

REVISTA DE AGRICULTURA

DIRETORES

Prof. N. Athanassof
Prof. Octavio Domingues
Prof. S. T. Piza Junior
Prof. Carlos T. Mendes
Prof. Ph. W. C. Vasconcellos

Publicação bi-mensal de ensinamento teórico e prático

Vol. 19

Setembro - Outubro - Novembro - Dezembro - 1944

N. 9 - 10, 11-12

CUIDADOS DE QUE NECESSITAM OS PÉS DOS CAVALOS (1)

Prof. N. Athanassof

Catedrático da Escola Superior de Agricultura
«Luiz de Queiroz»

A FERRADURA DOS CAVALOS

— IV —

A utilização dos cavalos e muares em ruas calçadas nas cidades ou em estradas empedradas determina geralmente um gasto maior dos seus cascos, sendo portanto necessário ferrá-los, não somente para proteger os cascos como também para conservar os aprumos perfeitos. Entretanto, a ferradura sendo mal feita, pelo contrário, inutiliza os animais, porque estraga os seus cascos e falseia os seus aprumos. Na prática a ferradura dos cavalos deve ser considerada como operação de grande importância, e tanto assim que em diversos países sentiram de há muito tempo a necessidade da criação de escolas profissio-

(1) Vide artigo do mesmo autor na Revista de Agricultura Vol. 19, n.º 1-2, de 1944, páginas 1-15.

nais com o intuito de preparar pessoal habilitado para este serviço. Muitas das mencionadas escolas, na França, por exemplo, funcionam anexas aos regimentos de cavalaria e outras aos Haras do Governo.

A prática de ferrar os cavalos é antiquíssima. Segundo MEGUIN e QUICHERAT, ela teve sua origem ainda na época dos Celtas, alguns séculos antes de Cristo. Na Europa, segundo BRACY-CLARK e outros, a ferradura dos cavalos foi trazida na época das invasões dos bárbaros. Outros documentos históricos tendem a demonstrar que os gregos e romanos já aplicavam aos pés dos cavalos a sola metálica chamada "solea" e que os gallo-romanos empregavam as "hipposandalias", porém nenhum destes aparelhos precisavam de cravos para ser fixado aos pés dos cavalos. (Fig. 1)

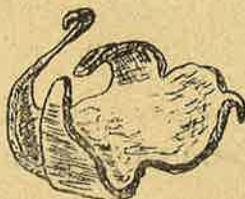


Fig. 1 — Hiposandália

JOLY e TASSET se esforçam por sua vez para demonstrar que as ferraduras a cravos devem ter sua origem entre os anos 425 e 736 e são o produto exclusivo da imaginação de seus inventores. As primeiras obras sobre a arte de ferrar os animais apareceram na França apenas no ano 1619.

O fim da aplicação da ferradura pode ser tanto higiênico como ortopédico e cirúrgico, porém o que mais interessa na prática é o seu fim higiênico, isto é, a aplicação metódica aos pés dos cavalos de uma meia sola metálica destinada a proteger os cascos contra os gastos excessivos, servir de apoio, conservando sua forma, suas propriedades, seus aprumos e o papel de cada uma de suas partes. A ferradura racional visa,

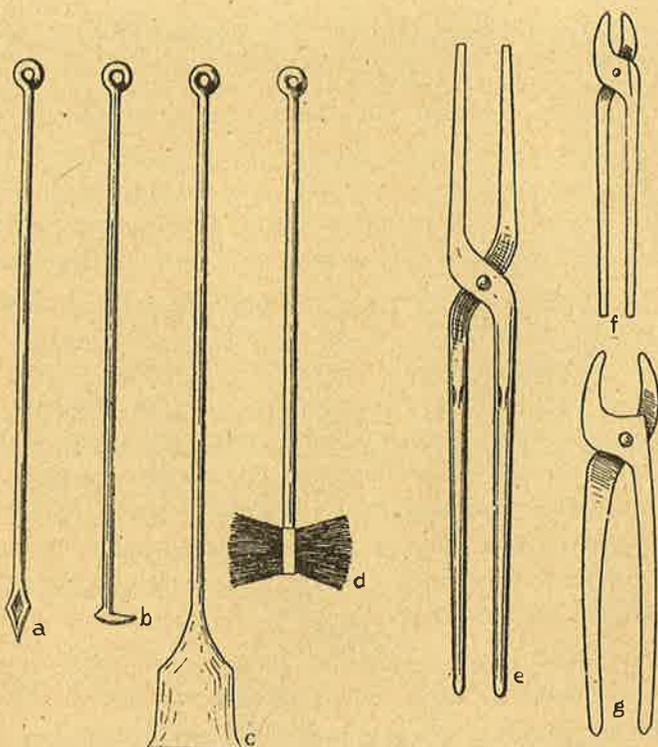


Fig. 2 — Ferramentas da forja: a, b - atiçadores; e - pá d - molhadela; e, f, g - tenazes

na pinça e nas mamas, afim de impedir o contato direto das partes anteriores da sola sobre a face superior da ferradura anterior. As ferraduras posteriores em geral não têm ajustura, sendo a face plantária dos cascos posteriores sempre mais escavada do que a dos anteriores. Distinguem-se ajustura francesa e ajustura inglesa, segundo as ferraduras. Em geral admite-se que a ajustura nas ferraduras imitando a forma do gasto natural do casco facilita a marcha, aumenta a duração da ferradura e evita o tropeçar do cavalo. A **curvatura** é a forma dada à ferradura afim de corresponder exatamente ao bordo externo do casco.

A **guarnição** é a parte da ferradura aplicada ao casco, que

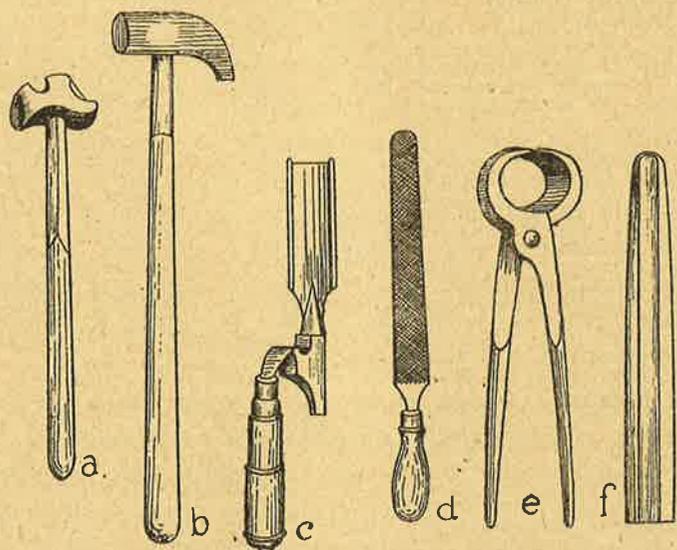


Fig. 3 — Ferramentas do ferrador: a - martelinho de firmar; b - martelinho de abrir; c - puchavante; d - grossa; e - torquês; f - corta-fio

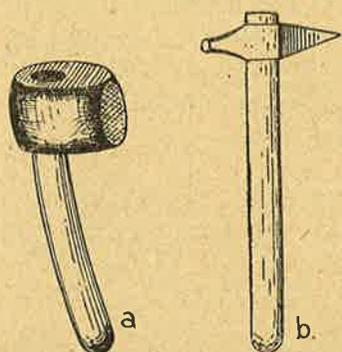


Fig. 4 — a - Martelo; b - furador

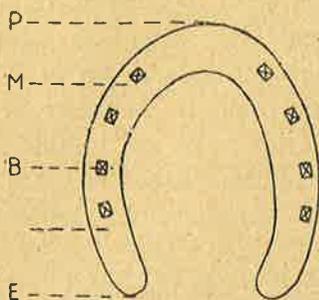


Fig. 5 — As regiões da ferradura: P - pinça; M - mamas; B - ramos; E - esponjas

excede o bordo inferior externo da taipa. Suas principais vantagens são: aumentar a superfície de apóio do pé e a duração da ferradura; impedir o bordo inferior da taipa crescendo, de exceder a ferradura e esta última ficar encravada no casco; conservar a elasticidade do pé, permitindo os movimentos alternativos de dilatação e de retraimento dos talões; corrigir certos defeitos aliviando ou sobrecarregando um quarto do pé à custa do oposto (alivia-se um quarto dando ao ramo correspondente da ferradura uma guarnição maior). Mas a guarnição tem também os seus inconvenientes: aumenta a possibilidade do cavalo desferrar-se ou cortar-se, aumenta o pêso das ferraduras, pois como sabemos, o pêso é função da cobertura e da espessura da ferradura.

Os furos ou craveiras — São furos retangulares em número de 6 a 8 na face inferior da ferradura e destinados a alojar as cabeças dos cravos. Diz-se que a ferradura tem as craveiras “a gordo” nos ramos externos e mais “a magro” sôbre os internos. Esta disposição permite dar às ferraduras maior guarnição, isto é, deixar o bordo externo um pouco fora da circunferência do casco. Os **contrafuros** são pequenas aberturas na face superior da ferradura, dando passagem às lâminas dos cravos.

Os **ramos** da ferradura são de comprimento igual ao do casco, podendo exceder um pouco os talões nos pés posteriores; são terminados pelas esponjas ou por **rompões** que servem para dar maior fixidez no apóio e impedir o animal de escorregar. Apontam como inconveniente dos rompões: o de falsear o assento do pé e impedir o apóio da ranilha no chão, bem como de ocasionar às vezes ferimentos na coroa. Na maioria dos casos são inúteis e devem ser abolidos pelo menos nas ferraduras anteriores. Os rompões, às vezes, são necessários nas ferraduras dos animais durante um tempo úmido, permitindo-lhes maior firmeza nos terrenos escorregadios e nas subidas e descidas muito fortes das regiões montanhosas.

O **pinção** — pequena lingueta triangular levantada sôbre o bordo externo da ferradura na pinça ou mamas e serve pa-

ra aumentar a fixidez da ferradura. As vezes levantam dois pinções nas ferraduras posteriores. Suas dimensões regulam: a largura — a da ferradura em pinça e a altura, duas vezes a espessura da ferradura. O pinção deve ser delgado para poder ser aplicado facilmente contra a taipa do casco.

Distinguem-se vários tipos de ferraduras; as mais usuais são as ferraduras francêsas e as ferraduras inglêsas, estas últimas mais usadas para ferrar os animais de corridas. Comparando os pés anteriores com os posteriores, observamos logo que os cascos dos primeiros são um pouco maiores, mais arredondados, com rasilha mais volumosa e sola menos cavada; ao contrário, os posteriores são um tanto ovais, com face plantar mais escavada, rasilha menos volumosa e talões mais altos. Pela forma dos cascos devemos distinguir as ferraduras anteriores das posteriores, bem como as, esquerdas das direitas.

As ferraduras francêsas (Figs. 6 e 7) — As ferraduras anteriores são de forma mais circular com o bordo externo arredondado e os ramos desiguais, sendo o externo um pouco mais comprido e arqueado que o interno. Em geral a ferradura anterior é de igual espessura e da mesma cobertura em todos os pontos; tem 6-8 craveiras e até 10 para os cascos muito grandes, como são os dos cavalos de tiro pesado. O pinção é levantado justamente no centro na pinça; o seu bordo externo é mais espêsso que o interno; os furos são distribuidos uniformemente, mais “a gordo” no ramo externo e mais “a magro” no ramo interno. A cobertura um pouco mais avantajada na pinça e nos ombros do que na extremidade dos ramos. Boa ajustura na pinça e mamas e um pouco de guarnição por fora sòmente.

A ferradura posterior (fig. 8) tem forma um tanto oval como a do próprio casco; sua espessura na pinça é um pouco maior do que na extremidade dos ramos; o pinção um pouco maior que o da ferradura anterior e levantado um pouco mais para dentro; não tem ajustura; a guarnição como na ferradura anterior, sòmente um pouco por fora; os furos partem das mamas e seu número varia de 6-8. Os ramos terminam fre-

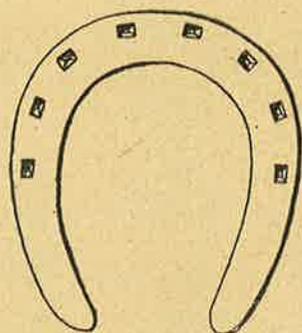


Fig. 6 — Ferradura francesa; anterior direita, face inferior

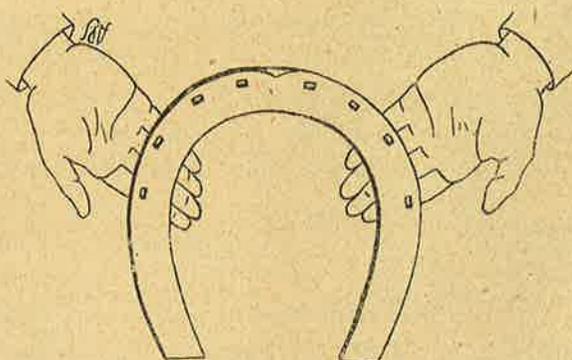


Fig. 7 — Ferradura francesa, anterior direita, face superior

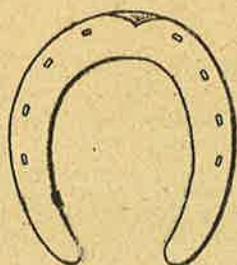


Fig. 8 — Ferradura francesa, posterior esquerda, face superior com pinção no bordo externo

quentemente, o externo por um rompão e o interno por um rompãozinho.

As ferraduras *inglêsas* são geralmente mais leves que as *francêsas* e por isso mais usadas para ferrar os cavalos de corridas. A ferradura anterior (fig. 9) tem na sua face inferior um sulco que se estende por tôda a superfície anterior; neste sulco são alojados os furos de forma retangular e estreitos; na ferradura posterior êste sulco é interrompido na pinça (fig.9). A ajustura só existe nas ferraduras anteriores; a face superior é plana na parte que corresponde à passagem dos cravos e depois termina em bisel até o bordo interno (fig. 9). As esponjas da ferradura anterior são arredondadas e os ramos da posterior terminam, o externo por um rompão e o interno por um simples refôrço. (fig. 10).

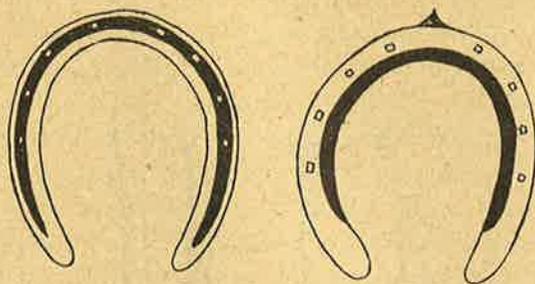


Fig. 9 — Ferraduras *inglêsas* anteriores: face inferior e face superior

Os cravos — Há duas qualidades de cravos: *francêses* e *inglêsas*. Os cravos *francêses*, utilizados para fixar as ferraduras têm a cabeça grossa (fig. 12), em forma de duas pirâmides quadrangulares unidas pelas bases; é a parte inferior da pirâmide que fica quase inteiramente alojada na craveira. Os cravos *inglêsas* (fig. 12), ao contrário, têm a cabeça achatada e ficam alojados nos furos sem deixar saliência na face inferior da ferradura. O tamanho dos cravos é variável conforme o tamanho e o pêso das ferraduras e são designados por números que indicam sua grossura.

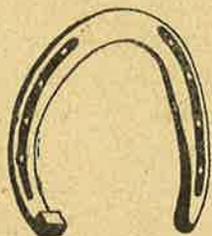


Fig. 10 — Ferradura inglesa posterior com rompão no ramo externo, face inferior

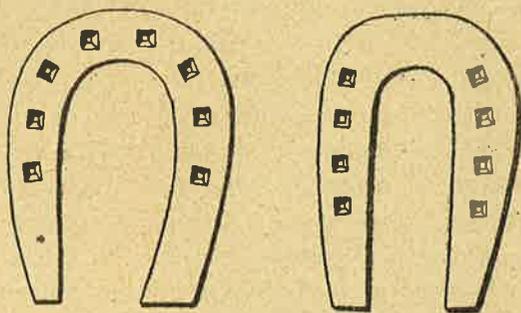


Fig. 11 — Ferraduras para muares

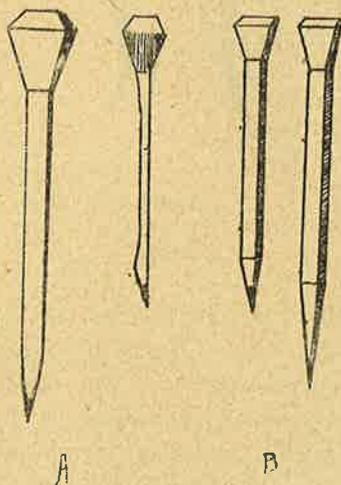


Fig. 12 — Os cravos: **A** - franceses; **B** - ingleses

FERRADURA DOS CAVALOS COM PÉS NORMAIS

— V —

Exame dos aprumos, dos cascos e das ferraduras do cavalo que vai ser ferrado — O aparo dos cascos — Escolha, ensaio e preparo da ferradura

Levado o cavalo à tenda do ferrador, êste deve ser bastante observador, antes de mais nada, para julgar do caráter e do temperamento do cavalo simplesmente pela sua fisionomia e atitudes, bem como conhecer os diversos meios para submetê-lo às manobras que comporta a própria ferradura. Êle deve reconhecer logo se o cavalo é de idade ou novo, chucro ou manso, de temperamento calmo ou nervoso, etc.

O alveitar ao examinar o cavalo deve verificar: 1) se o cavalo está acompado au ajuntado de frente ou de trás; 2) saber se é pinçado, cambaio, canejo, etc.; 3) verificar se apresenta feridas ou cicatrizes nos pés e os pontos em que são situadas; 4) examinar bem, se os cascos são perfeitos ou defeituosos e qual a natureza do defeito; 5) fazer trotar o animal em linha reta para verificar se arrasta os pés, se manca ou se se corta; 6) examinar as ferraduras velhas para saber como estas são gastas, sabendo que o gasto uniforme testemunha aprumos normais e ferradura perfeita; 7) conhecer o gênero de serviço exigido do cavalo, porque êle tem grande influência sôbre o gasto das ferraduras, mesmo quando os seus aprumos perfeitos e a ferradura bem feita (os cavalos de tiro pesado gastam as ferraduras anteriores sobretudo na pinça e nas mamas externas); 8) desferrar os pés um após outro e examinar de novo os cascos e as ferraduras. Para desferrar o casco, o alveitar enquireita e corta os cravos com o corta-fio e o martelo, levanta em seguida as ferraduras com a torquês e os põe em uma caixa especial. Assim procedendo pode-se observar as defeituosidades e o remédio adequado a prescrever.

O aparo do casco — É a operação mais importante na ferradura dos cavalos e consiste em restituir ao casco seu compri-

mento e largura normais e a cada uma de suas partes o livre desempenho de sua função. Aparar o casco quer dizer cortar o excedente da taipa sem alterar os aprumos do mesmo e prepará-lo para receber uma nova ferradura; esta operação tem por fim retirar do casco a parte crescida desde a última ferradura, a qual teria desaparecido pelo gasto natural se o animal não fôsse ferrado. O alveitar deve se lembrar que se o casco fôr aparado demais, êle se tornará sensível e isto predispõe o animal a mancar, ao estreitamento dos talões e a ferir-se. Pelo contrário, o casco não aparado ou muito pouco, fica comprido, e então falseia os aprumos e fatiga as articulações.

O alveitar deve observar as seguintes regras no aparar os cascos: 1) aparar os cascos ao grau desejado, isto é, preparar a sua face plantária para receber a ferradura retirando o excedente de comprimento e espessura nas diversas regiões afim de restituir-lhe a forma e aprumo normais; 2) aparar na pinça até aparecer o cordão branco da soldadura da taipa com a sola; encurtando a pinça, o alveitar deve respeitar a sola, podendo apenas retirar algumas escamas que tendem naturalmente a se destacar; 3) encurtar o casco cortando a ponta da pinça até 2 milímetros do cordão circular; neste caso a distância da pinça aos talões, sendo menor, os boletos e os tendões ficam aliviados e, à vista o pé parece mais curto; 4) arredondar o bordo externo da taipa com a grosa para impedir as rachaduras; 5) retirar o excedente das barras; 6) fazer a "toilette" da rasilha, limitando-se a conservar a sua forma primitiva; sua limpeza permite sempre um melhor arejamento e por conseguinte contribui para evitar-se a podridão dêste órgão; 7) aparar o casco nos talões de modo a retirar a substância córnea velha até aparecer a boa; 8) enfim, para bem aparar o casco devemos julgar por um golpe de vista rápido qual o excedente que convém retirar sabendo que todo o bordo inferior da taipa que ultrapassar a sola deve ser retirado, começando aparar pelos talões; 9) olhar sempre se o casco está bem de aprumo, aparando-o para conservar boa relação entre a altura na pinça e nos talões bem como entre cada um dos lados, visto o casco de lado, de frente e por detrás.

Escôlha, preparo e ensaio da ferradura — Para uma boa ferradura é necessário escolher ferraduras bem confeccionadas e bem apropriadas ao tamanho e à forma dos cascos. O alveitar ao escolher as ferraduras novas deve sempre compará-las com as ferraduras velhas e ensaiá-las sôbre os cascos aparados; levar em conta o seu pêso, a espessura, a cobertura, o comprimento dos ramos, etc.. A cobertura, a espessura, a arqueadura e o pêso das ferraduras devem ser sempre em boa relação com o pêso e o gênero de serviço do cavalo, bem como o tamanho, e a conformação dos seus cascos; será levado em consideração também o próprio gasto dos cascos que resulta da natureza do terreno, do gênero de serviço e do próprio animal. Cada cavalo indicará o pêso e as dimensões das ferraduras que lhe convêm melhor, pois cada pé precisa de sua própria ferradura para protegê-lo eficientemente, ajudá-lo a amortecer os choques no apóio e resistir suficientemente ao gasto.

O pêso das ferraduras — As ferraduras devem ser leves e ao mesmo tempo possuir a resistência suficiente; sendo muito pesadas elas cansam as articulações, ocasionando despesas de força sem utilidade e também estragam os próprios cascos. O pêso das ferraduras será reduzido ao estrito necessário, mas sem prejudicar a sua solidez.

O pêso das ferraduras varia com o pêso do animal, o gênero de serviço, o volume dos cascos, a natureza do terreno, etc., e oscila entre os limites de 120 grs. a 2.000 grs.. Devemos sempre empregar ferraduras de pêso igual para cada bipede (anterior ou posterior). Frequentemente no treinamento dos cavalos ao trote, é praxe aumentar-se o pêso das ferraduras anteriores, obrigando assim os trotadores a "Stepper" ativando a projeção dos membros posteriores para a frente.

A espessura da ferradura será uniforme e de acôrdo com o pêso dos animais e a naturueza do terreno. Eis as dimensões das ferraduras normais adotadas no exército francês para os diversos tipos de cavalos:

| | Ferradura anterior | | Ferrad. posterior | | Pêso vivo dos cavalos |
|-----------------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------------------|
| | Largura | Espessura | Largura | Espessura | |
| Cavalos de Reserva | 22 cm. | 12 cm. | 25 cm. | 12,5 cm. | 500 kgrs. |
| Cavalaria de Linha | 21 cm. | 11 cm. | 24 cm. | 12,0 cm. | 400 » |
| Cavalaria ligeira | 20 cm. | 10 cm. | 23 cm. | 11,0 cm. | 400 » |
| Cavalos árabes | 18 cm. | 9 cm. | 20 cm. | 10,0 cm. | 300 » |
| Cavalos de artilharia | 23 cm. | 13 cm. | 27 cm. | 14,0 cm. | 600 » |

O comprimento dos ramos da ferradura será tal que possa proteger inteiramente o bordo inferior da taipa e dos talões, podendo ser prolongados até o ponto de intersecção da perpendicular baixada nos talões. Nos cavalos que se alcançam, diminui-se em geral o comprimento dos ramos das ferraduras anteriores, não podendo exceder os talões.

A cobertura da ferradura será de acôrdo com a conformação e largura do casco, o pêso do cavalo e o gênero de serviço. Em geral, como medida para determinar a cobertura da ferradura pode-se tomar a metade da largura da sola na pinça. As ferraduras com maior cobertura protegem sempre melhor a face plantária e repartem melhor as pressões no apóio e por conseguinte diminuem a ação destrutiva destas últimas. Não devemos todavia exagerar as dimensões das ferraduras porque elas aumentam de pêso. Em muitas oficinas fabricam-se hoje em dia ferraduras que têm mais cobertura na pinça e nos ombros e menos nos ramos, diminuindo gradativamente até as esponjas.

O número de furos será de acôrdo com a ferradura e tamanho do casco.

Preparo da ferradura — Feita a escolha, põe-se logo a ferradura no fogo para dar-lhe boa ajustura e arqueadura e finalmente para levantar o pinção e fazer os rompões se fôr necessário. As ferraduras com rompões, especialmente nos pés anteriores, não convêm; serão permitidas para os cavalos que trabalham em terrenos acidentados. Em condições normais tolera-se o uso dos rompões nas ferraduras posteriores dos cavalos de tiro pesado e dos trotadores.

O pinção será levantado bem no meio da ferradura anterior e pouco para dentro na ferradura posterior.

A arqueadura — A ferradura deve acompanhar exatamente o contôrno do casco deixando-se um pouco de guarnição por fora e atrás; será sempre mais arqueada por fora e menos por dentro.

A guarnição — Deve principiar no meio do quarto externo e aumentar progressivamente até a esponja, onde ela deve ficar mais ou menos igual à espessura da ferradura. A guarnição dada às ferraduras deve variar de acôrdo com o serviço dos animais, e será sempre mais pronunciada para os cavalos de tiro pesado do que para os de tiro leve ou de sela, que gastam geralmente menos rãpidamente.

A ajustura — Dar boa ajustura às ferraduras anteriores na pinça e nas mamas; nas ferraduras posteriores ela não é necessária.

O alveitar deve lembrar-se sempre de que por meio da ferradura êle pode exercer certa influênciã sôbre o plano do pé. Dando por exemplo muita ajustura na pinça êle sobrecarrega os tendões. A guarnição e espessura da ferradura em excesso de um lado deslocam o pêso do corpo sôbre o lado oposto. Levantando os rompões e dando maior comprimento aos ramos, sobrecarrega-se o pé na pinça. Pelo contrário, dando bastante guarnição na pinça e encurtando os ramos da ferradura, desloca-se o pêso do corpo sôbre os talões e os tendões.

Preparada a ferradura, o alveitar a aplica quente sôbre a face plantar do casco aparado e a retira depois, retificando este último se fôr necessário, antes de fixá-la com cravos. Se o casco não fôr bem aparado, a aplicação da ferradura quente, pelas queimaduras que ficam, indica as partes mais salientes, as desigualdades que devem ser niveladas. A fixação da ferradura será feita depois dela esfriada. É o processo conhecido pelo nome de ferradura “a quente”, mais usado para os cavalos de serviço. Para os potros, prefere-se o processo de “ferradura a frio”.

Caracteres que apresentam os cascos bem ferrados

O alveitar deve examinar os cascos do cavalo que acaba de ferrar, procedendo metódicamente para não omitir alguma particularidade. Em apóio, o casco visto de frente apresenta os quartos à mesma altura, o pinção levantado bem no meio nos cascos anteriores e pouco por dentro nos cascos posteriores. Os cravos são todos na mesma altura (cêrca de $\frac{1}{3}$ da altura da taipa) e em linha horizontal; os da pinça a igual distância do cume do pinção. A ferradura anterior levemente encurvada com ajustura na pinça e nos ombros; a posterior é sem relêvo nenhum e de forma mais oval.

Visto de perfil, verificar se o casco não estará muito comprido ou muito curto; a altura nos talões deve ser um pouco mais da metade da altura na pinça por causa da maior espessura da ferradura nas esponjas; o pinção será oblíquo de cima para baixo e de trás para diante; os cravos todos na mesma altura (fig. 13) e distância. A guarnição deve principiar da metade do quarto externo e aumentar progressivamente até a esponja. A taipa levemente limada até a linha dos cravos. Verificar sucessivamente o aprumo de cada pé.

Visto em suspensão — Levantar o pé e examinar se o casco está aparado ao grau desejado; se a sola e as barras estão em perfeito estado ou adelgaçadas; se a rasilha e suas lacu-

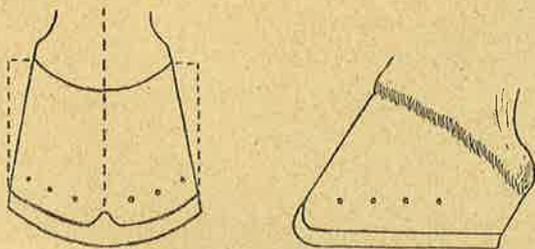


Fig. 13 — Casco bem ferrado, visto de frente e de perfil

nas foram objeto de “toilette” leve; verificar ainda: se as esponjas da ferradura estão a igual distância da lacuna mediana da ranilha. A ferradura deve ter a mesma cobertura por tôda a extensão ou um pouco mais cobertura na pinça e nas mamas; a posterior terá um pouco mais cobertura na pinça do que nas esponjas.

A ajustura da ferradura anterior será suficiente para prevenir o contacto da ferradura com a sola, sobretudo quando esta é fraca e dolorida. As craveiras devem ser regularmente distribuidas sôbre o comprimento da ferradura e igualmente espaçadas entre si. As cabeças dos cravos no meio dos furos, fazendo pequena saliência na face inferior da ferradura francesa. A espessura da ferradura igual, sendo às vezes a posterior com esponjas mais grossas. Os ramos do mesmo comprimento, não excedendo os talões nos pés anteriores e sim nos posteriores de 1-2 cms., como, por exemplo, no caso dos trotadores. As esponjas ao mesmo nível. O corpo da ranilha no mesmo plano dos ramos, podendo participar no apôio. (fig. 14).

Vistos por detrás, os talões do casco bem ferrado são da mesma altura, descansando bem firmemente sôbre as esponjas da ferradura; estas últimas acham-se a igual distância da fenda posterior do pé e guarnecem igualmente os talões dos dois lados. (fig. 14).

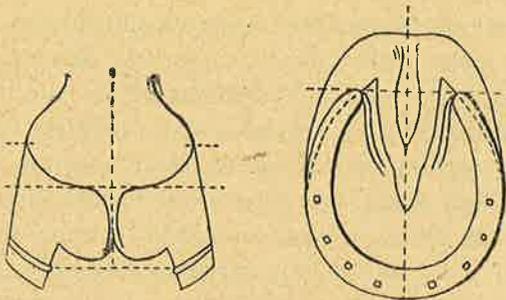


Fig. 14 — Casco bem ferrado,
visto de trás, no apôio e em
suspensão

Renovação da ferradura — O gasto excessivo da ferradura e o excesso de comprimento resultante do crescimento do casco nos obrigam a renovar a ferradura. A duração da ferradura em média é de 4 a 5 semanas e depende do crescimento do casco, que por sua vez depende do próprio animal, pois há muitos cavalos cujos cascos crescem apenas de uma ferradura a outra, ao passo que em outros êles se encompridam de mais e vêm falsear os aprumos. Quanto ao próprio gasto das ferraduras, observamos as mesmas variações: aqui o gênero de serviço, a natureza do terreno, a aplicação racional ou defeituosa da ferradura e a qualidade do metal, enfim o próprio animal, influem consideravelmente, pois há cavalos que gastam pouco e outros muito. Mesmo quando o gasto das ferraduras ou outros motivos não nos obriguem a renovar a ferradura, ainda assim devemos renová-la com o fim de tirar o excedente do casco, para não falsear os aprumos do cavalo.

Reconhece-se quando a ferradura de um cavalo precisa ser renovada pelo comprimento exagerado dos seus cascos e a diminuição da guarnição, tendendo a ferradura a esconder-se ou ficar encravada no casco.

Ferradura dos cavalos de sela — As ferraduras devem ser leves e delgadas, para não prejudicar o brilho dos andares e para que o cavalo se conserve dextro e não canse muito depressa. O tipo de ferradura francesa ou inglesa convêm perfeitamente para êste gênero de serviço; as ferraduras devem ser de igual espessura, com bastante guarnição, boa ajustura e cobertura para evitar as contusões da sola. As esponjas das ferraduras serão arredondadas ou melhor ainda biseladas. As ferraduras posteriores são às vezes truncadas na pinça e munidas de dois pinções laterais nas mamas e um rompão na extremidade dos ramos. Ao aparar os cascos lembrar-se de encurtá-los na pinça, poupar os talões e não tocar na ranilha, nas barras e na sola, a não ser para limpar.

Os cavalos de caça devem ser ferrados do mesmo modo, dando-se boa ajustura às ferraduras anteriores e truncando as posteriores na pinça para deixar o casco desbordar. Nas regiões

de terrenos pedregosos seria prudente guarnecer os quatro pés com chapas de couro.

A ferradura dos cavalos de corrida — As ferraduras inglêsas são as preferidas; devem ser mais leves e bem resistentes, com pequena cobertura e pesando em média de 200-250 grs. cada uma. Às vezes, na véspera das corridas aplicam ferraduras especiais, ainda mais leves, pesando apenas 100-120 grs. As ferraduras anteriores com ramos curtos não podendo as esponjas exceder os talões; as esponjas devem ser arredondadas bem como as arestas da face inferior da ferradura para que o animal não possa desferrar-se ou ferir-se. As cabeças dos cravos bem embutidas nas craveiras e as suas lâminas tôdas saídas na mesma altura e bem encravadas na muralha. As ferraduras posteriores serão truncadas na pinça, sendo que no ferrar o bordo da taipa na pinça deve exceder levemente e assim impedir o animal de ferir-se ou desferrar-se, caso tiver o defeito de alcançar-se. O ramo externo da ferradura posterior leva quase sempre um rompão. Aparar bem os cascos e trazê-los ao nível para conservar os aprumos normais. PADER recomenda para os cavalos de corridas ferraduras com 1 1/2 cm. de cobertura na pinça e nas mamas, estreitando-se insensivelmente para chegar a ter nas esponjas 1 cm. de largura com 3-4 mm. de espessura. Os furos em número de 6, no meio do sulco em que ficam completamente enterradas as cabeças dos cravos inglêses.

A ferradura do cavalo de Steeple — Deve reunir duas condições essenciais: ser bem sólida e garantir em apóio sôbre o solo a maior fixidez possível. Para ferradura dêste tipo de cavalos preferem-se as ferraduras inglêsas; precisamos todavia de ferraduras de certa espessura, sendo as anteriores com pinção levantado na pinça e as posteriores com dois pinções nas mamas, terminando cada ramo com um rompão para prevenir os escorregamentos; os pinções devêm ser bem encravados na taipa para evitar as alcançaduras.

A ferradura dos cavalos trotadores — A ferradura dêste tipo de cavalos é de grande importância durante o período de "training"; graças a uma boa ferradura neste período foi pos-

sível elevar a velocidade ao seu máximo, mantendo-se ao mesmo tempo o equilíbrio e a regularidade dos andares do trotador. O pêso das ferraduras anteriores é sempre maior que o das posteriores; êste excesso de carga favorece o trotador e permite-lhe alongar os passos.

Os cascos anteriores serão aparados deixando-os na pinça um tanto avantajados. As ferraduras anteriores com boa ajustura e mais cobertura na pinça, diminuindo-a progressivamente até às esponjas. As ferraduras posteriores sem ajustura, com menor cobertura e um só pinção, raramente um em cada mama. Os ramos frequentemente deparam os talões de 2-3 cm. sendo o externo mais comprido e provido de um rompão.

Ferradura dos cavalos de tiro leve — Para os cavalos de tiro leve daríamos preferência à ferradura francesa, sendo as ferraduras posteriores com um pouco mais cobertura na pinça e os ramos externos terminando sempre por um rompão.

Ferradura dos cavalos de tiro pesado — Os cavalos deste tipo se caracterizam pelo seu pêso enorme e grandes pés; são geralmente utilizados em serviços pesados “a passo” e raramente “a trote”, mas sujeitos a fazer arranques mui fortes. Suas ferraduras anteriores devem ser grandes, pesando de 700 a 1.000 grs. e mais cada uma. As ferraduras posteriores serão mais espessas e com maior cobertura na pinça. Para sua confecção aconselha-se frequentemente o emprêgo de chapas de aço; os ramos das ferraduras posteriores devem terminar com ropões e levarão cada um pelo menos 4 furos; a ajustura das ferraduras anteriores é a francesa; seus ramos são engrosados ao terminarem pelas esponjas, sendo os talões frequentemente muito baixos neste tipo de cavalos.

A ferradura dos potros — Tem por fim, além das vantagens enumeradas da ferradura em geral, remediar os defeitos de aprumos de alguns, que ainda podem ser combatidos enquanto os ossos dos seus membros ainda não soldaram nas epifises. Assim, por exemplo, quando o potro é cambaio, no qual o apôio se faz sobretudo nos quartos internos e os pés ficam um tanto desviados para fora, para restabelecer o apru-

mo dos seus pés procede-se como segue: aparam-se bem os quartos externos dos cascos, respeitando os internos e protegem-se estes últimos por meias ferraduras com 3-4 furos e esponjas estreitas.

Alguns criadores pensam que a ferradura não deve ser praticada antes dos potros alcançarem a idade de 4-5 anos, pois do contrário isto viria a prejudicar o desenvolvimento dos cascos. Na realidade não há nada disto, podendo-se começar a ferrar os potros desde que se inicie o seu adexramento para o serviço, isto é, mais ou menos aos 2 1/2 - 3 anos, conforme as raças. Princípiar aplicando ferraduras leves (100-200 grs.) às mãos e só mais tarde ferrar os membros posteriores.

— VII —

Ferradura dos cavalos com pés defeituosos

Todos os defeitos observados nos pés dos cavalos podem ser congêntos ou adquiridos. Os defeitos adquiridos são o resultado de perturbações funcionais da nutrição, devidas a várias causas, entre as quais convém mencionar a falta de exercício ou de cuidados de higiene, as irritações da membrana queratógena e a má ferradura. Essas deformações são o mais das vezes de natureza patológica. Os defeitos congêntos, pelo contrário, vêm de nascença e se referem: à conformação, aos aprumos, ao volume, à proporção, à espessura e à qualidade da substância córnea. Qualquer que seja a origem do defeito, a intervenção inteligente do alveitar não conseguindo fazer desaparecer o mal por completo, ao menos poderá diminuí-lo e aumentar assim a aptidão do animal para o trabalho.

Os defeitos dos pés dos cavalos, segundo A. THARY, podem ser divididos em quatro grupos:

a) defeitos de volume e proporção: — pés grandes, pés pequenos e pés desiguais.

b) Defeitos de conformação : — pés chatos, pés cheios, pés de sola escavada, pés direitos, pés estreitos, pés com talões altos e pés com talões baixos.

c) Defeitos de direção ou de aprumos: — pés canejos, pés cambaios.

d) Defeitos de espessura e qualidade do casco: — Pés fracos, pés gordos, pés magros, pés sécos ou duros, pés rachados, pés delicados, pés com casco quebradiço. etc..

Quanto aos defeitos dos membros, êles são por sua vez o resultado do desvio dos aprumos desde a idade mui nova e podem ser de origem hereditária ou acidental. São em suma defeitos devidos à falta de equilíbrio entre os músculos antagônicos dos membros ou a uma ação mecânica, consequência do gasto anormal do casco. Podem ser atribuídos também ao modo irregular de associação dos membros nos andares.

Segundo A. THARY, na ferradura dos cavalos com pés defeituosos o alveitar deve se lembrar dos seguintes princípios:

1) que o apôio normal do pé deve se fazer sôbre a sua face plantar e especialmente sôbre a rasilha e a sola;

2) que o bordelete normal prolifera na razão direta do gasto normal e do apôio regular;

3) que o apôio parietal atraza a proliferação cutidural, ao passo que o apôio sôbre a sola ativa a proliferação do tecido aveludado;

4) que o apôio parietal atraza a proliferação do bordelete, porque o cansaço do tecido podofiloso atraza o crescimento parietal (avalure) do casco. Por conseguinte, para ativar a proliferação cutidural, bastaria suprimir o apôio parietal; é o que foi demonstrado experimentalmente e pela observação;

5) que o apôio sôbre a sola ativa, pelo contrário, a proliferação do tecido aveludado, sendo esta a sua função normal; sua supressão favorece a sua atrofia, assim como a da rasilha;

6) que quando uma parte da região parietal do casco fôr alterada, é preciso subtraí-la do apôio afim de restaurá-la.

7) que quando uma parte da região plantar do casco se atrofia, ela se altera e por isso é necessário restituir-lhe o apôio.

A ferradura dos cavalos com pés defeituosos será feita de maneira a corrigir o defeito do pé ou dos membros e deve variar segundo o defeito aprontado.

1 — **Cavalos com pés grandes** — O pé grande, cujas dimensões não estão em boa harmonia com o tamanho e peso do animal se caracteriza por sua forma bem arredondada, a sola levemente côncava e a rasilha espessa; a taipa é muito inclinada, mais ou menos espessa e frequentemente sem resistência. Em geral o cavalo com pés grandes é pouco geitoso e tropeça frequentemente durante a marcha; suas batidas sendo muito fortes sobre as estradas empedradas, abalam facilmente os seus cascos, que se tornam doloridos e assim ficam os animais predispostos a contrair o aguamento.

De preferência devemos escolher ferraduras leves, com boa cobertura e ajustura, com o pinção bem levantado e encravado na taipa e as esponjas bem arredondadas. Aparar os cascos sem adelgaçar a sola e não tocar na rasilha; dar pouca guarnição e empregar cravos com lâmina fina.

2 — **Cavalos com pés pequenos** — Os cavalos dos países meridionais e montanhosos, do tipo árabe, têm geralmente os pés pequenos, mas isto será tido como defeito quando o volume do pé não estiver em relação com o tamanho e peso do animal. Os cavalos com pés pequenos têm frequentemente os cascos com taipa quase vertical, a sola mais ou menos escavada, os talões altos, a rasilha geralmente pequena e não participando do apóio, o casco duro e seco. Os animais assim são muito predispostos à esgarça.

Antes de mais nada, recomenda-se aparar os cascos de maneira que as rasilhas possam participar no apóio; aplicar ferraduras com boa guarnição, particularmente nos talões. Se a rasilha fôr muito atrofiada, aplicar ferraduras “a planche” (fig. 15). Os cravos devem ser de lâminas finas.

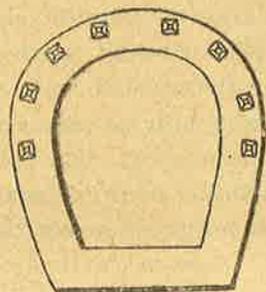


Fig. 15 — Ferradura
“a planche”

3 — **Cavalos com pés chatos** — Os pés chatos são geralmente grandes, com sola plana ao nível do bordo inferior da taipa, os talões baixos e a rasilha volumosa. A taipa frequentemente pouco resistente, de altura reduzida e bem oblíqua. Recomenda-se aparar o casco na pinça, poupando os talões e respeitando a sola e a rasilha. Aplicar ferraduras de preferência com boa cobertura e sobretudo boa ajustura e quase sem guarnição. Os cravos com lâmina fina.

4 — **Cavalos com pés estreitos** — Os cascos dos cavalos com pés estreitos se assemelham muito aos do burro; apresentam-se com talões muito altos e aproximados; a rasilha em geral pouco desenvolvida, a sola escavada. Na ferradura recomenda-se aparar bem os cascos nos talões e aplicar a ferradura “a planche” (fig. 15) ou ferradura com ajustura contrária. (fig. 16).

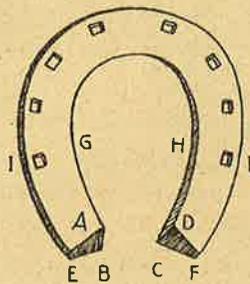


Fig. 16 — Ferradura de ajustura contrária — face superior

5 — **Cavalos com pés de talões altos** — Defeito muito semelhante àquele dos cavalos com pés estreitos. Apresenta-se com a sola escavada e a rasilha atrofiada e não participando no apôio. Recomendar ao alveitar bem aparar os cascos nos talões, poupando a pinça; aplicar ferraduras com boa cobertura na pinça e nas mamas, sendo as esponjas bem delgadas. Certos autores recomendam aplicar a ferradura chamada “a lunette”. (fig. 17).

6 — **Cavalos com pés de talões baixos** — Defeito contrário ao precedente; os talões têm menos da metade da altura dos cascos na pinça, sendo esta comprida e inclinada. A sola sem incurvação e sua substância córnea fraca e friável. Para cascos assim recomenda-se aparar um pouco na pinça e aplicar ferraduras com esponjas um tanto reforçadas, porém sem exagero para permitir ainda o apôio da ranilha no chão. Se os talões forem doloridos, aplicar a ferradura “a planche”, convindo ainda interpor um pedaço de couro entre o casco e a ferradura.



Fig. 17 — Casco encastelado com talões altos, ferrado com ferradura “a lunette”

7 — **Cavalos com pés de pinça comprida** — Há aqui certo desequilíbrio devido à deslocação do centro de gravidade para trás, ficando o animal propenso a tropeçar. Convém aparar bem os cascos, encurtando as pinças e aplicar ferraduras leves com boa ajustura à francesa ou à inglesa; ferrar curto e levantar o pinção, encravando-o bem na taipa.

8 — **Cavalos com pés de pinça curta** — O desequilíbrio aqui consiste na sobrecarga das partes anteriores. Aparar o casco com moderação nos talões e sem tocar na ranilha, deixando a pinça intacta. Aplicar ferradura com boa ajustura à francesa e esponjas mais finas, dando pequena guarnição na pinça e nas mamas.

9 — Cavalos com pés canejos (fig. 18) — O pé canejo é aquêlê cuja pinça está desviada para dentro por torsão do eixo digital; quase sempre nos membros anteriores, raramente

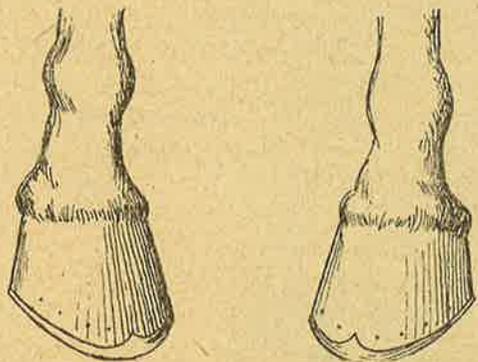


Fig. 18 -- Pés canejos

nos posteriores. Os quartos internos do casco são relativamente mais altos, pois o apóio se faz em excesso sôbre as mamas e talões externos. É mais frequente nos cavalos de tiro pesado. Aparar o casco mais do lado interno, respeitandô o lado externo; aplicar uma ferradura com a rama externa mais espessa e com maior cobertura, dar boa guarnição à rama externa. É frequentemente também defeito de aprumo.

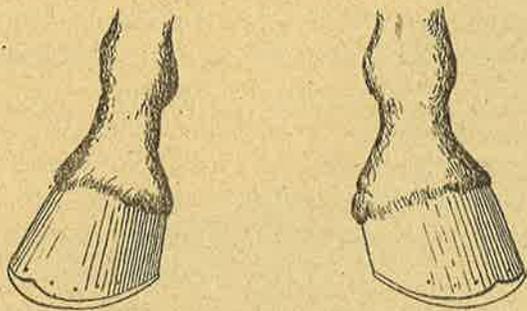


Fig. 19 -- Pés cambaios

10 — Cavalos com pés cambaios (fig. 19) — Os pés cambaios são aquêles cujas pinças são desviadas para fora por tor-

são do eixo digital. Em consequência d'êste desvio, os quartos internos dos cascos são mais baixos, pois o apôio maior se exerce sôbre as partes internas. É frequentemente consequência de defeito de aprumo, difficil de corrigir, por isso a ferradura é apenas um paliativo. Convém recomendar sejam os cascos mais aparados do lado externo, respeitando o lado interno. Aplicar ferradura com maior cobertura e espessura do lado interno e bastante guarnição nos quartos e esponjas.

11 — **Cavalo pinçadeiro** (fig. 20) — É aquêlê que faz seu apôio na pinça; observa-se frequentemente nos animais de tiro pesado, cujo apôio dos membros posteriores se faz de preferência sôbre a pinça e pode ser considerado como consequência da alteração do tendão flexor. Aparar pouco o casco na pinça e aplicar ferradura com rompões (fig. 20) que devem ser diminuidos progressivamente com o melhoramento. A ferradura terá boa cobertura e será aplicada com bastante guarnição na pinça.



Fig. 20 — Pé pinçadeiro ferrado

12 — **Cavalos que alcançam** — Isto é, que quando no trote os membros posteriores atingem os anteriores; cavalos assim costumam forjar produzindo um ruido metálico e ferem os membros anteriores, chegando a desferrá-los e por isso as ferraduras anteriores devem ter as ramas bem curtas, com as es-

ponjas bem arredondadas. As ferraduras nos membros posteriores devem ser normais e para maior firmeza terão dois pinções laterais. Os membros posteriores serão ferrados curto na pinça e com ferraduras de bordo bem arredondado.

13 — **Cavalos que se cortam** — São aquêles que, em movimento, fazem um dos membros bater no membro oposto. Isto se dá com mais frequência nos membros posteriores, quando um dos pés em ação machuca e fere o que se acha em apôio. Este defeito pode ser mais ou menos acusado. A ferradura “à turca”, a mais recomendada para cavalos com êste defeito, servirá como corretivo (fig. 21). Esta ferradura tem em geral a rama interna mais curta e estreita e a crista bem arredondada. Será aplicada de maneira a não permitir a rama interna exceder o casco na região do quarto e do talão correspondente.

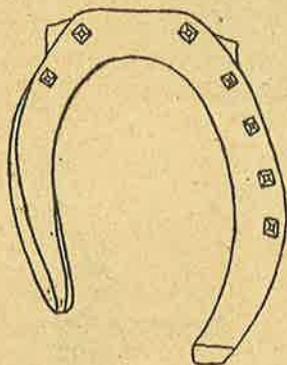


Fig. 21 — Ferradura
“à turca”

14 — **Cavalos com pés encastelados** (fig. 17) — Os cavalos que sofreram de aguamento crônico geralmente se apresentam com pés deformados, traduzindo-se a deformação pelo estreitamento dos cascos, sobretudo nos talões e nos quartos, tornando-se a sola muito côncava e a rasilha atrofiada. Os princípios em que se baseiam a profilaxia e o tratamento desta afecção podem ser resumidos como segue: 1) Conservar ao casco suas propriedades mecânicas e físicas; 2) Tentar para que a

face plantar do casco participe no apôio como no natural; 3) Subtrair do apôio as regiões parietais alteradas. Diversas são as ferraduras aconselhadas, e entre elas convém mencionar: a ferradura “a planche”, a ferradura “a lunette”, a ferradura com ajustura contrária (figs. 15, 16) ou mesmo ferradura com esponjas cortadas.

15 — **Cascos com bleimes** — Trata-se de uma inflamação das partes vivas do pé na região dos talões. Consiste na alteração dos tecidos vivos e é sobretudo frequente nos pés anteriores, do lado interno. Suas causas mais prováveis são: os traumatismos, a má ferradura ou o aparo defeituoso do casco nas barras, na raniha e nos talões. A presença de corpos duros (terra, pedrinhas) entre a raniha, os talões e as esponjas da ferradura favorecem a evolução do mal. Em casos destes convém desferrar o animal, banhar a região afetada com soluções desinfectantes, abrir o abcesso e fazer descansar o animal temporariamente. Amolecer o casco por meio de banhos ou cataplasmas e adelgaçar metódicamente os talões. Ferrar aplicando ferradura “a planche” (fig. 15), subtraindo as regiões lesadas do apôio direto até a cura completa.

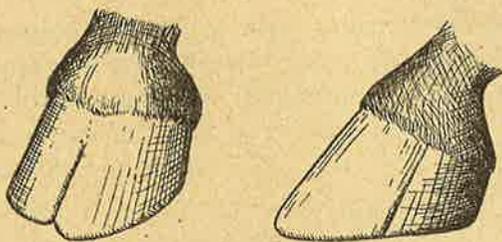


Fig. 22 — Pés com seimes na pinça e nos quartos

16 — **Cascos com seimes** — Dá-se o nome de “Seime” a uma solução de continuidade, uma greta no sentido das fibras da taipa, podendo ser localizada na pinça, nas mamas ou nos quartos e ser superficial ou profunda, completa ou incompleta (fig. 22). Suas causas mais prováveis são: a má qualidade e secura do casco como predisponente. As pressões exageradas

em certa região do pé, acarretando o seu enfraquecimento e em consequência a "seime". Começa geralmente na região da coroa por uma pequena fenda dolorida e sangrante, que se estende pouco a pouco até o bordo inferior do casco; êste último fica quente e sensível. Pode haver complicações, terminando a inflamação das lâminas podofilosas pela supuração e gangrena.

Recomenda-se em casos dêstes: 1) aplicar com regularidade uma graxa com intuito de conservar a maciez dos cascos, aumentando a elasticidade da taipa; 2) limitar ao mínimo o afastamento dos lábios da greta; 3) combater o encastelamento e tratar em tempo as feridas do bordelete; 4) ativar a secreção córnea pela aplicação de um ponto de fogo ao nascedouro da "seime" e uma fricção vesicante sôbre o bordelete e a coroa; 5) aplicar ferraduras com dois pinçães e boa cobertura.

17 — **Cascos com ranilha podre** — Trata-se de uma espécie de pododermite caracterizada pela podridão da substância córnea que se torna mole, ficando os tecidos inflamados cobertos de um liquido preto e fétido. O apodrecimento da ranilha, o mais das vezes, é devido à ação irritante das urinas, lama, estêrco, etc.

Deve-se em primeiro lugar suprimir a causa, dando camas limpas e muita higiene nas estrebarias; desferrar o animal e desinfetar o casco com loções antisépticas (licor de Villatte):

| | |
|--------------------------|------|
| Sulfato de cobre | 60 |
| Sulfato de zinco | 60 |
| Extrato de saturno | 120 |
| Vinagre | 1200 |

Quando o animal manca e sente muita dor, convém aplicar cataplasmas aos cascos. Havendo supuração, limpar bem a região dos talões, abrir o abcesso e a seguir dar banhos antisépticos. Deixar o animal descansar e depois aplicar ferradura "a planche", interpondo uma chapa de couro entre a ferradura e o casco e sôbre a ranilha um pouco de estôpa embebida de alcatrão de Noruega.