esforços para à rejeição dos alimentos, estendendo frequentemente o pescoço e abrindo o bico.

Este estado é preciso combater de prompto. E' o que fazem facilmente as caseiras, procedendo á *gastrotomia*, isto é, a abertura do papo com uma tesoura. Feito isto, e retirados os alimentos, lava-se o papo com uma infusão de macella, addiccionada ou não de umas gottas de licôr de hortelã-pimenta, e faz-se a sutura com uma agulha ordinaria.

CONSTIPAÇÃO

Este termo, que, em linguagem vulgar, tem significação bem differente, exprime scientificamente prisão de ventre, difficuldade na deffecação.

Denuncia-se por grandes esforços naquella operação, por vezes sem resultado efficaz.

A causa mais frequente desta affecção é alimentação mais substancial ou a ingestão de corpos inorganicos.

Aconselham como tratamento, nos casos mais ligeiros, o chá de tilia com um pouco de farinha de centeio.

A's vezes o uso de alimentação verde põe o ventre livre.

Se isto não bastar, lança-se mão do oleo de ricino (uma colher) em caldo, ou do sulphato de soda dissolvido em caldo ou agua,

DIARRHÉA

E' um estado morbido opposto ao precedente, em que os escrementos sahem liquidos.

Ha o que se chama tambem soltura.

Este estado depende ordinariamente de uma inflammação intestinal (*enterite*): é muitas vezes o segundo tempo da constipação.

Casos ha, porém, em que a diarrhéa parece essencial, isto é, sem que seja precedida de inflammação.

Os frangos são muito atacados desta enfermidade, que é devida ou á indigestão ou á ingestão de grãos avariados ou fermentados.

Produz um enfraquecimento que muitas vezes termina pela morte.

Aconselha-se como tratamento as raspas de veado em vinho tinto (8 a 10 gottas todas as manhãs), a agua ferrea, pão embebido no vinho e os adstringentes, como o decocto de cascas de carvalho, a limonada de perchloreto de ferro, quando vem a desenteria.

HYDROPESIA

E' determinada por abundante secreção de serosidade. Parece ser devida á difficuldade de circulação no figado, moella ou intestinos.

E' quasi sempre abdominal a hydropesia, e então toma a nome geral de *ascite*.

E' uma affecção morbida grave, debilitando tanto os animaes, que muitos lhe chamam tysica.

O avolumamento do abdomen denuncia bem esta molestia.

Como tratamento aconselham alguns que se dê em principio por unico alimento a cevada cosida e por bebida o succo da mesma planta em uma quarta parte de agua commum.

Melhor avisado, porém, andará quem sacrificar logo os doentes, aproveitando-lhes a carne; deste modo não deixará o certo pelo duvidoso.

EMPHYSEUMA CELLULAR

E' muito frequente apresentarem-se os pintos com tumefacções. provenientes da accumulação do ar ou gazes no tecido cellular subcutaneo.

E' o que se chama *emphyseuma*. Reconhece-se isto facilmente pela pressão com o dedo, que deixa ouvir um ruido particular que não se confunde.

Aconselha-se que se piquem os emphyseumas com a ponta de um alfinete, e que se passe por cima do buraco feito, um dedo untado com azeite afim de evitar que entre o ar.

GOTTA

E' a tumefacção ou inchação das pernas das aves. E' muito frequente a gotta.

Acompanha-se de rigidez e dôr dos membros, não podendo as aves sustentar-se no poleiro e andando com difficuldade.

E' quasi sempre proveniente da humidade dos gallinheiros.

Por isso a primeira cousa a fazer é colloca os doentes em sitios abrigados, seccos e quentes, e envolver-lhes as pernas em baetas ou pannos quentes, friccionando-os com alcool canphorado.

VARIOLA

As gallinhas tambem apresentam esta febre eruptiva, igualmente contagiosa.

Exhibe-se por pequenas vesiculas, disseminadas pelo corpo. As gallinhas atacadas apresentam-se tristes, enfraquecidas, sem appetite, com as pennas arripiadas.

Tem esta enfermidade por causa a má alimentação e má habitação.

Se as ulceras são muitas, vão-se curando pouco a pouco, lavando-as com vinho morno.

Internamente póde-se dar, a contar da invasão da doença, o sulfureto de calcio em granulos dosimetricos, um de cada vez, e cinco ou mais por dia, conforme a intencidade da molestia.

CHOLERA AZUL

E' uma doença immensamente contagiosa e virulenta.

E' caracterisada por um estado comatoso, coloração violacea-escura da crista e diarrhéa abundante e fetida.

Essa doença grassa muitas vezes enzootica e epizooticamente.

Antes de tudo é preciso separar as aves sans das doentes, mudar as condições de regimen e de habitação.

Aconselha-se como preservativo nas aves sans o uso das plantas verdes e do bagaço de uva quando o haja.

A dissolução de acido e agua phenica são aconselhados.

Nos animaes doentes não será máo insistir tambem neste tratamento, apezar de ser uma doença muito mortifera e cujo tratamento julga-se inefficaz.

VACCINAÇÃO DAS GALLINHAS

E' já sabido que Pasteur por culturas successivas, segundo o processo por elle descoberto, modificou ou enfraqueceu, de tal modo, o pequenino organismo vegetal, que produz o cholera das gallinhas, que póde ser introduzido no sangue por vacinação, para estabelecer a immunidade destas aves contra semelhante molestia, quasi sempre mortifera.

O Sr W H. Griffith, de Zanesville (Ohio), durante dois annos, vaccinou 2.000 aves em gallinheiros muito infectados de cholera, e desse numero sómente morreram onze, emquanto que todas as gallinhas não vaccinadas nos mesmos gallinheiros não escaparam.

O processo empregado é o seguinte :

Primeiro vaccina-se uma gallinha, em oito dias todo o seu systema organico será bem inoculado.

Depois mata-se esta gallinha, colhendo cuidadosamente em um vaso todo o sangue, que se embebe em papel para depois seccal-o.

A metade de uma gotta de semelhante sangue é sufficiente para vaccinar uma gallinha, e o sangue de uma gallinha chegará para vaccinar todas as aves de um gallinheiro muito povoado.

A vaccina no papel não se conserva por muito tempo.

Apanha-se a ave para ser vaccinada, e, com um canivete ou um alfinete, pratica-se uma pequena ferida na coxa de uma perna, para fazer sahir uma gottinha de sangue.

Neste logar se applica um pedacinho humedecido de papel, preparado com a vaccina, e depois solta-se a gallinha, que com essa insignificante operação é salva da molestia mortal.

A vaccina respectiva para a primeira innoculação póde-se obter pela sultura, segundo o processo de Pasteur, ou mandar vir dos Estados Unidos.

MUDA

Durante a muda todas as aves soffrem.

Ha portanto um estado morbido, não definido, em que parece haver uma suspensão no desenvolvimento, desde a quéda das pennas até a sua renovação completa.

Nesta época as aves apresentam-se triste, arripiadas, e com falta de apetite.

E' preciso então não as expôr á chuva ou ao vento ; conservando-as em logar abrigado e quente e alimental-as com milho ou painço.

DYARRHÉA VERDE

E' uma doença muito frequente na Argelia. E' assim denominada porque as dejecções não são mais do que um floco de materias esverdeadas liquidas.

Ignora-se sua etiologia e natureza.

Apparece, muitas vezes, concommitantemente com o cholera, doença tambem frequente na Argelia.

Um dos caracteres symptomaticos principaes desta doença é a suspensão da digestão gastrica, de modo que os alimentos e liquidos conservando-se no papo, distendem-n'o consideravelmente.

A diarrhéa é mortifera e contagiosa como o cholera, com a differença de nunca ser fulminante como elle.

SARNA

Nas aves, e sobretudo nas de capoeiras, é muito frequente uma affecção nas patas que se faz conhecer por uma deformação daquellas e uma escamação da epiderme.

As excrescencias e escamações sob as quaes o acaro se aloja e vive, são produzidos por uma materia farinacea que não se destaca expontaneamente, mas se accumula e determina aquellas nodosidades que dão uma apparencia desagradavel de velhice ás aves.

O tratamento desta affecção consiste, primeiro que tudo em fazer cahir as escamas, amollecendo as com agua tepida, de modo a não produzir sangue ; depois em cobrir a região com uma camada de pomada sulfurosa de Helmerich, que se suspende passados dois dias, lavando com agua e sabão ; ou então em empregar umas locções do balsamo do Canadá n'uma dissolução alcoolica, ou ainda uma emulsão de benzina, petroleo e essencia de terebentina (15 a 20 grammas em uma gemma de ovo), ou finalmente, o decocto ou cozimento de tabaco diluido.

Um meio mais simples, aconselhado por alguns autores, consiste no emprego do phenol ou acido phenico

de Bobeuf, quasi puro, logo que se tirar as escamas ou crostas.

E' escusado dizer que esta sarna é contagiosa, como todas as outras, e que em taes casos é preciso o isolamente das aves affectadas, muita limpeza e a desinfecção das capoeiras.

BOSEJO

Esta doença, mais commum nos animaes novos, manifesta-se por um abrimento de bocca entrecortado de uma tosse abortada, devida a presença de vermes na trachéa.

Os vermes são por vezes em quantidade tal, que determinam a morte por asphyxia.

Os meios aconselhados para debelal-a são . a emigração, mudança completa de regimen, e a infusão de alho ou ar ruda nas bebidas.

CAPITULO VII

Criação do ganso

Geralmente não se presta á criação do ganso toda a attencão que ella merece, escrevemos em um dos numeros do *Jornal do Agricultor* de 1890.

Sem ser omnivoros não são delicados na sua nutrição, que é absolutamente vegetal, são vorazes para comer grãos seccos ou humedecidos, chegando a glutoneria a tal ponto que fazem pouco caso da liberdade, comtanto que se lhes dê de comer com abundancia.

Para que seja lucrativa a criação, é indispensavel dispôr de terreno sufficiente e abundante em hervas : para um consideravel bando de gansos cujo cuidado e conducção póde-se encarregar um menino.

Os gansos gostam muito do trevo, da chicoria sylvestre, das hervas dos prados, das plantas aquaticas, resto de legumes, couves verdes, ortigas, azedinhas e de quasi todas as plantas de horta e do campo, e no entanto não comem alfafa, esparcetto e repolho.

Lhes é muito nocivo o uso continuo de plantas em salada, porque relaxam-lhes o estomago.

O numero de femeas que se dá a um bando de gansos,

varia segundo as localidades, as raças e mesmo os individuos.

Embora seja naturalmente monogamo, perversão de instinctos, devida á domesticidade, o macho aceita a polygamia, se bem que só auxilie a uma femea durante a incubação, e não conduza mais que uma familia.

Geralmente se diz que bastam tres femeas para um macho, e não obstante elle é frequentemente applicado a cinco, seis e até sete, especialmente no sul da Europa.

Desde o mez de Janeiro preparam-se as gansas para a postura com massas de raizes cozidas as quaes se juntam couves, folhas de nabo, varreduras de trigo, cevada e centeio, farello e farinha de milho

Lá para 20 de Janeiro é imminente a postura, convindo no entanto diminuir as massas e o grão; é mais commum que comece á postura em fins de Fevereiro ou principios de Março, conforme o calor do sitio e do anno.

A postura média de cada gansa é de quinze ovos, pondo um dia sim outro não, e quando tiram-se-lhe estes, fazem segunda e até terceira postura.

Para augmentar o producto costuma-se entregar os primeiros ovos as gallinhas afim de chocarem, deixando á gansa os da ultima, a qual o macho não auxilia e a gansa tem que incubar só.

A' medida que a gansa vai pondo vai-se recolhendo os ovos, deixando sempre um no ninho como index.

Como estes ovos são muito grandes, uma gansa só póde cobrir quinze.

O peso médio de um ovo da raça de Tolosa é de 155 grammas.

Conservam-se os ovos em sitio fresco e ao abrigo das geadas, e cobrem-se cuidadosamente com farello ou serragem de madeira.

Quando termina a postura a gansa mostra necessidade de incubar, não separando-se do ninho.

Durante toda a incubacão só se dá a comer ás gansas, uma vez ao dia, grão, farello molhado e hervas.

Conhece-se que a gansa vai aninhar-se, quando se vê o macho conduzir com o bico palhas seccas e curtas, a menos que este sitio não seja frio, humido e de muito arruido e movimento, porque em tal caso será preciso attrahil-as para outro no qual se lançam, palhas e ortigas porque é notorio que o odôr desta planta lhes é muito agradavel.

Colloca-se junto ao ninho a comida e uma bacia com agua, para que possa banhar-se durante a incubação.

O ninho deve ser quasi plano e offerecer sómente uma ligeira concavidade, collocando-se em torno um quadro de madeira para impedir que se desfaça.

Durante a incubação ella só abandona o ninho uma vez por dia para comer, beber, banhar-se e excrementar, e nessa occasião mesmo cobre o ninho com palha.

Ao começar a sahir os pintos vai-se collocando em uma cesta de paredes pouco profundas com fundo de lã, que se deposita ao pé do fogo ou do sol.

Como os pintos costumam a sahir da casca dois ou tres dias uns depois dos outros, convém tiral-os do ninho logo depois de nascidos, para evitar que a gansa abandone o ninho logo que sinta alguns nascidos.

Até vinte e quatro horas depois de nascidos não devem receber alimento algum, e findo este periodo compõr-se-ha tal alimento de ovos cozidos machucado e ortigas pisadas, embora o melhor regimen consista em uma mistura de farinha de trigo, farello e hervas picadas.

Os gansinhos não devem sahir da cesta coberta antes de passados oito dias, a menos que o tempo seja muito bom, porém nesse caso mesmo não se deve deixal-os tomar ar pela tarde e resguardal-os de se molharem ou de soffrerem insolações.

Quando já estão sufficientemente fortalecidos, dá-se-lhes farello gordo duas vezes por dia, pela manhã e ao cahir da tarde, ou então farello humedecido com sôro, continuando-se o mesmo alimento até que comecem a cruzar as azas sobre as costas, em cujo caso devem entrar na massa, farinha de trigo e as hervas que elles mais appetecem.

Logo que tem dois mezes reune-se os pintos ao macho e á femea, e habitua-se elles a ir em manadas aos prados e margens dos rios e lagunas para que estejam alli todo o dia e se acostumem a voltar a tarde sem guia, porém antes deste adiantado periodo da criação, devem estar encerrados, retirados do ruido, em local de pouca luz, dando-se-lhes a beber agua misturada com leite ou com farello ; quando não se possa dar esta bebida é necessario augmentar-lhes a ração de grão.

A comida nunca deve faltar, porém não se deve lançar-lhes grandes quantidades de uma vez e sim a que elles possam comer em tres horas.

Apresentando-lhes comida nova de quando em quando, comem-na com mais appetite.

Applicam-se hoje á incubação artificial e as hydromaes á criação em grande escala aos gansos, adoptando-se nos apparelhos as modificações indispensaveis.

CAPITULO VIII

Ceva dos gansos

A ceva dos gansos verifica-se em duas épocas do anno no outomno e na primavera, obtendo-se nesta ultima estação melhores resultados.

Os processos de ceva variam segundo as localidades, o numero de animaes e o fim a que se propõe o criador.

O mais simples de todos, porém, que dá resultados pouco satisfactorios, consiste em collocar os gansos em sitio estreito, muito secco e á sombra e em dar-lhes de comer aveia, fazendo-lhes beber depois de cada refeição agua fresca com um pouco de farinha.

Quando cada ganso tem consumido 10 libras de aveia em sua engorda, póde-se consideral-o quasi cevado, e é o unico que se póde obter com a aveia.

Em Tolosa e em toda a região da Garonna, em que a industria da ceva dos gansos alcança um grande desenvolvimento, segue-se o processo seguinte: cuja descripção deve-se a Mr. Labouille, um dos mais habeis criadores de Tolosa.

Verifica-se a engorda em duas épocas differentes do anno, conforme dissemos, para obter-se carne fresca, e no inverno para carne salgada.

Esta ultima ceva é a mais geralmente praticada.

O milho secco ou humidecido em agua durante algumas horas, é o alimento quasi exclusivo que se emprega para a ceva dos gansos.

Trinta litros deste grão por cabeça são sufficientes para a ceva completa.

Encerram-se os gansos em um sitio estreito e escuro, do qual são tirados sómente para comer e beber.

Para este fim emprega-se um funil cujo tubo termine em bico de flauta ou então com fórma rodonda para não ferir a bocca da ave.

Cada casal de gansos pesa ordinariamente 20 kilogrammos depois de cevados.

Os gansos velhos cevam-se melhor e mais facilmente do que os novos, tendo todos o mesmo gosto, embora a carne dos primeiros seja mais dura.

Os productos da ceva na região do Garona, consistem em carne, que se come fresca ou salgada, no primeiro caso vendem-se os gansos em quartos e no segundo em postas envoltas em gordura derretida.

As pennas e a penugem são outros tantos productos dessa industria, que se lhes tira quando vivos e quando mortos, obtendo em totalidade um peso de 500 grammas por ave.

Nas immediações de Paris vende-se carne fresca de ganso de 1.75 a 2 francos o kilo, valendo um ganso 15 a 20 francos.

Tiram-se além disso 3 kilogrammas de banha, que se vende á razão de dois francos o kilo.

Na Alsacia, e principalmente em Hamburgo, tem logar a ceva em grande escala para produzir de preferencia a hypertrophia gordurosa do figado, industria que serve de base para a confecção dos famosos pasteis de *foie gras*.

O methodo empregado em Strasburgo consiste em caixas de claraboia, as quaes permittem que as dejecções ou excrementos dos gansos em ceva caiam fóra sem ser preciso retirar a cama de palha e que possam erguer a cabeça sobre a parede dianteira para comer e beber.

Depois de cada refeição, deixa-se os gansos em liberdade durante alguns minutos, tornando-se a collocal-os nas caixas de claraboia até a refeição immediata.

As caixas devem ser collocadas em logares á sombra, tranquillos e de temperatura agradavel e uniforme.

Depois de 20 a 22 dias de tratamento, fornecem-lhes uma colherada por dia de oleo de cravo.

Este methodo de ceva produz ordinariamente o resultado desejado nos 25 dias, embora algumas vezes se consiga aos dezoito.

Quando são cevados com perfeição, cada ganso produz 400 a 700 grammos de gordura branca.

Ninguem ignora que se confecciona em Tolosa, e principalmente na Alsacia, pasteis de *foi e gras* de um sabor delicadissimo.

As primeiras experiencias desta succulenta preparação remontam á época romana.

A Metello Scipião deve-se a invenção do *foi e gras* embebido em leite e mel.

Convém dizer, antes de terminar, que os gansos tem as mandibulas guarnecidas de uma dupla ordem de serrilhas agudas, que ferem os dedos das pessoas que lhes dão de comer, e para evitar este inconveniente, introduz-se-lhes com precaução na garganta o tubo de um funil de lata e por elle faz-se escorregar os alimentos,

O momento mais opportuno para matar as aves cevadas, é quando vé-se-lhes respirar com difficuldade e não podem mover-se, porque então adquiriram já toda a gordura.

O figado vende-se por preços muito elevados: um de 500 grammas alcança cinco a seis francos.

INDUSTRIA DAS PELLES DE GANSO

Em Voitiera e suas immediações existe uma industria especialmente consideravel, que consiste nas pelles de ganso com suas pennas, pelles que se vendem geralmente como as do cysne.

Esta industria rende, segundo Mr Ceroteau, 50 a 60.000 francos nos annos ordinarios e 150.000 nos excepcionaes.

Não cevam-se os gansos destinados a industria; devem ser mortos com o maior aceio, para não ensanguentar nem manchar as pennas.

Tira-se a pelle abrindo-a pelo dorso e desprendendo-a com precaução.

Submerge-se depois em agua fria durante seis horas para dissolver o sangue e outros liquidos e submette-se logo a uma solução que contenha um kilogramma de alumina e 500 grammas de sal marinho em 40 litros de agua, passando mais tarde á operação do cortume propriamente dito.

CAPITULO IX

As mais celebre raças de gansos

Muitas são as raças de gansos e dentre ellas destacam-se as seguintes que são consideradas as principaes:

1.° Ganso de Tolosa.
2.° Dito topetudo.
3.° Dito risonho.

4.° Dito bernache.
5.° Dito hyperboreo ou ganso de neve.
6.° Dito do Egypto.
7.° Dito de gravata.
8. Dito antartico com perto de um metro e por conseguinte o maior das especies conhecidas.
9.° Dito de Behring.
10.° Dito de pescoço roxo.
11.° Dito preto de cabeça branca.
12.° Dito Casarka.
13.° Dito de Gambia armado.
14.° Dito cinzento (de Van Diemen)
15.° Dito montanhez.
16.° Dito de tuberculos de Guiné.
17.° Dito bronzeado da India.
18.° Dito do Cabo.
19.° Dito das Malvinas.
20.° Dito de Falkland.
21.° Dito de Magalhães.
22.° Dito da China.
E muitos outros.

Vamos fazer a descripção das variedades mais notaveis ou mais conhecidas e estudadas.

GANSO BERNACHE

Este ganso tem a fronte e os lados da cabeça brancos; o pescoço, o peito, as pennas alares, as caudaes de côr preta com bordo branco; as costas e o lado das azas são de côr cinzenta escura, a barriga e o peito são cobertos de pennas brancas, os flancos são acinzentados; o bico e as patas são pretas: a femea é menor que o macho.

GANSO DE TOLOSA

A Europa, e a França em particular, possue as melhores e mais bellas raças de gansos conhecidos até hoje.

A França possue duas raças principaes, que se póde caracterisar em duas palavras: a pequena e a grande.

A differença entre as duas raças é bem accentuada para se poder distinguil-as á primeira vista.

A raça pequena é a mais commum e a mais vulgarisada: não attinge senão o peso médio de 3 kilogrammas e o de 5 quando está bem gorda; branca ou cinzenta, seu andar é horisontal em tempo ordinario.

A raça grande é mais rara, e o verdadeiro typo se encontrava outr'ora nos arredores de Tolosa onde é criada por atacado.

E' designado pelo nome de *ganso da Tolosa*. Attinge o peso médio de 5 kilogrammas e o de 10 quando está gordo. Como se vê, a differença entre o péso d'este e o da pequena é duplo.

O andar é perpendicular e a parte posterior do corpo arrasta quasi no chão, mesmo antes da engorda.

O porte tem a apparência de uma columna assentada sobre a base. A pelle abdominal é flacida, pendente e representa uma papada destinada a formar um verdadeiro reservatorio de gordura.

A pequena raça divide-se por seu turno em cinco variedades, que se acham espalhadas em toda a Europa.

1.ª O ganso ordinario ou cinzento, de manto cinzento pardo, bico alaranjado, preto na base e na ponta.

2.ª O ganso de Moissons, que differe do primeiro, pelo comprimento das azas, por manchas na fronte e por uma côr alaranjada no bico.

3.ª O ganso gritador, de cabeça branca e barriga preta.

4.ª O ganso de neve, de plumagem branca, bico e pés vermelhos.

5.ª O ganso-cysne, bico com uma excrescencia cornea na base da fronte, que se suppõe ser o producto do cysne e do ganso. Dizem que é pouco fecundo.

Um ganso de Tolosa é sufficiente para cinco gansas.

GANSO FRISADO DO DANUBIO

Macgillivray diz o seguinte:

« Qualquer que tenha sido o caso, quando outr'ora se dizia muito abundante e residindo permanentemente na Inglaterra, esta especie não mais commum em nenhuma da Gran-Bretanha e não choca entre nós. Na Irlanda é vista algumas vezes, porém mui raramente, e isto sómente no inverno.

« Apparece em differentes partes do paiz no começo do inverno e retira-se no fim de Abril. Apraz-lhe não só os pantanos como tambem as pastagens e os campos cultivados; sua alimentação consiste em raizes de plantas aquaticas, trigo novo, alfafa e outras hervas verdes.

« Sendo timido e vigilante, é caçado com difficuldade, e quando se acham nos campos, uma vez dado o alarma

por um delles, levantam todos o pescoço, correm para diante, dando gritos roucos e lançam-se nos ares. Seu vôo é pesado e lento ; quando se dirigem para muito longe, sobem muito alto e voam sobre uma só linha ou sobre duas, formando um angulo agudo.

A carne é saborosa e mais gostosa que a do ganso domestico.

« O ganso frisado tem o bico largo, côr de carne. O ganso domestico parece ser o producto cultivado do ganso frisado , elle é proporcionado como os outros animaes a seus prototypos.»

GANSO DE GUINE'

O ganso de Guiné, que alguns autores classificam entre os que conhecemos, e descripto por Linneo sob o nome de ganso da Siberia e por Buffon sob o nome de ganso de Guiné, em razão da patria originaria que cada um destes autores lhe suppõe.

A plumagem é muito semelhante á do pato selvagem; o porte é mais consideravel, coberto de tuberculo carnudo vermelho, a garganta é inchada e pendente, as pernas e os pés são de côr vermelha alaranjado. E' domestico no norte da Europa.

Este ganso, peculiar dos paizes quentes, póde viver perfeitamente nos paizes frios e allia-se muito bem com a especie commum.

E' muito rustico, a carne é excellente e por causa de seu volume ha mu ta vantagem em desenvolver a criação.

GANSO DE GRAVATA OU GANSO DO CANADÁ

Por seu porte, sua plumagem, seu comprido pescoço e suas fórmas elegantes, tanto póde ser classificado entre as aves de luxo como entre as de producto.

Como o seu nome o indica, tem a garganta de um branco puro, que sóbe em larga facha até o occiput , o pescoço é preto com reflexos violaceos ; o resto da plumagem é pardo-cinzento, o bico e as unhas são pretas, as pernas côr de chumbo.

GANSO CEREOPSO DA AUSTRALIA

Esta ave serve de ponto de união entre os gallinaceos e os palmipedes.

Poderia ser chamado o ganso dos terrenos seccos.

Tem o porte de um perú e todos os seus ademanes.

Dotado de um jarrete extraordinariamente nervoso, corre com a rapidez do casdar do qual se assemelha por muitos pontos.

As patas semi-palmadas, longas e ossudas, parecem tanto feitas para a terra como para a agua. Gosta mais dos charcos que dos grandes cursos d'agua.

Tem todos os costumes, todos os instinctos de um pernalta.

De uma plumagem uniforme acinzentada cheia de manchas pretas em todas as pennas das azas e das costas, formando olhos, o cereopso é uma formosa ave ornamental.

Tem o bico curto, coberto de uma cêra espessa de côr amarella brilhante, que lhe dá um aspecto muito interessante. Os olhos são vermelhos, os pés pretos, as pernas côr de borra de vinho até as coxas.

O cereopso é pouco barulhento e apenas faz ouvir um grito surdo semelhante a um grunhido. Tem a faculdade de inchar por um movimento de azas.

A carne é delicada e poucas aves offerecem um assado tão succulento.

Como carne é o rei dos gansos e nenhum outro lhe póde ser comparado.

O cereopso é muito fiel á sua companheira, vigia-a com muita solicitude e se por acaso ella é atacada, defende-a corajosamente.

A femea põe sete a oito ovos.

Quanto á alimentação, o cereopso é pouco difficil de contentar ; seu bico poderoso permitte-lhe cortar muito rente a relva de que faz o seu principal alimento, e embora possa viver exclusivamente de herva, come de boa vontade qualquer especie de grãos e legumes.

A femea é boa mãe e defende energicamente os filhos.

GANSO DO EGYPTO

O ganso do Egypto, de que poucos amadores têm se occupado, tem, segundo Maugel, o direito de occupar toda a nossa attenção,

Esta ave, comparativamente pequena, deve ser classificada entre o ganso propriamente dito e o pato.

Como ademanes, como formas, recorda o cazarka, o cereopso da Australia e o Bernache.

Embora tendo as patas palmadas, é muito agil e corre com uma facilidade extraordinaria.

De uma rusticidade a toda prova, reproduz-se muito facilmente, fazendo duas ou tres ninhadas por anno.

Familiar ao ultimo ponto, junta a uma qualidade de carne deliciosa, a plumagem mais deslumbrante.

No macho, a cabeça e o pescoço são cinzentos, o craneo é coberto de pennas côr de ferrugem, assim como o circulo que rodeia os olhos.

O pescoço tem um collar da mesma côr. O dorso é de um bello marron estriado de pennas negras.

O peito é cinzento ferreo.

A parte superior da mitra de um vermelho vivo, feito do mais lindo contraste com a parte de baixo do ventre, que é de um branco immaculado.

As azas são pretas e verdes, a ponta das espaduas é cercada de pennas brancas com uma facha negra.

O bico differe conforme os individuos: em alguns é côr de laranja, em outros de um bello vermelho purpureo.

A barra da aza é de côr magnifica, e a coloração dos flancos, das coxas e do peito funde-se do modo mais harmonioso.

A aza differe em sua conformação da das outras aves do mesmo genero.

E munida em sua origem de uma excressencia muito dura.

Esta ave, na sua compostura geral, conserva-se muito erecta, com a cauda inclinada para o chão.

Tem o pescoço muito curto, e tudo em sua cabeça lhe dá uma appareucia asiatica.

Os egypcios fizeram delle uma de suas aves symbolicas e seu desenho é frequentemente encontrado em todos os monumentos, onde era encarregado de representar a fidelidade.

A femea um pouco menor que o macho, tem exactamente a mesma plumagem.

Os ovos, muito volumosos, são antes redondos que compridos, de côr amarello-alaranjado muito claro.

Cada postura é de sete a oito ovos.

Finalmente, seu grito é pouco discordante e varia segundo as differentes impressões que experimentam. O da femea, mai forte que o do macho, fal-a distinguir muito facilmente deste ultimo.

A criação é facil e o successo garantido.

Dá duas ou tres posturas por anno.

CAPITULO X

Criação do pato

O pato é a ave de gallinheiro mais facil de criar.

Robusto, comendo tudo o que se lhe dê ou o que encontra, utilisa-se de qualquer alimentação para engordar, adquirindo em dois mezes um volume e um peso que permittem entregal-o immediatamente ao consumo.

Póde ser criado pastando no campo, porque gosta muito das minhocas por isso as procura, e comendo bem as hervas, é menor e mais docil do que o ganso, e não se deixa conduzir tão facilmente.

Alimenta-se no gallinheiro com qualquer especie de grãos : milho, aveia, cevada, trigo, mourisco, etc. que se lança nos comedouros em que possam alcançar bem com o bico.

Quando os grãos são molhados em agua, elles comem ainda melhor.

Gostam de beterrabas, batatas e hervas cosidas, que pódem servir de base á sua nutrição.

Alimenta-se tambem com lesmas, e qualquer especie de vermes e insectos, porém é bom saber-se que quando os comem em excesso communicam máo gosto a carne, devendo-se por isso modificar-lhe este regimen alimenticio oito ou quinze dias antes de matal-o.

O pato é uma ave precoce, que entra no cio desde Janeiro.

Dá-se ordinariamente um macho para seis ou sete femeas, pois embora monogano originariamente, aceita a polygamia pela domesticidade.

Os ovos de pata são mais sensiveis ao frio que os de ganso, as patas silvestres cobrem-n'os com a pennugem para que não esfriem.

Os periodos de incubação guardam completa analogia com o dos gansos.

CEVA OU ENGORDA DOS PATOS

Os patos e os gansos são cevados pelos mesmos processos ; podendo-se levar sua engorda até um ponto tal que seja impossivel prolongal-a.

A engorda do pato durante o cio é difficil.

Os patos gostam muito de alimentar-se com as crysalidas dos bixos de seda, porém este alimento lhes dá máo sabor á carne, quando não é misturado com hervas e outras comidas.

O pato livre engorda mais facilmente que o ganso, porém, é mais essa engorda demorada do que a ceva, feita em reclusão ; escolhem-se os patos que convém engordar.

Os patos enfraquecem nos primeiros dias de reclusão, razão pela qual é preciso que não ouçam o grasnar dos que se acham em liberdade, para que o desejo de estar com elles não perturbe a tranquilidade indispensavel para a ceva.

A ceva do *pato mulard* verifica-se pelos mesmos processos que a do ganso, sómente com a differença de nunca se submettel-o á reclusão.

Depois de comer e estar em liberdade vae-se buscal-o na agua.

Nos ultimos tempos da ceva, arrastam-se lentamente e descansam frequentes vezes, embora seja muito curta a distancia que percorrem, não sendo necessario empregar o funil para dar-lhes de comer, porque suas mandibulas não se ferem como as do ganso.

O figado adquire um volume extraordinario, relativamente ao volume da ave, pois chega de 400 a 750 grammas, sendo mais apreciado que o do ganso.

Para se evitar na venda que elle seja confundido com o de ganso, procura-se ao extrahir o figado, não separal-o do coração, que como é menor que o do ganso, constitue a garantia ; a pesos iguaes vendem-se mais caros os figados de pato que os do ganso.

Os corpos dos patos de que se extrahem os figados, devem ser conservados em assucar ou salgados.

Os *mulard* são tão bons para comer como os outros patos antes de ser levada a ceva até produzir o *foie gras*, embora não sejam tão estimados como os patos communs para os usos culinarios.

Dos figados dos patos *mulard* fazem-se saborosissimos pasteis, muito apreciados na Europa.

INIMIGOS E ENFERMIDADES DOS GANSOS E PATOS

O frio e a neve lhes são muito prejudiciaes ; quando novos remedeia se estes contratempos dando-lhes um

pouco de vinho com agua e farinha de milho e conservando-os em sitio abrigado

As enfermidades mais communs são :

A *dysenteria* ou *diarrhéa* que se evita, dando-lhes a beber vinho morno no qual se tenham cosido cascas de marmello ou favas de zimbro.

A *vertigem*, que é uma das enfermidades mais graves que os acommette, fazendo-os dar muitas vlotas e cahir para morrer se não forem soccorridos com presteza.

Origina-se de um derramamento de sangue na cabeça por apanhar muito sol, ou pela introducção de insectos ou piolhos nas orelhas ou narinas.

Quando a molestia é causada pela insolação, deve-se sangral-os com um alfinete ou agulha, picando uma veia bastante saliente que existe debaixo da pelle que separa os dedos.

Quando não têm agua para chafurdar-se, estas aves criam com facilidade piolhos.

O melhor modo de evitar semelhante inconveniente é conservar limpos os logares em que habitam espalhar nelles areia fina, folhas ou talos de fumo, tomilho, alfazema, e collocar nos ninhos alguns grãos de pimenta ou tabaco.

Quando os piolhos se introduzem nos ouvidos e nas narinas, fazem-n'o ás vezes em tanta abundancia que occasionam a morte das aves.

Conhece-se que os tem quando perdem o appetite, sacodem a cabeça, estendem o collo, caminham com as azas pendentes e coçam com frequencia o bico.

O remedio mais commum é metter-lhes a cabeça muitas vezes na agua para obrigar o insecto fugir ou a abandonar a preza.

A *variola*, molestia eruptiva muito parecida a do perú, a qual se apresenta na cabeça e no collo, consiste em uns caroços ou tumores inflammatorios, de figura variavel, que chegam ás vezes a ter o tamanho de um ovo de pomba e enchem-se de pús, originando algumas vezes a morte.

No começo deve-se dar-lhes agua e vinagre. submettendo-os á dieta e lavando-se a parte enferma com uma infusão de flôr de sabugeiro e violeta.

Depois de formada a materia, abre-se o tumor com uma agulha, para evitar que se alterem as partes immediatas.

A cicuta e o meimendro, de que tanto gostam elles, são violentissimos venenos.

Apenas comem uma folha, cahem com as azas estendidas e morrem no meio de convulsões. se não forem logo soccorridos.

O unico remedio conhecido é dar-lhes leite fresco com rhuibarbo.

CAPITULO XI

Criação dos patos sem agua

Não basta ter muita agua á disposição para poder criar-se patos.

Um pouco nunca lhes é nocivo, pelo contrario.

Mas póde-se criar absolutamente como as outras aves, isto é, dando-lhes agua limpa, e, se fôr possivel, para lavarem-se.

O pato não fica sujo senão quando não tem á sua disposição os meios de limpar-se, e nesta situação é por tal fórma repugnante, que é melhor não se occupar com a sua criação.

Diz Maugel

Vimos um certo numero em casa de dois criadores, que não possuiam nem tanque, nem mesmo agua corrente: um muito cuidadoso dispunha de uma certa extensão de terreno, no qual os patos encontravam herva, frescura, abrigos naturaes debaixo dos arbustos, abrigos artificiaes e de vastas cabanas especiaes nas quaes repousavam de dia e deitavam-se á noite.

Ahi, tanto a agua como a palha eram renovadas por tal fórma, que os patos tinham não sómente as pennas luzidias, mas ainda engordavam com o auxilio das rações ordinarias que se lhes distribuia com a maior regularidade, pela manhã, ao meio-dia e á tarde.

Em uma palavra, o criador affirmava que se a falta de uma pequena peça d'agua lhe occasionava despezas e muitos cuidados, tinha nos resultados que obtinha uma larga compensação de seus trabalhos.

Seus patos estavam sempre, senão gordos, pelo menos em tal estado, que podia indistinctamente matal-os.

Para elle o successo era completo, *mas nunca deixava agua suja no coxo.*

Quanto ao segundo, embora o espaço nunca lhe fa-

lhasse, tinha outras idéas : ao lado da mania de querer á força criar patos, sob o pretexto de que elles nada lhe custavam, tinha tambem a de criar vaccas no estabulo.

Possuia ordinariamente de dez a quinze, embora mal tratadas, cobertas de uma camada de poeira.

Os patos eram objecto de suas menores preoccupações. Tinha no pateo uma bomba onde tomava a agua para dessedentar as vaccas, a que ficava nos baldes, era lançada no estabulo para facilitar o escoamento das urinas que iam ter a um pequeno regato infecto, que absorvia a maior parte em uma cova de estrume que se achava situada na outra extremidade do pateo

Pois bem ! o conteúdo deste famoso regato e o da cova de esterco, eram tudo o que os pobres patos tinham para beber, além de alguns goles d'agua que abocanhavam quando por acaso algum balde ficava ao seu alcance.

Como alimentação algum restolho que encontravam debaixo das mangedouras e os excrementos das vaccas.

E apezar disto viviam ! Algumas vezes mesmo uma pata voltava de um canto qualquer com uma bella ninhada que criava como podia, mas da qual não se salvava senão tres ou quatro.

Eis ahi factos que estabelecem sufficientemente que os patos podem ser criados sem agua, porém faremos observar que se o primeiro criador conseguia tantos resultados com tão pequeno espaço plantado de hervas e alguns litros de agua que renovava muitas vezes, para conserval-a sempre limpa, o ultimo apenas obtinha patos de uma immundicie tal, que ninguem que os visse teria coragem de comel-os.

As pennas eram cobertas de uma espessa camada de immundicie, não tinham nem fórmas nem côres, e de longe assemelhavam-se mais a ouriços que a patos.

Para criar patos é preciso ser *limpo*, *cuidadoso* e amal-os.

Por outra fórma é melhor abster-se.

O que acabamos de dizer relativamente aos patos applica-se igualmente aos gansos e a rigor aos cysnes, porém estes como são aves ornamentaes só se criam quando se tem abundancia d'agua.

As casas dos patos devem ser conservadas na maior limpeza, e cada especie de palmipedes deverá ter a sua.

No inverno dever-se-ha forral-as com uma espessa camada de palha, que será saccudida, senão todos os dias, pelo menos duas ou tres vezes por semana.

Será ao mesmo tempo economico e hygienico. Os excrementos devem ser cuidadosamente retirados.

No verão, uma leve camada de palha miuda, de areia ou de outras materias, é conveniente.

Os pateos de patos, sendo muito difficeis de conservar em estado de limpeza, é uma razão de mais para se redobrar de cuidados.

CAPITULO XII

As mais celebres raças de patos

PATO DO LAVRADOR MELHORADOS

O pato e a pata do Lavrador tem plumagem verde metallica brilhante sobre a cabeça, nas costas, nas azas e na mitra ; o resto do corpo é completamente negro, e durante o outomno, quando estão emplumados de todo, a totalidade geral é verde azeitonado.

E' impossivel conservar patos do Lavrador sem pennas brancas depois da segunda ou terceira muda. Em todas as ninhadas ha um ou dois patinhos, ás vezes mais, tendo a garganta branca, porém estas aves mesmo produzem individuos absolutamente pretos, salvo a excepção que acabamos de mencionar

A côr do bico muda. O da pata é preta embora se vejam alguns de côr esverdeada ou côr de ardosia. O macho, seis mezes depois de nascido torna-se amarello esverdeado, accentuado de manchas negras, porém não ha um que conserve o bico perfeitamente preto envelhecendo.

As patas, negras igualmente, tornam-se, depois do primeiro anno, amarellas e alaranjadas enfumaçadas

Os ovos são de côres differentes ; são pretos, verdes ou brancos, algumas vezes tambem são cobertos de um visgo gorduroso, côr de sebo, mas que enxugando-se ou raspando-se casca fica limpa e branca.

Garnot attribue a esta anomàlia a particularidade que tem os ovos do pato do Lavrador de conservarem-se por mais tempo que os dos outros palmides, proprios para a incubaço.

A carne do pato do Lavrador é preta e de gosto mais delicado que a do pato selvagem, e cousa admiravel nunca é preciso engordal-o.

As patas novas devem começar a pôr no Brazil em Maio e Junho, que são os mezes que correspondem aos de sua postura no paiz de origem, depois no outono ellas põem um ovo diariamente, até que tenham posto de sessenta a setenta.

São bôas chocadeiras, podendo tirar tres ninhadas por anno. Os filhos são muito rusticos.

De todos os patos, diz Garnot, é o mais facil de criar, o mais prolifico e o de carne mais saborosa.

PATO DE RUÃO

Distinguem-se tres variedades: duas cinzentas, das quaes uma topetuda, e uma branca, menos forte e mais difficil de criar.

A carne do pato de Ruão é excellente quando a alimentação que se lhe deu foi sadia e em quantidade sufficiente, e embora passe por ser menos delicada que a do pato do Lavrador, nem por isso deixa de ses excellente para o espeto.

Com um cocho cheio d'agua cria-se perfeitamente o pato de Ruão.

PATO DE RUÃO INGLEZ

O pato de Ruão inglez tem a plumagem cinzenta mais ou menos clara na pata, e variando cinzento claro ao cinzento perola no macho, com ou sem coleira branca.

E' de fórma alongada, a cabeça acha-se como separada por linhas mais claras, partindo dos olhos que lhe dão um ar intelligente, faceiro mesmo, o bico é de côr verde escura e as patas de côr verde amarellada.

Para que o pato apresente um bom peso deve-se escolher os reproductores em todas as primeiras ninhadas.

Para uniformidade da côr deve-se seleccionar sempre, e em caso algum conservar como reproductor uma ave que não seja da mesma côr que todas as outras.

PATO RUÃO DUCLAIR

A plumagem deste pato é preta, a garganta branca desde a parte inferior do oveiro, a cabeça é grande e de côr verde carregada, o pescoço perpendicular, uma

linha branca accentúa o logar da arcada superficiliar e o bordado do bico, principalmente quando novo, as azas são longas, com reflexos roxos; os espelhos, principalmente no macho são de um bello azul violeta, as patas são de côr vermelha parda.

A engorda deste pato é muito rapida; vai pouco á agua e adquire um peso tão consideravel que quasi sempre se o vê deitado, aquecendo-se ao sol.

PATO DE AYLESBURY

O pato de Aylesbury que, segundo diversos autores que tratavam dos palmipedes é, como o pato de Ruão e o pato de Hollanda, o producto do pato selvagem, não differe do pato de Ruão branco senão pela côr das patas e a do bico que são as primeiras de uma côr amarello-clara e o segundo côr de rosa, ao passo que o pato de Ruão tem o bico e as patas amarellas, côr de limão.

As azas do Aylesbury são tambem muito curtas e não lhe permittem voar.

A criação do Aylesbury é a mesma que a dos outros patos e como o de Ruão, em falta de tanque ou regato, contenta-se com uma pequena bacia d'agua.

O pato de Aylesbury é um dos maiores da Europa.

Engordam muito facilmente.

PATO PEKIN

Este pato foi importado á Europa pelos inglezes.

E' mais forte que os patos de Ruão e de Aylesburuy.

E' de côr branca crême uniforme; o bico é amarello brilhante, assim como as patas, que são muito curtas e collocadas muito atraz, o pescoço é levemente acinzentado como o do cysne.

Como o Aylesbury tem o peito e as azas curtas e redondas, o que dá ao corpo a fórma de um batel.

O pato Pekin é muito precoce e sob este ponto de vista é superior ás melhores raças; engorda além disso com uma grande facilidade e a carne é excellente.

A postura é abundante e os patinhos criam-se com uma facilidade incrivel.

Como signaes caracteristicos da raça faremos notar que o pato Pekin, ao contrario dos outros patos, tem a

cauda erguida e muito mais larga que a dos outros patos; as pennas frisadas, que todos os machos tem por cima da cauda, chegam quasi a tocar as azas.

Contenta-se com qualquer alimentação.

PATO DA INDIA

Este pato é originario da America onde vive em estado selvagem nas regiões do Paraguay, regiões seccas, aridas, onde a agua falta muitas vezes de um modo absoluto.

Vive de tudo e passa perfeitamente sem agua, logo que tenha um pouco para beber.

Tem postura abundante e os ovos são grandes e excellentes.

PATO MANDARIN

Este pato vence a todos os palmipedes pelo brilho das côres e pela riqueza de sua plumagem, que se destaca no macho por um magnifico penacho verde-purpura. E' originario da provincia de Nankim, de onde lhe vem o nome que lhe foi dado.

Os chinezes o apreciam muito ; os conservam em tanques de suas habitações não só por causa da belleza da plumagem como por ser considerado o symbolo da fidelidade.

Na vespera do casamento, as companheiras da noiva, offerecem-lhe um casal destas aves ornadas de fitas.

PATO SOUCHET

Este pato é tambem designado pelos nomes de *pato colhér* e *pato espatula*, por causa da fórma de seu grande e largo bico, arredondado e dilatado na extremidade ; as duas mandibulas possuem uma especie de serrilha dentada que retem os vermes, os insectos e os crustaceos, que elle procura na beira d'agua.

O souchet é um pouco menor que o pato selvagem e a plumagem é rica em côres a cabeça e a parte superior do pescoço são de uma bella côr verde ; as cobertas das azas são umas de côr azul desmaiado e outras brancas :

o espelho é bronzeado, o peito e o pescoço são brancos, e toda a parte inferior do corpo é arroxeada ; encontra-se ás vezes alguns de ventre branco.

A femea é de côr acinzentada.

O souchet tem natureza selvagem e triste ; chafurda-se sem cessar, e muitas vezes até alta noite ; vê perfeitamente na obscuridade com tanto que esta não seja absoluta.

A femea põe 10 a 12 ovos de côr arroxeado claro, e choca durante 25 a 26 dias.

Os filhotes nascem todos cinzentos, correm e nadam logo no primeiro dia.

Só na segunda muda é que os machos adquirem a plumagem definitiva.

O souchet engorda muito.

PATO CASARKA

E' um dos mais bellos patos ornamentaes, Brehm faz delle a seguinte descripção :

« O pato casarka tem a cabeça e a metade superior do pescoço de côr cinzento claro, seguido de uma coleira preta esverdeada, apparente principalmente na época dos amores ; o resto do pescoço, a parte debaixo e de cima do corpo são de côr roxa avermelhada, as cobertas superior e inferior das azas, a mitra, as cobertas superiores da cauda, as remigias primarias e as rectrizes são de um preto brilhante, as remigias secundarias de um verde metallico. »

A femea, é um pouco menor que o macho, não tem côres tão vivas, o collar preto, é pouco apparente. porém, o que principalmente a distingue é que ella tem em roda do pescoço uma mancha branca, que muitas vezes se estende sobre toda a cabeça.

O bico do casarka é preto e as pastas de côr escura carregada.

O casarka é originario da Asia Central.

Alimenta-se como os outros patos.

E' monogamo e o macho acompanha por toda a parte a sua companheira, vigiando-a com um cuidado incessante durante a postura e o chôco.

A incubação dura quasi o mesmo tempo que a do pato commum.

O unico defeito do pato casarka é ser um pouco bri-

gador ; durante o tempo da confecção do ninho, da postura, da incubação, da criação dos filhos, o macho é irrascivel e cioso.

PATO TADORNA

E' uma das mais notaveis especies de patos, pela estatura, belleza, e elegante variedade de sua plumagem e pelo seu singular habito de aninhar-se debaixo do chão.

O Tadorna é maior que o pato ordinario ; tem o bico vermelho, cuja ponta curva e o circulo das narinas são pretos, apresenta uma fórma particular, fortemente cintado na parte superior, cavando-se em concavidade perto da raiz, levanta-se horizontalmente perto da extremidade. Embora a plumagem do Tadorna se componha de tres côres, preto, branco e amarello-canella, é do maior brilho em razão da opposição de tons que resulta de sua juxtaposição.

O Tadorna é encontrado em estado selvagem, na America, nas regiões austraes e boreaes.

Na sua segunda viagem Cook encontrou o Tadorna na Terra de Van-Diemen.

Como habitua-se facilmente ao seu captiveiro, está destinado a tornar-se uma das mais bellas peças dos jardins ornamentaes.

A duração da incubação do Tadorna é de 30 dias.

CAPITULO XIII

Escolha das raças de patos

Sob o ponto de vista da criacão lucrativa, póde-se indistinctamente criar o pato do Lavrador, o pato de Ruão, o pato de Aylesbury e o pato de Pekin.

São as quatro melhores raças, sob o ponto de vista dos productos e da qualidade.

O Lavrador é sem contradicção o mais productivo e o mais delicado ; infelizmente não está ainda bem conhecido.

Só o pato selvagem póde luctar contra elle por causa da delicadeza da carne e do bonito aspecto, mesmo sem

estar gordo, e se não fosse tão pequeno dever-se-hia aconselhar sua criação.

O *pato da India*, chamado tambem pato de Barbaria, que chega a dimensões duplas de nossos patos ordinarios, não deve ser desprezado, porque é um pouco indifferente á agua e empoleira-se de bôa vontade.

A carne repugna por causa de seu odôr almiscarado e os que a comem têm o cuidado de cortarem-lhe a cabeça e toda a parte carunculada, bem como a mitra, que são a séde desse odor.

Os patos ornamentaes são hoje de um numero illimitado, porém é preciso para crial-os organisações especiaes : pequenos jardins com tanques, cabanas, arbustos, rochedos, relva, etc.

Citaremos algumas variedades das mais communs e tambem das mais bellas, taes como o Mandarin, o Carolina, o Casarka, o Souchet, o Assobiador, o Eider. o Pilet, o Morillon, o Pato vermelho.

CAPITULO XIV

Criação do Marreco

Tudo o que dissemos relativamente ao patto applica-se á criação do marreco, que não passa de uma variedade.

CAPITULO XV

Criação do perú

Se o gallo ordinario, diz Buffon, é a ave mais util do gallinheiro, o perú domestico é a mais notavel, quer pela grandeza do porte, quer pela fórma da cabeça, quer por certos habitos naturaes que lhe são communs, apenas com um pequeno numero de outras especies : a cabeça que é muito pequena, proporcionalmente ao corpo, não tem o ornato ordinario das outras aves, pois é quasi inteiramente despida de pennas e sómente coberta, assim como uma parte do pescoço, de uma pelle azulada, carregada de mamellões vermelhos, na parte anterior do pescoço e mamellões esbranquicados, na parte posterior da cabeça com alguns pequenos pellos pretos, esparsos entre os mamellões e de pequenas pennas mais raras no alto do pescoço, e que tornam-se mais frequentes na parte inferior, cousa que não tinha sido notado pelos

naturalistas: da base do bico desce sobre o pescoço até cerca do terço de seu comprimento, uma especie de barbilhão carnudo, vermelho e fluctuante, que parece simples aos olhos, embora seja no entanto composto de uma dupla membrana, como é facil verificar-se tocando com o dedo. sobre a base do bico superior eleva-se um caruncúlo carnudo de fórma conica e sulcado de rugas transversaes bastante profundas, este caruncúlo não tem mais de uma pollegada de altura em seu estado de contracção ou repouso, isto é, quando o perú não vê em torno de si senão objectos com os quaes está acostumado, e não experimenta nenhuma agitação interior, passea tranquillamente, porém se algum objecto estranho apresenta-se inopinadamente, principalmente na estação de seus amores, que não tem nada no seu porte ordinario senão de humilde e simples, incha repentinamente com altivez a cabeça e o pescoço, o caruncúlo conico distende-se, allonga-se duas ou tres pollegadas mais baixo que o bico, que cobre completamente, todas estas partes carnudas colurem-se de um vermelho mais vivo; ao mesmo tempo as pennas do pescoço e do dorso arripiam-se e a cauda abre-se em fórma de leque, ao passo que as azas abaixam até quasi arrastarem ao chão.

Nesta attitude elle faz roda á femea, acompanhando esta acção de um ruido surdo que produz o ar do peito, escapando-se pelo bico, e que é seguido de um longo zumbido.

Ha perús brancos, outras variedades pintadas de preto e branco, outras brancas e amarello russo e outras cinzentas uniformemente, que são as mais raras, porém o maior numero tem a plumagem puchando para o preto com um pouco de branco na extremidade das pennas; as que cobrem o dorso e a parte superior das costas são quadradas na ponta e entre as da mitra e mesmo do peito, ha algumas de côres variaveis e que têm differentes reflexos.

Muitas pessoas crêm que os perús brancos são os mais robustos.

A copula dos perús faz-se quasi da mesma fórma que a dos gallos, porém dura mais tempo; é talvez por esta razão que é preciso menos femeas ao macho, e que elle extenua-se muito mais rapidamente.

Dizem certos autores que o perú cobre algumas vezes as gallinhas e as patas.

A perúa não é tão fecunda como a gallinha. E' preciso dar-lhe de vez em quando comidas excitantes.

Faz ás vezes duas posturas por anno.

Os ovos são brancos, com algumas manchas de um amarello avermelhado.

A perúa choca tambem os ovos de qualquer especie de ave.

Sabe-se que ella quer chocar, quando depois de pôr conserva-se occulta.

As perúas de um anno e meio a dois annos são em geral as melhores chocadeiras, dedicam-se a esta occupação com tanto ardor e assiduidade, que morreriam de innanição sobre os ovos, se não se tiver o cuidado de levantal-as uma vez por dia para dar-lhes de comer e beber.

Esta paixão de chocar é tão forte e duravel que chocam ás vezes duas ninhadas seguidas e sem interrupção alguma o macho tem um instincto muito opposto pois se percebe a femea chocando, quebra os ovos, que elle vê apparentemente como um obstaculo aos seus prazeres e é esta talvez a razão porque a femea se occulta com tanto cuidado.

Chegado o tempo de abrirem os ovos, os perusinhos abrem com o bico a casca do ovo que os encerra, porém esta casca é algumas vezes tão dura ou os perusinhos tão fracos, morreriam se não se ajudasse a quebral-a, o que no entanto é preciso fazer com muita circumspecção, seguindo tanto quanto possivel os processos da natureza, o menor estouvamento matal-os-ha.

O perusinho é muito delicado, basta que soffram um pouco de fome ou que estejam expostos ás intemperies do ar, para morrerem; o frio, a chuva, e mesmo o orvalho os matam o sol forte fulmina-os quasi subitamente: algumas vezes mesmo são esmagados pelas patas da perúa.

Quando estão ainda muito novos deve-se conserval-os em um logar abrigado e cercado, e só se deve deixal-os sahir pouco a pouco.

Os perusinhos gostam muito de comer na mão, e sabe-se que elles querem comer quando começam a piar. o que acontece frequentemente. E' preciso dar-lhes de comer quatro ou cinco vezes por dia; seu primeiro alimento é vinho e agua ou leite, que se lhe porá no bico, depois junta-se ao vinho ou ao leite um pouco de miolo de pão; no quarto dia dá-se-lhes os ovos estragados da ninhada,

cosidos e misturados com pirão de leite ou miolo de pão e depois com ortigas ; estes oves estragados, quer de perúas, quer de gallinhas, serão para elles um alimento muito salutar ; no fim de dez a doze dias supprimem-se os ovos e misturam-se as ortigas pisadas com milho tambem pisado ou com um pouco de leite qualhado e farello.

Depois póde-se-lhes dar qualquer especie de fructo podre cortado em pedaços.

Quando os perusinhos mostrarem-se tristonhos, deve-se fazel-os metter o bico no vinho para que bebam um pouco, fazendo-os tambem engulir um grão de pimenta do reino ; algumas vezes apresentam-se entorpecidos e sem movimentos; quando forem sorprehendidos por uma chuva fria, morrerão certamente se não tiver-se o cuidado de envolvel-os em pannos quentes e soprar-lhes de vez em quando um pouco de ar quente pelo bico.

Não se deve deixar de examinal-os de vez em quando e furar-lhes as pequenas empolas que lhes apparecem debaixo da lingua e em torno da mitra, e dar-lhes água de ferrugem; aconselha-se tambem lavar-lhes a cabeça com esta agua para evitar certas molestias, á que estão sujeitos , mas neste caso, é preciso enxugal-os e seccal-os bem, pois é sabido quanto á humidade é contraria aos perús na primeira idade.

A perúa conduz com a mesma solicitude que a gallinha os seus pintos ; aquece-os debaixo das azas com a mesma affeição, defende-os com a mesma coragem ; parece que a ternura pelos filhos, torna sua vista mais penetrante , descobre a ave de rapina a uma distancia prodigiosa, e quando ainda está invisivel a todos os outros olhos ; desde que a avistá, lança um grito de terror que consterna toda a ninhada , cada perusinho esconde-se e a mãe os conserva no mesmo escondrijo, repetindo o mesmo grito de terror emquanto o inimigo está ao alcance , porém logo que o vê desapparecer, adverte-os por um outro grito muito differente do primeiro, e que é para todos o signal de sahir do logar em que estão occultos e de juntarem-se em torno della.

Quando o perusinho acaba de sahir do ovo, têm a cabeça guarnecida de uma especie de pennugem, não têm ainda nem carne glandulosa nem barbilhões , não é senão depois de seis semanas ou dois mezes que estas partes se desenvolvem.

O tempo deste desenvolvimento é um periodo critico, como o da dentição para as crianças, e é então principalmente quando se deve misturar vinho á sua alimentação para fortifical-os.

E' raro que se submettam os perusinhos á castração como os frangos : engordam perfeitamente sem isto e nem por isso dão uma carne menos excellente , nova prova que são de um temperamento menos quente que os gallos e as gallinhas.

Quando se tornam fortes, deixam a perúa, ou por outra, são abandonados, porque ella procura fazer uma segunda postura ou uma segunda ninhada.

Quanto mais fracos e delicados forem os perusinhos, mais robustos e capazes de sustentar todas as intemperies elles se tornam.

Gostam de empoleirar-se ao ar livre e assim passam as noites mais frias do inverno, ora sustentando-se sobre um pé só e retirando-se, ora acocorando-se sobre seu poleiro e equilibrando-se mettem a cabeça debaixo da aza para dormirem, e durante o somno têm o movimento da respiração sensivel e muito accentuado.

O melhor modo de criar os perús depois que tornam-se fortes, é leval-os a pastar no campo, nos logares em que abundam as ortigas e outras plantas de seu gosto, e aos pomares quando os fructos começam a cahir, etc., mas deve-se evitar cuidadosamente as pastagens onde crescem as plantas que lhe são nocivas, taes como a grande digitalis de flôres vermelhas e a cicuta.

Estas plantas são verdadeiros venenos para os perús. Quando comem a digitalis experimentam uma especie de embriaguez, vertigens, convulsões , e quando a dóse fôr um pouco forte acabam por morrer ethicos.

Deve-se tambem ter muito cuidado, quando são novos, em não deixal-os sahir para o campo senão depois de seccar o orvalho, e fazel-os entrar antes de começar a cahir o sereno e abrigal-os em logares sombreados : todas as tardes quando voltam deve-se-lhe dar grãos ou outra qualquer alimentação.

Como são muito timidos, deixam-se facilmente conduzir com uma simples vara, e muitas vezes fogem diante de um animal muito menor e mais fraco que elles, no entanto ha occasiões em que mostram coragem, principalmente quando tratam de se defender contra as rapozas, gambás, etc.

Elles tem differentes tons, differentes inflexões de voz,

segundo a idade, o sexo e segundo as paixões que querem exprimir ; bebem, comem, engolem pequenos sexos e digerem quasi como os gallos ; e como elles tem um duplo estomago, isto é, um buxo e uma moela, porém como são maiores, os musculos de sua garganta tem tambem mais força.

PERU' SELVAGEM

Os perús selvagens não differem dos domesticos senão por serem muito mais gordos e mais pretos : finalmente tem os mesmos costumes, os mesmos habitos naturaes; empoleiram-se nos bosques sobre os ramos seccos, e quando se atira em um os outros não voam.

Segundo Fernandés, a carne, embora bôa, menos agradavel que a dos perús domesticos, elles são duas vezes maiores que estes ; *hucxolott* é o nome mexicano do macho, e *cihuatotolin* o nome da femea.

PERU' TOPETUDO

O perú topetudo é apenas uma variedade do perú commum, semelhante a do gallo topetudo na especie do gallo ordinario ; o topete é algumas vezes preto e outras branco.

CAPITULO XVI

Criação da gallinhola

A gallinhola tem um traço de semelhança com o perú, é de não ter pennas na cabeça nem na parte superior do pescoço, e isto deu logar a que diversos ornithologistas, taes como Belon, Gusner, Aldrovando e Klein de tomar o perú pelo melleagrido dos antigos, mas além das numerosas differenças bem accentuadas que se encontram quer entre estas duas especies, quer entre o que se vê no perú e o que os antigos disseram do melleagrido, basta pôr em evidencia a falsidade desta conjectura, de recordar-se as provas que Buffon accumulou relativamente ao perú, para provar que esta ave é originaria da America, que vôa pesadamente, não nada, e por con-

seguinte não pôde atravessar a vasta extensão de mares que separa a America de nosso continente, de onde segue-se que antes da descoberta da America era completamente desconhecido, e que os antigos não poderiam ter fallado delle sob o nome de *melleagro*.

A plumagem da gallinhola, sem ter côres ricas e brilhantes, é no entanto muito distincta; sobre um fundo cinzento azulado, mais ou menos carregado, sobre o qual acham-se esparsas muito regularmente manchas brancas mais ou menos redondas, representando perfeitamente perolas, pelo que alguns modernos deram a estas aves o nome de *gallinhas peroladas* e os antigos o de *varia* e de *guttata*; tal era pelo menos a plumagem da gallinhola (*pintada* dos portuguezes) no paiz natal; porém desde que foi transportada para outras regiões, tornou-se mais branca, como o testemunham as gallinholas de peito branco da Jamaica e de S. Domingos, e estas gallinholas perfeitamente brancas de que falla M. Eduardo, de sorte que a alvura do peito de que Mr Brisson fez o caracter de uma variedade, não passa de uma alteração começada da côr natural, ou antes não é senão a passagem desta côr á alvura perfeita.

As pennas da parte média do pescoço são muito curtas no logar que junta sua parte superior, ou não ha nada absolutamente, pois vão sempre crescendo até o peito, onde ellas tem perto de tres pollegadas de comprimento.

Estas pennas, são pennugentas desde a raiz até pouco mais ou menos a metade de seu comprimento, e esta parte pennugenta é coberta pela extremidade das pennas da classe precedente a quál é composta de barbas firmes e agarradas umas ás outras.

A gallinhola tem azas curtas e a cauda pendente, o que junta á disposição de suas pennas, faz com que pareça corcunda. (*genus gibberum* Plinio); mas esta corcunda não é senão uma falsa apparencia.

Sua grossura é quasi a da gallinha commum, porém tem a fórma da perdiz, de onde lhe veio o nome de perdiz de Terra-Nova; sómente tem os pés mais elevados e o pescoço mais comprido e fino em cima.

Os barbilhões que originam-se no bico superior não têm fórma constante, sendo ovaes em alguns e quadrados ou triangulares em outros: são vermelhos na femea e azulados no macho, e é segundo alguns autores a unica cousa que distingue os dois sexos outros porém, entre os quaes o grande Buffon, affirmam que ob-

sorvam-se differenças tambem na plumagem, no tuberculo calloso da cabeça, nos caruncules das narinas, na grossura do corpo, nos pellos do acciput, etc.

Atraz dos barbilhões vê-se, sobre os lados da cabeça, a pequenina abertura das orelhas que, na maior parte das aves, é sombreada por pennas e na gallinhola é descoberta, mas o que é proprio á gallinhola é este tuberculo calloso, esta especie de capacete que se eleva sobre a cabeça e que Berlon compara muito mal ao tuberculo ou antes ao chifre da girafa.

Os olhos são grandes e cobertos, a palpebra superior tem pellos compridos pretos, levantados em cima, e o crystallino é mais convexo por dentro que por fóra.

Estas aves são sujeitas a ter no figado e mesmo no laço, conrecções schirrosas; tem-se observado algumas que não possuem vesicula de fel, neste caso porém o ramo hepatico era muito grosso; tem-se visto outras com um só testiculo em geral parece que as partes internas não são menos susceptiveis de variedades que as partes exteriores e superiores.

A gallinhola é com effeito uma ave muito gritadora.

Seu grito é aspero e penetrante e com a continuação torna-se por tal fórma incommodo que, embora a carne da gallinhola seja um excellente prato e muito superior á da gallinha commum, os habitantes da America do Norte renunciaram á sua criação.

A gallinha d'Angola ou gallinhola, é uma ave viva, inquieta, turbulenta, pouco disposta a persistir durante muito tempo em um só logar e que sabe tornar-se senhora em um gallinheiro, faz-se temer dos proprios perús, e embora muito menor lhes impõe por sua petulancia.

A gallinhola pertence ao numero das aves pulveradoras que procuram na poeira onde se espojam um remedio contra o incommodo dos insectos; escavaca tambem a terra como as gallinhas e anda em bandos muito numerosos.

A gallinhola põe e choca quasi como a gallinha commum, parece porém que a sua fecundidade não é a mesma nos differentes climas, ou pelo menos é muito maior no estado domestico, onde tem abundancia de alimentação do que no estado selvagem, onde sendo nutrida menos abundantemente em moleculas organicas superfluas.

Os ovos são menores que os da gallinha, porém a casca é muito mais dura.

A duração da incubação é de tres semanas pouco mais ou menos, conforme a estação, o clima, a assiduidade da chocadeira, etc.

Os pintos das gallinholas são muito difficeis de criar nos climas septentrionaes, porém no nosso paiz elles criam-se com muita facilidade.

Usa-se chocar os ovos da gallinhola em gallinhas, para que os filhotes não fiquem tão bravios e selvagens.

O macho da gallinhola produz tambem com a gallinha commum, mas é uma especie de geração artificial, que exige muitas precauções, a principal é de criai-os juntos desde pequenos e as aves mestiças, resultantes desta mistura, não põem senão ovos claros e nunca póde ser perpetuada regularmente.

CAPITULO XVII

Criação do pavão

Se o imperio, diz Buffon, pertencesse á belleza e não á força, o pavão seria sem contradicção o rei das aves, não ha nenhuma sobre a qual a natureza tenha vertido seus thesouros com mais abundancia a estatura grande, o porte imponente, o andar altivo, a figura nobre, as proporções do corpo elegantes e esbeltas, tudo o que annuncia um ser de distincção foi-lhe dado: um pennacho movel e leve, pintado das mais ricas côres orna a sua cabeça e o eleva sem sobrecarregal-o, sua incomparavel plumagem parece reunir tudo o que lisongeia os nossos olhos, doce e fresco das mais bellas flores, tudo o que os deslumbra nos reflexos das pedrarias, tudo o que os admira no brilho deslumbrante do arco-iris; não sómente a natureza reuniu na plumagem do pavão todas as côres do ceu e da terra para fazer a obra prima da sua magnificencia, porém ainda as misturou, combinou-as, nuançou-as, fundidas pelo seu inimitavel pincel, e fez dellas um quadro unico, onde ellas tiram de sua mistura com nuanças mais sombrias e de suas opposições entre si, um novo lustre e effeitos de luz tão sublimes que a nossa arte não póde nem imital-as, nem descrevel-as. »

E' este o rasgo de admiração que o grande Buffon consagra á belleza deslumbrante do *Pavo cristatus*, de Linnéo.

O pavão macho não tem menos ardor pelas femeas, nem menos encarniçamento para se bater com outros do que o gallo ordinario; teria mesmo mais, a ser verdade o que se diz, que, quando não tem senão uma ou duas femeas, atormenta-as, fatiga-as, torna-as estereis á força de fecundal-as e perturba a obra da geração á força de repetir os actos: neste caso os ovos sahem do oviducto antes que tenham tido o tempo de adquirir a sua madurez.

Para se aproveitar esta violencia de temperamento, deve-se dar ao macho cinco ou seis femeas.

As pavôas têm o temperamento muito lascivo, e quando são privadas dos machos, excitam-se por si mesmas esfregando-se na poeira; e procurando uma fecundidade imperfeita, põem ovos claros e sem germen ou galla, como vulgarmente se diz, de onde nada resulta de vivo; mas, segundo diz Buffon, isto não acontece senão na primavera, quando a volta de um calor brando e vivificante desperta e accentúa mais a inclinação que todos os seres animaes têm para reproduzirem-se.

E' talvez por esta razão que se deu a estes ovos o nome de zephyrios (*ova-zephyria*), não porque se esteja persuadido de que um zephyro brando baste para impregnar as pavôas e todas as aves femeas que põem sem a cooperação do macho, mas sim porque ellas não põem destes ovos senão na nova estação, annunciada ordinariamente e mesmo designada pelos zephyros.

Buffon é ainda de opinião que a vista do macho, fazendo roda em torno dellas, abrindo sua bella cauda, mostrando toda a extensão de seu desejo, póde animal-as, ainda mais, e fazer-lhes produzir maior numero destes ovos estereis.

A idade da plena fecundidade para estas aves é aos tres annos, pois esta idade é aquella em que os machos tomaram o seu inteiro desenvolvimento, em que se acham em estado de galar a pavôa e em que o poder de gerar annuncia-se nelles por uma producção nova muito consideravel, a das longas e bellas pennas de sua cauda, e pelo habito que adquirem de se pavonear: o superfluo da alimentação, não tendo mais nada a produzir no individuo, vae-se empregar d'ora em diante na reproducção da especie.

A femea põe os ovos pouco tempo depois de ter sido fecundada; não põe todos os dias, mas sómente de tres ou de quatro em quatro dias.

Uma pavôa e mesmo uma gallinha póde criar até vinte e cinco pavãosinhos.

A' medida que os pavãosinhos vão se fortificando começam a baterem-se (principalmente nos paizes quentes), e é por isto que os antigos, que parecem tei-se occupado muito mais do que nós da criação destas aves, os conservam em viveiros separados.

Quando os pequenos tem um mez de idade ou um pouco mais, o penacho começa a apparecer, e então cahem doentes como os perús, quando lhes começam a apparecer os carunculos; é nessa occasião sómente que o gallo pavão os reconhece como seus, pois emquanto não tem penacho persegue-os como estranhos; não se deve no entanto juntal-os aos grandes senão quando têm sete mezes e se não empoleiram por si mesmos e não supportar que durmam no chão por causa do frio e da humidade.

Os pavões parecem acariciar-se reciprocamente com o bico, porêm se observar-se de mais perto, vê-se que o que elles fazem é coçarem-se por causa dos piolhos que os persegue.

Estas aves tornam-se senhores do gallinheiro e fazem-se respeitar da outra criação, que não se atreve a tomar-lhe o alimento.

Seu modo de comer é quasi como o dos outros gallinaceos, tomam o grão com a ponta do bico e o engolem sem mastigar.

Para beberem mergulham o bico na agua onde fazem cinco ou seis movimentos bastante rapidos com a mandibula inferior, depois levantando e conservando a cabeça em uma situação horizontal, engolem a agua de que a bocca encheu-se, sem fazer nenhum movimento com o bico.

Dormem, ora mettendo a cabeça debaixo da aza, ora encolhendo o pescoço.

Os pavões gostam da limpeza e é por esta razão que elles procuram cobrir ou enterrar os excrementos.

Embora não possam voar muito, gostam de trepar; passam ordinariamente a noite no telhado das casas e nas arvores.

Pretende-se que a femea não tem senão um grito, que se faz ouvir na primavera, ao passo que o macho tem tres.

Theophrasto diz que quando os pavões gritam muitas vezes repetidas presagiam chuva.

Plinio diz que observou sympathia entre os pavões e os pombos, porém uma sympathia mais natural e melhor fundada é a que se notou entre os povões e os perús: estas duas aves pertencem ao pequeno numero das que abrem a cauda e fazem roda, o que suppõe muitas qualidades communs e por isso harmonizam-se muito com qualquer outra especie de ave ; pretende-se mesmo que os povões cobrem as peruas.

A duração da vida do pavão é de vinte e cinco annos segundo os antigos, e esta determinação nos parece bem fundada, pois é sabido que o pavão acha-se inteiramente formado antes dos tres annos, e que as aves em geral vivem mais tempo que os quadrupedes, porque seus ossos são muito mais ductis.

Como os pavões vivem na India em estado selvagem, foi tambem neste paiz que se aprendeu a caçal-os ; não se póde approximar delles durante o dia; embora se espalhem pelos campos em bandos muito numerosos, porque desde que descobrem o caçador, metem-se pelos matagaes e não é mais possivel seguil-os ; fogem mais rapidamente que a perdiz ; só á noite é que conseguem apanhal-os, e eis o modo por que se faz esta caçada nos arredores de Cambaia (India).

Approxima-se das arvores na qual elles se acham empoleirados, e apresenta-se-lhes uma especie de bandeira na qual acham-se pintados pavões ao natural e tem duas lanternas o pavão, deslumbrado por esta luz, ou por outra, occupando-se em considerar os pavões em pintura, adianta o pescoço que o caçador aproveita para laçar e tornar-se senhor da ave.

Não faz senão uma postura por anno, e esta é de oito ovos no primeiro anno e de doze nos annos seguintes, mas isto deve-se entender com as pavôas a quem se deixa o cuidado de chocar por si mesmas os ovos e de criar os filhos, ao passo que se fôr se retirando para os fazer chocar em gallinhas, farão tres posturas : a primeira de cinco ovos, a segunda de quatro e a terceira de dous ou tres.

Nas Indias as pavôas são mais fecundas, pois põem vinte a trinta ovos de cada postura.

Se deixar-se a povôa a liberdade de agir, segundo o seu instincto, deporá os ovos em um logar secreto e retirado : os ovos são brancos e pintadinhos como os do perú e quasi da mesma grossura; quando termina a postura põe-se a chocar.

Pretende-se que ella é sujeita a pôr durante a noite, ou antes a deixar escapar os ovos do poleiro em que se acha empoleirada, razão pela qual se recommenda estender palha por baixo, afim de impedir que se quebrem.

Durante todo o tempo da incubação, a pavôa evita cuidadosamente o macho.

O chôco da pavôa dura 27 a 30 dias, mais ou menos, segundo a temperatura do clima e da estação; durante este tempo deve-se ter o cuidado de pôr-lhe ao alcance uma quantidade sufficiente de alimento, para que o tempo que será obrigada a ir pastar longe e elles não os deixe e não esfriem.

Deve-se tambem não perturbal-a no ninho, em consequencia de seu natural inquieto e desconfiado; se vê-se descoberta, abandonará os ovos e recomeçará uma nova postura.

Pretende-se que a pavôa nunca faz abrir todos os ovos ao mesmo tempo, mas que desde que vê alguns pintos sahirem da casca, deixa tudo para os conduzir; neste caso dever-se-ha tomar os ovos que ainda não estejam abertos e pol-os em uma nova chocadeira, ou em um forno de incubação.

Quando os filhotes sahem da casca, deve-se deixal-os debaixo da mãe durante vinte e quatro horas.

A primeira alimentação será a farinha de cevada diluida em vinho, trigo amollecido na agua; com a continuação póde-se dar queijo fresco bem comprimido e sem sôro algum.

Quando se possa dar-lhes gafanhotos, será bom, porque elles gostam muito, mas deve-se antes tirar os pés aos insectos para que não se engasguem.

Observou-se que durante os primeiros dias as pavôas nunca voltam a deitar-se no ninho em que chocaram, nem mesmo duas vezes em um mesmo logar; e como esta ninhada é tão delicada que não póde ainda subir ás arvores, acha-se exposta a muitos riscos, deve-se ter muito cuidado com os filhotes.

PAVÃO BRANCO

O clima não influe menos sobre a plumagem das aves que sobre o pello dos quadrupedes, e o pavão branco acha-se neste caso.

Não é sem um lapso de tempo consideravel e sem circumstancias singulares, que uma ave, nascida nos

climas tão suaves da India e outras regiões da Asia, pôde acostumar-se com a aspereza dos climas septentrionaes.

A plumagem deste pavão é inteiramente branca e particularmente as pennas compridas da cauda.

Mencionamos este pavão simplesmente por curiosidade, pois sua criação é muito difficil e mesmo impossivel no nosso paiz.

CAPITULO XVIII

Criação dos pombos

ESPECIES E VARIEDADES

As principaes especies de pombos são :

1°, o pombo romano, do qual se conhecem desesseis variedades ,

2, o pombo domes tico ;

3°, o pombo biset ,

4°, o pombo de rocha, com uma variedade ;

5°, o pombo selvagem ;

Buffon é de opinião que estas cinco especies não fazem senão uma, apresentando a seguinte prova :

O pombo domestico e o pombo romano com todas as suas variedades, embora differentes pela grandeza e pelas côres, são certamente da mesma especie, pois que produzem juntos individuos fecundos e que se reproduzem.

ESCOLHA DAS RAÇAS

Entre os pombos de producto. citaremos em primeira linha o que os francezes dão o nome de *gros mondain*, vendidos muitas vezes como pombo romano, e que bem installado e bem alimentado, produz um casal de filhotes todos os mezes, excepto durante os grandes frios.

Vem depois como excellentes reproductores o pombo capuchinho, o pombo rabo de pavão, o Dove-Traveller e a rigor os Romanos e os Montanban que são enormes, mas que produzem um pouco menos , o pombo alto voador, o cambalhoteiro, o viajante, o Bizet, o mais agil e o mais productor em pombal, porém tambem o menor, e por assim dizer abandonado desde o desapparecimento successivo dos pombaes ; pretende-se que seja a origem

unica das numerosas raças francezas e de suas innumeraveis variedades.

Os pombos altos voadores, que como os rabo de pavão tanto servem para producto como para ornamento.

Ha ainda uma infinidade de sub-raças e cruzamentos, taes como os *Patús*, com ou sem topetes, mas nós não nos deteremos nelles, porque podem-se multiplicar ao infinito, e que o amador, se gostar disso, poderá por si mesmo fazer experiencias que o convencerão das difficuldades que se encontra quando se quer obter a fixidez dos productos destes cruzamentos.

Nos pombos de luxo, a escolha é muito difficil. E' principalmente uma questão de gosto, de capricho, e uma variedade que fará a admiração de certos amadores. deixará um grande numero de outros completamente indifferentes.

Assim o capuchinho, cuja variedade de nuanças é innumeravel, fará as delicias de muitos amadores que saberão seleccional-o, melhoral-o e leval-o por assim dizer á perfeição

O *pombo pavão* de diversas côres, como afinal todas as raças, produz igualmente muito, e acontece o mesmo que com o capuchinho, sómente em logar de aperfeiçoar principalmente o capuchinho e o colleirinha, no pavão procura-se o maior numero de pennas á cauda, e em fazer desapparecer, por assim dizer a cabeça do passaro nas pennas desta mesma cauda, isto é, que a cabeça e a cauda sejam ambas por tal fórma voltadas para traz que se tocam e se confundem.

O mesmo acontece, sempre em um outro ponto de vista, para todas as raças.

Para uns, o melhor reproductor é ao mesmo tempo a ave de producto e de luxo.

Para outros, pelo contrario, não é senão uma ave de luxo propriamente dito.

O *pombo romano* e o *pombo Montanban* que comprehendemos entre os pombos de producto, são tambem para muitos criadores, tudo o que ha de maior luxo.

Estes pombos são máos criadores porém põem em grande abundancia

Assim, os grandes amadores, aquelles que os consideram principalmente, tem cuidado em vigiar os ninhos e de retirar os ovos, para os confiar a pombos capuchinhos e a outros.

O pombo *Montanban* é tambem muito estimado, prin-

cipalmente a variedade coroada, embora muitas vezes a força da variedade seja de cabeça lisa.

Vêm depois os *Tumbler*, os *Dragões*, *Carriers*, *Polacos*, *Gravatados*, *Bald Head*, *Bagadais*, *Coquillés hollandez*, *Combaloteiros*, *Alto-Voa*, o *pombo tremedor* ou *caudal de Pavão*, o *Andorinha*, o *Tambor* chamado *Glonglou*, etc que todos são recommendaveis aos amadores de lindos passaros.

O pombo que acha-se em liberdade póde viver de toda a especie de sementes, e o melhor é, neste caso, de não lhe pôr nem alimentação nem agua no seu pombal; é um trabalho de menos a fazer

Mas para os pombos que conservam-se em pombaes fechados, aconselharemos misturar alimentação de diversas especies de sementes, ou melhor ainda, dar-lhe successivamente uma destas sementes de cada vez.

Os pombos habituam-se melhor a comel-as todas assim, como distribuidas.

Deve-se ter sempre agua á sua disposição, e ella deverá ser fresca e renovada tantas vezes quantas fôr possivel, principalmente durante os grandes calores.

Uma banheira, em falta de agua corrente ou de um pequeno reservatorio especial sem profundidade, será sempre collocada no pombal, no parque descoberto de preferencia.

Grande numero de criadores não cuidam na banheira, o mais das vezes porque a julgam inutil, é um erro.

O pombo gosta de se banhar de tempos em tempos para se limpar, refrescar-se e uma banheira lhe é indispensavel.

CAPITULO XVIX

Criação do Canario

(*Passer canarius*, Aldrov.)

Foi no clima suave das Ilhas Canarias que este passaro parece ter-se originado, no entanto existe na Italia uma especie de canario (1) menor que o das Canarias e outra na Provença, quasi do mesmo tamanho.

Estas duas especies são mais agrestes e podem ser consideradas como vergonteas selvagens de uma raça civilisada.

(1) *Citrinella*, Gessner.

Estas tres aves podem-se misturar em estado de captiveiro, mas em estado de liberdade parece que ellas se propagam sem mistura, cada uma em seu clima.

Formam tres variedades constantes.

Canario da Italia.— O canario da Italia encontra-se não só em toda a Italia como tambem na Grecia, na Turquia, na Austria, na Provença, no Languedoc, na Catalunha e provavelmente em todos os climas desta temperatura.

Seu canto é agradavel e variado; a femea é inferior ao macho pelo canto e pela plumagem.

A fórma, a côr, a voz e a alimentação do canario da Italia e do das Canarias são quasi as mesmas, com a differença sómente que o canario da Italia tem o corpo sensivelmente menor, e o canto não é nem tão bello nem tão sonoro.

Canario da Provença.— E' de côr verde, maior que o da Italia, e tem tambem a voz muito cheia. E' notavel por suas bellas côres, pela vivacidade de seu canto e pela variedade dos sons que faz ouvir. A femea um pouco mais grossa que o macho e menos carregada de pennas amarellas, não canta como elle e não responde, por assim dizer, senão por monossyllabos; alimenta-se das mais pequenas sementes que encontra no campo; vive muito tempo na gaiola e dá-se bem com a companhia do pintasilgo; parece prestar-lhe attenção e aprende com elle sons para variar o canto. E' encontrado não sómente na Provença como tambem no Delfinado, no Lynnez, no Bugey, em Genebra, na Suissa, na Allemanha, na Italia e na Hespanha. E' o mesmo passaro que se conhece na Borgonha sob o nome de *serin*; faz o ninho sobre os vimes plantados á margem dos rios e este ninho é composto de crina e pello no interior e de musgo no exterior.

A côr dominante do canario da Italia assim como o da Provença, é de um amarello verde debaixo da barriga; porém o da Provença, maior que o da Italia, differe ainda por uma côr parda que se encontra por manchas longitudinaes aos lados do corpo e por ondas em cima, ao passo que o das Canarias é de côr uniforme, de um amarello côr de limão sobre todo o corpo e mesmo sobre o ventre. Só na sua extremidade é que as pennas são tintas desta bella côr, são brancas em todo o resto de sua extensão. A femea é de um amarello mais pallido que o macho; mas esta côr de limão, puchando mais ou menos

para o branco, que o canario toma em outros climas, não é a côr que elle tem no seu paiz natal e varia conforme as differentes temperaturas.

« Observei, diz Adanson, que o canario das Canarias, que torna se completamente branco na França, é em Teneriffe de um cinzento quasi tão carregado como o da pintarroca.»

A côr póde variar tambem pela diversidade dos alimentos, pelo captiveiro e principalmente pelos cruzamentos das differentes raças.

Desde o começo deste seculo, os passarinheiros contam já, só na especie do canario das Canarias, vinte e nove variedades, todas muito distinctas.

A haste primitiva destas vinte e nove variedades, isto é, a do paiz natal ou do clima das Canarias, é o canario cinzento commum.

Vamos designal-as todas, começando pelas mais communs e acabando pelas mais raras

1.° Canario cinzento commum.
2.° Canario cinzento, de pennugem e patas brancas.
3. Canario cinzento de cauda branca.
4. Canario louro commum.
5. Canario louro de olhos vermelhos.
6.° Canario louro dourado.
7.° Canario louro de pennugem.
8.° Canario louro de cauda branca.
9.° Canario amarello commum.
10.° Canario amarello de pennugem.
11.° Canario amarello de cauda branca.
12.° Canario agatha commum.
13.° Canario agatha de olhos vermelhos.
14.° Canario agatha de cauda branca.
15.° Canario agatha de pennugem.
16.° Canario amarello alvacento commum.
17.° Canario amarello alvacento de olhos vermelhos.
18.° Canario amarello alvacento dourado.
19.° Canario amarello alvacento de pennugem.
20. Canario branco de olhos vermelhos.
21. Canario pennugento commum.
22. Canario pennugento de olhos vermelhos.
23.° Canario pennugento louro.
24.° Canario pennugento louro de olhos vermelhos.
25. Canario pennugento preto.
26.° Canario pennugento preto junquilho de olhos vermelhos.

27.° Canario pennugento preto junquilho e regular
28.° Canario amarello junquilho (é o mais raro).
29.° Canario topetude ou de corôa.

Independentemente destas differenças que parecem ser as primeiras variedades da especie pura do canario das Canarias transportado a differentes climas, independentemente de algumas raças que appareceram depois, ha outras variedades, ainda mais apparentes, que originam-se da mistura do canario das Canarias com o da Provença e o da Italia, pois não sómente estas podem juntar-se e produzirem como tambem os filhos que resultam são mestiços fecundos, cujas raças se propagam.

O mesmo acontece cruzando-se o canario das Canarias com o tentilhão, o pintasilgo, o pintaroxo, o verdelhão e naturalmente com diversas aves brazileiras cuja experiencia ainda não se tentou.

Estas especies de aves, embora muito differentes e na apparencia muito affastadas da dos canarios, nem por isso deixa de cruzar-so e de produzir juntas, quando se tomam de cuidados necessarios para apparelhal-os.

O primeiro cuidado é separar os canarios de todos da sua especie, e o segundo de empregar nessas experiencias antes a femea que o macho.

Está verificado que a canaria das Canarias produz com todos os passaros que acabamos de nomear, mas não está ainda bem verificado que o canario possa produzir com a femea de todos estes mesmos passaros.

O tentilhão e o pintasilgo são os unicos sobre os quaes, segundo Buffon, parece que a producção da femea com o canario macho esteja bem verificado.

Sobre este assumpto Frei Bougot escreveu a Buffon a seguinte communicação

«Ha trinta annos que crio um grande numero destes pequenos passaros e dediquei-me particularmente á sua educação: assim é baseado em muitas experiencias e observações que posso affirmar os factos seguintes:

«Quando se quer cruzar canarios com pintasilgos é preciso tirar os pintalsigos do ninho com dez ou doze dias e collocal-os em ninhos de canarios da mesma idade; alimental-os juntos e deixal-os no mesmo viveiro ou gaiola, acostumando o pintasilgo á mesma alimentação do canario.

«Colloca-se ordinariamente pintasilgos machos com canarias; assim copulam com muito mais facilidade,

e essa copula é muito mais productiva que quando se juntam pintasilgos femeas com canarios.

«Deve-se no entanto observar que a primeira prole é mais tardia, porque o pintasilgo não entra tão cedo no cio como o canario.

«Pelo contrario, quando se junta o pintasilgo femea com canario, o coito realisa-se mais cedo.

«A respeito da união do canario com o tentilhão femea, posso affirmar que ella dá bom resultado : tenho ha perto de nove annos em meu viveiro um tentilhão femea que não deixou de fazer tres posturas por anno, que todas deram bom resultado nos primeiros cinco annos , mas não fez senão duas posturas nos quatro ultimos. Tenho outros tentilhões que produziram com canarios sem terem sido criados nem collocados separados.

« Para isto basta soltar-se o tentilhão macho ou femea em um quarto com um bom numero de canarios ; ver-se-hão apparelhar neste quarto ao mesmo tempo que os canarios entre si: ao passo que os pintalsigos não copulam senão engaiolados com o canario, sendo ainda preciso que não haja nenhum passaro de sua especie.

«Juntei ainda pintaroxos com canarios, mas é preciso que seja um pintaroxo macho com uma canaria, por outra fórma acontece muito raras vezes que dêm bom resultado.

« Resulta destes factos e de alguns outros, que não ha em todos estes passaros senão o tentilhão cujo macho e femea produzem igualmente com o macho ou a femea do canario das Canarias; esta femea produz tão facilmente com o macho ou a femea da canario das Canarias; um pouco menos facilmente com o macho pintaroxo e finalmente póde produzir, embora mais difficilmente com o macho do vermelhão e do pardal.»

A primeira variedade, que parece constituir duas raças distinctas na especie do canario, é composta de canarios pennugentos e daquelles que o não são.

Tem-se constantemente observado que cruzando-se canarios, quer entre si, quer com passaros estranhos, que os mestiços oriundos destas misturas, assemelham-se ao pae pela cabeça pela e cauda, e á mãe pelo resto do corpo.

Ninhos.—Dá-se aos canarios para fazerem os ninhos, fios de linho, crina de rabo de boi que ainda não foi empregada em outros misteres, musgo e palha.

Os pintasilgos e os tentilhões que se juntam com as

canarias, quando se quer obter mesticos, empregam a palha e o musgo de preferencia, mas os canarios servem-se antes da crina e dos fios. Estes ultimos devem ser bem desfiados para que os passaros não embaracem nelles os pés e possam quebrar os ovos.

A limentação.— Para alimentar-se os canarios estabelece-se no viveiro ou na gaiola uma tremonha toda furada em roda, de modo que os passaros possam ahi metter a cabeça.

Nesta tremonha deita-se alpiste, painço, ovos cosidos, etc., etc.

Buffon aconselha a seguinte alimentacão . tres partes de nabo sylvestre, duas de aveia, duas de milho miudo e uma de semente de linho, devendo todas essas sementes serem bem peneiradas.

Quando as canarias estão no chôco e na vespera dos filhotes sahirem, deve-se dar tanto ao macho como á femea um escaldado secco e amassado sem sal, que se deixa na gaiola até que esteja todo comido, depois do que dar-se-lhe-ha ovos cozidos ; um só ovo cosido se só existem dois machos e quatro femeas, dois ovos cosidos se existem quatro machos e oito femeas, e assim por diante na mesma proporção.

Não se deve dar alface nem outras plantas verdes emquanto estão criando, porque isto enfraqueceria os filhotes, mas para variar-lhes um pouco a alimentação dá-se-lhes em um prato de tres em tres dias um pouco de miôlo de pão molhado n'agua.

Este pão impede que elles tornem-se muito gordos durante a postura , será bom tambem dar-lhes um pouco de alpiste de dois em dois dias.

Depois da postura é preciso dar-lhes tansagem e sementes de alface para purgal-os, devendo-se com antecedencia separar todos os canarios novos que enfraquecer-se-hiam muito com esta alimentacão, que só deve-se dar durante dois ou tres dias aos paes e ás mães.

Posturas.—Ha canarias que fazem quatro e mesmo cinco posturas por anno, cada uma de quatro, cinco, seis e ás vezes sete ovos, porém geralmente as canarias dão só tres posturas, impedindo-as a muda de pôrem mais

Ha canarias que não pôem e outras que só pôem uma ou duas vezes durante o anno ; ainda depois de terem posto o primeiro ovo, descansam no dia seguinte, não pondo o segundo senão dois ou tres dias depois.

Ha comtudo canarias que chocam durante a muda, se a postura começou antes dessa época.

Muda.—As aves da primeira ninhada não mudam todas ao mesmo tempo.

As mais fracas são as primeiras que soffrem essa mudança de estado; as mais fortes não mudam muitas vezes senão um mez depois.

A muda dos canarios junquilhos é mais longa e ordinariamente mais funesta que a dos outros.

Estas femeas junquilhos só fazem tres posturas de tres ovos cada uma; os canarios louros, machos e femeas, e sua ninhada raras vezes cria-se.

Chôco.—Apezar de muitas differenças no natural, no temperamento e no numero da producção dos canarios, o tempo da incubação é o mesmo; todos chocam igualmente treze dias e quando ha um dia de mais ou de menos, isto parece ser determinado por alguma circumstancia particular; o frio retarda a eclosão e o calor accelera-a.

Deve-se separar os ovos bons dos máos, mas para isto é preciso esperar-se que elles tenham chocado durante oito ou nove dias; toma-se com muita delicadeza cada ovo pelas duas extremidades, para que não se quebrem, olham-se na claridade e lançam-se fóra todos os que estiverem claros, pois só servem para cançar a femea, se forem deixados, separando-se os ovos claros póde-se de tres canarias no chôco reduzil-as a duas, libertando a terceira que póde começar logo a trabalhar para nova postura.

Os filhotes são differentes dos velhos, tanto pelas côres da plumagem como por alguns outros caracteres.

Desenvolvimento do canario.—A medida que o passaro adianta-se em idade, a disposição e as nuanças de côr mudam: distinguem-se os velhos dos novos pela força, pela côr e pelo canto; os velhos tem constantemente as côres mais carregadas e mais vivas que os novos, as patas são mais grosseiras, e puxando para o preto se são de raca cinzenta; tem tambem unhas mais grossas e mais longas que os novos. A femea assemelha-se ás vezes tanto ao macho, que é diffieil distinguil-as, no entanto o macho tem sempre côres mais carregadas que a femea; a cabeça um pouco mais grossa e mais longa, as fontes de um amarello mais alaranjado e debaixo do bico uma especie de flamula amarella que desce mais que a da femea; tem tambem as pernas mais compridas e começam a trinar logo que podem comer por si mesmo.

E' verdade que ha femeas que nesta primeira idade trinam tanto como os machos, mas reunindo-se estes differentes indicios, poder-se-ha distinguir, mesmo antes da primeira muda, os canarios machos das femeas.

Passado este tempo não pode haver mais duvida, pois os machos começam logo a declarar seu sexo pelo canto.

Cio.—Chegada a época do cio o canario trina com mais vivacidade. O desejo de copular não é tão vivo na femea como no macho, por isso raras vezes ella o exprime pelo canto, mas ordinariamente é levantando frequentemente as azas que ella demonstra o seu estado.

Molestias.—E' raro que os canarios criados em viveiros espaçosos adoeçam antes da postura ; ha sómente alguns machos que excedem-se e morrem de esgotamento; se a femea adoece durante o chôco, deve-se tirar-lhe os ovos e dal-os a outra, pois mesmo que se restabelecesse rapidamente não poderia chocal-os mais.

O primeiro symptoma da molestia, principalmente no macho, é a tristeza , desde que perde a sua alegria habitual, é preciso pol-o só em uma gaiola e collocal-o ao sol, visinho ao logar em que se acha a sua companheira. Se elle apresenta-se arripiado, deve-se examinar se não tem um botão debaixo da cauda ; quando este botão está maduro e toma côr branca, muitas vezes o passaro o fura com o proprio bico, mas, se a suppuração tarda muito, póde se abril-o com uma agulha grossa e em seguida collocar um pouco de saliva na chaga. No dia seguinte solta-se o passaro doente e verifica-se por sua compostura junto da femea, se elle acha-se curado ou não.

Neste ultimo caso, deve-se aggarral-o, soprar-lhe com um pequeno tubo de penna, vinho branco debaixo das azas, leval-o de novo ao sol e verificar, soltando-o no dia seguinte, seu estado de saude : se a tristeza e o abatimento continuam após estes pequenos remedios, não se póde esperar salval-o : será preciso então, collocal-o em gaiola separada e dar á sua companheira um outro macho da mesma especie que ella ; ha ordinariamente mais sympathia entre aquelles que se assemelham que com os outros, com excepção dos canarios amarellos-alvacentos que dão preferencia a femeas de outra côr.

E' preciso porém que este novo macho, que se quer substituir ao outro, não seja um noviço em amor e que por conseguinte tenha já aninhado.

Cahindo a femea doente deve-se fazel-a soffrer o mesmo tratamento que o macho.

A causa mais ordinaria das molestias é a alimentação muito succulenta ou muito abundante; quando se fazem aninhar estas aves no viveiro ou na gaiola, muitas vezes comem ou tomam de preferencia os alimentos succulentos destinados aos filhotes, e a maior parte cahe doente de repleção ou de inflammação.

Quando estão em excellentes viveiros evita-se em grande parte estes inconvenientes, porque sendo em maior numero impedem reciprocamente de se excederem.

Um macho que come durante muito tempo está certo de ser batido pelos outros; o mesmo acontece com ás femeas; estas lutas dão-lhes movimento, distracções e sobriedade por necessidade; é por esta razão que em viveiro quasi nuncá cahem doentes durante o tempo de aninharem-se; só depois do chôco é que as enfermidades e os males se declaram: a maior parte apresenta primeiro o botão de que já fallamos: depois todos são sujeitos á muda; uns supportam perfeitamente esta mudança de estado e cantam sempre um pouco todos os dias, outros porém perdem a voz e alguns enfraquecem e morrem.

No entanto, como a muda é um effeito na ordem da natureza, antes que uma molestia accidental, estas aves não teriam necessidade de remedios ou os achariam por si mesmas se fossem criadas par seus paes e mães em estado de natureza e de liberdade; mas achando-se reclusos e sendo alimentados por nós, a muda que para as aves livres não passa de uma indisposição, um estado de saude menos perfeito. torna-se para estes captivos uma molestia grave e muitas vezes funesta, para a qual mesmo ha poucos remedios.

Mr Hervieux recommenda forrar-se a vasilha em que se lhes dá agua com um pedaço de aço, e pôr um pouco de semente de linhaça.

Quanto mais cedo se realisa a muda menos perigosa ella é.

A muda geralmente tem logar seis semanas depois de nascidos os canarios: mostram-se tristes, arripiados e mettendo a cabeça debaixo das pennas; a pennugem cahe nesta primeira muda e na segunda; as pennas grossas, mesmo a das azas e da cauda, cahem tambem.

A molestia mais funesta e mais vulgar, principalmente

nos canarios novos, é a que se chama *descida*, pois parece que todos os canaes descem até á extremidade do corpo. Vêm-se os intestinos atravez da pelle do ventre em um estado de inflammação, de rubor e de distensão; as pennas desta parte cessam de crescer e cahem, a ave emmagrece, deixa de comer, embora se conserve sempre perto do comedouro, e morre d'ahi a poucos dias.

Todos os remedios são inuteis, e só com a dieta póde-se salvar alguns.

Põe-se o passaro em uma gaiola separada e dá-se-lhe unicamente agua e semente de alface, estes alimentos refrigerantes e purgativos suavisam a febre que os consome e operam muitas vezes evacuações que lhes salvam a vida.

Quando o canario dá um pequeno grito muito repetido, que parece sahir do fundo do peito, diz-se que elle está asthmatico: é ainda sujeito a uma certa extincção da voz, principalmente depois da muda, cura-se esta especie de asthma, dando-se-lhe semente de tansagem e biscouto duro molhado em vinho branco, e faz-se cessar a extincção da voz, proporcionando-lhe uma boa alimentação feita de gemma de ovo com miolo de pão, e por bebida infusão de alcaçuz, isto é, agua em que se faça ferver esta raiz.

Os canarios têm algumas vezes um cancro que lhes apparece no bico. Esta molestia tem as mesmas causas que a descida.

As alimentações muito abundantes ou muito substanciaes que lhes damos produzem algumas vezes uma inflammação que vae da garganta ao véo do paladar, em logar de cahir sobre os intestinos; cura-se por conseguinte esta especie de cancro como a *descida* pela dieta e pelos laxantes.

Dá-se-lhes semente de alface e põe-se-lhes na agua algumas sementes de melão pisadas.

A sarna e o piolho, que muitas vezes attacam estas aves, lhes vem ordinariamente da immundicie em que são conservadas; é preciso ter cuidado em limpal-os bem, dar-lhes agua para se banharem e nunca collocal-os em gaiolas velhas ou viveiros de madeiras carunchosas.

As sementes devem ser peneiradas e lavadas bem como as hervas que se lhes dá.

As gaiolas devem ser cuidadosamente desinfectadas com acido borico e os excrementos retirados diariamente,

pois accumulando-se, os passaros patinham nelle, e como é muito quente determina chagas de cura muito difficil nos pés.

Uma molestia ainda a que o canario acha-se sujeito, bem como diversas aves em estado de captiveiro, é a *epilepsia*.

Os canarios amarellos, principalmente, são attacados commumente deste mal, que os attaca repentinamente e mesmo quando cantam mais forte.

Dizem alguns que não se deve agarral-os nem tocal-os no momento em que cahem, que se deve observar unicamente se tem uma gotta de sangue no bico. Se existir essa gotta póde-se agarral-os, que por si mesmos elles voltam á vida dentro em pouco; que finalmente agarrando-os antes disso, movimento que se lhes communica fará expellir muito rapidamente esta gotta de sangue.

Buffon põe em duvida este facto.

O que elle garante ser certo é que quando não morrem do primeiro accidente, pódem ainda viver muito, tanto como os que nunca soffreram o attaque.

CAPITULO XIX

Criação dos coelhos

RAÇAS DE COELHOS

Encontram-se nas coelheiras tres raças.

Coelho commum, muita conhecido e cujo pello arruivado torna no estado domestico diversa mistura de côres, onde o branco representa o principal papel.

Coelho rico, muito espalhado nas Indias Orientaes e especialmente no reino de Siam, notavel pelo seu pello de um pardo-escuro prateado, mais molle e mais macio que o do coelho commum. Esta raça degenera muito facilmente nos climas do Norte.

Coelho d'Angora, cujo pello longo e macio é muito empregado na industria. Passa por ser de um temperamento delicado, e não é muito estimado para a meza.

Nestas tres raças os praticos distinguem ainda um numero bastante consideravel de variedades, das quaes algumas são muito estimadas dos amadores de coelhos de fantasia.

ALIMENTAÇÃO

O alimento deve ser dado aos coelhos duas vezes por dia, uma de manhã e outra a tarde.

Se o alimento fôr verde, é preciso limpal-o bem antes de collocal-o na mangedoura sobre o chão da coelheira; este alimento deve ser principalmente composto dos restos de todos os legumes, havendo cuidado de dar pouca couve ou alface e geralmente plantas aquosas e frias ; a herva molhada é prejudicial ; as folhas e raizes de cenoura, todas as plantas leguminosas, as folhas e grellos de arvores de todas as especies; a chicorea selvagem, a salsa pódem formar o alimento dos coelhos durante o estio ; guarda-se para o inverno o feno, as batatas, tupinambôr, os nabos, a beterraba campestre, a forragem de milho e trigo, etc.

O uso do sal lhes é tambem vantajoso como a todos os animaes domesticos ; dá-lhes appetite e contribue para conservar-lhes bôa saude.

O farello, os grãos de todas as especies e a avêa devem fazer parte de seu alimento ; comem-os com prazer e esta nutricção é util principalmente para as mães que estão criando.

E' bom variar frequentemente a comida dos coelhos quando estão em estado de captiveiro.

Accusam a estes animaes de consumirem uma enorme quantidade de forragem ; pretende-se que dez coelhos comem tanto como uma vacca ; mas parece já provado, que seria necessario pelo menos 50 a 60 para fazerem semelhante consumo ; provavelmente quem fez este calculo contou com a superabundancia de hervas que costumam dar-lhes e que os animaes pisando tornam em cama.

E' tambem um erro crêr-se que é preciso dar-se-lhes um alimento mais substancial ao meio dia : pelo contrario, deve-se deixal-os repousar a esta hora, em que estão quasi sempre adormecidos ; convém dar se-lhes a comida de manhã muito cedo e á tarde ao pôr do sol : é ordinariamente á noite que elles comem com muita avidez.

CUIDADOS GERAES

A qualidade da cama que se dá aos coelhos domesticos é uma das causas mais essenciaes á sua criação, o máo estado dessa cama occasiona a maior parte das doenças de que pódem ser atacados.

A palha que se lhes dá deve ser secca e sempre renovada. A mudança total da cama devé ter logar de tres em tres semanas, principalmente uns oito dias antes da época das femeas parirem, e quinze dias depois do nascimento dos filhos.

E' bom no intervallo das mudanças cobrir com uma camada de palha fresca a antiga cama.

Desde os primeiros dias do nascimento doscoelhinhos, deve-se verificar cuidadosamente se a mãe não os depôz na humidade, o que os fará infallivelmente perecer ; neste caso convém levantal-os com precaução e depositál-os no logar mais secco do repartimento.

A experiencia tem provado que esta operação, feita convenientemente, não prejudica aos filhos e não desgosta as mães : mas é preciso usar moderadamente deste recurso e procurar evitar o inconveniente que os obriga a isso, limpando os compartimentos em épocas fixas e pondo-os em estado de não as desarranjar nos primeiros momentos, por isso é necessario observar cuidadosamente as épocas em que as femeas foram cobertas, afim de poder-se mudal-as a tempo por occasião da primeira barriga.

Cada femea póde dar seis a sete barrigas por anno ; tres semanas depois que parem, deve-se juntal-as com os machos e deixal-os passar uma noite juntos. Estando ambos em bom estado e que o macho não tenha mais de cinco a seis annos e a femea de quatro a cinco, é raro que a femea não fique logo prenha.

Ella torna para seus filhinhos e póde, sem inconveniente continuar a amamental-os, durante uns dez dias ainda.

Algumas coelhas matam os filhos ; corrige-se esse defeito (que muitas vezes origina-se da falta de leite) dando-se-lhes abundante nutrição, que lhes seja bem agradavel, incommodando-as o menos possivel e nunca

levando-as aos machos senão á noite ; logo que sahem, pela manhã, comem, dormem e não maltratam os filhos.

Não é bom fazer cobrir as femeas antes da idade de seis mezes.

A prenhez da coelha dura 30 a 31 dias e os partos são de dois, tres até oito filhos ; é mais vantajoso que não tenham cinco ou seis ; os coelhinhos são então mais fortes e mais bem nutridos.

De idade de um mez os coelhos comem sós e a mãe reparte com elles a comida ; seis semanas depois pódem separar-se da mãe e entrar na coelheira geral, e de dois mezes e meio deixa-se entrar na coelheira com os que são destinados a matança.

E' preciso antes de deixal-os ahi em liberdade, capar os machos, afim de não fatigarem as femeas ou brigarem uns com os outros : então tornam-se mais gordos e mais tenros para comer-se.

A operação da castração dos coelhos é muito simples. Pratica-se da seguinte fórma :

Agarra-se com o dedo pollegar e os dois primeiros dedos da mão esquerda uma das glandulas, que o coelho procura esconder interiormente.

Logo que o operador conseguir segural-a corta-a longitudinalmente com um bom instrumento cortante ; faz sahir em seguida o grão que tem seguro, tira-o e lança-o o fóra ; faz-se o mesmo do outro lado, esfrega-se então com um pouco de banha de porco ou manteiga fresca a parte amputada, que se deve ligar bem com agulha e linha, ou mesmo deixar a natureza operar, a qual cura sempre esta ferida quando é feita com alguma pericia.

Esta operação os dispõe a engordar muito e dá-lhes valor as pelles.

Deve-se evitar dar muita herva verde e succulenta aos coelhos; grande numero delles morrem de indigestão, outros são atacados por uma malestia, que é nelles muito commum, e que é occasionada por uma porção d'agua que se agglomera no estomago e os mata; esta doença é commumente chamada *ventre grande*.

Neste caso dá-se-lhes nutrição secca e agua á descripção. Deve-se separar os doentes dos sãos.

E' tambem o que convém praticar cuidadosamente logo que são atacados de uma especie de tysica, em que ficam de uma magreza extrema e cobrem-se de uma sarna contagiosa.

Quando são pequenos, esta molestia é muito difficil de curar.

Attribue-se geralmente esta doença á humidade, que parece ser o inimigo mais mortal dos coelhos.

Crê-se que a nutrição molhada occasiona pustulas purulentas no figado, que dellas muitas vezes fica inteiramente coberto.

E' preciso impedir sem perda de tempo a propagação desta molestia, que mata rapidamente os animaes della atacados.

Os remedios para estas differentes molestias são pouco mais ou menos os mesmos; não se póde conhecer senão quando se acham em periodo avançado.

Os coelhinhos são tambem sujeitos a uma doença de olhos,que os mata em pouco tempo,e que os ataca no fim da creação.

Esta doença parece ser occasionada pelas exhalações putridas dos locaes mal cuidados; quando se percebe a tempo póde-se salval-os transportando-os para uma outra coelheira, com palha fresca ; esta doença é desconhecida nas coelheiras bem tratadas.

Pouco tempo antes de se matarem os coelhos domesticos, é necessario fazel-os comer plantas aromaticas, para dar aroma a carne; póde-se tambem pôr-lhes no corpo depois de abertos ou no tempero, algumas folhas de louro, alfavaca, etc., ou esfregar-lhes no interior do ventre e pernas com as ditas folhas.

Póde-se contar com um producto annual de 200 coelhinhos om uma coelheira composta sómente de oito mães bem mantidas, podendo-se avaliar a despeza de manutenção em farello, avêa e grão miudos em 28$ a 30$000.

Para não haver expanto na coelheira, deve ella ser sempre visitada pela mesma pessoa.

O alimento deve ser sempre variado conforme as estações ou as circumstancias.

Deve-se ter cuidado em nunca passar rapidamente do verde ao secco e principalmente abster-se de dar hervas molhadas ou mesmo humidas

O aspecto dos coelhos fornecerão o resto das indicações para seu regimen; emquanto tiverem os olhos brilhantes e o excremento formar bolas duras, deve-se consideral-os como de perfeita saude.

A escolha dos reprodutores deve ter tambem sua importancia.

Os melhores são os de dez a doze mezes e que podem servir durante dois ou tres annos.

O macho deve ser vigoroso, lesto, que dê patadas com força, sempre prompto para brigar, olho vivo, peito largo, pello luzente, bem expresso e arruvascado, são bons caracteres.

A femea deve ter olhos vivos, cabeça afilada, rins largos, pello bem liso e luzente; devem ser substituidas logo que os dentes ennegrecem e que as unhas cresçam muito; deve-se esperar mesmo que estes signaes appareçam e que fiquem muito gordas, o que impede a sua fecundidade.

A castração faz-se quando o coelho tem tres mezes.

COELHEIRAS

Póde-se dar tres especies de habitações aos coelheos coelheiras simples, coelheiras forradas e coelheiras domésticas.

As coelheiras simples, muito nocivas ás outras producçõ s agricolas, para serem usadas nos paizes cultivados, produzem o melhor resultado nas montanhas arenosas e incultas, onde estes animaes dão-se melhor e multiplicam se abundantemente.

Na Dinamarca, na Irlanda as dumas são cobertas de coelhos selvagens que ahi se naturalisaram.

As coelheiras forçadas differem das primeiras por serem cercadas de todos os lados por fossos, muros ou cercas que impedem os animaes de desviarem-se da habitação.

As coelheiras domesticas têm fórmas variadas conforme as localidades.

A melhor exposição da coelheira é o levante é bom que seja cercada de muros e coberta de um tecto que a garanta das injurias do tempo e dos attaques da rapoza e dos gatos.

Uma coelheira de doze a quinze metros de comprimento e de quatro a cinco de largura, póde conter vinte a vinte e quatro compartimentos, dos quaes dois serão destinados para os machos e outros dois, que deverão ter tamanho duplo dos primeiros, servirão em commum para os coelhos de cinco a seis semanas.

CAPITULO XX

Criação do porco da India

Os naturalistas classificam o porco da India na mesma ordem dos coelhos domesticos.

E' conhecido pelo nome de coelho da India (*conniculas indicus*) ou então pelos de porco da India, de Guiné ou de Barbaria (*procellas indicus*).

O porco da India nas planicies da America Meridional, onde habita nos logares cheios de espinhos, dorme durante o dia e vela durante a noite, para procurar alimento que é muito variado.

E' o preá (*cavia cobaya*) dos brazileiros.

O porco da India é de côr variavel e sempre pintado de branco, preto e vermelho, vive de hervas, fructas, raizes, pão, etc.

Não e difficil sua nutrição, pois acham-se sempre promptos para comer a qualquer hora do dia ou da noite.

Engordam com muita facilidade.

Um macho basta para 25 a 30 femeas.

A prenhez dura tres semanas e cada parto se compõe de um quatro oito filhos, que a mãe sustenta durante uma quinzena.

Sustentam-se estes pequenos animaes em coelheiras como os coelhos domesticos, porém é preciso não esquecer que o frio e a humidade lhes é muito prejudicial.

FIM

INDICE

PAGS.

PRIMEIRA PARTE

Generalidades sobre o assumpto da zootechnia, anatomia e physiologia dos mammiferos, leis economicas, cruzamento de raças, etc., etc.

CAPITULO I

Prolegomenos..... 5

CAPITULO II

Algumas idéas sobre zoologia necessarias ao criador

Pachidermes..... 6
Ruminantes..... 6
Carnivoros..... 6
Roedores..... 6
Gallinaceos..... 6
Palmipedes..... 6

CAPITULO III

Anatomia e physiologia dos mammiferos domesticos

Tecidos animaes..... 7
» cellular..... 8
» adipozo..... 9
» serozo..... 10
» fibrozo..... 11
» cartilaginozo..... 12
» ossozo..... 13
» vascular..... 13
Arterias..... 13
Veias..... 14
Sangue..... 15
Vasos lymphaticos..... 16
Lympha..... 17
Systema nervoso..... 17
Tecido muscular..... 17
Systema tecumentar externo ou pelle..... 19
Apparelhos ou grupos de orgãos 20
Locomoção..... 21
Digestão..... 22
Respiração..... 32
Circulação..... 36
Secreção urinaria..... 40
Innervação..... 41
Sentidos..... 48
Geração..... 52

CAPITULO IV

Atavismo..... 56

PAGS.

CAPITULO V

Condições da reproducção nos gados..... 62

CAPITULO VI

Exercicio funccional..... 72

CAPITULO VII

Hygiene zootechnica..... 80

SEGUNDA PARTE

Cirurgia e medicina veterinaria

CAPITLO I

O que convem fazer antes das operações..... 87
Meio de conservar os animaes em pé..... 87
Como se prende um animal... 87
Como se conserva o animal em pé sem amarral-o..... 88
Como se impede o animal de vêr 88
Como se impede um animal de morder e de escoucear. 88
Meios de tortura proprios para desviar a attenção do animal 89
Meio de conter os animaes da especie bovina..... 90
Meio de se lançar os animaes no chão e prendel os depois de cahidos..... 90

CAPITULO II

Meios de deter as hemorrhagias resultantes da ferida dos vasos 91
Curativo..... 94

CAPITULO III

Sangria geral..... 94

CAPITULO IV

Sedenho..... 96

CAPITULO V

A castração..... 97

CAPITULO VI

Cauterisação..... 98

CAPITULO VII

Molestias communs a diversos mammiferos domesticos

Inflammação..... 98

Pags.

Gangrena..... 99
Carbunculo..... 100

CAPITULO VIII

Molestias do tubo digestivo

Stomatite..... 100
Glos-ite 101
Angina pharyngea..... 102
Gastrite 102
Enterite 102
Gastro-enterite..... 103
Indigestão..... 104
Timpanite..... 105
Molestias verminosas do tubo digestivo..... 105

CAPITULO IX

Molestias dos orgãos da respiração

Coryza..... 105
Angina laryngea..... 106
Catarrho pulmonar..... 106
Fluxão do peito..... 106
Asphyxia..... 107

CAPITULO X

Molestias do systema seroso e cellular

Pleurisia..... 108
Hydropsia do peito..... 109
Peritonite..... 109
Hydropsia abdominal..... 109
Hydrocéle..... 110
Edma..... 111
Anazarca..... 111

CAPITULO XI

Molestias dos orgãos de secreção

Parotidite 112
Inflammação das mammas.... 112
Hepatite..... 112
Nephrite..... 113
Catarrho vesical..... 113
Hematuria..... 114
Diabetis..... 114
Didymite..... 114
Sarcocéle..... 114

CAPITULO XII

Molestias da pelle

Sarna..... 115
Darthros..... 115
Erysipela..... 115
Ebulição..... 116

CAPITULO XIII

Molestias do systema nervozo

Epilepsia..... 116
Tetanos..... 117

Pags.

Caimbra..... 117
Convulsão..... 117
Hydrophobia..... 118
Apoplexia..... 118
Paralysia..... 118

CAPITULO XIV

Molestias dos olhos

Ophtalmia..... 119
Catarata 120
Gotta Serena..... 120

CAPITULO XV

Formas dos medicamentos

Medicamentos solidos..... 120
» Moles..... 121
» Liquidos..... 121
Administração dos medicamentos..... 122

CAPITULO XVI

Formulario

Formulas Emollientes..... 123
» Temperantes..... 125
» Estimulantes..... 126
» Tonicas..... 128
» Adstringentes..... 130
» Purgativas..... 132
» Vomitivas..... 135
» Diurecticas..... 135
» Uterinas..... 137
» Calmantes..... 138
» Sulutivas..... 139
» Diaphoreticas..... 140
» Causticas..... 142
» Vermifugas..... 143

TERCEIRA PARTE

Criação do Gado Cavallar

CAPITULO I

Generalidades sobre os solipedes..... 147

CAPITULO II

Estructura geral do cavallo... 149

CAPITULO III

Condições physicas que deve ter um bom cavallo..... 151

CAPITULO IV

Modo de conhecer a idade do cavallo..... 154
Dentes incisivos..... 155
« Angulares..... 157
Estudo da idade..... 158

CAPITULO V

Raças cavallares..... 161
Cavallo arabe..... 162
» Berberesco..... 163

PAGS.

Cavallo Persa..... 164
» Turcomano.. 164
» Holsteinez..... 164
» Hurtemberguez... 165
» Bavaro..... 165
» Tartaro..... 165
» Cossaco..... 165
» Russo. 165
» Polaco..... 165
» Hungaro..... 166
» Dinamarquez,..... 166
» Prussiano..... 166
» Meklemburguez.... 166
» Napolitano..... 166
» Inglez..... 166
» Francez.. 168
» Hespanhol..... 169

CAPITULO VI

Hybridação nos equideos

Familias, raças etc..... 170

CAPTULO VII

Melhoramentos das raças cavallares

Principios geraes..... 172
Seleção e cruzamentos..... 173

CAPITULO VIII

Conservação das raças cavallares

Preliminares 177
Idade propria para se ajuntar os cavallos ás eguas..... 178
Inconvenientes das femeas muito novas. 178
Inconvenientes de se juntar cavallos muito novos ás eguas 179
Predicados que devem possuir os animaes destinados a reproducção.. 179
Coito... 181
Numero de eguas que um garanhão pode cubrir..... 183

CAPITULO IX

Gestação da egua

Conselhos..... 184
Féto da egua..... 186

CAPITULO X

O parto da egua..... 190

Cuidados relativos ao potro

Amamentação 192
Desmamamento..... 193
Após o desmamamento..... 193

CAPITULO XI

Alimentação do cavallo

Systemas..... 195

PAGS.

CAPITULO XII

A engorda dos cavallos

Instrucções..... 195

CAPITULO XIII

Cuidados hygienicos a dar ao cavallo de trabalho

Do penso ou tratamento..... 199
Instrumento de pensagem... 200
Modo de pensagem..... 201

CAPITULO XIV

Repouso do cavallo..... 202

CAPITULO XV

A habitação do cavallo..... 204

CAPITULO XVI

Educação do cavallo.. 208
Ensino dos potros para tiro e sella..... 211
Criação dos cavallos novos... 214
Regras para domar os cavallos 218
Defeitos e vicios do cavallo.... 219

CAPITULO XVII

Methodo de Kegel para domar ou corrigir um cavallo..... 221

CAPITULO XVIII

Regras de equitação necessarias aos agricultores e criadores..... 222

CAPITULO XIX

As vinte regras do cocheiro... 225

CAPITULO XX

A ferragem dos cavallos..... 227
Do pé do cavallo..... 228
Partes exteriores..... 228
Partes internas dos cascos.... 231

CAPITULO XXI

Manual do Ferrador

Instrumentos.. 232
Methodo de ferrar..... 233
Modo de trabalhar com o puxavante.. 234
Do preparo que se deve fazer soffrer um casco... 235
Da adaptação da ferradura.... 235

CAPITULO XXII

Molestias do Cavallo e seu tratamento

Travagem..... 237
Fava. 238
Garrotilho. 238
Indigestão..... 239

PAGS.

Grêtas..... 240
Malandrias..... 240
Frieiras 240
Encabrestadura..... 241
Alcançaduras 241
Esforço 241
Esforço da espadua..... 241
Aberto dos peitos..... 242
Esforço da junta da quartela. 242
Exostoses. 243
Ovas 243
Aguamento 244
« chronico..... 247
Escandecimento,podridão, cancro da ranilha.. 248
Carbunculo, anthraz maligno 249
Febre carbunculoza... 249
Carbunculo propriamente dito 250
Anthraz maligno..... 251
Mormo..... 252
» Agudo.. 252
» Chronico..... 253
Lamparão.. 254

CAPITULO XXIV

Operações frequentemente praticadas na raça cavallar

Sangria..... 255
» jugullar..... 255
» na Saphena..... 258
Castração do cavallo..... 258
Amputação da cauda..... 260

QUARTA PARTE

Criação do Asno e da Mula

CAPITULO I

O Jumento..... 263

CAPITULO II

Origemdo asno—Distincção das raças e das variedades

Asno Poitevino..... 265
« Gascão..... 266

CAPITULO III

Propagação e criação do jumento..... 266

CAPITULO IV

Utilidade do asno..... 268

CAPITULO V

O burro..... 269

CAPITULO VI

Definição, natureza e origem da mula... 269

CAPITULO VII

Propagação e criação do burro 270

PAGS.

QUINTA PARTE

Criação do Gado Vaccum

CAPITULO I

Historico.... 275
Estatistica da especie bovina.. 276

CAPITULO II

Generalidade sobre os bovideos 277
Bufalo..... 278
Jack..... 279
Bisão..... 281

CAPITULO III

A hybridação nos bovideos... 281

CAPITULO IV

Raças Bovinas

Raça Zebú 282
» dos Paizes Baixos..... 287
» Durham..... 288
» Hollandeza..... 289
» Flamenga..... 290
» Suissa..... 290
» Ingleza..... 292
» Escoceza sem chifres... 293
» Normanda..... 293
» Gasconha..... 294
» Charoleza..... 294
» Avestruz de Salers.... 294
» Italiana..... 295
» Allemã 296
» Dinamarqueza..... 297
» Irlandeza..... 297

CAPITULO V

Particularidades anatomicas e physiologicas do boi

Exposição..... 298
Respiração..... 301

CAPITULO VI

Meio de conhecer a idade do gado vaccum..... 307
Conhecimento da idade pela inspecção dos chifres..... 311

CAPITULO VII

Meios de melhoramento na especie bovina

Considerações geraes..... 313
Influencia da alimentação sobre o melhoramento dos raças 314
Do apparelhamento como meio de melhoramento 314
Vantagens e inconvenientes da consanguinidade... 315
Refrescamento do sangue:... 317
Cruzamentos na especie bovina 318

PAGS.

CAPITULO VIII

Idade dos reproductores e numero de femeas a dar a cada touro.

Idades..... 319
Influencia comparativa dos touros e da vacca sobre o producto..... 320

CAPITULO IX

Regimem, cio, copula e consepção..... 321

CAPITULO X

Gestação e cuidados a prestar-se á vacca durante este periodo..... 322

CAPITULO XI

O parto da vacca..... 324

CAPITULO XII

Cuidados naturaes e os que devemos á vacca e ao bezerro 326

CAPITULO XIII

Amamentação e desmamamento 337

CAPITULO XIV

Estabulos..... 328

CAPITULO XV

A vacca leiteira..... 331
Conformação que deve ter uma bôa vacca leiteira..... ... 333
Apreciação especial de alguns orgãos e regiões..... 335

CAPITULO XVI

Criação do gado para producção de carne..... 342

CAPITULO XVII

Criação do gado para a producção de força motriz... 355
O trabalho dos animaes bovinos..... 356
Duração de um boi de trabalho 357
Modos de jungiduras..... 357
Tratamento dos bois de trabalho 358

CAPITULO XVIII

A ferradura no boi..... 359

CAPITULO XIX

Criação do bufalo..... 359

CAPITULO XX

Tabellas, apreciações e estatisticas curiosas relativas a especie bovina..... 360

PAGS.

CAPITULO XXI

Duração da gestação..... 369

CAPITULO XXII

Crescimento de um touro de raça normanda..... 370

CAPITULO XXIII

Crescimento da capacidade craneana. 371

CAPITULO XXIV

Influencia do jejum sobre o pezo do boi..... 372

CAPITULO XXV

Molestias do gado vaccum

Tysica pulmonar..... 372
Lobão..... 373
Mal de Bru .....:.. 373
Moteorisação 374
Mijo de sangue..... ... 375
Torneio..... 376
Phlegmão da nuca..... 376
Perneira..... 377
Mal de amarilha..... 378
Caramujo ou mal de forquilha ou frieira 378
Gravella 379
Aguamento..... 380
Vaccina..... 380
Carbunculo 380
Tympanite 381
Coryza aguda..... 382
Inflammação do ubre 382
Barbilhões. 383
Corno quebrado 383
Diarrhéa dos bezerros. 383
Breca..... 384

CAPITULO XXVI

Operações cirurgicas que frequentemente se praticam especie bovina

Sangria..... 385
» na jugular... 385
» subcutanea do abdomen. 386
Sedenho no boi..... 386
Castracção do boi 387
Funcção do Rumen.... 389
Incisão do Rumen 391

SETXA PARTE

Criação do Porco

CAPITULO I

Historico..... 395

CAPITULO II

Caracteres do porco..... 396

PAGS

CAPITULO III

Raças suinas 400
» brasileira ou commum 400
» Midlessex 401
» de Windsor 401
» Nessleicester 401
» de Coleshill 402
» Berksire 402
» de Hampshire 404
» Essez 404
» do Yorkshire 405
» Napolitana 406
» Craoneza 407
» Lorena 407
» Pericord 408
» Limousina 408
» Bressana 408
» Siamez 408
» Conchinchina 409
» Manglieza 409

CAPITULO IV

Os Chiqueiros

Construcções 409
Chiqueiros simples 413

CAPITULO V

As especulações 413

CAPITULO VI

Reproducção da especie 414
Escolha da raça 414
Melhoramento 415
» por cruzamento .. 417
Escolha dos animaes reproductores 419

CAPITULO VII

O coito 420

CAPITULO VII

Gestação — Aborto — Parto

Gestação 422
Aborto 423
Parto 424

CAPITULO IX

Criação do Porco

Desmamamento dos leitões ... 425
Castração dos leitões 426
Animaes destinados a engorda 427
Regras hygienicas 428
Numel do porco 428

CAPITULO X

A Engorda

Castração dos animaes adultos 429
Engorda no chiqueiro 430
» com fructos 430
Duração da engorda 430
Engorda dos leitões 431

PAGS.

CAPITULO XI

Molestias do Porco

Abcesso 431
Angina 432
Aphtas 432
Cancros 433
Carbunculo 433
Constipação 434
Darthros 434
Diarrhéa 434
Enterite 435
Gafeira 435
Mammite 436
Piolho 436
Escrofulas 437

SETIMA PARTE

Criação dos Carneiros e das Cabras

CAPITULO I

Historico 441

CAPITULO II

Particularidades anatomicas e physiologicas da especie ovinas 441

CAPITULO III

Modo de conhecer a idade do carneiro 445

CAPITULO IV

Raças Ovinas 447
» Commum 447
» Merinó 447
» Rambouieleu 448
» Perpignan 449
» Naz 449
» Mauchamp 449
» Larzac 449
» Dishley 450
» Hent 450
» Aziatica 451
» Sudan 451
» Charenoise 451
» Allemã 452

CAPITULO V

Escolha dos animaes reproductores 452

CAPITULO VI

Coito 455

CAPITULO VII

Gestação, parto e desmamamento 456

CAPITULO VIII

O aprisco 458

CAPTULO IX

Producção de lã 459
Qualidades physicas da lã 459

PAGS.

CAPITULO X

Producção do leite..... 462

CAPITULO XI

Producção de carne..... 465
Localidades favoraveis á engorda..... 467

CAPITULO XII

Criação da Cabra..... 467
Cabra de Angóra..... 470
» de Cachemira..... 470

CAPITULO XIII

Molestias das cabras e dos carneiros

Agua choca no ventre..... 471
Bexiga porqueira..... 471
Lazeira..... 471
Cachexia aquosa..... 272
Torneio..... 472
Cancro da Bocca..... 473
Fogo Santo Antonio..... 473
Splenorrhagia..... 473
Defluxo..... 474
Meteorisação..... 474

CAPTULO IV

Operações Cirurgicas

Sangria..... 474
Sedenho..... 476
Castração dos carneiros..... 476
» das Ovelhas..... 476

OITAVA PARTE

Criação dos Cães.—Raças e enfermidades

CAPITULO I

Raças principaes..... 479
Primeira categoria..... 480
Cão de pastor..... 480
» Lobo..... 480
» da Islandia..... 480
» da Laponia..... 480
» da Siberia..... 481

Sub-variedades do cão de pastor

Cão de montanha..... 481
» de S. Bernardo..... 481

Segunda categoria

Cão Rafeiro..... 481
» grande Dinamarqnez..... 482
» pequeno Dinamarquez.. 482
» Dinamarquez malhado. 482
» Galgo..... 482
» » da Italia..... 483
» » Inglez..... 483
» » Mestiço..... 483

PAGS.

Terceira Categoria

Cão Dogue..... 483
» Alãosinho..... 483
» Bull-Dogue..... 484
» Turco..... 484

Sub-variedades do cão dogue

Cão Turco Mestiço..... 484
» Ferrier Bull..... 484
» Cozo..... 484

Quarta Categoria

Cão Galgo de Caça..... 485
» Rasteiro..... 485
» » de Burgos..... 485
» » de S. Domingos. 485
» Braco..... 486
» » de Bengala..... 486
» Sabujo..... 486
» » pequeno..... 487
» D'Agua..... 487
» » pequeno..... 486

Sub-variedades do cão galgo de caça

Cão Fraldiqueiro..... 487
» Pelludo..... 487
» Fraldiqueiro ou King-Charles..... 487
» Leão..... 487
» Calabrez..... 488
» da Terra Nova..... 488
» Terrier..... 488
» D'Allicante..... 488
» Griffo..... 489

Quinta Categoria

Cão de rua..... 489

CAPITULO II

Molestias do Cão

Abcesso (postema)..... 489
Gonorrhéa..... 490
Aené..... 490
Inflammação..... 491
Albugo..... 492
Amaurose..... 492
Anemia..... 492
Angina..... 493
Rheumatismo Gottozo..... 493
Ascite..... 495
Hydropisia..... 495
Asphyxia..... 496
Atrophia..... 496
Balanite..... 496
Blepharite..... 496
Dysenteria..... 496
Enterite..... 497
Torcedura..... 497
Entosocrios..... 497
Fracturas..... 497

PAGS.

Hematuria..... 498
Sarna..... 498
Hepatite..... 498
Hydrothorax..... 499
Indigestão..... 499
Ictericia..... 499
Lichen Vermelho..... 499
Lupo (darthro destruidor)..... 500
Doença dos Cães..... 500
Mastite..... 500
Metrite..... 501
Nephrite..... 502
Peritonite..... 502
Phthiriase..... 502
Pityriasis..... 502
Chagas..... 502
Pleurisia..... 504
Pneumonia..... 504
Polypo..... 505
Destruição do Recto..... 505
Vomito..... 505
Tosse..... 506
Raiva (Dannado)..... 506
Stomatite..... 507

NONA PARTE

Criação das Aves

Comprehendendo a galhinha, o pato, o marreco, o perú, o cysne, o ganço, a galinhola, o pavão, o pombo, e o canario; seguido de Instrucções sobre a criaçao do coelho e do porquinho da India.

CAPITULO I

Historico..... 511

CAPITULO II

O gallo e a galhinha..... 514
Qualidades essenciaes a um bom gallo..... 517

CAPITULO III

O galhinheiro..... 519
Os ninhos..... 519
Precauções a tomar durante os grandes frios e os grandes calores..... 520

CAPITULO IV

As mais celebres raças de galhinhas..... 521
Raça de Houdan..... 523
» de la Fléche..... 524
» de Mans..... 525
» de Bresse..... 525
» Hespanhola..... 525
» Dorking..... 526
» Campina..... 527
» Langshan..... 527
» Hamburgueza..... 528

PAGS.

Raça Breda..... 528
« Brahma Arminhada.. 528
« « Pruta..... 529
» Conchinchina..... 529
« « Buff-Cochin.. 530
« « Brancas..... 530
« « Perdezes..... 530
« Persa..... 531
« Lechorn..... 531
« Briga..... 531
« Padua..... 533
« » Prateada..... 533
« Phoenix ou Japoneza.. 534
« Benthann ou panica... 534

CAPITULO V

Generalidades sobre a escolha das raças de galhinhas..... 534

CAPITULO VI

Incubação natural e artificial. 536
Incubaçao artificial..... 536

CAPITULO VII

Molestias das galhinhas e outras aves domesticas..... 537
Pevide..... 538
Ophtalmia..... 538
Coryza contagiosa..... 539
Gosma..... 540
Furunculo Dorsal..... 504
Hepatite..... 540
Vermes intestinaes..... 540
Indigestão..... 540
Constipação..... 541
Diarrhéa..... 541
Hydropesia..... 542
Emplyseuma celular..... 542
Gotta..... 543
Variola..... 543
Cholera Azul..... 542
Vaccinação..... 544
Muda..... 544
Diarrhéa verde..... 545
Sarna..... 545
Bosejo..... 546

CAPITULO VIII

Criação de Ganso..... 546

CAPITULO IX

Ceva dos Gansos..... 549
Industria das pelles de gansos 551

CAPITULO X

As mais celebres raças de gansos..... 551
Ganso Bernache..... 552
» de Falosa..... 552
« Frisado Danubio..... 553
« Guiné..... 554

PAGS.

Ganso de Gravata ou ganso do Canadá.... 554
« Cereopso da Australia. 554
« do Egypto 555

CAPITULO XI

Criação do Pato 557
Ceva dos patos..... 557
Molestias dos patos e dos gansos..... 558

CAPITULO XII

Criação dos patos sem agua.. 560

CAPITULO XIII

As mais celebres raças de patos 562
Pato do Lavrador..... 562
« de Ruão..... 563
« de Ruão inglez..... 563
« « Duclair..... 563
« Aylesbury..... 564
« de Pekin..... 564
« da India..... 565
« Mandarin..... 565
« Souchet..... 565
« Casarka..... 566
« Fadorna..... 567

CAPITULO XIV

Escolha das raças de patos... 567

CAPITULO XV

Criação do Marreco..... 568

CAPITULO XVI

Criação do Perú..... 568
Perú Selvagem..... 573
» Topetudo..... 573

PAGS.

CAPITULO XVII

Criação da Galinhola..... 573

CAPITULO XVIII

Criação do Pavão..... 576
Pavão branco..... 580

CAPITULO XIX

Criação dos pombos

Especie e variedades..... 581
Escolha das raças..... 581

CAPITULO XX

Criação do Canario..... ... 583
Variedades..... 585
Ninhos..... 587
Alimentação..... 588
Posturas..... 588
Muda..... 589
Choco..... 589
Desenvolvimento do canario.. 589
Cio... 590
Molestias..... 590

CAPITULO XXI

Criação dos Coelhos

Raças..... 593
Alimentação..... 594
Cuidados Geraes..... 595
Castração dos coelhos..... 596
Molestias..... 596
Coelheiras..... 598

CAPITULO XXII

Criação do Porco da India

Variedades criação e molestias 599

SIBi
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

USP

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. **Direitos do autor**. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).