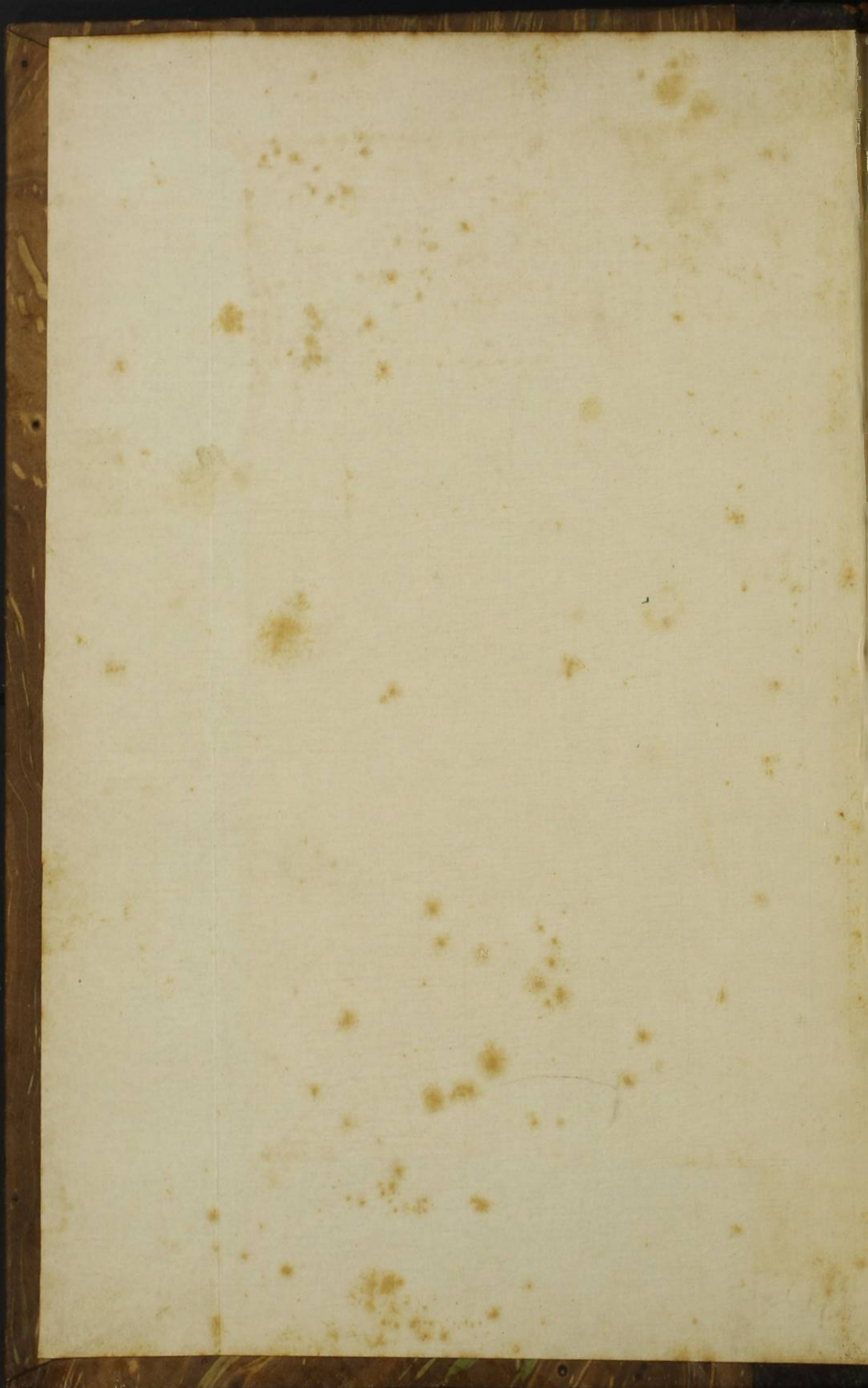
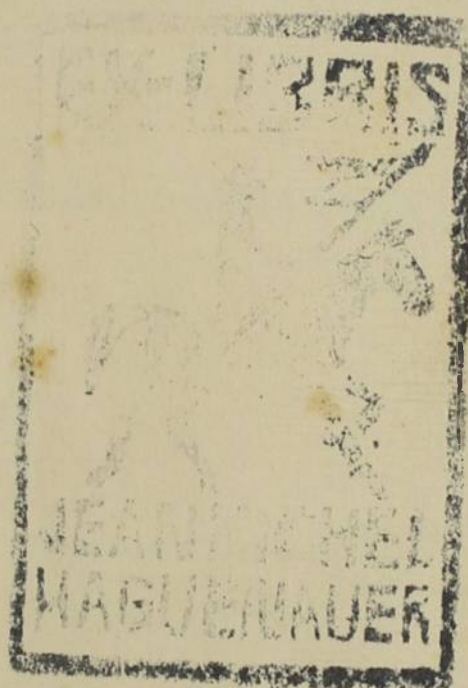
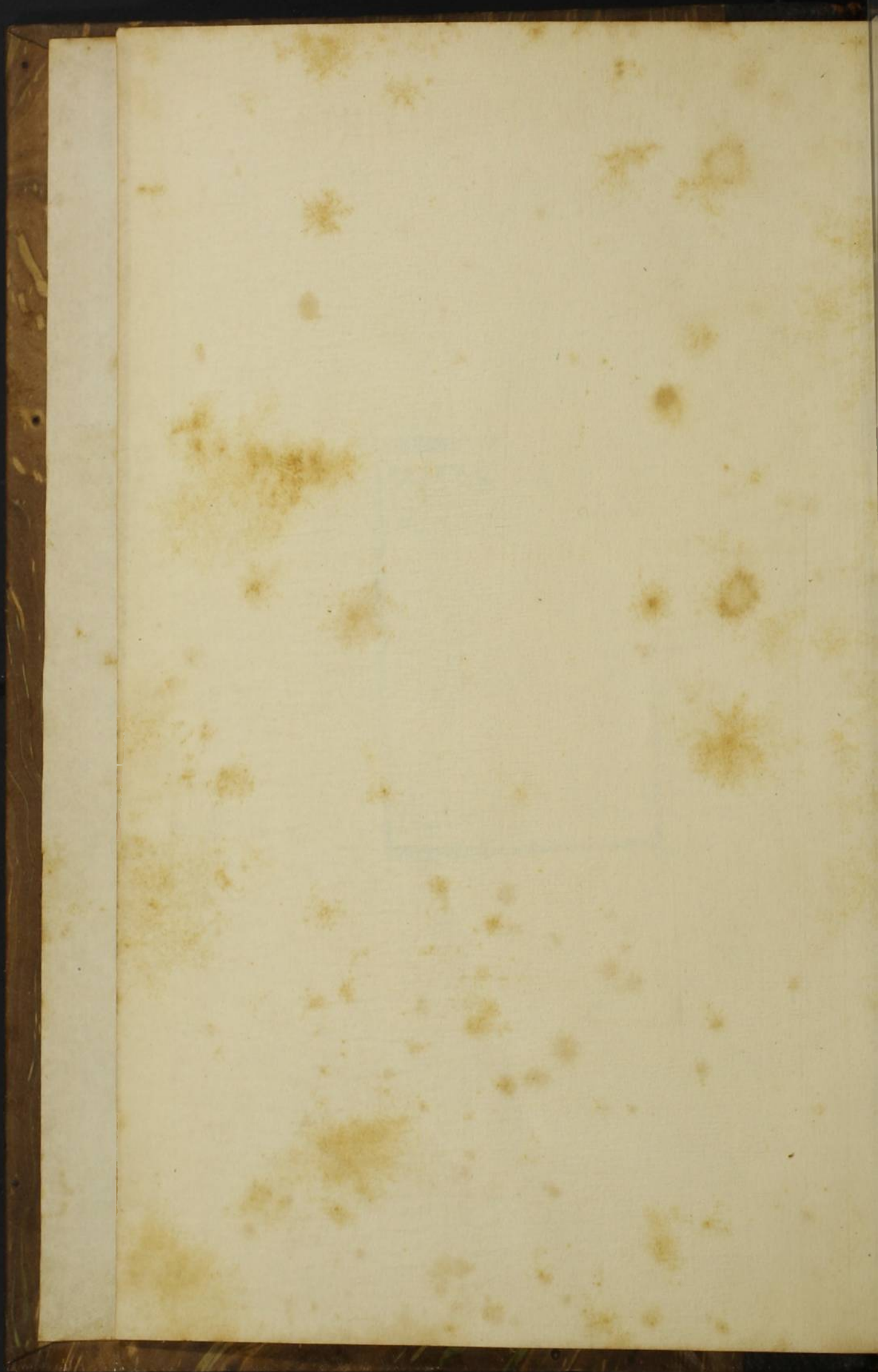




Filago
Sp. Sag.





O LIVRO DO FERRADOR

POR

LUIZ JÁCOME A. S. *bien e*

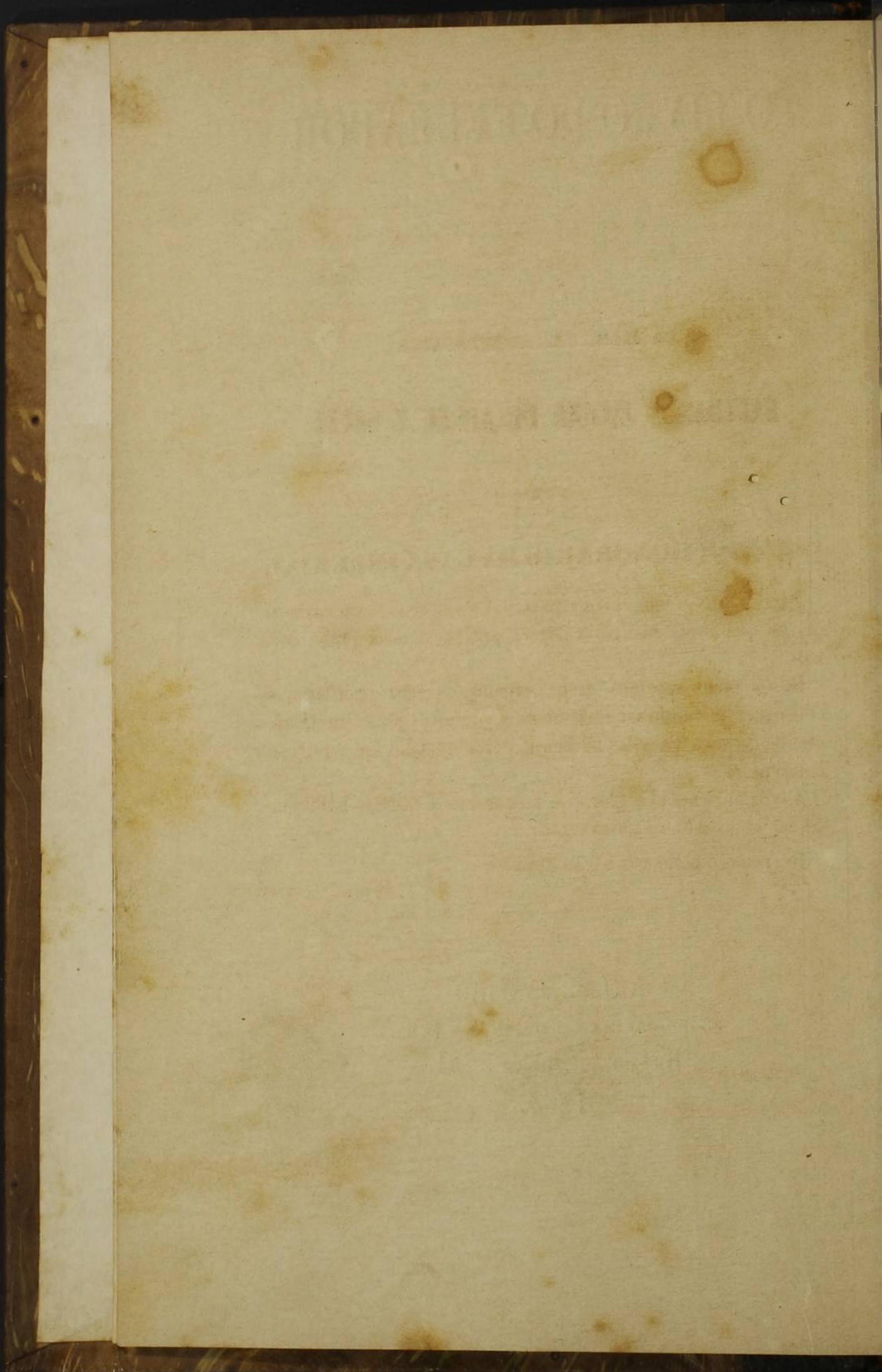
PICADOR HONORARIO DA CASA IMPERIAL

RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA DE QUIRINO & IRMÃO

Rua da Assembléa n. 54.

1864.



AO ILLM. SR. COMMENDADOR

BALTHASAR JÁCOME DE ABREU E SOUZA.

Meu Paê.

Aqui tendes o meu primeiro livro — é apenas uma parte do muito que ainda me resta a fazer para realizar a minha idéa fixa.

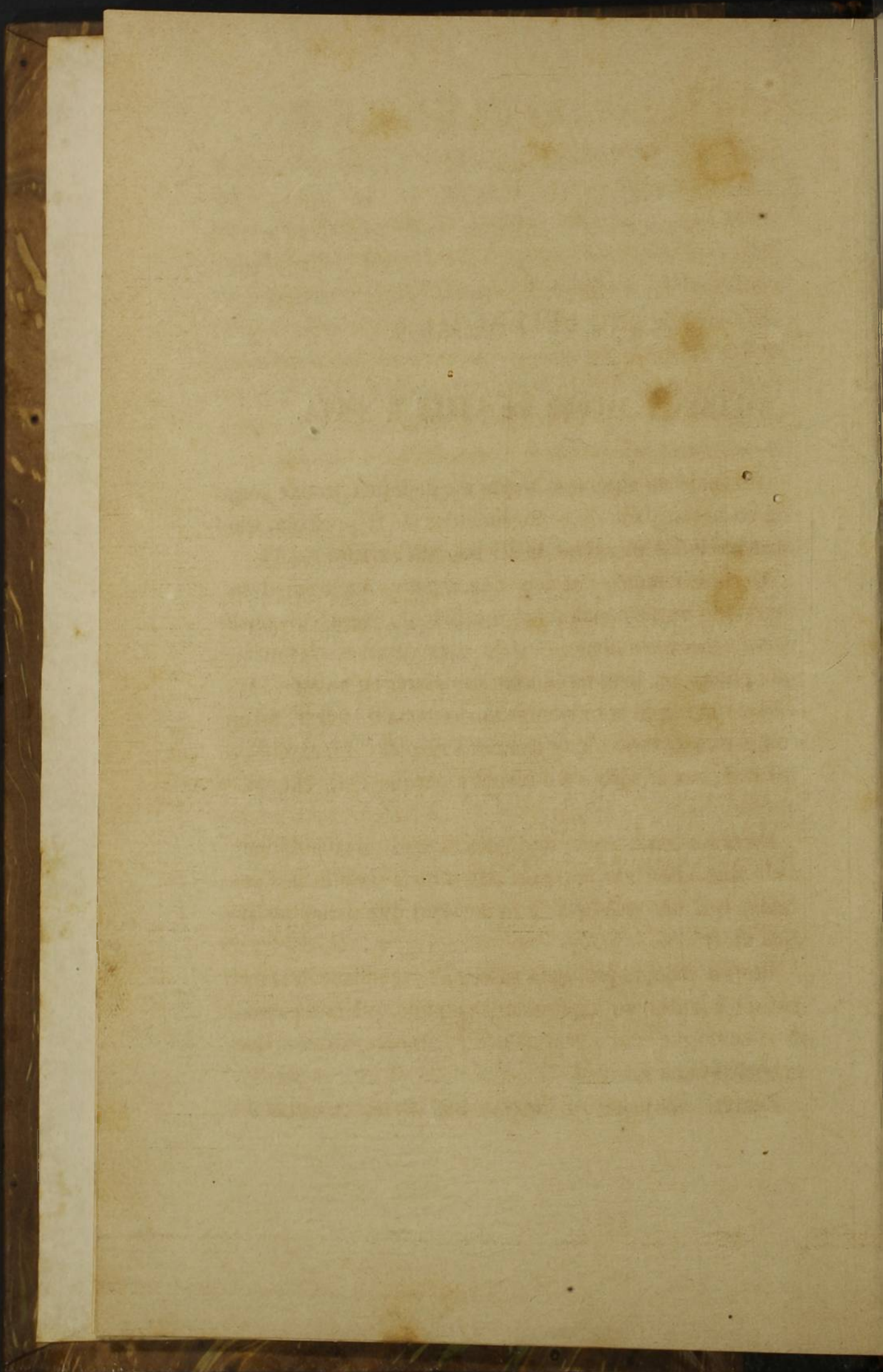
Se os meus esforços forem coroados de feliz resultado, se conseguir encaminhar os homens e as cousas para o melhoramento da raça cavallar no Brazil, terei prestado um serviço ao nosso paiz.

A vós pertencerá a gloria — preparastes o obreiro habituando-me ao estudo e á observação.

Respeitoso beija-vos a mão amiga

vosso filho

Luiz.



ATENÇÃO.

O estudo da equitação a que me dediquei trouxe consigo a necessidade de conhecimentos de Hyppologia, que abrange todos os ramos da sciencia do cavallo.

O conhecimento das leis que regem a natureza deste animal, o de sua anatomia ; o estudo do esqueleto considerado mecanicamente, e o de suas diversas alavancas, que postas em jogo produzem os differentes andares, revelarão-me que era máo o nosso systema de ferrar, assim como é máo tudo o que usamos á respeito do cavallo, a partir de sua criação até á maneira porque delle exigimos o trabalho.

Ferrados como andão os nossos cavallos, é tal a difficuldade que elles tem em executar o mais simples dos andares, que não nos prestão os serviços que delles podiamos obter.

Desta convicção profunda nasceu a necessidade de reformal-o ; e antes de experimentar aquillo que me parecia mais conforme com a sua natureza, procurei saber o que se praticava na Europa .

Recorri em primeiro lugar á Inglaterra, consultando

Walsh na sua obra *The Horse in the stable and the field*, Miles *Horse shoeing*, Spooner *The foot of the horse*; e assim devia ser: o inglez é por excellencia o *sportsman*; o seu cavallo é mais veloz do que o vento, na caça e no *steeple-chase* transpõe fossos de extensão admiravel, salta vallos e cercas, e attinge nesses saltos alturas iucriveis. Entendia, pois, eu que ella devia possuir o melhor de todos os systemas; mas assim não é: posto que a ferradura ingleza seja cem mil vezes melhor do que as que actualmente se usão, comtudo não me satisfiz inteiramente. A razão vae expendida no capitulo em que analyso o systema inglez.

Voltei-me para a França, examinei Bourgelat, o decano dos hyppologos francezes, o conde de Lastic-Saint-Jal, Wachter, Daudel, e o *Manuel de maréchalerie*, redigé par le conseil d'instruction de l'école de cavalerie.

O systema francez se coaduna com o meu modo de pensar, porem não preenche ainda o meu ideal. As razões estão tambem desenvolvidas no capitulo em que o analyso.

Foi pois necessario caminhar para a forja, e traduzir ali a minha idéa moldando o ferro á minha vontade.

As primeiras experiencias que fiz aqui na côrte com cavallos e mulas de sella e de carro, produzirão resultados mui satisfactorios; mas isso não bastava. O actual systema de calçamento que é igual ao das melhores cidades da Europa favorecia talvez a ferradura; e para que me animasse a aconselhar a reforma, era necessario que ella satisfizesse a todas as exigencias.

Fazia-se mister sahir, subir e descer serras, caminhar por esses trilhos do interior que não merecem o nome de

estradas, e atravessar os *caldeirões* que a cada passa se encontram, mesmo nas estradas do municipio neutro.

Tomada a resolução, fiz ferrar alguns cavallos, e em companhia de varios amigos viajei por Araruama e depois por Itaguahy, dois municipios, cujos terrenos differem inteiramente entre si.

Nestes lugares convenci aos meus amigos, abi residentes, da vantagem do novo trabalho, ferrei-lhes cavallos e mulas, e fizemos toda a qualidade de experiencias por caminhos estreitos, ingremes e escorregadiços.

Os resultados forão brilhantes. Alguns animaes que ferrados pelo actual systema só podião vencer um limitado numero de leguas, e d'ahi em diante sentia-se que tinham difficuldade em caminhar, dizendo-se por isso que erão frouxos, fizeram o dobro da jornada depois que os ferrei, e chegarão em estado de poder continuar.

Não tomei para estas experiencias animaes especiaes, lancei mão de todos quantos ia encontrando bons e máos, trotões e marchadores, e repito ainda uma vez, fiquei satisfeitissimo.

E nem pensem os Srs. fazendeiros e viajantes do interior que seus animaes percão a marcha que tanto aprecião; pelo contrario, aquelle que a tiver natural, marchará ainda melhor, offerecendo maior commodidade ao cavalleiro quando estiver calçado convenientemente. Quanto aos que o tiverem artificial, o melhor é deixal-os trotar, se se quer chegar ao termo da viagem.

Emfim fiz experiencias conscienciosamente e em larga escala. O meu desejo não era apresentar uma novidade,

mas sim aconselhar uma reforma vantajosa, e de utilidade geral.

Tenho assistido por muitos dias, e durante horas consecutivas nas officinas mais afamadas da côrte a ferrar animaes, e sinto ter de dizer, (desculpem-me os mestres da arte) que o trabalho que ali se faz deixa muito a desejar.

E' uma lastima olhar-se para os cascos da quasi totalidade dos cavallos e mulas no Rio de Janeiro ; é rarissimo o que os tem em bom estado.

Mas eu sou o primeiro a não criminal-os.

« A arte de ferrar é uma parte da cirurgia veterinaria, diz o Dr. Vianna de Rezende na sua obra de veterinaria, funda-se no perfeito conhecimento da anatomia e physiologia dos pés dos animaes, e ferrar um cavallo é sempre sem excepção de caso, praticar uma operação de medicina, pois todas as vezes que a ferradura não é therapeuticamente, fica sendo hygienica ; isto é, quando não concorre para o tratamento de uma doença, deve servir para conservar a saude ; e tanto neste como no outro caso sempre os conhecimentos da construção d'aquellas partes, das funcções que desempenhão, e dos padecimentos que já soffrem, ou podem vir a soffrer, hão de servir de base para o pratico se dirigir no desempenho da operação. » E qual é o ferrador no Rio de Janeiro que possuia estes conhecimentos ? Nenhum.—A prova é que não encontrei um só que não seguisse a pratica de *fazer os cantos* estragando assim os pés dos cavallos.

Mas eu disse que não os crimina, dou-lhes até razão: cada qual fazia o melhor que podia, e se commettião erros era por falta de instrucção ; e esta onde ir bebel-a ?

Onde está a escola? Onde o livro na lingua patria ao alcance da pequena bolça, em que o homem estudioso pedesse colher alguns conhecimentos?

E' esta lacuna que creio ter preenchido elaborando este livrinho, fructo do estudo aturado que fiz dos authores já citados, e addicionando a tudo quanto de bom colhi, aquillo que a minha longa pratica, o meu gosto decidido pelo cavallo, e o perfeito conhecimento das nossas necessidades e dos nossos erros, me indicarão como conveniente. Assim contem elle os conhecimentos indispensaveis ao ferrador; aquillo mesmo que já expliquei verbalmente aos principaes ferradores da côrte e de varios pontos da provincia do Rio de Janeiro, sem outro interesse que não fosse o amôr do progresso e do adiantamento do meu paiz.

Os honrosos attestados que o acompanhão provão exuberantemente que o trabalho é bom, e satisfaz as necessidades da actualidade.

Agradeço cordialmente a esses distinctos cavalheiros o interesse que tomarão por elle, e a valiosa coadjuvação que me prestarão.

E' este o segundo passo que dou para a realisação da minha idéa fixa—o melhoramento, direi antes renovação, da raça cavallar no Brazil.

Em um outro trabalho que comporta melhor o desenvolvimento desta grande idéa, alongarme-hei em considerações sobre o que é preciso fazer já e já para poder-mos caminhar na escala ascendente do aperfeiçoamento. Mas para isso é indispensavel o apoio do Governo Imperial; os esforços de um particular, embora sobrenaturaes, nada valem.

Para que este livro satisfizesse inteiramente ao seu titulo, era necessario que se indicasse nelle todas as molestias do pé, e os meios de combatel-as; porem isso pertence ao veterinario, e nem eu possuo ainda os conhecimentos precisos para poder fazel-o.

Oxalá que esta primeira tentativa do homem a quem se faltão estudos, sobra-lhe boa vontade e desejo de concorrer com o seu irabalho para o bem geral, desperte a alguem que tendo as habilitações necessarias o torne um verdadeiro tratado de ferrador, addicionando-lhe o que lhe falta.

ATTESTADOS OFFICIAES EM FAVOR DO SYSTEMA.

N. 1.

Attesto que as experiencias sobre o systema de ferrar do Sr. capitão Luiz Jácome d'Abreu e Souza feitas em animaes do Corpo sob meu commando derão resultados mui satisfactorios.

Os cavallos ns. 44 e 49 da 1ª Companhia considerados *peados*, e por isso julgados incapazes do serviço, e apartados já para serem vendidos em leilão, forão salvos pelo mesmo senhor. Cinco dias depois de operados e ferrados sob a direcção do Sr. Jácome, começaram a trabalhar, e prestão ha ja dous mezes um optimo serviço.

Tem-se repetido a operação em alguns outros que se apresentam com o mesmo mal no casco, e a cura tem sido radical.

Em vista de tão boas provas ordenei que o systema fosse adoptado no Corpo, até que a pratica mostre a necessidade de qualquer alteração.

O Sr. Jácome prestou-se a instruir gratuitamente os ferradores do Corpo. Sou o primeiro a reconhecer o relevante serviço que o Sr. Jácome acaba de prestar ao paiz de uma maneira tão cavalheira e desinteressada.

Quartel do Commando Geral do Corpo Policial da Corte no Rio de Janeiro, a 17 de Março de 1864.

Manoel Pedro Drago,
Coronel Commandante Geral.

N. 2.

João Manoel Menna Barreto, Cavalleiro das Ordens de Christo e S. Bento de Aviz, condecorado com a medalha da Campanha de Uruguay, Tenente-Coronel e Commandante interino do primeiro Regimento de Cavallaria Ligeira, por S. M. I., etc.

Attesto que das experiencias a que se procedeu neste Corpo, sobre o systema de ferrar do Sr. Luiz Jácome ficou cabalmente demonstrado o seguinte :

1.º Que os cavallos assim ferrados tem muito maior facilidade na execução de seus movimentos.

2.º Que, grande numero de casos de manqueira são devidos a desarranjo do casco, por isso que alguns cavallos considerados *peados* depois de operados e ferrados segundo os preceitos deste systema tem recuperado a firmeza de mãos, e caminham bem.

Em vista destas vantagens não hesitei em abandonar a velha rotina, e abraçar o progresso. O que foi de facil execução porque o Sr. Luiz Jácome prestou-se gratuitamente a instruir os ferradores do Corpo com uma dedicação e desinteresse dignos de louvor.

Em firmeza do que mandei passar o presente que assignei, e fiz sellar competentemente.

Quartel do Regimento, em 22 de Março de 1864.

João Manoel Menna Barreto.

N. 3.

João José de Brito, Cavalleiro da Ordem de S. Bento de Aviz, Major e Commandante Geral do Corpo Policial da Provincia do Rio de Janeiro, etc., etc. e etc.

Attesto que, tendo o Sr. Luiz Jácome d'Abreu e Souza ferrado pelo seu systema alguns cavalloos deste Corpo que se achavão quasi inutilisados por mancos e *peados*, conseguiu restituil-os ao antigo estado, achando-se hoje aptos para todo o serviço, com perfeita firmeza nas mãos, e agilidade nos movimentos.

Reconhecendo a excellencia incontestavel do systema empregado pelo Sr. Jácome no tratamento e ferragem dos cavalloos, determinei que fosse adoptado no Corpo ; tendo-se prestado o mesmo senhor a instruir gratuitamente, com a maior solicitude, os ferradores do Corpo ; prestando por esta forma um importante serviço com o mais nobre desinteresse.

Quartel em Nietheroy, 31 de Março de 1864.

João José de Brito.

Ataliba Manoel Fernandes condecorado com a medalha da Campanha do Estado Oriental do Uruguay, Tenente do 2º Regimento de Cavallaria de linha, Instructor d'essa arma, e Mestre da Equitação da Escola Militar, etc., etc.

Attesto, por me ser pedido, que o systema de ferraduras, e processo para ferrar apresentado pelo Sr. Luiz Jácome d'Abreu e Souza, contem qualidades que bem aproveitadas o tornão superior a todos os outros já conhecidos, pelos motivos abaixo indicados :

1.º O conhecimento que o mesmo Sr. Jácome tem da parte anatomica, relativa ao casco do cavallo, e o modo por que é executada a operação de preparar o casco contem grande vantagem; quando semelhante trabalho é geralmente feito pela maior parte dos nossos ferradores sujeito a prejuizos da arte.

2.º A forma da ferradura que o dito Sr. Jácome apresenta sendo a que mais se assemelha á configuração natural do casco cavallar, evita inclinações aproximadas á verticalidade do mesmo casco no assentar de seus respectivos membros anteriores, e que por tal forma se ressalva o frequente ajoelhar do cavallo.

Poderia alguma coisa mais consignar no presente attestado se o tempo mais prolixo assim me permitisse. Já, devo dizer que o trabalho do Sr. Jácome, offerece aos ferradores um systema unisono na arte de ferrar.

Rio de Janeiro, 26 de Março de 1864.

Ataliba Manoel Fernandes.

I.

Estudo anatomico do pé do cavallo.

Os conhecimentos da organização do pé do cavallo e do mecanismo das funções de suas diversas regiões são indispensaveis ao ferrador para o perfeito desempenho de seu ministerio.

Nenhuma parte do cavallo está tão exposta aos effeitos de um trabalho forte e aos de mau amanho, como esta; por consequencia ella, mais do que qualquer outra, exige cuidados mui serios, quer no estado de saude, quer no de molestia.

Vou examinar succintamente os ossos e ligamentos que contribuem para a formação deste órgão, e depois estudarei minuciosamente a estrutura das partes sensiveis e insensiveis que os cobrem, por isso que o ferrador deve conhecê-las perfeitamente.

A estampa n. 1 representa as diversas par-

tes que entram na composição do pé, que é verdadeiramente um dedo, ou uma secção de phalanges, por onde se terminão os ossos *metacarpo*, (canella do braço) ou *metatarso* (canella da perna) com seus revestimentos.

As diversas partes que tenho de estudar mostram-se separadamente, e são: o osso do pé, o navicular e as cartilagens, o casco, as partes que o segregão, e as arterias que suprem o sangue.

Os ossos do pé são dois.

1.º O osso do pé propriamente dito, que é a *phalangeta*, serve, por assim dizer, de molde ao casco; é arredondado nos pés anteriores, e oval nos posteriores. É poroso como a pedra pomis, tem grande numero de furos, que dão passagem aos diversos vasos e nervos que lhe alimentão a vida e a sensibilidade, e produzem a carne do pé. Como todos os outros ossos é envolvido por uma membrana muito fina, que se chama *periostio*.

2.º O osso navicular ou pequeno sesamoides: é chato, sobre o comprido, e assemelha-se a uma naveta; está collocado transversalmente contra a borda posterior articular do osso do pé, e sob a parte inferior e posterior

do osso da corôa, com os quaes se articula ; suas duas faces são encobertas por uma cartilagem incrustada.

O osso da corôa concorre para a formação do pé pela sua parte inferior, que offerece um apoio ao rolete da tapa.

A articulação do pé é formada de um lado pela face superior e posterior do osso do pé, e a superior do navicular ; e do outro, pela parte inferior do osso da corôa ; é fortemente consolidada pela capsula synovial, pelos ligamentos, pelas cartilagens, e pelas extremidades dos tendões flexor, e extensor.

A capsula synovial é um sacco fibroso, que circumscreve toda a articulação do pé, e tem certo excesso de capacidade, especialmente na parte posterior, para não impedir os movimentos assaz grandes, de extensão e flexão, que elle deve executar ; segrega e contem um liquido amarellado e oleoso, que se chama synovia, e que actua nas articulações da mesma maneira que o oleo nas molas de qualquer maquinismo ; prende-se ao contorno da articulação, e concorre para sua solidez.

A bainha synovial (*bainha sesamoidianna*) é um sacco analogo á capsula synovial ; circum-

da a face posterior e inferior do osso sesamoides, e bem assim a porção do tendão que nelle se introduz:

E' esta capsula a que se abre quando é offendida por um prego que penetra no casco.

Os ligamentos articulares são cordas fibrosas de um branco amarellado, destinados a ligar os ossos que formão a articulação do pé: são quatro, dois de cada lado, se denominão anteriores e posteriores.

As cartilagens lateraes são duas prolongações menos duras que os ossos, que gozão de certa elasticidade; parecem provir de osso do pé, levantão-se de suas partes lateraes e posteriores, abrem-se em leque e prendem-se a este osso de uma maneira solida.

Ellas concorrem para a forma lateral superior e posterior do pé, consolidão a articulação, protegem as partes que cobrem amortecendo os choques lançados nessa direcção, e favorecem de uma maneira especial a elasticidade geral do pé.

Estas prolongações são importantes, consideradas relativamente a seus usos, e ás molestias perigosas a que estão expostas.

Alem destas cartilagens lateraes ha tambem

duas outras de uma natureza fibro-cartilaginosa, que começam aos lados della, continuão em direcção aos calcanhares do osso do pé, e espalhão-se interiormente sobre a superficie do *tendo perforatus*. Quasi não merecem descripção como cartilagens distinctas, e parecem antes membrana cellular ordinaria condensada.

Os dois tendões são as terminações brancas fibrosas dos musculos flexor e extensor do pé, que passam este por diante e aquelle por detraz da articulação.

Servem para produzir a extensão e flexão do pé, e consolidar a articulação.

A caixa cornea, a que se chama *casco*, é um sapato natural, que serve para resguardar os revestimentos sensiveis e delicados do pé. Ella se lhe prende por uma membrana delicada, que existe em camadas sobre o osso pedis; com facilidade se rompe por qualquer violencia, e promptamente se dilacera apenas começa a putrefacção.

O espaço que existe entre a unha e o osso é tão pequeno, que quando apparece inflammation não ha lugar para inchação, companhia invariavel desta molestia; então a dor

é intensa e a desorganisação da estrutura rápida.

O *casco* compõe-se de tres partes distintas, as quaes posto que unidas no estado normal, promptamente se sepáram com poucos dias de maceração ; são as seguintes :

1.^a—A *tapa*— parte externa.

2.^a—A *palma*—superfície ligeiramente concava que forma a sola do pé.

3.^a—A *ramilha*—centro da sola : sua configuração é triangular.

Visto de perfil, a face anterior deve formar um angulo de cerca de quarenta e cinco graus com a linha da sola. Os talões devem apresentar uma forma aberta, para que o pé possa dilatar-se na occasião do apoio ; porque se se estreitarem, o pé torna-se fraco, e falsea inevitavelmente se terminarem em convexidade.

A *tapa* começa onde termina o couro cabeludo e vae até ao chão ; tem, termo medio, tres polegadas de profundidade. A parte dianteira chama-se *pinça*, os dois lados *quartos*, a trazeira *talões*, e a parte interna que conserva a palma separada da ramilha *barras*.

A *pinça* tem, pouco mais ou menos, meia pollegada de grossura, em um pé forte de ta-

manho regular, e diminue gradualmente nos quartos, no fim dos quacs raras vezes tem um quarto de pollegada.

Esta proporção é quanto ás patas dianteiras, porque nas trazeiras a differença de grossura, entre a pinça e os quartos, é quasi nenhuma.

A face exterior de toda a tapa é coberta de uma pellicula mui fina, que parece destinada a impedir a sua dessecação ; é uma continuação da epiderme, e a ella deve o casco aquelle brilho que se lhe reconhece, e que vulgarmente denominão *espelho do casco*.

As pregas parallelas da face interna da tapa chamão-se *tecido folhado da unha*.

A substancia cornea da unha propriamente dita é aquella que se acha entre a pellicula externa lustrosa e o tecido folhado.

A borda superior da tapa, a que se denomina *corôa do casco*, reconhece-se pela sua còr esbranquiçada ; nella se aloja o circulo muito vascular que dá a secreção á substancia cornea.

Examinando-se a sola do pé vê-se que a tapa, depois de ter formado os talões, inclina-se no sentido da ranilha, de ambos os la-

dos, de cima para baixo, e de dentro para fóra, e fórma o que se chamão *barras*. Estas barras, em pé no seu natural, apparecem como proeminencias aguçadas, que se estendem dos talões para o centro do pé, entre a palma e a ranilha, e que servem de escarpas para impedir que a tapa seja comprimida para dentro pelo peso do corpo, obstando assim a que o casco se estreite e venha a encastellar-se.

O lugar da adherencia da palma com a tapa manifesta-se por uma risca mui sensivelmente apreciavel, que sempre é mais clara e menos dura do que o resto da palma, e que chama-se *linha branca do pé*; é mais larga adiante do que atraz, e na união da palma com as barras não é visivel.

A palma, que deve ser ligeiramente conca-va na face exterior, occupa todo o campo entre a tapa e as barras, e prende-se a aquella pelo lado interior, a estas pelos lados exteriores, e não pela parte de baixo.

Sua grossura usual é de cerca de meia pollegada, mas varia muito segundo o tamanho do cavallo, e é mais grossa entre as barras e a tapa. E' segregada em laminas que facilmente se separa com uma faca.

A ranilha é a substancia proeminente triangular e elastica, assemelhando-se á borracha, que enche o espaço entre os talões posteriormente, as barras de cada lado e a sola na frente. No meio existe uma fenda longitudinal, cujas bordas devem formar um angulo de cerca de quarenta e cinco graus. Na parte posterior desta fenda ha uma cunha solida da mesma substancia cornea e elastica, que constitue a ranilha, que fica immediatamente por baixo do osso navicular, e chama-se *coxim*. A ranilha é produzida pela mesma aureola que corôa a tapa, porque é a continuação da epiderme que na parte posterior dos pés entra com a dobra dos talões, fazendo o mesmo caminho que a pelle destes, seguindo de fóra para dentro e de traz para diante.

Alem de impedir que os talões e as barras se unão, a ranilha serve para amparar, na occasião do apoio sobre o chão, as partes sensiveis que estão situadas por cima della, as quaes, sem sua interposição, receberião os choques dos corpos duros que encontrão nelle.

A estrutura da materia cornea, que fórma estas tres divisões, varia grandemente. Na tapa é fibrosa, um tanto parecida com a barba

da balêa neste sentido, mas não tão dura ; estas fibras sedeadas estão unidas por uma substancia gelatinosa, mas arrançadas de tal modo, que se alojão em linhas estreitas que descem da corôa do casco para o chão : portanto a tapa pôde ser considerada como cabellos ou pellos agglutinados juntamente, e cada um delles segregado por um dos villi, que estão espalhados com profusão sobre a superficie do circulo coronal.

A palma é tambem fibrosa, mas não tanto como a tapa ; as fibras não estão dispostas de uma maneira tão parallela, tomando antes uma direcção obliqua de traz para diante, e separando-se com mais facilidade em escamas.

A ranilha differe de ambas, porque possue fibras mais finas, e em menor quantidade em comparação com a substancia gelatinosa, cuja formação a torna mais macia e elastica, e tambem mais propensa a decompor-se.

A materia cornea é ás vezes de uma côr parda acinzentada, ás vezes branca, e ás vezes marchetada das duas côres.

O casco desenvolve-se por secreção, cuja séde existe na substancia coronal e nas *laminae*. Essa secreção consiste em vazar *plasma*

sobre sua superficie, na qual ha coxas arredondadas em correspondencia com o villus, do qual a secreção se vaza.

Na tapa este crescimento tem lugar da borda superior para a inferior ; na palma e na ranilha da superficie interna para a externa.

Este crescimento é constante durante a vida do animal, e daria ao casco um desenvolvimento excessivo, se se não gastasse no pé descalço, ou se não cortasse para ferrar. Como o crescimento da tapa tem lugar só de cima para baixo, não exige redução na superficie externa.

A *substancia coronal*, chamada tambem *ligamento coronal*, é uma tira fibro-cartilaginosa, que intervem entre o couro da perna e a unha, coberta externamente com cuticula e villus, que lórma a superficie para a secreção na borda da tapa. E' supprida de sangue com profusão, como se vai ver, e prende-se á parte de cima do osso do pé e tendão extensor, por tecidos cellulares. Torna-se gradualmente mais fina á proporção que desce sobre o osso, e termina em dobras contiguas com as da lamina, nem mesmo se não separão dellas por maceração.

A lamina, que assim se estende sobre o osso do pé, consiste em perto de quinhentas dobras, muitissimo suppridas de sangue, e fórma uma superficie para a secreção, que ajuda a substancia coronal a criar a unha. Elles alojão-se sobre um substratum elastico de fibras do periostio, que serve grandemente para tirar o rangido do pé, no bater sobre chão duro; porque parece que o peso do corpo se suspende dessas laminas, e não é lançado sobre a palma.

A lamina é contigua com a palma sensivel, que é uma membrana, que tem vasos como os lymphaticos uterinos, que cobre a sola do osso, e segrega a palma cornea. No centro de sua parte posterior está a ranilha sensivel, que é quasi do mesmo feitio que a ranilha cornea, e ainda mais liberalmente supprida com sangue, do que a palma sensivel.

As arterias, que suprem com sangue estas estruturas vasculares, e as veias que o trazem de retorno, são de grande importancia, mormente porque é nestes vasos que muitas vezes se faz uma operação no caso de inflammação no pé, com o fim de allivial-a pela extracção local do sangue.

Começando com a grande arteria metacarpianna, que é a continuação da radial abaixo do joelho, ella é vista descendo pelo lado do tendo-perforatus por baixo do ligamento posterior. Immediatamente acima da junta do travadouro, ella se divide em tres ramos; o do meio passa para a parte mais funda da perna, e os outros dois, que formão as arterias plantares, descem de cada lado da junta posterior, para as partes postero-lateraes da substancia coronal. Aqui ellas se dividem em duas porções principaes; a anterior vae de roda, a encontrar a companheira do lado opposto, cessando com uma completa franja de vasos, como se vê na fig. 5, que representa o pé com as veias injectadas. Os ramos, que se unem na frente do pé, circumdando o ligamento coronal, chama-se *circulo coronal superior*. A divisão posterior da arteria plantar forma a arteria da ranilha, que desce obliqua para dentro por entre a substancia da ranilha sensivel, e dentro se divide em dois ramos; supre então a totalidade dessa substancia com innumerous vasos, e vae depois para a palma, a que dá ramos em muitos sentidos. A arteria plantar, depois de criar a arteria da ranilha,

termina posteriormente no ramo laminal lateral, que passa atravez do foramen, na ala do osso do pé, e supre a laminæ.

Assim a totalidade destas estruturas está cheia de vasos de sangue, porque não só as arterias descriptas ramificão-se por ellas extensamente, como tambem porque o sangue vem de retorno por veias correspondentes.

Do que fica dito se deprehende que o pé do cavallo é de uma estrutura muito complicada, que é susceptivel de desarranjo, cada vez que o casco se interpõe; e isto póde acontecer quer por descuido ou ignorancia do ferrador na maneira de preparal-o, quer por defeito da ferradura; ou por inflammação da superficie que segrega, que acaba por formar um mau casco, ponturas e outras feridas do pé.

Talvez que em nenhum órgão possa qualquer injuria produzir, tão depressa, tamanho desarranjo como neste; porque o primeiro inevitavel resultado, é a má formação do casco que vem augmentar o mal.

Por isso no pé, mais do que em qualquer outra parte, é melhor *prevenir do que remediar*; porque em muitas de suas molestias

acontece que a cura não póde obter-se sem repouso ; e o facto é que a secreção da unha não se fará perfeitamente, sem o estímulo da necessidade que o exercício offerece. A posição da perna é tal, que as veias executão um trabalho arduo, em todo o tempo, em recambiar o sangue do pé ; mas quando o cavallo não é exercitado inteiramente, tornão-se dobradamente inertes, sendo certo que apparecerá congestão.

II.

Movimentos naturaes dos membros.

Os quatro membros do cavallo, collocados sob'o edificio como quatro columnas, são destinados a supportar o corpo quer parado, quer em movimento.

A região digitada, tanto nos membros anteriores como nos posteriores, se dobra para traz; e nestes os ossos são mais fortes e um tanto mais compridos, do que naquelles: o osso do pé trazeiro é oval, e o do pé dianteiro arredondado.

A principal obrigação do pé trazeiro é agarrar o chão, para projectar mais facilmente a massa total para a frente, isto explica perfeitamente a razão porque esta pata é mais comprida e differente da dianteira, cuja principal funcção é sustentar a massa, e sua fórmula arredondada proporciona-lhe um apoio mais solido.

A acção dos membros anteriores limita-se quasi só a especar a massa e levantar-a para a progressão; sua força impulsiva é muito insignificante.

O movimento natural dos membros do cavallo executa-se em dois tempos *levantar e pousar*. Cada um destes tempos se subdivide em trez phases principaes :

Levantar, sustentar, descer ;

Pousar, apoiar, afrouxar.

Quanto ás primeiras trez phases ninguém pode ter a menor duvida; distinguem-se claramente como vamos ver.

Observando se os movimentos naturaes de um dos membros dianteiros do cavallo, vê-se que, quando elle tende a levantar-se, a flexão do joelho tem lugar antes da do travalouro, o que faz com que necessariamente se levantem primeiro os talões, que se elevão gradualmente, até que a ponta do pé, que é a ultima parte que deixa o chão, se erga, no momento em que o pé acaba de *levantar-se*. Quando o joelho está curvado no ultimo periodo da flexão, o pé está firme na ponta com os talões apontando para cima; no momento de deixar o chão a sola do pé está quasi per-

pendicular. Depois *sustenta-se* no ar emquanto executa o movimento para a frente, e afinal *desce*.

Mas quanto ás segundas trez phases é que divergem os homens da sciencia. Querem uns que o cavallo assente a pata por igual em um só tempo; outros que a ponta do pé seja a primeira que toque o chão; outros, enfim, que os talões sejam os primeiros que pouzem.

Associo-me antes a esta ultima ideia. A minha propria opinião a respeito é esta. Supponho o cavallo andando. Quando o membro tem terminado o ultimo tempo do *descer*, e chega ao chão, está muito para diante da perpendicular tirada da ponta da espadua; nesta posição ao tocar o chão são os talões que primeiro *pouzão*; o corpo progride, o membro chega ao periodo da verticalidade, o peso do corpo é então lançado sobre elle; e verifica-se nesse momento o *apoiar* sobre os dois quartos do casco; immediatamente depois, o corpo progredindo sempre, o membro fica inclinado para baixo da massa, e tende a levantar-se; é então que se firma na ponta do pé, e que tem lugar a terceira phase o *afrouxar*.

Tudo isto se passa com tanta rapidez, sobre-

tudo entre a primeira e segunda phase, que só se vê bem distinctamente a ponta do casco escavar o chão, e parece ao olho inexperiente que foi ella que primeiro pousou.

E' verdade que os homens têm sido induzidos neste erro, porque observão sempre o cavallo ferrado com uma ferradura chata e com rompões. Realmente neste caso se não effectua o *apoiar* sobre os dois quartos, porque o rompão pela sua altura impede-os de tocar o chão; mas este movimento não é natural, é forçado pelo feitio da ferradura. Observe-se attentamente as evoluções de um pé descalço, ou ferrado com as ferraduras brasileiras, e concordar-se-ha commigo.

Entre nós, sobretudo na provincia de Minas, se aprecia o cavallo *bracejador*. Estes cavallos levantão os braços á maior altura possível, como os cavallos da antiga escola hespanhola, revirão a pata para fóra, e pouzão-n'a então. O andar destes cavallos é muito acanhado, dão muitos passos sem ganhar terreno, gastando esforços inutilmente, sem proveito para a progressão.

Estes cavallos realmente assentão a pata em cheio em um só tempo, e vem corroborar

a opinião dos que julgão que é esta a maneira regular e ordinaria de effectuar-se o movimento ; mas este ultimo é artificial, é consequencia do feitio e do peso da ferradura, como já disse, e vou explicar.

No cavallo descalço vê-se distinctamente a evolução do membro em suas diversas phases, como já expliquei, porque o casco estando um tanto convexo, permite *pousar, apoiar, afrouxar* ; mas com uma ferradura grande, pezada, chata, e alem disso com um rompão muito alto, o movimento não pode executar-se naturalmente, a impossibilidade é physica ; o membro não pode apoiar-se nos dois quartos do casco porque ficão inteiramente no ar em consequencia da altura do rompão. Nesta conjunctura o que faz o cavallo ? Estuda uma nova maneira de assentar o pé, para evitar o soffrimento e as dores que sentiu nos tendões, as primeiras vezes que teve de andar com tal calçado ; ergue o pé a uma grande altura, dobrando o mais que pode o joelho, revira a pata no ar, e vem com ella a prumo de cima para baixo, e assenta toda a ferradura no chão ao mesmo tempo (ainda assim é o rompão e a ponta unicamente) ; donde se infere que o

corpo descança só nos calcanhares e na ponta. Daqui nasce o grande estrepito que fazem, e diz-se então que o cavallo piza forte e firme, o que não é exacto. Deste modo o cavallo não pode ganhar terreno, porque tendo curvado o braço a uma grande altura em vez de estendel-o, no descer elle vem quasi ao mesmo lugar.

No fim de quinze dias de trabalho esta ferradura está inteiramente gasta na ponta, reduzida á grossura de uma folha de papel, ao passo que todo o resto está intacto; isto só por si prova que o trabalho se fez exclusivamente com o calcanhar e a ponta do pé, e particularmente com esta ultima parte.

Desferre-se este cavallo, ou seja elle ferra-do pelo meu systema, e vel-o-hemos mudar inteiramente de postura e de andares. Em vez de levantar os braços atirárá com elles para a frente, executando o movimento naturalmente, e portanto com muito maior segurança.

Logo era a ferradura que o constrangia a executar um movimento que não é natural.

Ha muito quem, por não querer raciocinar um pouco, e illudindo-se com as apparencias, sustenta que a ponta do casco é a primeira

parte que toca o chão, e que os talões assentão depois.

Vou provar-lhes que isto não pode ser assim.

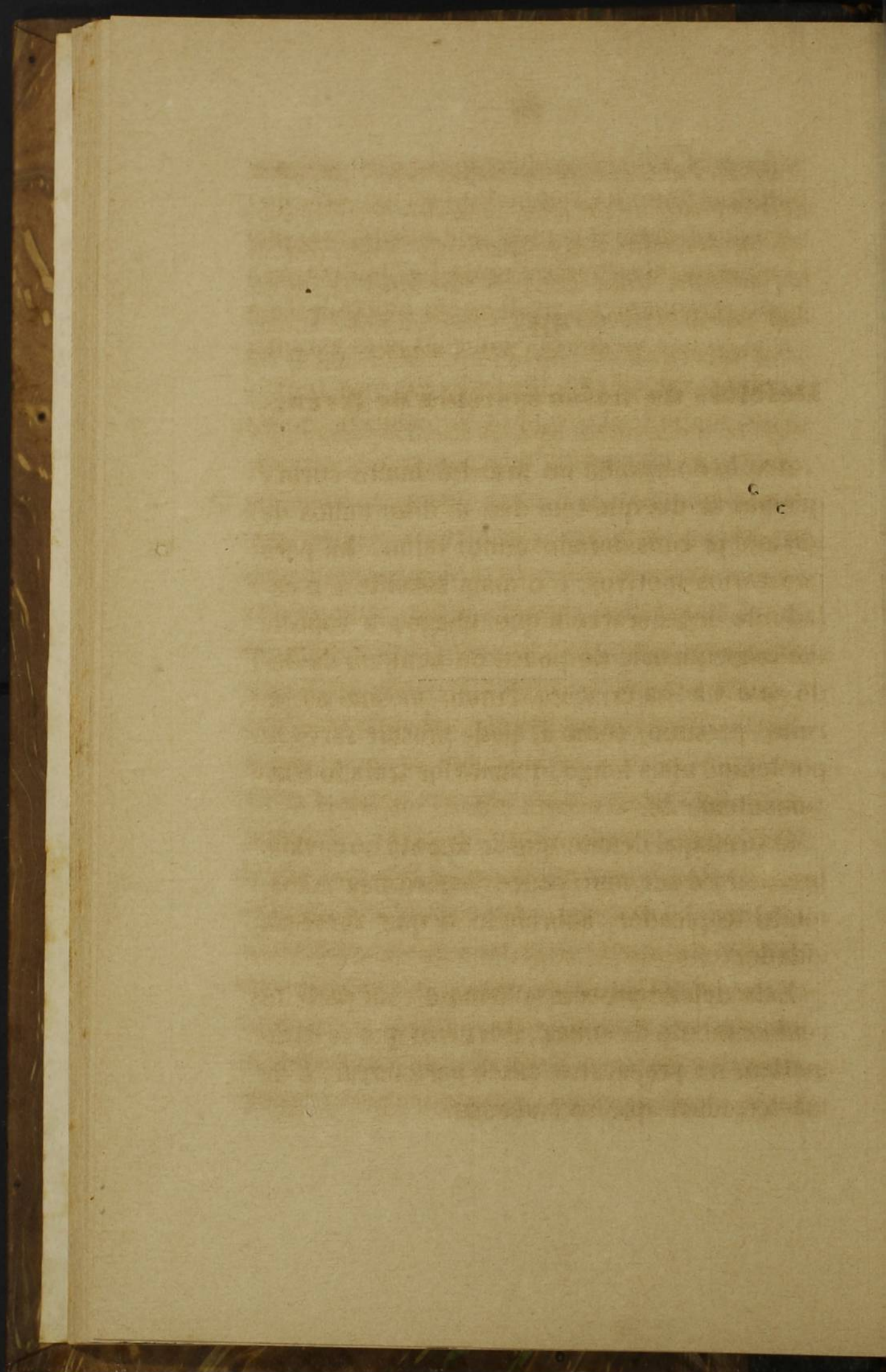
Quem tem o habito de trabalhar os cavallos a pé, quando os faz recuar á mão, vê distinctamente que, no andar retrogrado, o cavallo pousa primeiro a ponta do casco, e depois os talões; ora, não é muito provavel que, no andar para a frente, elle execute o movimento pela maneira inversa? Não é isto que acontece a nós? Quando avançamos pousamos primeiro o calcanhar depois o meio do pé, e a final a ponta; e quando recuamos não pousamos primeiro a ponta e depois o calcanhar?

Já vimos que, quando o cavallo se dispõe a andar, dobra o joelho primeiro; a acção de dobrar o joelho obriga necessariamente o calcanhar a levantar-se antes da ponta do pé, é portanto a ponta do pé que por ultimo deixa o chão; se no pousar é ella tambem que primeiro chega ao chão, é claro que os talões nunca pousão, porque indo o corpo impellido de traz para diante, avança forçosamente; e tendo assentado a ponta do pé, para acreditar que os talões pouzem depois, era necessario

admittir um movimento de vai-vem, durante a progressão, o que é physicamente impossivel; ou crer que alguma das articulações inferiores se curvasse para diante, quando já mostrei pelo contrario que, na região digitada, se dobrão todas para traz.

Uma comparação bem simples vai demonstrar o absurdo desta asserção. Supponha-se por um momento, que o casco do cavallo representa a parte de uma roda que abrange tres raios; os talões serão o primeiro, os quartos o segundo e a pinça o terceiro; supponha-se ainda que tendo esta roda recebido um impulso, caminha por algum tempo sobre uma superficie plana, mas que a final deve dar um salto, porque ha um degráu a descer; se, girando sempre, ao ganhar a nova superficie fôr o terceiro raio que primeiro tocar o chão, pergunto: a roda volta para traz para dar occasião a que pouse o segundo e o primeiro, para de novo assentar o segundo e o terceiro, e continuar então o seu giro? Seria um absurdo monstruoso imaginal-o um só momento. Assim tambem o cavallo em movimento continuado, e sobretudo acelerado, se se admittir que pousa primeiro a pinça, nunca mais assentará

os talões ; e hão de convir neste caso, que caminha sempre na ponta dos cascos ; ora, não é nada razoavel imaginar que a natureza, que tão sabiamente construiu esta locomotiva viva a que chamamos cavallo, em que tudo está disposto nas melhores condições para garantir solidez e velocidade, lhe desse um pé arredondado, se lhe bastasse para transportar-se, firmar-se em ponta aguda.



III.

Defeitos do nosso systema de ferrar.

A vida do cavallo no Brazil é muito curta ; quando se diz que tem dez a doze annos de idade é já considerado muito velho : ha para isto varios motivos, e o mais saliente é o estado de degeneração a que chegou a especie em consequencia do pouco ou nenhum cuidado que ha na criação. Porem mesmo assim ruim, pessimo, como é, pode prestar serviços por tempo mais longo, quando for tratado convenientemente.

O principal defeito que se aponta no cavallo brasileiro é ser mui pouco seguro das mãos, muito tropicador, sobretudo o que serve na cidade.

Este defeito provem (affirmo-o com perfeito conhecimento da cousa), dos erros que se commettem no preparar o casco para ferrar, e da má ferradura que se emprega.

Vou apontar todos os erros que commettem os nossos ferradores, e os males que provem da ferradura; e ao terminar a leitura deste capitulo o leitor de espirito mais rotineiro, o maior adorador das cousas antigas, destes que só achão bom aquillo que os avós fazião e fogem espavoridos quando ouvem fallar em qualquer novidade de arte ou de sciencia, que detesta o modernismo, emfim, que não entra em um trem do caminho de ferro só porque tem medo, e não porque seja estúpido, ha de concordar commigo.

O erro capital que commette o ferrador nesta còrte, seja nacional ou estrangeiro, quando põe o puxavante no casco do cavallo, é a operação conhecida pela denominação de *fazer os cantos* ou *goivar o casco*.

Já vimos no estudo anatomico do pé do cavallo que a tapa depois de criar os talões, vira para dentro, descreve um meio arco, e vem formar as *barras*; cada uma dellas é perfeitamente um arcobotante que escora o lado fraco do edificio, impede que a caixa cornea se aperte, e venha a comprimir as partes sensíveis; obsta que a palma se encrave na ranilha sensível, e contribue poderosamente para

conservar o casco aberto afim de offerecer um apoio firme.

Ora entende-se por *fazer os cantos* ou *goivar o casco*, cortar, eliminar profunda e inteiramente as *barras*, esta parte tão importante e indispensavel ao casco para conservar-lhe a robustez.

Um outro erro não menos funesto é cortar a ranilha, abuso este que se leva ao excesso, destruindo toda a parte cornea, a ponto de offender a parte sensivel; e isto a titulo de limpar o casco, e de medo que o cavallo a assente no chão, porque é menos rija do que as outras partes da caixa cornea, tanto que a chamão o *molle do casco*, e suppõe-se que o cavallo deve soffrer quando é obrigado a pizar sobre ella.

E' um erro em que estão os que assim pensão: lembrem-se que o cavallo descalço assenta a ranilha no chão e não soffre. Quando viajando desferrado, elle despalma e não pode caminhar, é porque gasta toda a palma cornea na frente e é obrigado a firmar-se na palma sensivel, e nunca porque lhe doa a ranilha, pois sendo ella elastica, não se destroe tanto como a palma pelo attrito com o chão

duro. A ranilha é, como muito acertadamente diz o Dr. Vianna de Rezende, a cunha que conserva os talões afastados ; ora, todos sabem, mesmo sem ser adestrado mecanico, que sempre que se diminue a espessura de uma cunha qualquer que sustem dois corpos em distancia um do outro, elles tendem a approximar-se.

E' claro pois que o casco privado das barras e da ranilha —as duas escoras poderôsas que o conservão aberto—, se estreita e aperta, comprime o osso do pé e os revestimentos sensiveis, difficulta a circulação do sangue, afinal se encastella e o cavallo não pode mais andar.

Ao passo que o ferrador corta as barras e a ranilha, deixa a palma tal qual está, de modo que a ferradura vem a comprimil-a, e produz os calos nos cantos junto aos talões (fig. 8 ee) ; neste caso o cavallo *apalpa* e tem medo de firmar-se porque lhe doe.

Pelo que fica dito se vê quanto é absurda e prejudicial a pratica dos nossos homens do officio, e ao mesmo tempo quanto ella prova que elles ignorão inteiramente a parte scientifica de sua arte.

A grossa é o instrumento de que o ferrador mais abusa, e de que se serve para encobrir sua ignorancia, preguiça ou deleixo. Acontece muitas vezes enganarem-se na medida que tomão a olho, e ficar a ferradura mais estreita do que o casco; outras vezes no pregar la vae ella um pouco torta; segue-se que de um ou outro lado o casco a excede: então trabalha a grossa até que elle fique igual á ferradura. Ao sahir da ferraria o pé está bonito, não ha duvida; a principio tudo vae ás mil maravilhas; mas no fim de dez ou doze dias a tapa cresce e excede o ferro; então começam as pedrinhas do macadam a metter-se entre ella e o bordo da ferradura; a consequencia é que racha a tapa, lasca de baixo para cima, sahe aos pedaços e o cavallo desferra-se, ficando o casco tão reduzido que depois é mui difficil ferral-o, porque não ha onde pregar um cravo. Alem deste mal accresce que a tapa, privada da *pellicula externa e lustrosa*, secca demasiado, o casco se deprime em vez de dilatar-se, e o animal não pode ter a mesma firmeza.

Para corôar todas estas desordens applicão a ferradura em braza que queima, secca, en-

fraquece o casco, e o resultado é que ella não dura um mez.

Agora os defeitos da ferradura.

Estão em uso no Brazil duas qualidades de ferraduras a uma das quaes se chama *portugueza* ou *fechada*, e á outra *ingleza* ou *aberta*.

As ferraduras portuguezas são geralmente grossas e pezadas, sobretudo as que se usão na nossa provincia de Minas, e tem as extremidades das astes ligadas e dobradas para o lado do chão, formando uma barra a que se chama *rompão*.

A ingleza é mais fina e mais leve ; tem as extremidades das astes dobradas para o chão, formando uma especie de botão, que varia de altura a capricho do ferrador, e a que chamão rompão de dentro, e de fora.

A portugueza é em geral usada nos pés dianteiros dos cavallos marchadores, e mesmo nos dos trotões que tem o casco raso, na intenção de dar mais solidez áquelles, e preservar as ranilhas destes do contacto immediato com o chão, na esperança de fazer altear os talões.

A ingleza é mais usada nos cavallos de carro, e com ella geralmente se ferrão os pés trazeiros de todos.

As mulas, principalmente as de sella, são geralmente ferradas á portugueza.

No inteiror onde é usada exclusivamente a ferradura portugueza, servem-se de um cravo grosso de grande cabeça, que se chama também portuguez. Na côrte, quando se emprega a ferradura portugueza é sempre com o cravo inglez que é mais fino, e tem a cabeça muitissimo menor.

A ferradura portugueza, empregada com o fim de fazer altear os talões, é um absurdo; e produz exactamente o effeito contrario. Eu explico o que acontece em pouco tempo com todos os cavallos, e principalmente com os marchadores que assim andão sempre ferrados, e que devem em grande parte a estas ferraduras a fama que gozão de pouco seguros, e de se estragarem muito depressa, sobretudo aqui na côrte.

A pata torna-se mais pezada nos talões, em consequencia do augmento consideravel de pezo, porque o rompão peza em geral quasi metade do resto da ferradura. Esta parte é a primeira que chega ao chão, e supporta unica, o choque violento do pousar nos andares accelerados, por isso que os quartos não assentão,

privados pela altura do rompão ; a unha fica calcada, despedaça-se contra a ferradura e cede ; os talões abaixão-se cada vez mais, as barras (quando não estão cortadas, o que é rarissimo) abatem-se de tal maneira, que parece que o ferro entra na parte posterior da ranilha. Examine-se a face interna de uma ferradura usada, verão que o ferro está cavado e pulido, no lugar correspondente aos talões e á ranilha posterior. O que prova isto senão que o casco batia constantemente sobre elle ? Ora, quando o ferro cedeu ao batter do casco, como se estivesse debaixo da pressão do macho, quanto soffrerão os talões com o embate do ferro, tendo de aguentar o pezo do corpo ? De maneira que para evitar que a parte posterior da ranilha bata esta ou aquella vez em alguma pedra solta, enquanto o cavallo caminha, o que não causa o minimo damno, colloca-se por baixo della uma barra de ferro onde bate constantemente quando elle anda, e mesmo na estrebaria todas as vezes que levanta a mão.

No fim de poucos dias de trabalho os talões tem diminuido e o rompão faz cama na ranilha. Esta compressão constante do rompão

sobre a parte posterior da ranilha, neutraliza inteiramente suas funcções naturaes que, como já vimos tratando da anatomia do pé, consistem em parte em amparar o osso navicular dos choques dos corpos duros que elle encontra em caminho ; desde que o rompão a comprime, e lhe tira por isso a elasticidade de que é susceptivel, é claro que o osso recebe a pancada sêcca com toda a intensidade da força com que for applicada, sempre que o cavallo pousar o pé sobre chão duro. Por isso quando o rompão da ferradura tem destruido os talões e se encosta na parte posterior da ranilha, o cavallo perde a solidez; o pé lhe falta pela dôr que sente no osso navicular, em consequencia da pancada.

A ferradura ingleza produz inconvenientes talvez mais graves do que a portugueza, os quaes provem da completa ausencia, no ferrador, de conhecimentos da estrutura do pé do cavallo.

Pela posição em que o official tem a ferradura quando vac dobrar o rompão no canto da bigorna, acontece quasi sempre ficarem os bordos externos de uma ou de ambas as astes, nos lugares correspondentes aos talões,

mais altos do que os internos, apresentando assim nas faces superiores dellas (que ficão encostadas no casco), um declive para o centro, que dirige nesse sentido a tapa que nella vem apoiar-se, e tende a apertar os talões. Pouco a pouco as barras (se existem) e os talões tomão uma direcção vertical e depois obliqua para dentro. Logo que tomão esta disposição começa o casco a encastellar-se ; o peso do corpo faz com que a unha se dobre cada vez mais ; sempre que se ferra o cavallo aperta-se mais a ferradura, porque o casco já está mais apertado ; á sexta ou oitava ferradura os rompões quasi se tocão, a unha se encrava na parte posterior da ranilha, o casco está inteiramente encastellado no ultimo periodo do mal, e o animal não pode mais prestar serviço.

Um grave inconveniente commum ás duas ferraduras, de que acabo de tratar, é serem completamente chatas ; isto difficulta extremamente o andar, fatiga facilmente o animal, e pode occasionar as ovas e forças na junta do travadouro, em consequencia do alongamento do braço da alavanca de resistencia ; porque o apoio, em lugar de fazer-se succes-

sivamente nos talões, nos quartos e na pinça, effectua-se unica e immediatamente na pinça. E é esta uma das razões porque os nossos cavallos são tão tropicadores, sobretudo nas calçadas. No campo não são tanto porque sendo o terreno molle, cede ao esforço do membro, como se vê claramente observando as pegadas.

Examinem-se todas as ferraduras usadas que se encontram nas ferrarias, e ver-se-ha que a ponta e os talões estão gastos, emquanto que todo o resto está perfeito.

E' facil de comprehender o que digo se cada um quizer reflectir um pouco no que sente nas primeiras vezes que calça um sapato de sola dobrada, emquanto a ponta não toma um certo geito para cima. Digão-me : quem poderia andar de tamancos se o calcanhar estivesse preso a elle, ou de galochas com sola de ferro ou de madeira, se não fosse a abertura que nella se pratica, que permite effectuar-se o apoio successivamente no meio e na ponta do pé? Só á espora ou á chicote.

Um outro defeito tambem commum a ambas as ferraduras é serem excessivamente compridas e terem rompões. Elles canção inutil-

mente os membros alterando-lhes a perpendicularidade, natural e tirando os pés de seu nível; contundem os talões porque obrigão o animal a forcejar nelles demasiado, são causa de muitas torceduras nas juntas inferiores; expõe os cavallos a se desferrarem a miudo, e a alcançarem-se na carreira, o que é perigosissimo.

Os rompões, embora insignificantes, privão o cavallo de apoiar-se sobre os quartos do casco, os quaes em consequencia da altura em que ficão os talões, nunca podem tocar o chão; e neste caso o peso do corpo, apenas o pé tem pousado os talões, é immediatamente lançado sobre a pinça que é obrigada a supportar um peso com que mal pode. E então sendo o animal constrangido a fazer todo o apoio na parte anterior do pé, tambem o joelho é forçosamente obrigado a arquear-se para se adiantar e lançar o peso do corpo sobre aquella parte, e deste estado resulta não só o encolhimento do tendão flexor do pé, mas tambem a irritação permanente de sua bainha, a inflamação de todas as capsulas synoviales das articulações, o augmento em todas ellas da secreção da synovia, e finalmente os tumores synoviales

conhecidos pelo nome de *ovas*, e o arqueamento do membro.

Para poder-se bem apreciar quanto são nocivos os rompões, examine-se o estado de um casco ferrado com rompão em uma só aste; o talão da aste que não tem rompão desenvolve-se, cresce, e conserva-se em bom estado; o outro diminue, quasi desapparece, o ferro penetra na unha, e o casco fica todo torto.

Muitos dos nossos cavallos tem os membros dianteiros mal conformados, e pisão alguns revirando as patas para dentro da perpendicular do membro visto de frente, e outros as revirão para fóra. Porem quando este ultimo defeito se nota só no pé, e provem de um erro na maneira porque se preparou o casco, o cavallo *corta-se*; eis aqui o porque:

O pousar effectua-se pelo quarto mais alto, e o apciar tem lugar sobre o mais baixo. E por isso, sempre que o quarto externo for mais alto do que o interno, a pata vira-se para fóra e o cavallo torna-se cambaio, e no levantar-a para dar novo passo corta o membro visinho.

Eis a demonstração da these precedentemente estabelecida.

Sendo o quarto externo mais alto é elle o primeiro que toca o chão no momento de assentar o pé ; mas no apoiar, opera-se seguidamente um duplo movimento de decomposição. De um lado, o impulso que o corpo traz impellindo-o sobre o eixo do membro anterior, que começa a pousar, a extremidade deste eixo, representada pelo meio extremo da ponta do pé, não tendo ainda tocado o chão, gira horisontalmente sem deixar a posição, sobre a parte do quarto externo que pousou antes della, o calcanhar volta-se para dentro e a ponta do pé para fóra. De outro lado, e ao mesmo tempo, o peso do corpo chegando sobre este pé que acaba de pousar, o quarto interno chega tambem por sua vez ao apoio, e como é mais curto, vem balanceando-se e girando, sem largar a posição, collocar se sob o eixo que representa o centro de gravidade do membro ; o peso que devera ser supportado pelos dois quartos, acha-se quasi todo inteiro lançado de novo sobre o quarto interno ; que enfraquecido porque sua espessura é menor do que a do externo, fica esmagado.

Como ficou dito, quando o pé effectua o

apoiar está voltado para fóra ; mas como as articulações inferiores são sustentadas lateralmente por ligamentos resistentes, quando se opéra o levantar, os internos retrahem-se, recolhem a mão com violencia e atirão-a com força contra o membro visinho que em breve está ferido. Pensa-se em geral que o cavallo corta-se porque o quarto interno não está ainda bastante baixo ; apara-se então de novo, e muitas vezes não contentes com isto, commeltem o grande erro de preparar a ferradura com rompão unicamente na aste de fóra, porque se crê que é com o rompão interno que o cavallo corta-se, quando pelo contrario é com a ponta do pé: e é então que se augmenta o mal, que é apenas effeito de uma causa que continúa a existir, e em maior escala.

E' por esta razão que o cavallo que uma vez se corta, em consequencia deste erro de officio, raramente se cura sem ir ao pasto por alguns mezes.

E' minha opinião que sobre cem casos de manqueira que se dão nos animaes aqui na côrte, e que se attribuem todos a desarranjo nas pás, e a uma molestia que ninguem sabe o que é, mas que todos chamão *peado*, oitenta

e cinco são devidas ao casco, não por molestia organica, mas por damno causado pela ignorancia do ferrador e defeito da ferradura.

IV.

Molestias do pé.— Consequencias do nosso systema de ferrar.

CASCO ENCASTELLADO.

Deve entender-se por casco encastellado aquelle que em lugar da fórma circular natural, apresenta-a oblonga ; os talões perdem a fórma aberta, como representa a fig. 8 ; tornão-se verticaes, ou inclinão-se para dentro no sentido da ranilha, e afinal a tapa se encrava na ranilha sensível (fig. 7).

Quando o casco está encastellado o pé fallea inevitavelmente, porque a base tendo diminuido, a ponto de ser muitas vezes sua circumferencia inferior á da corôa, quando pelo contrario deve excedel-a n'uma sexta parte,

o cavallo não encontra o apoio de que carece. Concebe-se facilmente que, se a sapata do pilar não tem a precisa grossura, elle oscilla, cede para um ou outro lado, e o edificio vem abaixo.

O casco encastellado, no ultimo periodo do mal, está em condição identica ao dedo do pé humano, quando a unha se encrava; ella se encurva e penetra na carne, em consequencia da direcção que os dedos visinhos a obrigão tomar, comprimindo-a. No cavallo, alem da predisposição que tem um casco muito secco para por si mesmo estreitar-se, como acontece com os das mulas, accresce o defeito da ferradura, de que já tratei, e a pratica de *fazer os cantos* e cortar a ranilha, de que tambem já fallei.

A tapa, junto dos talões principalmente, achando-se mais á larga, vae crescendo para dentro, ajudada pela compressão da ferradura e pela ausencia das barras, e impede o desenvolvimento da ranilha; o peso do corpo obriga a tapa a ceder cada vez mais, e dobrar-se nesse sentido; ella se encrava na ranilha, e o animal não pode mais caminhar.

Examine-se um casco no estado natural

(fig. 8), ali se vê que as partes lateraes da ranilha estão completamente desligadas das barras; que ha entre ellas de cada lado um vão, onde cabe bem a primeira phalange do nosso dedo indicador; e observe-se que no casco encastellado (fig. 7), unha e ranilha se confundem; toda a sola do pé torna-se uma superficie compacta, onde se não distingue uma da outra, e onde muitas vezes esta quasi desaparece completamente. Neste caso as duas phalanges do dedo que se articulão dentro da caixa cornea, não podem jogar livremente porque lhes falta o espaço para isso, e porque o casco tendo se estreitado consideravelmente, os ossos estão comprimidos; e carecem tambem da ranilha que se compõe de uma substancia elastica, que permite que a articulação funcione desembaraçada.

Quando o soffrimento é em um só pé, o cavallo manca; mas quando é em ambos os dianteiros ou em ambos os trazeiros, ou em todos os quatro, elle não pode mancar porque tanto lhe doe um como outro: mas sentindo dôres horriveis quasi não pode andar, e como se não vê a molestia, se diz que está *peado*. Quantas vezes não ter-se-ha dado fogo nas pás

ou nas ancas de um pobre animal, quando todo o mal está nos cascos !

E' esta a molestia mais vulgar dos cavallos e mulas no Rio de Janeiro, e entretanto não era conhecida nem mesmo entre os homens que vivem do cavallo. Ha muito quem supponha que o casco encastellado é feitio natural, e até mesmo quem goste dos talões muito altos assemelhando-se o pé ao da cabra.

Hoje que se conhece bem a estrutura do pé do cavallo, pode-se chamar a isto um gosto estragado.

E' raro o animal que servindo na côrte um anno, mais ou menos, não fique peado ou falceando de uma maneira inquietadora.

Tem se attribuido até hoje, e eu mesmo por muito tempo partilhei a mesma idea, ás estrebarias e ás calçadas a causa do mal ; mas agora já se vê que a molestia é no pé, e que a ferradura e a maneira de preparar o casco são as causas.

Quando se considera um animal peado, dão-se-lhe sangrias e untura forte nos membros que parecem soffrer, desferra-se e manda-se para o pasto, que é a panacéa ; no fim de alguns mezes volta bom. Neste caso não

foi o pasto nem a untura forte que o curarão; foi simplesmente a ausencia da ferradura : a natureza encarregou-se da cura; o casco não sendo contrariado pela compressão do ferro e a barbara mão do ferrador, readquire as proporções naturaes, e o mal desaparece.

A maneira de prevenir esta molestia é não ser sua causa a má preparação do casco e o emprego de uma ferradura, só por si capaz de produzir o mal; porque extinta a causa, cessa o effeito, e como acabei de demonstrar, ella é apenas effeito de uma causa que está hoje conhecida.

Mas como ella existe, e em grande escala, eis aqui o que é necessario fazer para curar o animal sem ser preciso mandal-o para o pasto.

Quando o casco estiver encastellado é necessario desembaraçar os talões, para que possam dilatar-se e dar mais solidez á columna, tirando profundamente a parte posterior da tapa, que vem se encravar na parte posterior da ranilha, da mesma maneira que se cortaria a ponta da unha que penetra em um dedo do pé. Esta operação se executa facilmente com a legra, mas não se deve abusar. E' con-

veniente não offender as partes sensíveis ; por-
rem é indispensavel que se retire toda a unha
que estiver curvada, quando não a manqueira
continuará. Aparem-se os talões o mais que
for possível e empregue-se a ferradura n. 2
que differe da outra n. 1 nas astes ; as desta
são lisas, e as daquella apresentam na face su-
perior, junto aos talões, um declive para fóra.
A' proporção que os talões crescerem, irão se-
guindo esta inclinação, e se alargarão na oc-
casão de apoiar. Com a segunda ou terceira
ferragem o defeito desaparece, e só então o
animal deixará de falcear.

E' conveniente, quando o casco estiver mui-
to contrahido, que depois de se ter praticado
a operação que recommendo, se conserve hu-
mido por muitos dias para que possa dilatar-
se ; o que se conseguirá untando-o todo dia-
riamente com cebo, principalmente na parte
operada e na corôa, e conservando as patas
em barro molhado ou bosta de boi ; e depois
que apresentar alguma melhora ferral-o então.

Quando a ranilha estiver pôdre é necessa-
rio cortar cuidadosamente toda a parte dete-
riorada, e applicar alcatrão em todas as ra-
chas que houver.

CALLOS.

Os *callos* são contusões da palma, produzidas pela compressão da ferradura, (sobretudo da ingleza com rompões).

Elles apparecem na palma perto dos talões (fig. 8 letra—ee—).

Reconhecem-se pela sua côr roxeada, e extrahem-se facilmente com a legra.

O callo despresado cria materia que muitas vezes rebenta na corôa do casco; neste caso é necessario praticar uma abertura na palma no lugar do callo para dar esgoto ao puz, e ferrar o animal só depois que melhorar da manqueira.

QUARTOS.

Os *quartos* são uma fenda ou racha que apparece na tapa geralmente naquella parte do casco a que se dá o nome de *quartos*.

Estas rachas se notão quasi sempre naquelle dos dois *quartos* que estiver mais baixo, e são produzidas por calcadura, por compressão exorbitante pelas razões expendidas no capitulo *defeitos do nosso systema de ferrar*, e curão-se fazendo o seguinte.

Aparando o lado que estiver mais alto, para tornar o pé symetrico, afim de restabelecer-lhe a perpendicularidade. e praticando na parte inferior da tapa uma abertura em forma de meia lua, de modo que a parte do casco onde houver a tenda não descance sobre a ferradura.

Quando os talões estão extraordinariamente altos, o *quarto* apparece na pinça pela mesma razão, e cura-se do mesmo modo.

OVAS.

E' um clamor geral nesta cidade, e em muitos pontos da provincia do Rio de Janeiro que tenho visitado, e onde trazem os cavallo ferrados, contra certos tumores synoviales, molestia conhecida pelo nome de *ovas*; diz-se que não tem cura radical, e que se desaparecem momentaneamente sob a acção de certa medicação, reapparecem com o tempo.

Estes tumores podem ser consequencia de longas fadigas, de trabalho aturado de muitos annos, de uma equitação pouco racional, quero dizer sofreadas fortissimas, esbarradas ou assentadas etc., e podem ser tambem, sobre-

tudo quando se notão nos membros dianteiros, consequencia das ferraduras.

As *ovæ* são tumores molles, que apparecem na parte inferior das canellas, immediatamente acima da junta do travadouro. Quando se furão deitão um liquido oleoso de uma côr amarello-esverdinhada.

Este liquido não é mais do que synovia, cuja secreção augmentando exuberantemente em consequencia do encolhimento dos tendões, e da irritação permanente de suas bainhas em virtude da alteração do nivel do pé do cavallo por causa do rompão, obriga essas bainhas a dilatarem-se para alojal-a, e forma então as *ovas*.

Um outro tumor se nota tambem na parte posterior da canella, e é da mesma natureza que as *ovas*, e como ellas consequencia dos altos rompões da ferradura portugueza.

Tenho-as visto aos centos nas bestas de carga que viajam pelas serras, onde alem da grande altura do rompão, conservão os talões extraordinariamente altos, o que é um grande erro.

Comprehende-se que sendo estas molestias consequencia de uma ferradura má, desde que seu emprego for substituido por outra que não

offereça os mesmos inconvenientes, ellas devem desaparecer em pouco tempo, mas para accelerar a cura tenho feito uso, com grande vantagem de fricções de aguardente camphorada, ou cataplasmas de farinha de mandioca, ou farello e cachaça, e escaldando-as com laranja da terra assada e sal.

Se esta simples medicação for improficua, é que o mal está inveterado; a bainha do tendão tem perdido a faculdade de contrahir-se; o remedio é fogo, mas applicado por mão de mestre porque é necessario não offender os tendões.

PALMA-CHEIA.

Diz-se que o cavallo tem a *palma cheia* quando ella excede a tapa, e que não é possível cortal-a porque descobrir-se-hia a palma sensivel.

Não creio que a palma do pé do cavallo se encha, é a tapa que perde as proporções naturaes, que se deteriora e se quebra por erros de officio; por exemplo, o abuso da grosa, as ferraduras em braza e mal assentadas que se perdem com facilidade, e obrigão a furar a tapa a miudo com *cravos novos*, a ferradura usada

arrancada de um só puxão, e outras muitas causas.

Neste caso o tratamento é simples ; é poupar o mais que for possível a tapa, curvar bastante a ferradura, e introduzir entre ella e o casco um pedaço de couro grosso com o mesmo feitio della para substituir a tapa que falta, e assim ficar a palma mais livre do chão. E no caso em que o pé esteja inteiramente estragado, então se deve fazer uso de um couro, que cubra completamente toda a sola do pé ; mas é conveniente encher todas as concavidades que houver quer na palma, quer na fenda da ranilha, de estopa embebida em uma preparação de partes iguaes de cebo e alcatrão para conservar o casco humido. O couro deve ter estado de molho em agua, para que se adapte perfeitamente ao pé, e depois de cravejada a ferradura appare-se de roda. Assim a palma fica resguardada e cresce, e o animal pode trabalhar.

Quanto mais enfraquecido estiver o casco, mais leve deve ser a ferradura, porque sendo ella um corpo extranho, seu peso cança os tendões flexores, porque os musculos destes carecem empregar uma força maior na con-

tracção de suas fibras, para levantar o pé e sustentá-lo no ar.

E por isso quando o cavallo for fraco, ou for muito longa a jornada, ou muito violento o trabalho, embora de curta duração, a ferradura deve ser muito leve.

V.

O novo systema de ferrar.

A necessidade de ferrar os cavalloos provem das estradas artificiaes, ou da precisão de fazer longas jornadas; quando o trabalho do cavallo é regular, embora diario, e as estradas não são calçadas, é inutil ferral-os; porque se o casco se gasta com o exercicio, tambem cresce constantemente.

Quanto á idéa de que a ferradura augmenta a solidez do cavallo, é falsa; nós vemos os animaes ferrados tropicarem continuamente e os descalços nunca, ou rarissimas vezes, em condições excepçionaes.

Portanto a ferradura que mais se aproximar da configuração natural do pé, é a que mais convem ao cavallo, porque não contraria os movimentos que os membros tem de executar, e preserva o casco impedindo que se gaste pelo attrito com o chão duro.

A minha idéa é guarnecer a unha que se gasta, conservando a fórma natural do pé, porque entendo que só assim a locomoção pode executar-se com facilidade e segurança.

Examinando-se o casco de um cavallo chucro, de um cavallo nunca ferrado, enfim um pé no estado primitivo e perfeito, vê-se que a tapa, em toda a volta, excede a palma; que esta apresenta uma certa concavidade; que a pinça é ligeiramente curvada para a frente; e que quando o cavallo está a pé firme, ella não toca o chão, ao passo que os quartos e os talões pouzão por igual.

Tomando por molde um pé nestas condições, fiz a ferradura que representa a fig. 1 da 2.^a estampa, que, como se vê, é ligeiramente curvada na frente; assim ella parece satisfazer ao principio physiologico: ao anatomico satisfaz igualmente porque, examinando-se o osso do pé quando collocado sobre uma superficie plana, vê-se que os lados e calcanhares delle são as unicas partes que ficam em contacto com ella; o que prova claramente que a natureza os destinou para tocar o chão primeiro, e supportar a maior porção do pezo.

Considerando o cavallo sob o ponto de vista mecanico, observa-se, quando se vae effectuar o primeiro movimento do membro, o que constitue o *levantar*, que a primeira parte do pé que deixa o chão são os talões, depois os quartos, e afinal a pinça, e temos que o pé neste movimento descreve quasi um semicirculo; e attendendo á fórma e acção das juntas, a necessidade da curva na ponta do pé fica claramente demonstrada.

Um outro fortissimo argumento se tira da pratica, e encontra-se nos ferros servidos. As ferraduras actualmente em uso, depois de servirem alguns dias, gastão-se na ponta, ao passo que as duas astes conservão-se em perfeito estado; ora não é mais racional fazer a nova com esse feitio, do que supportar que a acção do membro seja contrariada, até que ella se tenha gasto?

A ferradura curvada offerece uma superficie ampla, em que pode apoiar-se toda a parte dianteira do casco, para executar facilmente a ultima phase do segundo tempo do movimento natural do membro, ao passo que com a actual ferradura portugueza ou ingleza esse tempo, em sua terceira phase, se termina quasi

em ponta aguda; e ao menor desvio da perpendicularidade o animal falcea inevitavelmente.

Procurando aparar o casco de modo que se assemelhe o mais possível ao seu estado primitivo, devemos deixar na palma igual espessura em toda a base do osso do pé, o que dá em resultado ficar a sola levantada na frente, e dahi a necessidade da curva na ferradura.

No pé assim calçado, todos os musculos funcionão regularmente, e não se sobrecarrega uns aliviando outros sem proveito, antes com prejuizo, como acontece com a ferradura ordinaria. O membro estando em sua posição natural, os ligamentos forcejão menos, fica mais á vontade e consequentemente não é tão facil de torcer-se.

Pelo contrario aparando, diminuindo os quartos do casco para poder pregar-lhe uma ferradura chata, fazemos com que o pezo, que por elles deve ser supportado, recaia todo sobre os talões, que ficão assim esmagados.

As ferraduras, sobretudo dos pés dianteiros, não devem ter rompões, seja qual for o genero de serviço do cavallo ou da mula.

Já ficou claramente demonstrado quanto são nocivos os rompões alterando o nivel natural

da base da columna ; direi mais que emendar a construcção do pé do cavallo é suppor que a natureza commetteu alli um erro, e um erro tão grosseiro não commette o homem intelligente que estuda os arcanos della e que perscruta as causas, sem se deixar levar pela multidão dos effeitos que as absorvem.

Admittirei, entretanto, uma excepção á regra assim formulada, por uma razão.

Aconselho o uso dos rompões nos pés posteriores ; elles não pouzão tanto nos talões como os anteriores ; o feitio do casco é differente, porque o osso deste pé é oval. Porem quero-os mais largos do que habitualmente se fazem, vendo-se a ferradura de perfil, e um terço de pollegada para altura é muito sufficiente.

A razão que para isto tenho é filha da equitação, tal como se pratica entre nós. O cavallo educado pelo peão e montado pelos nossos cavalleiros, anda constantemente *acuado* ; a prova mais evidente é que empina facilmente quando delle se exige uma volta rapida.

Portanto, emquanto se não mudar o nosso systema de ensino e de equitação, quero dizer, emquanto o cavallo não aprender a ce-

der ao freio sem ser necessario dar-lhe uma fortissima sofreada, que o obriga a acuar, e emquanto o cavalleiro não aprender a segurar-se, sem que para isso se sirva das redeas, acho prudente que se use do rompão, que serve para ajudar o cavallo a supportar os estouvamentos da mão de certos cavalleiros.

Os cavallos dos meus discipulos e daquellas pessoas que me tem feito o favor de ouvir, esses trabalham perfeitamente sem rompões, executando voltas rapidas.

Já que estou neste ponto, responderei á principal objecção que apresentam todas as pessoas a quem pela primeira vez se falla nestas ferraduras.—*O cavallo sem rompões nas ferraduras das mãos escorrega e pode pranchar*— dizem ellas.

Direi antes de tudo que esta objecção é filha da falta de conhecimentos da estructura do pé do cavallo e da maneira porque se executão as diversas evoluções dos quatro membros. Depois, e em primeiro lugar, suppondo mesmo que o cavallo escorregue para a frente, não pode ir muito longe, vae até estender completamente o membro dianteiro, e pára ali; não pode cahir porque o joelho dobra

para diante e não para traz. O cavallo ajoelha quando o membro está inclinado para baixo do corpo, mas neste caso é a ponta do pé que lhe falta, não os talões; e nella não ha rompões.

Em segundo lugar, o cavallo com rompões tem apenas dois pontos de apoio, que são os talões e a pinça; ao passo que sem elles tem tres, os dois já mencionados, e mais um intermediario, que são os quartos; em que elle, obedecendo ás leis que regem sua natureza, deve apoiar-se mais solidamente. Ora, se com trez pontos de apoio elle pode escorregar, por maioria de razão isso lhe pode acontecer quando apenas tiver dois, e alem disso for contrangido por um ferro que o encommodar e lhe contrariar a natureza.

Em terceiro lugar direi que, quando falta um pé dianteiro o cavallo ajoelha, pode mesmo ir de ventas ao chão, mas firmando-se nos quartos trazeiros levanta-se, sem causar grande encommodo ao cavalleiro; porem *prancha* inevitavelmente se lhe faltão os pés trazeiros, e cae então em cheio sobre a perna do cavalleiro.

Isto acontece por ali todos os dias, e entre-

tanto andão todos ferrados com rompões e de uma altura prodigiosa. Já se vê portanto que o rompão não priva o cavallo de pranchar.

O cavallo prancha por falta de equilibrio : é esta a razão. Pode pranchar em qualquer dos andares se o quizerem voltar rapidamente, não estando a massa disposta no sentido do movimento que se quer executar. Assim, por exemplo, quando cae na volta a galope, é porque ia galopando *desunido*, ou porque galopando *sobre a mão direita* o obrigão a voltar para o lado esquerdo. E' o cavalleiro ignorante que não sabendo como funciona o machinismo que dirige, o atira de pernas ao ar, como o cocheiro bruto vira o carro, e o estúpido piloto o barco.

DISCRIPÇÃO DA FERRADURA.

A.—O *guarda-casco* deve ser collocado bem no centro, e ser muito mais pequeno do que se usa.

B.—As *astes*, devem ter igual comprimento.

C.—As *craveiras* devem ser abertas symmetricamente collocadas mais proximas do bor-

do externo do que do interno, mas a igual distancia em ambas as astes, deixando a ponta da ferradura livre.

A experiencia me tem demonstrado que seis cravos são muito sufficientes para conservar uma ferradura pregada até romper-se todas as vezes que ella assentar bem.

A ferradura deve ter dois terços de pollegada de largura em toda a volta, e sua grossura deve ser tal que o pezo seja de 8 a 10 onças para a cavallaria ligeira, podendo attingir até 14 onças para a artilharia e os animaes de trem peздо.

As duas ferraduras de diante devem ser tão guaes entre si, que seja indifferente pregar nesta ou naquella pata.

O mesmo deve acontecer com as dos pés posteriores, que devem ser em tudo iguaes ás de diante, attendendo-se sómente ao feitio do pé trazeiro que é oval.

INSTRUMENTOS DO FERRADOR.

1.—A *torquez*—serve para desferrar o cavallo, cortar a aste dos cravos e rebital-os.

2.—O *puxavante*, instrumento cortante—serve para aparar o casco.

5.—O *martello*--serve para cravejar e rebitar os cravos.

4.—A *grosa*—serve para nivelar a palma, alizar a parte inferior da tapa, e grosar os rebites dos cravos.

5.—A *cavilha* ou *ponteiro*—serve para tirar as astes dos cravos, que se quebrão dentro da tapa.

6.—A *faca*—serve para cortar o casco quando excessivamente grande, e fazer a cama para o rebite dos cravos.

7.—Duas *legras*, uma curva e outra direita—aquella maior do que esta, servem para varias operações.

OBRIGAÇÕES DO FERRADOR.

Para arrancé ar uma ferradura preciso cortar primeiro os rebites dos cravos, o que se faz com a faca e martello ; abalal-a ora de um, ora de outro lado até lacear os cravos, para tiral-os um a um, começando pelos pos-

teriores, empregando nesta operação a torquez. Se quizerem arrancal-a de um só puxão, como por ali se faz, estraga-se a parede do casco que lasca e se despedaça, na porção contida entre dois cravos. Examine-se que não fique alguma aste de cravo dentro, que alem de causar algum damno á unha, pode estragar o corte do puxavante no aparar.

Esta operação não requer nenhum tacto especial, mas logo apoz começa o trabalho, que exige do ferrador alguns conhecimentos.

Logo que o cavallo está desferrado, a primeira obrigação do ferrador é fazer-lhe dar alguns passos, para observar qual o defeito que o animal apresenta, afim de preparar o casco de modo que atenue o mal e torne capaz do serviço um animal pouco favorecido da natureza ; é esta a missão da arte.

E' na maneira de preparar, aparar ou fazer o casco, que se deve corrigir o defeito de prumo do membro, e nunca fazendo a ferradura mais grossa de um lado do que do outro, mais comprida daqui do que dalli, pelas razões que já dei tratando dos inconvenientes e defeitos das ferraduras actualmente em uso.

Se o cavallo é *cambaio*, isto é, se piza vi-

rando as patas para fóra, deve deixar-se o quarto interno mais alto do que o externo.

Se é *esquerdo* ou *periquito*, isto é, se piza virando a ponta do pé para dentro, deixe-se o quarto externo mais alto do que o interno.

Tendo adquirido os conhecimentos da anatomia do pé do cavallo, de que já tratei, o ferrador sabe até onde pode ir com o puxavante. Deve lembrar-se que no pé ao natural tem apenas cerca de meia pollegada de palma insensível entre o corte de seu instrumento e a parte viva ou sensível; e então é necessario poupal-a quando não enfraquece o casco.

Sei que servindo-se dos diversos utensilios de sua arte, pode fazer o pé parecer bonito; porem muitas vezes só o conseguirá com prejuizo daquellas partes que lhe conservão a saude e robustez.

Tudo depende do estado do pé; se a ultima ferradura foi mal pregada, ou conservou-se tempo de mais que o casco, adquiriu uma conformação defeituosa, ou cresceu demasiado, é preciso cortal-o até reduzil-o ás dimensões naturaes, para o que se deve ter em muita attenção o tamanho e proporções do cavallo.

Quando o casco estiver perfeito, o que acon-

tecerá sempre que para ferral-o se observar o que prescrevo, o trabalho do ferrador limita-se a desbastar toda a sola por igual, o que é facilimo.

A palma deve ter uma concavidade tal, que nunca exceda a tapa, para que esta seja a unica parte que descance sobre a ferradura; e a parte della contida entre a tapa e as barras, no lugar dos talões, deve ser tirada com a legra para evitar os callos; mas sem tocar nos talões, para não enfraquecel-os.

Nos talões se não deve bulir quando o casco estiver muito raso; o pello agglutinante que constitue a tapa deve ficar a prumo o mais que for possivel; assim receberá mais perpendicularmente o pezo do corpo, e resistirá muito melhor; ficando pelo contrario em direcção obliqua á vertical da gravitação do corpo, a unha irá cedendo insensivelmente e será obrigada a encurvar-se. Mas quando estiverem demasiadamente altos devem ser cortados a chato até ficarem ao nivel da parte inferior da ranilha. Depois do cavallo calçado, a ranilha fica bastante longe do chão para não soffrer choque em terreno duro como é uma calçada de pedra, ao passo que em terreno mole

os talões penetrando um pouco, ella soffre então alguma compressão.

Esta compressão alternada é tão necessaria para a saude e robustez do pé, como é prejudicial a compressão constante causada pelo rompão da ferradura portugueza.

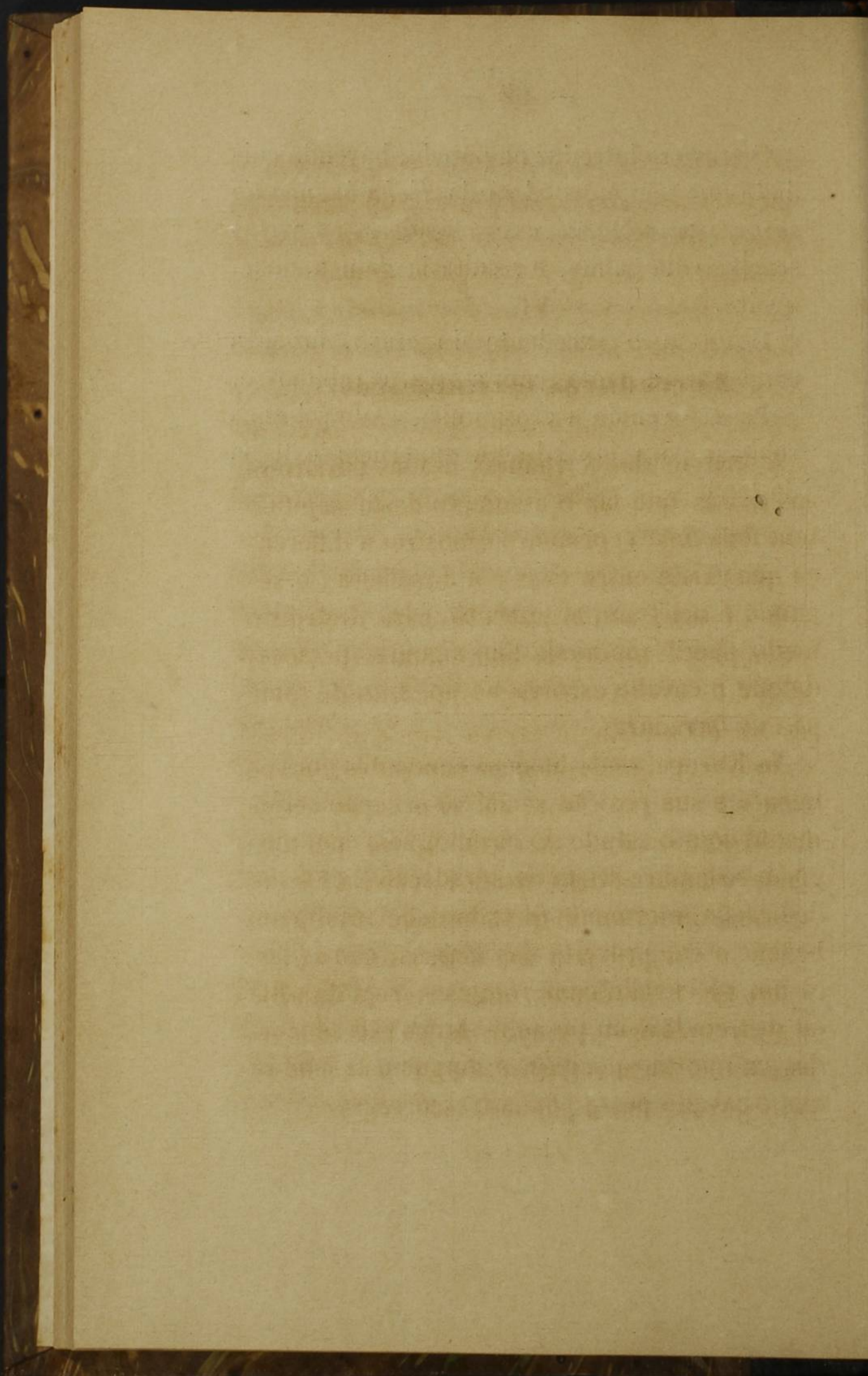
Na ranilha se não deve tocar sob pretexto algum ; basta limpar as lascas seccas e quasi soltas que apresentar ; emfim, a parte esfarrapada que estiver deteriorada.

Feito isto, prepara-se o lugar para o guarda-casco bem no centro da pinça, e applica-se a ferradura morna, e conserva-se algum tempo até chamuscar as elevações que houver ; retira-se então, nivela-se a sola, tirando algumas lascas onde estiver marcado, esfria-se a ferradura e prega-se. Ella deve assentar perfeitamente, de maneira que olhando-se de lado, entre ella e o casco, se não veja claridade ; por outra, deve casar-se com elle tão completamente, que não oscille em sentido algum ; deve-se tambem curar que não exceda os talões, que são as pontas extremas posteriores da caixa cornea ; é esta a parte do pé que pouza no chão no cavallo descalço, e em posição natural.

O cravo se introduz na parede, havendo cuidado que não entre além da *linha branca do casco*, porque neste caso offenderia as partes sensíveis da palma, e resultaria dahi a manqueira.

Corta-se o excedente do cravo, faz-se a cama para a ponta com a faca, e rebitão-se.

Passa-se então a grossa unicamente sobre os rebites, para igualal-os á superfície externa da tapa.



VI.

Ferraduras estrangeiras.

A analyse das ferraduras usadas em diversos paizes que faz o assumpto deste capitulo tem dois fins. O primeiro é mostrar a differença que existe entre ellas e a brazileira ; o segundo é mais um argumento para destruir o medo pueril que ainda tem algumas pessoas, de que o cavallo escorregue por falta de rompão na ferradura.

Na Europa, onde homens eminentes por seu talento e sua posição social se occupão seriamente com o estudo do cavallo, sem que ninguém se lembre senão de agradecer-lhes a sua dedicação, mormente quando d'elle resulta um beneficio em proveito das massas, não se ferra um só cavallo com rompões, seja de sella ou de trem leve ou pesado ; todos são concordes em que são nocivos, e ninguém se lembra que o cavallo possa por isso escorregar.

Por lá as estradas são macadamisadas, e as ruas das cidades calçadas como a nossa, e também se sobe e desce morros; e o cavallo presta um serviço arduo e longo, de que nós nem fazemos idéa.

Para longe pois este receio filho da ignorancia ; estudem-se, examinem-se as cousas de perto, e caminhemos francamente para o progresso.

A INGLEZA.

A ferradura usada hoje em Inglaterra é diferente da que se usa aqui com o nome de ingleza, como bem se vê na fig. 4. E' perfeitamente plana, e para applical-a ha de ser necessario aparar os quartos do casco para raduzil-os ao nivel da pinça ; e que é decerto um erro, porque destroe-se a posição natural do pé, e pode produzir alguns dos inconvenientes que apontei tratando dos defeitos do nosso systema de ferrar (pag. 56).

Esta é a ferradura ordinaria ; a differença que ella tem da de caça, de carreira, etc., é ser mais ou menos estreita, mais ou menos grossa e pezada, segundo a natureza do tra-

balho do cavallo ; mas guardando sempre o mesmo feitio *chato*.

A FRANCEZA.

A figura 5 mostra a ferradura franceza ; por ella se vê que os francezes aparão os talões para tornar a sola do pé perfeitamente convexa. Confesso que não comprehendo a razão que dão para isso.

Que se guarneça o pé do cavallo por isso que as necessidades da civilisação actual nos obrigarão a alterar a natureza do solo em que elle trabalha, calçando e empedrando as vias de communicação, concedo ; mas que se transforme a posição natural do pé, não posso aconselhar.

Na fig. 5, que representa a ferradura do pé direito anterior, se vê que a craveira da aste interna está mais proxima do seu bordo externo, do que a da aste externa; o que se diz no primeiro caso *étampé maigre*, e no segundo *étampé gras*. Assim se pratica para diminuir o adorno interno pelo reccio de que o cavallo se corte.

Ora, já ficou claramente demonstrado que

o cavallo *se corta* em consequencia da falta de perpendicularidade no pé, e não por causa do adorno interno (pag. 39 á 41).

Não ha portanto uma razão plausivel para esta differença na craveira, visto que os dois quartos do casco são perfeitamente iguaes em espessura.

DE VARIOS PAIZES.

Na Allemanha e no resto da Europa servem-se da ferradura ingleza.

No tempo do gelo usão de um pequeno rompão, que penetrando nelle não deixa o cavallo escorregar; desde que cessa o inverno retiram-se immediatamente os rompões, e por toda a parte assim é. Só no velho e carunchoso Portugal, como lhe chama o grande Herculano, e no Brazil, é que se tem julgado até hoje indispensaveis os altos rompões. E o caso é que somos justamente nós e elle que não temos cavallos.

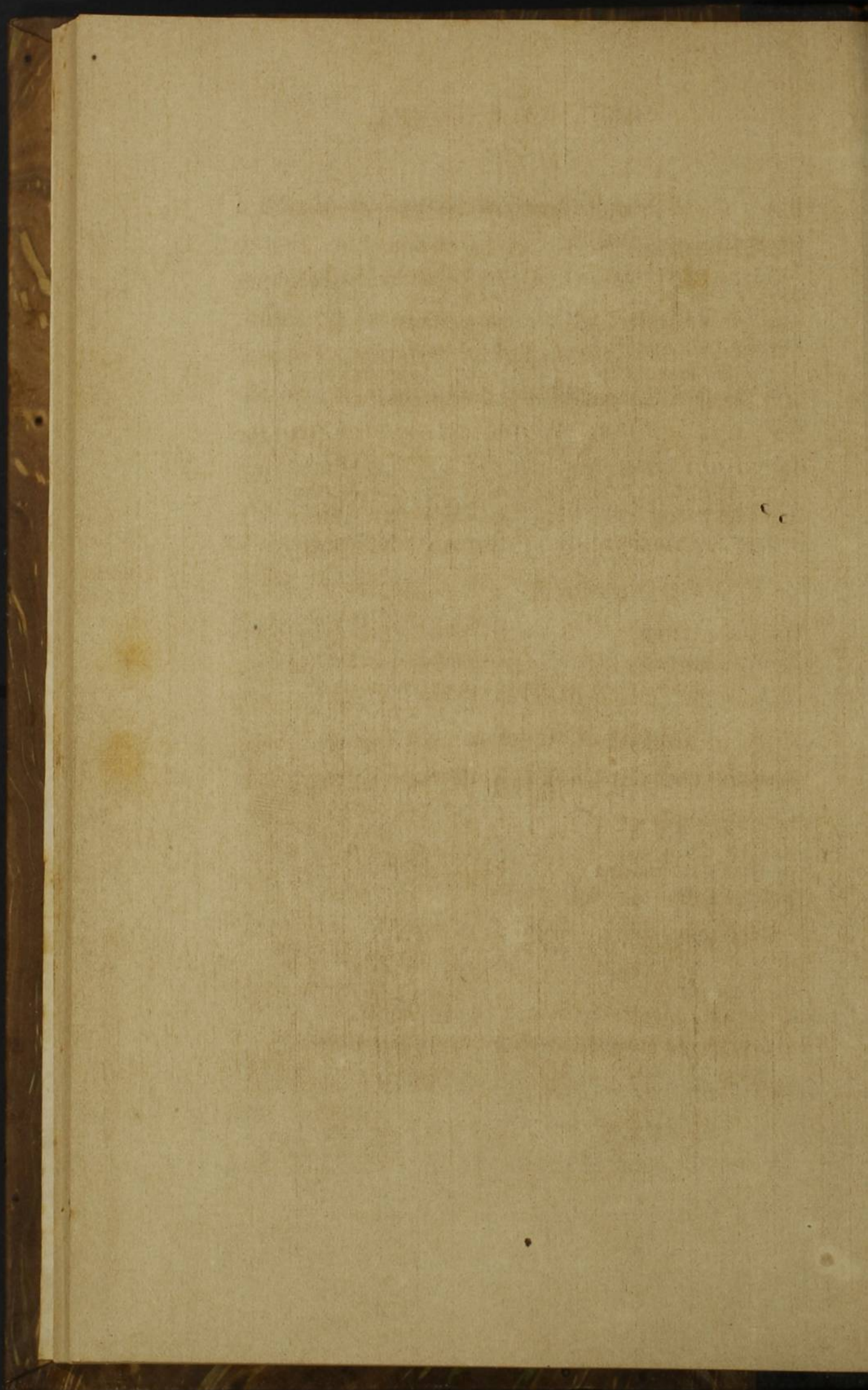
Os arabes usão de uma ferradura extremamente leve, e com as duas astes ligadas porein sem rompão.

Elles dão para isso uma razão, e vem a ser

o calor intenso dos areaes, que os obriga a preservar a ranilha.

O nobre corcel do Deserto, o typo da especie, gasta dois pares de ferraduras no anno, diz o famoso Abdel-Kader, enquanto que o nosso miseravel cavallo gasta *doze* no minimo; e entretanto a nossa ferragem é grossa, e tem um tremendo rompão. E' verdade que a natureza do solo sobre que trabalham é mui diversa, mas ainda assim a desproporção é grande.

 fim. 

PRIMEIRA ESTAMPA.

FIGURA N. 1.—A REGIÃO DIGITADA.

a—osso sesamoideo.	ferior.
b— » da corôa.	h—fenda da ranilha.
c— » do pé.	i—o lado da fenda.
d— » navicular.	j—a palma.
e—musculo flexor.	k—a tapa.
f—tendo-perforatus.	l—substancia coronal.
g—ligamento sesamoideo in-	m—musculo extensor.

FIGURA N. 2.—O OSSO DO PE', CARTILAGENS, ETC.

a—sola do osso.	d-d—arterias plantares.
b—face lateral.	e—cartilagens lateraes.
c-c—veias plantares.	f—veias da ranilha injectadas

FIGURA N. 3.—O CASCO.

a—face externa.	d— a parte que corresponde
b— » interna.	á fenda da ranilha.
c— » superior da palma.	é—a corôa do casco.

FIGURA N. 4.—O PE' SEM CASCO.

a—substancia coronal.	b—laminæ.
-----------------------	-----------

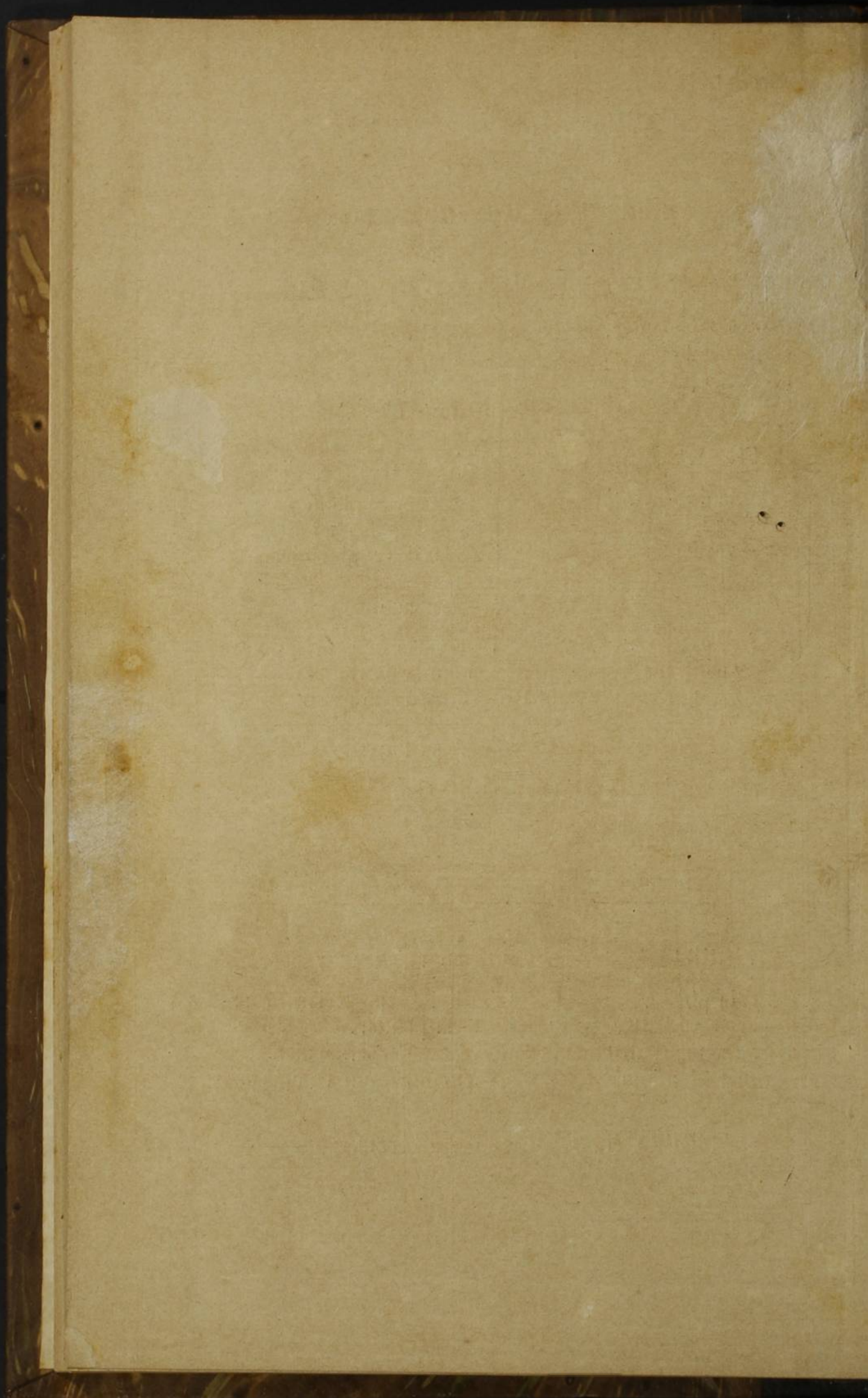
FIGURA N. 5.—A SOLA DO PE' SEM CASCO.

a—fenda da ranilha.	c—o centro dos talões.
b-b—a palma sensivel.	

FIGURA N. 6.—OS VASOS DO PE' INJECTADOS.

a—veia plantar.	d—divisão posterior da ar-
b—arteria plantar.	teria plantar.
c—ramos da substancia co-	e—ramo perpendicular.
ronal e laminæ.	f—circulo coronal superior.

FIGURA N. 7.—CASCO ENCASTELLADO.



1^a Estampa.

Nº 1.



Nº 2.



Nº 6.



Nº 7.



Nº 5.

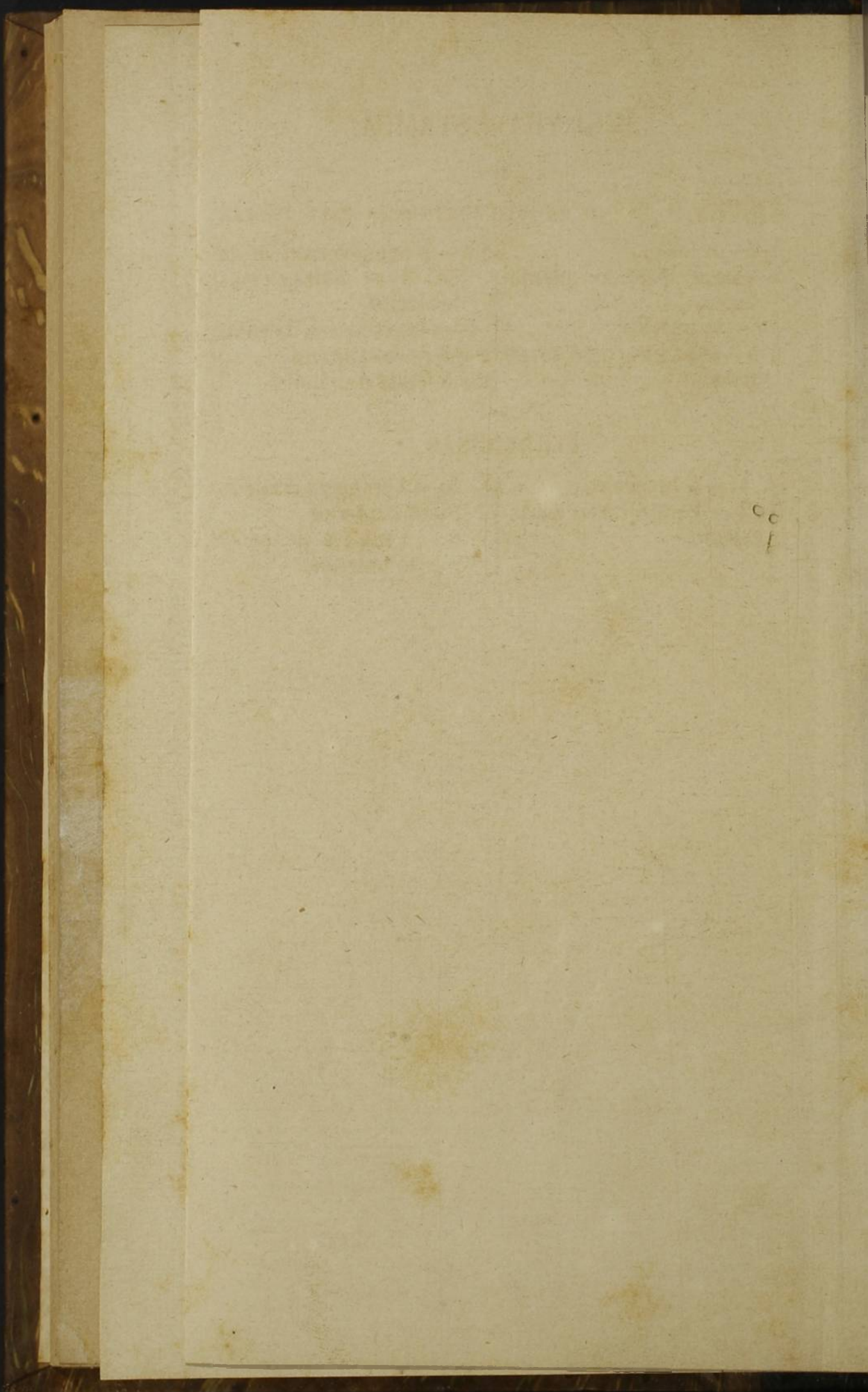


Nº 4.



Nº 3.





SEGUNDA ESTAMPA.

FIGURA N. 8.—O PE' SÃO PREPARADO PARA FERRAR.

a-a—os talões.

b—lugar para o guarda-casco.

e-e—os quartos.

d-d—as barras como devem ficar.

e-e—os angulos entre os talões e as barras (lugar dos callos).

f-f—a face concava da palma

g-g—os calcanhares.

h—a fenda da ranilha.

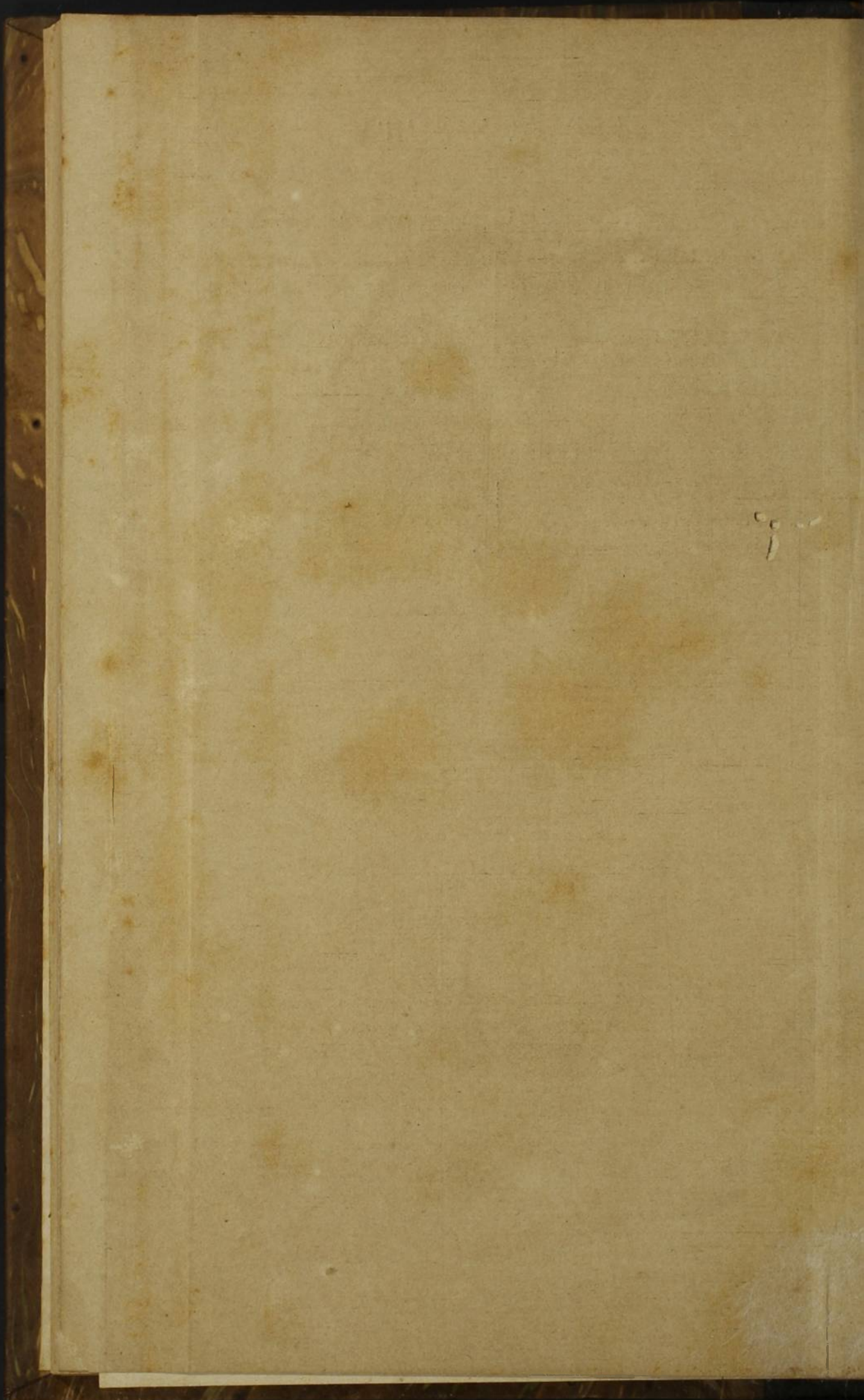
FERRADURAS.

N. 1.—A brazileira.

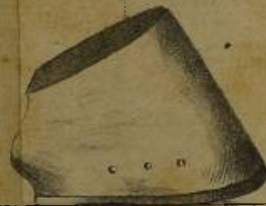
N. 2.—Para o casco encastellado.

N. 3.—A franceza do pé esquerdo anterior.

N. 4.—A ingleza do pé esquerdo anterior.



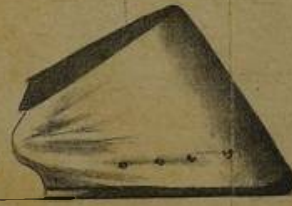
Nº 1.



Nº 3.



Nº 4.



Nº 8.



Nº 2.



72

R \$ 130, -

Blair, John, 1811

no. 1639

Bl. V, p. 419

54676

