

Q-415

OUVRAGES DE M. DE LA FERRURE
LA FERRURE

DE LA FERRURE

Recherches sur la nature de l'infirmité malade à laquelle on a donné
le nom de boue. Paris, 1825. 2 fr. et 1 fr. 50 c. franc de port.

DE

Recherches élémentaires de médecine vétérinaire militaire, ou Considé-
rations générales sur le choix et les différentes qualités des chevaux
de troupe; leur conservation, les causes de leurs maladies, les re-
mèdes les plus efficaces, les opérations militaires, etc., etc.

LA FERRURE

Traité analytique de médecine légale vétérinaire. 1 vol. in-12. Paris,
1827. 4 fr. et 5 fr.

SOUS LE POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE.

Recherches sur la nature, les causes de la morve et les moyens à em-
ployer pour en diminuer les ravages, etc. 1 vol. in-8. Paris, 1830.
2 fr. et 3 fr. 50 c.

Recherches sur la nature, les causes de la morve et les moyens à em-
ployer pour en diminuer les ravages, etc. 1 vol. in-8. Paris, 1830.
2 fr. et 3 fr. 50 c.

PARIS,

MICHAEL-LEPAGE, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

1830

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR.

RECHERCHES sur la nature de l'affection malade à laquelle on a donné le nom de *pousse*. Paris, 1825. 2 fr. et 2 fr. 50 c., franc de port.

NOTIONS élémentaires de médecine vétérinaire militaire, ou *Considérations* générales sur le choix et les différentes qualités des chevaux de troupe; leur conservation, les causes de leurs maladies; les remontes, les réformes, le service des vétérinaires militaires, etc., etc. 1 vol. in-12. Paris, 1825. 3 fr. 50 c. et 4 fr. 25 c.

TRAITÉ analytique de médecine légale vétérinaire. 1 vol. in-12. Paris, 1827. 4 fr. et 5 fr.

DOCTRINE physiologique appliquée à la médecine vétérinaire, ou de la nature et du traitement de différentes maladies, et, en particulier, de la *gourme*, de la *fourbure*, de la *morve*, du *farcin*, de la *pousse*, des *fièvres gastriques*, des *pleuro-pneumonies aiguës*, etc., éclairées par de nouvelles observations et par leur étude anatomico-pathologique. 1 vol. in-8. Paris, 1828. 6 fr. et 7 fr. 50 c.

MÉDECINE DU BOEUF, ou traité des maladies les plus meurtrières des bêtes bovines, extrait des ouvrages de MM. Leroi, Metaxa, C. Lessona, etc.; traduit de l'italien avec des notes; précédé d'une introduction et suivi d'un *Mémoire sur les causes du typhus contagieux*. 1 vol. in-8. Paris, 1829. 6 fr. et 7 fr. 50 c.

RECHERCHES sur la nature, les causes de la *morve* et les moyens à employer pour en diminuer les ravages, etc. 1 vol. in-8, Paris, 1830. 3 fr. et 3 fr. 75 c.

R. 11.162

DE
LA FERRURE

SOUS LE POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE,

OU

DE SON INFLUENCE

SUR LA CONSERVATION TANT DES ANIMAUX QUE DE LEUR APTITUDE
AU TRAVAIL,

SUIVIE

DES MOYENS D'AGIR SUR LA CORNE

DANS L'INTENTION D'ENTREtenir OU DE RÉTABLIR LES BONNES QUALITÉS
DES PIEDS DES ANIMAUX ;

PAR J.-B.-C. RODET,

Professeur à l'école royale vétérinaire d'Alfort, ancien vétérinaire en chef des hussards de la garde royale, membre correspondant de la société royale et centrale d'agriculture, de la société de médecine et de la société médicale d'émulation de Paris, de la société royale d'agriculture de Toulouse et de la société royale de médecine de la même ville, de la société royale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille, membre honoraire de la société vétérinaire du Finistère, de la société française de statistique universelle, etc.

AVEC CINQ PLANCHES.

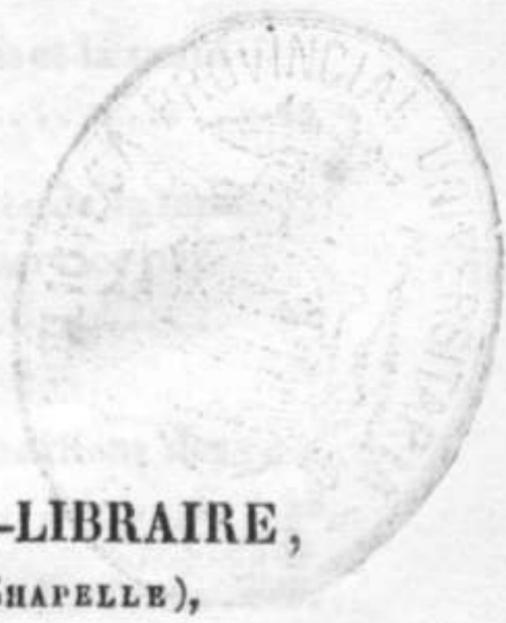
PARIS,

L. BOUCHARD-HUZARD, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
SUCESSEUR DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),
rue de l'Éperon, 7.

1841.

1860 Sebastian de Soto

Libs 812219



1844

LA FERRE

POUR LE POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE

DE SON IMPACT

UR LA CONSERVATION TANT DES ANIMAUX QUE DE LEUR PRODUITS

AU TRAVAIL

(Extrait des *Annales de l'agriculture française*. — 1839-1840.)

DES MOYENS D'AGIR SUR LA CORNE

PAR L'ACTION D'UN PRINCIPAL DES MOYENS D'AGIR

PAR J.-B.-C. BODET

Paris, chez M. Bouchard-Huzard, Libraire, Palais National, ci-devant des Beaux-Arts, ci-devant de la Législation, ci-devant de la Constitution, ci-devant de la Liberté, ci-devant de la République, ci-devant de la Nation, ci-devant de la France, ci-devant de l'Europe, ci-devant de la Terre, ci-devant de l'Univers, ci-devant de tout.

PARIS

E. BOUCHARD-HUZARD, LIBRAIRE

au Palais National, ci-devant des Beaux-Arts, ci-devant de la Législation, ci-devant de la Constitution, ci-devant de la Liberté, ci-devant de la République, ci-devant de la Nation, ci-devant de la France, ci-devant de l'Europe, ci-devant de la Terre, ci-devant de l'Univers, ci-devant de tout.

Imprimerie BOUCHARD-HUZARD, rue de l'Éperon, 7.

1840

TABLE

DES MATIÈRES.

ARTICLE I.	Des effets de la ferrure considérée en elle-même.	3
§ I.	Effets ordinaires de la ferrure.....	<i>ib.</i>
§ II.	Effets de la ferrure sur les qualités et la santé des animaux.....	17
§ III.	Différences existant dans les effets de la fer- rure, suivant l'espèce, la race et le service par- ticulier des animaux.....	20
ARTICLE II.	Des effets résultant des différentes conditions des fers.....	28
§ I.	Effets des conditions constitutives des fers... ..	<i>ib.</i>
§ II.	Effets de l'ajusture.....	40

ARTICLE III.	Effets déterminés par l'action de ferrer.....	43
	§ I. Action de préparer le pied.....	<i>ib.</i>
	§ II. Effets qui résultent de la manière de faire porter les fers.....	45
	§ III. Effets des moyens dont on se sert pour fixer les fers..	49
	§ IV. Effets qui résultent de la manière d'attacher les fers.....	50
ARTICLE IV.	Effets d'une ferrure nouvelle.....	52
	§ I. Effets de la première ferrure.....	53
	§ II. Effets de l'époque de leur vie où les animaux sont ferrés pour la première fois.....	56
	§ III. Effets des nouvelles ferrures qui succèdent à une autre.....	59
	§ IV. Effets de l'habitude en ce qui concerne la ferrure.....	63
ARTICLE V.	Effets de la manière de ferrer des différents peuples	66
	Peuples qui ne ferment pas leurs chevaux.....	67
	Ferrure allemande.....	69
	—— anglaise.....	70
	—— hanovrienne.....	80
	—— espagnole.....	<i>ib.</i>
	—— portugaise.....	82
	—— turque et persane.....	83
	—— barbaresque	85
	—— française.....	94
ARTICLE VI.	Effets des ferrures méthodiquement modifiées sur les défauts qu'elles peuvent corriger	111
	Vices des pieds	112
	Vices des membres.....	<i>ib.</i>
	Vices du corps et des allures.....	113

ARTICLE VII. Influence de l'ouvrier sur les effets de la ferrure	113
Conclusions.	115
Des moyens d'agir sur la corne dans l'intention d'entretenir ou de rétablir les bonnes qualités des pieds des animaux.....	121
<i>A.</i> Par les hippiatres anciens	123
<i>B.</i> Par les écuyers et par les maréchaux.....	126
<i>C.</i> Par les modernes hippiatres.....	127
<i>D.</i> Par les vétérinaires.....	130
Résumé et conclusions.....	133
Explication des planches	140

ARTICLE VII. Influence de l'ouvrier sur les effets de la fer-
ture.....

Conclusions..... 116

Des moyens d'agir sur la corne dans l'intention
d'entretenir ou de rétablir les bonnes qualités
des pieds des animaux..... 121

A. Par les hippiales anciens..... 123

B. Par les écuyers et par les maréchaux..... 126

C. Par les modernes hippiales..... 127

D. Par les vétérinaires..... 130

Résumé et conclusions..... 133

Explication des planches..... 140

ARTICLE V. Mérite de la corne de ferre des différents
peuples.....

Peuples qui ont inventé les ferres.....

Peuples qui ont perfectionné les ferres.....

Peuples qui ont ignoré les ferres.....

Peuples qui ont méprisé les ferres.....

Peuples qui ont détruit les ferres.....

Peuples qui ont conservé les ferres.....

Peuples qui ont amélioré les ferres.....

Peuples qui ont dégradé les ferres.....

Peuples qui ont ignoré l'usage des ferres.....

Peuples qui ont méprisé l'usage des ferres.....

Peuples qui ont détruit l'usage des ferres.....

Peuples qui ont conservé l'usage des ferres.....

Peuples qui ont amélioré l'usage des ferres.....

Peuples qui ont dégradé l'usage des ferres.....

(DE)

LA FERRURE

SOUS LE POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE,

ou

DE SON INFLUENCE SUR LA CONSERVATION

TANT DES ANIMAUX QUE DE LEUR APTITUDE AU TRAVAIL.

On a dernièrement défini le fer *une espèce de semelle que l'on fixe par des clous sous le pied du cheval, à l'effet de défendre l'ongle de l'usure et de la destruction à laquelle il serait exposé sans cette précaution* (2).

On pourrait en dire autant des fers appliqués aux ânes, aux mulets et aux bœufs.

Cependant la ferrure serait inexactement définie, si

(1) Ce mémoire a été adressé, en 1839, à la Société royale et centrale d'agriculture. Voir le rapport de ses commissaires, MM. de Gasparin, Huzard, Yvart et Girard, rapporteur, inséré dans le *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, cahier d'avril 1839, p. 211 et suiv.

(2) *Cours d'équitation militaire*; Saumur, 1830, t. II, p. 70.

On y attribue cette définition au fondateur de nos écoles vétérinaires. Bourgelat donne bien au fer la qualification d'*une sorte de semelle* (*Essai théorique et pratique sur la ferrure*; Paris, 1771, p. 35); mais, du reste, la définition qu'on vient de lire, quelque exacte qu'elle soit, n'est pas de lui.

L'on se bornait à dire qu'elle consiste dans l'action de préparer des fers et de les appliquer à ces animaux ; car, dans l'état d'avancement où elle est parvenue de nos jours, la ferrure n'est pas seulement l'art de proportionner le fer à la forme et à l'état du pied, ainsi qu'à la conformation du corps et des membres de l'animal, pour l'approprier autant que possible à chaque sujet ; mais elle est encore celui de le disposer de la façon la plus convenable pour atteindre sûrement le double but qu'elle se propose ; savoir, d'abord de mettre l'animal parfaitement à son aise, dans la station, comme dans ses mouvements ; ensuite, de contribuer par là, comme par la conservation de la corne, à celle du sujet et de ses bonnes qualités. Ce n'est que quand ces conditions sont remplies sous tous les rapports, et autant qu'elles sont susceptibles de l'être dans l'état actuel de nos connaissances, que la ferrure est vraiment rationnelle, et qu'elle peut, par conséquent, avoir des effets salutaires autant que bien plus sûrement utiles.

Elle est mauvaise, et dès lors toujours plus ou moins nuisible, quand elle n'y satisfait pas, ou qu'elle ne remplit qu'imparfaitement ces conditions ; mais elle l'est encore, bien plus inévitablement, toutes les fois qu'elle s'en écarte, soit par ignorance, soit par routine.

Les différents modes d'influence exercés par la ferrure sur la conservation des animaux sont très-variés, très-nombreux, parce qu'ils dépendent de causes très-diversifiées ; néanmoins ils peuvent tous se rattacher à sept chefs principaux, qui sont :

- 1° Les effets de la ferrure considérée en elle-même ;
- 2° Les effets résultant des diverses conditions des fers ;

- 3° Les effets déterminés par l'action de ferrer;
- 4° Les effets de toute ferrure nouvelle ;
- 5° Les effets qui résultent de la manière de ferrer des différents peuples;
- 6° L'influence de l'ouvrier sur les effets de la ferrure;
- 7° Les effets des ferrures méthodiquement modifiées, sur les défauts qu'elles peuvent corriger.

ARTICLE I^{er}.

Des effets de la ferrure considérée en elle-même.

Appliquée par les peuples modernes à plusieurs espèces de leurs animaux domestiques, la ferrure n'a pu être imaginée et n'est encore pratiquée chaque jour que dans un but d'utilité ; mais remplit-elle bien, toujours et exclusivement, l'intention dans laquelle elle est mise en usage, c'est ce que nous allons examiner.

§ I^{er}. *Effets ordinaires de la ferrure.*

Les effets inhérents de la ferrure sont actuels ou ébdi- gnés, locaux ou généraux ; mais ils varient surtout, suivant qu'elle est ou non rationnellement pratiquée.

I. Lorsque la ferrure est rationnellement pratiquée, ses effets locaux actuels, sont : 1° de garantir la corne de l'atteinte des corps qui pourraient l'offenser, et qui, soit dans la station, soit dans la marche de l'animal, seraient mis en contact avec le sabot ; 2° d'empêcher le frotte- ment de la partie plantaire de la corne sur les corps durs, de l'user trop promptement ; 3° de défendre les parties sensibles que la sole recouvre des contusions et des meurtrissures dont, sans le secours du fer, elle ne

les garantirait pas toujours suffisamment, surtout quand elle serait usée par la marche. Ils sont tous avantageux tant à la conservation de l'animal qu'à la bonté de son service, et d'une grande importance à l'égard de tous les cas où il est indispensable de ferrer les animaux de travail, puisque ce n'est qu'en raison de ses bons effets actuels que la ferrure, malgré les inconvénients qu'on peut lui reprocher, est devenue une pratique presque générale, quoique diversement modifiée, chez les peuples civilisés, et partout où varient le plus les différents genres de service des animaux pour lesquels ils la mettent en usage.

Mais les effets locaux et subséquents de la ferrure, même la mieux pratiquée, sont loin d'avoir, au contraire, tant pour l'animal lui-même que pour sa plus grande aptitude au service que l'on en exige, d'aussi grands, d'aussi incontestables avantages ; en effet, on lui reproche, et il faut bien le dire, puisque ce n'est pas sans fondement, non-seulement de s'opposer actuellement aux bons effets de l'élasticité normale de la corne et du pied considéré dans son ensemble, mais encore, par la suite, de l'altérer d'abord de plus en plus sensiblement, puis, enfin, de la détruire de la manière la plus complète. Cependant cette élasticité naturelle du pied (1) serait

(1) Dans l'élasticité du sabot, il y a, comme l'a fait observer M. Périer, deux choses, savoir, son écartement sous l'impulsion du poids du corps, puis son retour sur lui-même, quand la cause de cet écartement cesse d'agir. Mais cette faculté d'écartement n'est point illimitée, la nature y a pourvu par la disposition même du pied, et a disposé ainsi des moyens destinés à la contenir dans de justes bornes, afin d'en prévenir l'excès, qui n'eût point été sans danger ; et, suivant le même auteur, la force contentive du sabot est telle qu'elle surmonte

ce qu'il y aurait de plus utile à conserver, tant sous le point de vue de l'influence qu'elle exerce sur la fermeté de l'appui, la solidité, la franchise de la station, la liberté, la sûreté, la force des mouvements, que sous celui de la conservation future des bonnes et utiles qualités de l'animal (1). Sa perte est donc un mal grave pour lui-même, plus grave encore par ses suites; et c'est ce qui a fait dire avec beaucoup de raison, à M. Huzard fils, « que, quoique indispensable, elle (la ferrure) occasionne toujours de la gêne (subséquente) dans le pied, et que c'est, on peut dire, un mal nécessaire (2). »

toujours la force dilatante. Tout cela, on le conçoit, ne peut s'observer et n'existe effectivement que dans les pieds pourvus d'une corne de bonne qualité. Au contraire, dans les pieds à corne molle, la propriété élastique du sabot se perd: il est susceptible encore de s'évaser sous le poids du corps; mais alors il ne revient plus sur lui-même, et c'est ce qui explique la largeur considérable qu'acquiert la corne dans les animaux qui ont ce défaut que nous connaissons sous le nom de *ped plat*. (Voyez *Des moyens d'avoir les meilleurs chevaux*, ou *De l'importance de la forme et de l'aplomb naturel du sabot du cheval*. Paris, 1835.)

(1) L'élasticité du sabot avait été reconnue, au moins jusqu'à un certain point, par Lafosse, Bourgelat et James Clark; « mais, dit M. Girard (dans son *Traité du pied*), M. Bracy-Clark a le mérite de l'avoir exposée avec un rare talent, et d'une manière qui ne laisse rien à désirer. Ses considérations, à ce sujet, sont lumineuses, savantes; ses démonstrations positives et sans réplique. Ajoutons qu'il a, le premier, fait connaître toute l'importance de sa conservation et toutes les mauvaises suites que sa perte entraîne inévitablement. » (Voyez son ouvrage intitulé: *Structure du sabot du cheval*, et *Expériences sur la ferrure*, Paris, 1817.) Pilger avait aussi quelque idée de l'élasticité de la corne et de la perte qu'elle faisait souvent de cette précieuse propriété; mais il l'attribuait à l'action de râper le pied, qui permettrait à l'air de le dessécher. (*Systematisches Handbuch, der theoretisch-praktischen Veterinaer. Wissenschaft*, 1801.)

(2) *Des haras domestiques en France*. Paris, 1829, chez L. Bouchard-Huzard.

Au rang des effets généraux et éloignés de la ferrure rationnelle, je ne placerai pas l'avantage qu'elle aurait, dit-on, comparativement à une mauvaise ferrure, de conserver les aplombs des animaux; car, pour qu'on pût lui en faire un mérite, auquel elle aurait droit de prétendre, il faudrait que ces aplombs s'altérassent inévitablement, et toujours par ce seul fait, dans tous les animaux que l'on ne ferre pas, et que, dans des espèces identiques, on soumettrait, de la même manière, à des travaux analogues à ceux des sujets qui sont soumis à la ferrure : or, comme chacun sait que les chevaux des parties de l'Europe, où l'état des chemins permet de ne point garnir leurs pieds avec des fers, ne perdent point pour cela les aplombs primitifs de leurs membres, nous n'en tirerons qu'une conséquence, celle que la ferrure n'est point indispensable à leur conservation. Au contraire, si nous consultons à ce sujet les faits constants de l'expérience, ils nous prouveront qu'elle nuit d'une façon indirecte à la conservation du bon état des membres, en occasionnant la perte de l'élasticité des pieds, qui souvent contribue d'une manière si essentielle à la perte des aplombs.

Mais, par ses effets éloignés, la ferrure, quand elle est bien raisonnée, peut, tant qu'ils ne sont point encore ni trop prononcés ni assez anciens pour être devenus des habitudes invétérées, remédier, quoique d'une manière souvent plus lente qu'elle ne les avait occasionnés, à une partie des maux que sa pratique vicieuse a pu produire; elle peut remédier encore dans beaucoup de circonstances, dirigée par un bon vétérinaire, à de certaines défauts des pieds ou à quelques vices

dans les aplombs survenus par des causes accidentelles étrangères à la ferrure, et qui ont agi sur les animaux après leur naissance. Pour les défauts innés, elles sont bien peu graves et bien peu importantes, quand la ferrure peut produire cette action sur elles; aussi à l'égard de celles de cette nature qui sont d'une certaine gravité, on tourmenterait inutilement les animaux en cherchant à les en corriger par la ferrure : elle ne doit donc alors que s'appliquer tout simplement à en soulager chaque sujet, autant qu'il est possible d'y réussir, par l'usage de fers appropriés à son état particulier.

Voilà pour les cas ordinaires; voyons maintenant pour les cas particuliers. A l'égard de ces derniers, si une ferrure rationnelle fournit les moyens de donner un appui plus sûr et moins douloureux aux pieds plats, comblés ou à oignons, et aussi ceux de défendre des talons trop faibles du choc des corps durs, comme de la pression également douloureuse qu'ils exercent sur ces talons, d'un autre côté elle offre l'inconvénient, souvent inévitable, d'aggraver le mauvais état des pieds dérobés et même de rendre tels ceux qui ont la corne ou trop sèche ou trop molle, etc.

II. Une partie des effets dont nous avons parlé sont ceux que produit, au moment où elle vient d'être appliquée, et même aussi ensuite pendant un certain temps encore, la ferrure la plus convenable à l'animal et par conséquent la mieux raisonnée; mais les bonnes conditions actuelles de la ferrure, quelque rationnelle qu'elle soit au moment où elle est appliquée, ne tardent malheureusement pas, dans un grand nombre de cas, et sans qu'il soit même, pour l'ordinaire, en la puissance de l'art de

pouvoir y remédier par avance , à se changer plus ou moins promptement en des conditions contraires et, par conséquent, de plus en plus nuisibles, à mesure qu'elles ont pu se prononcer davantage, ou qu'elles se sont prolongées plus longtemps. C'est effectivement ce que le raisonnement, basé sur l'observation , nous oblige d'en déduire comme étant la conséquence la plus rigoureuse des faits connus. Ils nous montrent donc que : 1° pour les animaux qu'on ne ferre pas , le sabot poussant dans l'état normal, en une proportion qui est en rapport avec son usure , se maintient ainsi à une certaine longueur, qui, étant la plus naturelle et la plus favorable, est aussi celle qu'on lui donne à peu près dans les autres animaux à chaque nouvelle ferrure qu'on leur applique. Or, à cette époque, la longueur de leurs pieds est donc également pour eux dans les conditions les plus convenables ; mais se maintient-elle constamment dans cette avantageuse condition ? L'observation journalière prouve que non ; car leur corne croît sans cesse et n'use pas dans les animaux qui sont ferrés. Elle s'allonge donc bientôt au delà du degré normal ; et, outre qu'elle rend le pied plus lourd, elle change les circonstances de son appui, et, avec celles-ci , celles de l'action de la ferrure sur les articulations des membres, ainsi que celles de la facilité, de la solidité et de l'adresse des mouvements de l'animal, auxquelles qualités cet allongement de la corne nuit d'autant plus, en effet , qu'il est plus considérable. On dira , peut-être , qu'en ferrant plus souvent on pourrait remédier à cet inconvénient dont il est facile d'apprécier tous les mauvais effets subséquents ; mais ne devons-nous pas tenir compte que, dans l'indispensable

nécessité où nous sommes de ferrer une partie de nos animaux domestiques, nous avons, en ce qui les concerne, le plus grand intérêt à ménager les bonnes conditions de leur corne, si utiles à l'affermissement convenable de leurs fers, et que rien cependant n'est plus susceptible de les altérer promptement et essentiellement que de renouveler trop souvent leur ferrure.

2° Dans les chevaux qui n'ont jamais été ferrés, il est évident que le sabot est plus large à son extrémité plantaire qu'à son bord cutigéral ou supérieur, et cela surtout dans les pieds antérieurs. C'est ce qu'expliquent, d'une part, la forme du troisième phalangien (l'os du pied), sur lequel la corne se moule, et de l'autre, l'épaisseur plus grande de la paroi vers son bord inférieur; d'un autre côté, quand par des causes momentanées le pied vient à user, dans ces mêmes animaux, moins qu'il ne pousse, au moins pendant un certain temps, le sabot alors s'élargit à cette partie inférieure, à mesure qu'il pousse davantage. Ne devons-nous pas en conclure que le fer que nous appliquons au pied actuellement raccourci, ne pouvant, vu son inflexibilité ordinaire, se prêter à l'élargissement du sabot, qui s'opère pendant son allongement, maintient forcément resserrés les quartiers et les talons qui tendraient, s'ils étaient libres, à s'écarter ou à s'élargir de plus en plus; qu'il gêne ainsi non-seulement la croissance normale de la corne, mais encore son augmentation en largeur, et il est facile d'en apprécier toutes les défavorables conséquences.

Les deux effets que nous venons de signaler arrivent dans tous les cas, et toujours plus ou moins inévitablement; mais il en est d'autres qui, pour être moins

constants, n'en ont pas moins une influence nuisible, très-aisés à reconnaître aussi dans toutes les circonstances où leurs causes spéciales viennent à exister : ainsi,

3° Il y a souvent des chevaux qui, quoique actuellement très-bien ferrés, peuvent cependant, quelque temps après l'être (bien que toujours avec le même fer) d'une manière contraire aux conditions les plus avantageuses à leur service et à la conservation de leurs aplombs, parce que leur corne aura pris, tantôt en pince, tantôt en quartier, une croissance plus grande que dans les autres parties du sabot ; et cet effet arrive, comme on le sait, quand une cause, connue ou non, faisant travailler une partie du pied plus que les autres, la sécrétion de la corne s'y est opérée avec plus d'activité.

4° Rarement le fer use d'une manière égale dans toutes ses parties. Or, si d'une manière imprévue il a usé plus vite en pince que dans les autres points, le pied et le membre seront rejetés trop en avant ; le contraire a lieu si l'usure des éponges a été plus rapide que celle de la pince du fer ; enfin le pied se renverse latéralement, sur le côté où la branche a pu éprouver une usure beaucoup plus prompte que celle de la branche opposée ; et de là toutes les mauvaises suites qui en peuvent résulter.

5° Enfin le fer, qui était d'abord bien placé, peut cependant incliner ou se dévier plus ou moins par la suite, dans un sens quelconque, et par les effets de diverses causes.

Toutes les circonstances désavantageuses des cas

que nous venons de mentionner sont donc encore autant d'effets nuisibles, à des degrés divers, qui ne peuvent pourtant être attribués qu'à une influence vraiment inhérente aux chances auxquelles la ferrure expose nos animaux, même dans le cas où elle a été le plus rationnellement appliquée.

III. Lorsque la ferrure est mal raisonnée ou mal pratiquée, alors son influence est toujours et inévitablement nuisible; toutefois elle est, sans contredit, d'autant plus marquée dans ce sens fâcheux, que les dispositions particulières dans lesquelles se trouvent les animaux tendaient déjà davantage, par leur propre nature, à agir aussi dans la même direction, ou à en favoriser l'action n'importe de quelle manière.

Alors les effets locaux actuels de la ferrure peuvent être, suivant la différence des cas, ou de gêner le pied, ou de mettre l'animal aussi mal à l'aise, sous ce rapport, que peu solide dans son appui sur le sol; il peut en résulter aussi différents accidents relatifs à la corne elle-même, comme divers genres de maladies du pied, et subséquemment enfin toutes les altérations des parties encornées qui peuvent être la suite d'une mauvaise ferrure.

Quant aux effets généraux, soit actuels, soit éloignés, de cette mauvaise ferrure, ils consistent, indépendamment des accidents que nous avons déjà indiqués, dans l'altération des aplombs d'abord, puis ensuite dans la perte de la bonne direction des principaux rayons des membres, comme dans les souffrances qui précèdent, accompagnent et suivent tous ces nuisibles effets, lesquels sont presque toujours aggravés par la nécessité

où sont plus ou moins constamment les animaux de continuer encore à travailler, pendant qu'ils les éprouvent; aussi finissent-ils souvent par porter un trouble plus ou moins marqué dans les fonctions intérieures, d'où peut résulter parfois la perte prolongée de la santé de l'animal, surtout dans les sujets les plus irritables; en sorte que les effets subséquents d'une vicieuse ferrure longtemps continuée peuvent être, en définitive, avec la ruine prématurée des membres, l'usure plus prompte de l'animal, l'altération anticipée de ses bonnes qualités et le développement de graves maladies.

IV. Enfin les mauvais effets, soit actuels, soit éloignés, que nous avons signalés comme étant inhérents à toute ferrure, quelque rationnelle qu'elle puisse être, sont souvent encore rendus, non pas seulement plus inévitables pour certains cas, mais encore beaucoup plus graves et plus dangereux dans toutes leurs circonstances, quand ils viennent à coïncider avec ceux d'une mauvaise ferrure, et doivent évidemment en être accrus, parce que les uns et les autres, dans cette complication, tendent, d'une façon toute naturelle, à s'aggraver réciproquement dans toutes leurs conséquences.

M. Bracy-Clark a très-bien signalé les principaux inconvénients de la ferrure, en précisant leurs causes les plus puissantes.

Pour lui, le premier et le plus apparent est l'application et la pression constantes du fer contre la face inférieure du pied. Le second vient des clous, qui, fixés dans les trous du fer et enfoncés dans la muraille, forment, pour ainsi dire, une barrière de métal qui empêche l'expansion naturelle de la corne; le pied,

ainsi privé de son mouvement naturel nécessaire à sa nutrition, cesse de croître (au moins d'une manière normale), devient roide, sans élasticité, et se rétrécit (1). Le fer, posé lorsque le pied est élevé de terre et libre de toute pression, se trouve trop étroit quand l'appui du sabot sur le sol vient à placer le pied dans les conditions qui en développent l'extension. Dans aucun cas, le fer ne cède en aucun sens au pied, de manière que, s'il est irrégulier, ou mal fait, ou placé peu convenablement, il entraîne ou maintient la corne dans sa difformité. Enfin la ferrure, déjà défectueuse en elle-même, est encore, dans sa pratique, entourée d'erreurs, parce qu'elle est ordinairement exercée par des hommes sans éducation, sans connaissances, esclaves des préjugés et bientôt imbus de toute sorte de mauvaises pratiques qui augmentent le mal, etc. (2).

(1) On attribue, en effet, à la perte des mouvements nécessaires à la nutrition des parties vives sous-cornées, la diminution des glômes de la fourchette, le resserrement des quartiers et des talons, l'ossification des cartilages, l'atrophie de l'os du pied, l'adhérence morbide de l'enveloppe cornée avec les tissus qui en sécrètent la matière formatrice, et la diminution du volume normal du pied. (Voir l'article *Ferrure* de la *Maison rustique du XIX^e siècle*. Paris, 1837.)

(2) Cependant ces faits, démontrés par M. Bracy-Clark, n'ont pas été admis sans contradictions, et, pour en citer au moins un exemple, je mentionnerai l'objection suivante, qui pourrait paraître l'une des plus fortes : « Si, comme le prétend M. Clark, dit M. Goodwin (*Guide du vétérinaire et du maréchal*. Paris, 1827), le fer et les clous (qui, d'après son raisonnement, empêchent l'expansion naturelle du sabot) sont regardés comme la source de tant de maladies, je lui demanderai comment il se fait que les pieds de derrière en soient exempts, puisque le fer et les clous exercent sur eux la même pression et la même contrainte que sur ceux de devant, et peut-être encore davantage. »

Je ne sais ce que M. Bracy-Clark aurait répondu à cela ; pour moi la solution de cette question ne me semble pas aussi difficile qu'elle a pu

La ferrure, considérée en elle-même, a donc de grands inconvénients, en raison desquels elle exerce sur la conservation des animaux une bien fâcheuse influence : ses plus grands partisans sont, comme les autres, obligés d'en convenir. Cependant elle est généralement adoptée partout où il serait plus ou moins impossible de s'en passer, et elle s'y conservera indubitablement aussi longtemps que les circonstances qui nous obligent à y recourir pourront subsister à l'égard de ces pays. Il est donc impossible de ne pas partager cette opinion de M. Girard, que la ferrure est née de la nécessité, et qu'elle durera tant qu'il y aura des grandes cités et des routes ou pavées ou ferrées, ainsi que des chemins aussi durs que raboteux. Et, en effet, si la ferrure n'avait été, dans l'origine, qu'un objet de pur ornement (1), un peuple aussi judicieux que les anciens Grecs n'aurait-il pas abandonné promptement une telle parure, puisqu'elle avait déjà pour ses chevaux, même dans l'état d'imperfection qu'elle offrait

le paraître à M. Goodwin : elle se trouve dans ces faits bien évidents, 1° que les pieds postérieurs du cheval présentent, dans la belle conformation, moins de différence que les pieds antérieurs, entre la largeur de leur bord inférieur et celle de leur région cutigérale ; 2° que, par conséquent, puisque la largeur des sabots postérieurs n'augmente guère à leur partie inférieure pendant l'allongement qui résulte de leur croissance incessante, le fer doit bien moins les gêner que les pieds de devant, quand ils tendent à s'élargir au degré convenable. Et, en effet, de ces seules causes provient la différence des effets produits par les fers sur les pieds de devant comparés aux pieds des membres postérieurs ; mais les pieds postérieurs sont aussi regardés comme doués, dans l'état normal, d'un moindre degré d'élasticité que les pieds de devant.

(1) Thiébaud de Berneaud, *Traité de l'éducation des animaux*. Paris, 1820.

alors, les plus graves inconvénients, contre lesquels Absyrte (1) a prescrit des remèdes. C'est aussi l'opinion de M. Bracy-Clark, que les anciens peuples ne se servaient, au contraire, des *hippopodes* que dans le cas d'une grande nécessité, lorsque les pieds étaient usés et douloureux; cela est, d'ailleurs, confirmé par le témoignage de Théomneste: « Si, dit-il, l'animal, par suite de la marche, a le sabot trop déchiré... il faut... avoir toutes prêtes des tiges minces de genêt et des bandelettes un peu fortes (*σκάρτον*), que l'on prend et arrange l'une après l'autre pour en faire une enveloppe au sabot (2). » Enfin, si c'était la mode, le luxe, plutôt que la nécessité (3), qui eût introduit l'usage de ferrer les chevaux, comment une mode aussi assujettissante et surtout aussi préjudiciable aurait-elle pu se conserver, sans interruption, depuis son origine jusqu'à nous? comment se serait-elle étendue, perpétuée, malgré ses nuisibles effets, chez les nations de l'Asie et de l'Afrique, sur lesquelles la mode a le moins d'empire, comme sont toutes celles qui suivent la religion de Mahomet, et, en même temps, chez les peuples les plus civilisés, comme chez les nations les plus éclairées de l'ancien continent? Enfin, si la ferrure n'avait d'abord été qu'un objet de luxe, comment aussi ces princes superbes et si orgueilleux, comment tous ces hommes fastueux dont l'histoire nous a transmis les noms, auraient-ils, même

(1) *L'Art vétérinaire, ou grande maréchalerie*, par J. Massé. Paris, 1563.

(2) *Ibid.*

(3) Grogner, *Notice historique et raisonnée sur Bourgelat*. Lyon, 1805, p. 142.

après la découverte des semelles de fer attachées par des clous, renoncé à l'usage des chaussures d'or ou d'argent, pour leurs montures particulièrement, et consenti par là, d'une part, à se priver d'un moyen de briller au-dessus des autres, d'une autre part à ce que leurs chevaux portassent des chaussures en fer absolument semblables à celles du peuple qu'ils avaient tant de plaisir à écraser de tout l'éclat de leur magnificence ?

Beaucoup d'auteurs sont aussi de l'avis que nous venons d'exposer : « On a imaginé, dit M. Goodwin, à diverses époques, avant même que l'utilité du fer fût reconnue, plusieurs moyens propres à conserver le pied des chevaux ; mais, quand la nécessité eut amené la découverte des fers, on remarqua que leur usage occasionnait des maladies, et on recommanda, en conséquence, des traitements pour remédier à des inconvénients qui n'étaient alors considérés que comme momentanés ; on fut même un certain temps sans reconnaître que ces maladies étaient produites par les seuls effets du fer, puisque l'on n'a fait de recherches suivies sur cette matière que depuis quelques années. » Cette remarque de l'auteur anglais est de la plus grande exactitude. Ce n'est effectivement que dans ces derniers temps que l'on a bien connu tous les mauvais effets de la ferrure considérée en elle-même. Néanmoins, quelque grand que soit le préjudice qu'elle peut porter aux bonnes qualités des chevaux, il n'est venu dans l'idée d'aucune des personnes qui ont le plus contribué à nous éclairer sur ce sujet de proposer d'abandonner la pratique si générale, si indispensable de la ferrure dans nos contrées. Cependant, si la ferrure n'eût pas été d'une impérieuse néces-

sité , ou encore exclusivement utile en divers cas ; si même elle n'avait pas été reconnue comme telle par ceux qui en ont si bien démontré , si bien décrit les mauvais effets , au lieu de se livrer , comme tous l'ont fait , à des recherches qui avaient pour but de remédier à sa funeste influence , n'auraient-ils pas dû regarder comme bien plus expéditif , bien plus sûr et bien plus judicieux tout à la fois , de conseiller de suite de renoncer à son usage , pour tous les chevaux qui n'en auraient pas encore contracté l'habitude ?

§ II. *Des effets de la ferrure sur les qualités et sur la santé des animaux.*

Les mauvais effets de la ferrure ne se bornent pas toujours ni aux altérations qu'ils déterminent dans les bonnes qualités de la corne , ni à la perte des aplombs , ou à l'usure prématurée des membres ; ils nuisent encore aux plus précieuses qualités des animaux de travail , et souvent même leur causent de graves maladies ; mais ces derniers effets ne sont pourtant pas , soit aussi prompts , soit aussi constants à se manifester.

L'expérience nous confirme ces vérités et nous prouve , en effet , que la ferrure , suivant la diversité de ses bonnes ou mauvaises conditions , exerce son influence d'une manière plus ou moins favorable , non-seulement d'une manière directe sur le pied , mais aussi subsequmment sur les qualités comme sur la conservation des animaux qui sont soumis à son usage.

I. L'aptitude au service auquel on les applique est souvent modifiée , dans les animaux , par les bons ou les

mauvais effets de la ferrure, et l'observation nous apprend à ce sujet que,

1° Suivant que ses pieds sont ou non souffrants par les effets de la ferrure, l'animal que l'on monte est plus ou moins prompt à obéir, exécute plus ou moins parfaitement ce qu'on lui demande, et ne s'y refuse quelquefois que pour éviter la douleur qu'il éprouverait en l'exécutant. La même cause empêche aussi celui qu'on attelle d'employer toutes ses forces dans le tirage des lourds fardeaux.

2° La ferrure qui ne gêne nullement les animaux laisse leurs mouvements plus étendus, plus libres, plus sûrs, leur permet de les continuer plus longtemps, avec moins de fatigue, et d'agir enfin dans leur travail avec plus d'adresse et plus de force en même temps.

3° Lorsque la ferrure a causé une claudication, avec douleur plus ou moins vive, l'animal a moins de vitesse, moins de solidité dans sa marche; il ne peut quelquefois soutenir l'exercice aussi longtemps sans compromettre sa santé, et quand il n'est pas tout à fait impossible de le faire travailler, comme il en arrive souvent, son service est moins agréable, moins sûr et ordinairement moins utile.

4° Par contre, beaucoup de chevaux qui boiteraient, ou avec une ferrure ordinaire, ou même quand ils seraient déferés, sont, dans quelques cas et en peu de temps, rendus plus ou moins droits par une ferrure convenablement modifiée pour eux, et sont ainsi, par conséquent, remis, en ce qui touche à leur travail, tant que se prolongent les bons effets de cette ferrure, dans des

conditions qui leur permettent de satisfaire à toutes les circonstances propres à leur genre d'emploi.

5° On peut aussi par la ferrure, et il convient de le rappeler ici, rendre plus vites ou plus lents, plus allongés ou plus raccourcis certains mouvements des membres, au moins dans quelques chevaux.

6° Enfin la ferrure peut, dans quelques circonstances particulières, rendre aussi plus sûr et plus agréable le service des chevaux, comme, par exemple, lorsqu'elle les empêche de forger, de buter, de se couper, de glisser, de s'abattre, etc.

II. On observe aussi que les effets subséquents de la ferrure influent souvent jusque sur la santé générale de l'animal; car, sans parler des maux de pieds dont elle peut être la source directe, ne devient-elle pas, dans beaucoup de cas, l'unique cause, entre autres affections,

1° D'un état de souffrance et de malaise général, sans maladie encore bien décidée (l'ancienne fortrature), mais qui, pourtant, par suite des troubles qu'il entraîne, tant dans la digestion que dans la nutrition, épuise les forces de l'animal, le fait maigrir rapidement et le conduirait promptement à une maladie plus caractérisée, si l'on ne s'empressait d'en faire cesser la cause;

2° D'une fièvre inflammatoire (courbature), plus ou moins vive et grave, suivant l'irritabilité du sujet, d'une part, et selon l'état de prédisposition dans lequel il se trouvait, de l'autre part, au moment où cet état s'est développé;

3° D'une fourbure plus ou moins intense;

4° Suivant M. Bracy-Clark, d'une fièvre sourde,

lente et très-peu apparente pour des personnes peu au fait de ces matières , accompagnant la destruction de l'élasticité du pied (1), dans certains cas ?

§ III. *Des différences existant dans les effets de la ferrure, suivant l'espèce, la race et le service particulier des animaux.*

Il existe dans les effets de la ferrure , suivant l'espèce de nos animaux domestiques et les qualités particulières de leurs races , ainsi que selon la nature de leur service , des différences plus ou moins constantes et remarquables , mais dont il faut aussi tenir compte.

I. C'est surtout dans l'espèce du cheval que , le sabot prenant , à mesure qu'il s'allonge , plus de largeur inférieurement , et principalement dans les pieds antérieurs , la ferrure produit les plus mauvais effets ; ils résultent , pour cet animal , de la perte de l'élasticité de la corne et des suites du resserrement de la paroi dans les quartiers et les talons , la corne , par les souffrances du pied , devenant de plus en plus sèche , cassante , et comprimant encore alors plus douloureusement les tissus très-sensibles qu'elle recouvre.

Cette même cause , unie aux battements plus forts et plus brusques des pieds antérieurs sur le sol , pendant la marche de l'animal , explique la plus grande fréquence ou la gravité plus marquée des altérations de la corne dont ils sont le siège , ainsi que la facilité bien plus grande avec laquelle ils se déferrent ; enfin elle rend

(1) *De la structure du sabot du cheval et expériences sur la ferrure*, par M. Bracy-Clark. Paris, 1817, p. 107.

aussi raison des motifs pour lesquels , quand la ferrure rend les pieds souffrants , les membres antérieurs s'usent bien plus promptement , comme dans les chevaux de l'Angleterre , que les membres postérieurs.

Enfin , généralement parlant , les chevaux , comparés aux autres solipèdes , ont la corne moins dure , le pied moins profond , les quartiers et les talons moins forts , moins capables d'opposer une forte résistance , soit aux effets du fer ordinaire , soit à ceux d'une ferrure mal appliquée , dont , par conséquent , ils souffrent toujours plus que les autres.

Dans l'espèce de l'âne , dans celle du mulet , chez lesquelles le pied ne s'élargit point ou presque point en prenant de la longueur , les effets de la ferrure , pour cette cause , comme à raison de la grande résistance opposée par la dureté de leur corne , aux altérations des bonnes qualités du sabot , produites par la ferrure , s'en montrent moins souvent ou moins gravement influencés , dans un sens défavorable , au moins en règle générale ; mais , d'un autre côté , la disposition naturelle des ânes et des mulets à être ou tout au moins à devenir promptement rampins doit faire craindre surtout , dans leur ferrure , tout ce qui tendrait à reporter l'appui des membres vers la partie antérieure du pied , qui , chez eux d'ailleurs , est toujours plus faible que dans le cheval , et très-disposée à s'altérer. L'oubli de ce soin entraînerait , dans ces animaux , d'abord la fissure du sabot , et souvent ensuite une usure plus prompte des membres antérieurs. C'est pour ces causes que leurs fers antérieurs , plus longs , sont ordinairement prolongés au devant de la pince ; disposition qui a pour eux l'avan-

tage de garnir et de défendre la partie antérieure de la corne, ce qui lui permet de se fortifier, joint à celui de la ménager, en reportant l'appui de l'animal sur les talons : aussi, dans cette même ferrure, faut-il encore protéger les parties postérieures du pied par une planche, quand les talons se trouvent ou faibles ou douloureux.

La méthode généralement suivie en France pour la ferrure des bœufs tend à changer l'assiette naturelle de leurs pieds sur le sol : en effet, en retranchant l'ongle en pince, on reporte l'appui des membres de devant, surtout vers la partie antérieure du pied ; aussi, ou je me fais illusion, ou il me semble que les bœufs qui ont l'habitude d'être ainsi ferrés marchent plus sur la pince, au moins dans la grande race gasconne, que ceux qui n'ont jamais porté de ferrure. D'un autre côté, la paroi du pied du bœuf, puisqu'elle est proportionnellement plus mince que celle du sabot des solipèdes, et puisque cette disposition oblige à brocher moins haut, à se servir de clous bien plus minces et à ne comprendre qu'une épaisseur moins considérable de la corne du bord inférieur, ne permet pas à la ferrure de cet animal d'avoir une solidité égale à celle du cheval ; aussi est-il heureux que le mode de travail du bœuf et les allures lentes avec lesquelles il l'accomplit permettent à une semblable ferrure d'avoir néanmoins, pour lui, une durée suffisante.

C'est surtout quand on ne ferre pas complètement les bœufs de chaque pied, que les mauvais effets de la ferrure sur la conservation des bonnes qualités de leur corne deviennent bien plus manifestes : en effet, dans

ce cas, l'onglon externe est le seul que l'on garnit d'un fer; mais c'est aussi alors celui qui se montre le plus souvent affecté d'altérations de la paroi, telles que la fissure longitudinale, la fissure transversale, etc.

Enfin, comparativement aux autres animaux, les maux de pieds causés par la ferrure sont ordinairement plus graves dans le bœuf; car, dans la piqure, si la suppuration sous-cornée en est la suite, un enlèvement partiel de la sole ne suffit souvent pas, et il faut enlever quelquefois tout le sabot de l'onglon malade: heureusement, cependant, que cet enlèvement total du sabot a, pour l'ordinaire, des effets moins funestes et moins longs dans le bœuf que dans les solipèdes. De même, la fourbure, qui, dans le bœuf, n'a point été traitée à temps et convenablement, c'est-à-dire dès son début, avec une suffisante activité, rend presque toujours la chute de l'ongle aussi inévitable que prochaine.

II. Les effets de la ferrure sur les races, souvent si variées, de nos animaux domestiques laissent apercevoir quelquefois des différences assez sensibles, suivant les qualités différentielles de ces races.

Si la diversité de ces effets est peu marquée dans les variétés zoologiques de l'espèce âne, dans celles des mulets et même des bêtes bovines, où je n'en connais pas du moins qui méritent d'être ici mentionnés, si ce n'est 1° que même les ânes qui servent, dans l'Espagne, au transport des marchandises (ceux des *arrieros*) sont rarement ferrés et font néanmoins de longs voyages, sans en souffrir, sur des routes très-rocailleuses; 2° que l'on se sert bien moins de fers à pince prolongée ou de

florentines, pour le mulet de ce pays, qu'en Italie et dans la France, et que, pour cela, les mulets de l'Espagne ne s'en montrent pas moins propres à la marche dans les montagnes, comme à tous les charrois et aux travaux auxquels on les soumet; si, dis-je, les effets de la ferrure sont peu différents dans les variétés de toutes ces espèces, il n'en est plus de même à l'égard des races de l'espèce chevaline, où cette influence est plus variée, et où ces variations, bien connues, ont déjà été signalées, au moins en partie.

Effectivement, « les effets de la ferrure, dit M. Bracy-Clark (1), quoique remarquables sur le plus grand nombre des chevaux, ne sont point aussi apparents sur tous, et une exception paraît avoir lieu à l'égard de quelques-uns. C'est dans les chevaux où le pied est large, grossier, et la corne très-forte, que le *resserrement* ne produit pas des effets aussi marqués... Au contraire, si le sabot est petit et s'il comprime fortement le pied; si la corne est mince et dure, comme elle l'est dans les pieds des chevaux de selle; si le fer a été appliqué dès l'âge de deux ans, alors le mal sévit avec la plus grande rigueur, et l'animal, de très-bonne heure, est estropié.... »

« Les races communes, dit M. Huzard fils (2), ont le sabot plus épais et aussi moins élastique, moins expansible, en sorte que la corne est moins susceptible de s'ouvrir, et que toutes les parties intérieures, devant éprouver moins de mouvement, ressentent moins de

(1) *Loco citato*, p. 97.

(2) *Loco citato*, p. 84.

gêne quand ces mouvements viennent à être restreints partiellement. »

Tout cela est vrai, sans doute; mais l'observation ne nous rend elle donc pas l'explication de cette différence aussi aisée à donner qu'à la bien concevoir? ne nous montre-t-elle pas tous les jours que la corne la plus sèche est celle qui tend le plus à se resserrer sur le pied, même spontanément, et, aussi, que toutes les causes qui, comme la ferrure par exemple, tendent également à aggraver ces effets différentiels, doivent agir plus aisément et plus gravement sur une partie qui est déjà disposée à les éprouver que sur celle qui, par la mollesse de la corne qui la garnit ou qui la forme, se montre dans des conditions tout à fait opposées?

D'un autre côté, quand les races de chevaux ont le pied plat, large, évasé, la corne en est tendre, sans élasticité, et c'est pour cette cause que, sous la pression des tissus qu'elle recouvre, elle s'est élargie outre mesure, obéissant au poids du corps dans la marche de l'animal, sans pouvoir ensuite revenir sur elle-même. Dans cet état passif de mollesse plus ou moins prononcée, elle laisse toujours, malgré la ferrure, beaucoup d'aisance aux tissus vivants qu'elle renferme, et s'il arrive que le fer la gêne, pour augmenter de largeur en s'allongeant, elle ne cède pas du côté de la face interne de la paroi, afin de trouver place à se loger à mesure qu'elle s'accroît; mais molle, au contraire, et fuyant la pression soutenue des autres parties du pied, elle passe, s'allonge entre les intervalles des clous et croît alors en dehors, en débordant le fer: or elle ne peut donc, dans ces dispositions, ni resserrer les parties sensibles et les com-

primer au point de les rendre douloureuses pour cette cause, ni, par conséquent, développer, dans de tels cas, les souffrances qui, ensuite, font dessécher, puis resserrer si vicieusement la corne des bons pieds sous l'influence de la ferrure.

Voilà pour les principaux effets de la ferrure sur la corne.

Cherchons maintenant ce qui, dans les diverses races de chevaux, concerne la différence de ses effets sur les membres et même sur le corps, et nous verrons encore que, en règle générale, tout ce qui, dans les dispositions du fer ou dans la manière de parer le pied, tendra à reporter l'appui sur les talons, produira toujours des effets bien plus marqués, et dès lors ou plus utiles, ou plus funestes, suivant la différence des circonstances, mais constamment plus prompts et plus sensibles sur les chevaux qui, comme ceux des races barbes ou espagnoles, se distinguent souvent par la longueur extrême des paturons, comme dans toutes celles qui ont les talons bas et faibles; tandis que les conditions de ferrure, qui rejettent l'appui du pied vers la pince, marquent davantage leurs effets, rarement favorables, au reste, sur les races qui, comme les chevaux persans et anglais, ont fréquemment les membres droits, et plutôt aussi dans celles qui ont les talons hauts et très-forts que dans les races qui ont une conformation opposée ou seulement différente; et ainsi, du reste, à l'égard de toutes les races de chevaux qui présentent, soit dans leurs pieds, soit dans leurs membres, des dispositions diamétralement différentes, mais susceptibles d'être influencées par la ferrure.

Enfin , plus les chevaux d'une race quelconque se montrent irritables, comparativement à ceux des autres races, et plus, dans des conditions égales, ils auront aussi à souffrir des mauvais effets d'une ferrure qui ne répond pas aux dispositions de leurs pieds ou à la conformation de leurs membres.

III. Les effets que l'influence de la ferrure produit sur les animaux ne varient pas moins que les précédents, suivant la nature particulière du service auquel on les applique.

1° Les travaux qui ont lieu sur le pavé, sur les routes ferrées, dans les terrains pierreux, etc., exercent sur la solidité et la durée de la ferrure , comme sur ses bons résultats ultérieurs , des effets plus fâcheux, plus défavorables que les travaux du labourage, et que la marche ou le tirage des fardeaux sur des sols sablonneux ou moins durs que les premiers.

2° Il en est de même de la rapidité des allures et du caractère élevé des mouvements , dans les différents modes de progression que peut exiger le service des chevaux surtout : plus ils sont prononcés en ce sens, plus ils nuisent à la partie salutaire de l'influence de la ferrure , tant sur les pieds que sur les membres ; par conséquent , les mauvais effets de la ferrure seront toujours plus marqués sur les chevaux de selle, et après eux sur ceux de poste, de diligence et des attelages de luxe, que sur les chevaux de labour et des autres services de gros trait, toutes autres conditions égales d'ailleurs.

3° Si, comme l'a dit M. Huzard fils (1), dans les chevaux habitués depuis nombre de générations à ne faire qu'un service qui ne donne pas aux mouvements du sabot toute l'extension qu'ils reçoivent dans les chevaux employés à une allure rapide, la corne n'a pas acquis la même élasticité, il en résulterait encore que cette circonstance devrait nécessairement faire varier, dans ces deux séries d'animaux, les effets de la ferrure.

4° Enfin on sait combien certaines causes inhérentes à quelques genres particuliers de travail peuvent influencer sur les effets de la ferrure : c'est ainsi que l'eau des rivières, la boue des grandes villes, celle des routes, etc., dessèchent beaucoup la corne et donnent aux pieds des conditions défavorables à la durée et aux bons effets de la ferrure.

ARTICLE II.

Effets résultant des différentes conditions des fers.

Pour se faire une idée juste et complète des effets qu'exercent sur les pieds les différentes conditions des fers, même en ce qui concerne exclusivement les fers dits *hygiéniques* (2) ou nécessaires à l'emploi du cheval en santé, il faut tenir compte de toutes les choses suivantes, relatives tant au fer qu'à son ajusture.

§ I. *Effets des conditions constitutives des fers.*

Les conditions dont nous allons parler ici comprennent la qualité du fer, sa pesanteur, ses proportions, les dispositions de son étampure, sa forme et ses acces-

(1) *Loco citato*, p. 285.

(2) Cette qualification appartient au *Cours d'équitation militaire*, déjà cité, t. II, p. 74.

soires; conditions qui, toutes, apportent des modifications plus ou moins importantes dans l'influence exercée sur les effets de la ferrure, par le fer considéré dans son action spéciale.

I. Les *qualités de la matière* dont les fers sont composés exercent elles-mêmes une influence indirecte et pourtant très-positive sur la ferrure; car les fers ne sont bons qu'autant que cette matière ne présente aucun des défauts dont nous allons signaler les conséquences.

1° Lorsque le fer, trop aigre, est, par conséquent, cassant à froid, de même que, dans les cas où il se trouve soit mal soudé, soit brûlé, il peut également obliger à renouveler trop souvent la ferrure; circonstance dont nous avons déjà indiqué le grave inconvénient.

2° Si le fer est mou et flexible, il pliera sous le poids du corps, portera sur des parties de la sole ou des talons, de la fourchette, sur lesquelles il ne devrait point appuyer, et y déterminera, si la pression est trop vive, une douleur plus ou moins capable d'occasioner promptement l'inflammation subséquente de la partie offensée; mais, si cette pression est modérée et continuée plus ou moins longtemps, elle pourra ne déterminer d'abord qu'une activité plus grande, tant dans la circulation que dans les sécrétions, soit cornée, soit osseuse, d'où il pourra résulter ensuite, tout au moins, le principe de l'exubérance osseuse, connue, dans cette région, sous le singulier nom d'oignon (1), ou peut-être même d'une *bleime*, dont on ignorera ensuite la véritable origine.

(1) A la suite de l'usure de ses branches, la flexion successive d'un bon fer produit quelquefois aussi les mêmes effets.

3° Enfin, si le fer, plus ou moins mince, parce qu'on a voulu le rendre plus léger, est, en même temps, flexible, mais élastique; alors, en faisant ressort, il pliera alternativement sous le poids du corps et frappera chaque fois la sole, pour revenir ensuite sur lui-même; or, dans cette circonstance, il est évident qu'il pourra produire, sur la partie où il appuiera instantanément, une contusion plus ou moins forte, d'où pourront résulter des bleimes, soit sèches, soit suppurées, avec ou sans claudication actuelle.

II. La *pesanteur* de la masse entière du fer, considérée comparativement, d'une part, au volume du pied et à la nature de la corne, de l'autre au poids total du corps de l'animal et à sa force musculaire, exerce aussi une influence indubitable sur les effets qui peuvent résulter de la ferrure.

1.° Quand le fer est relativement trop lourd, non-seulement il occasionne plus de travail aux muscles dont l'action fait agir le membre, nuit ainsi à la liberté de ses mouvements, à leur agilité, et fatigue davantage l'animal; mais encore il peut, en surchargeant la corne, la briser, et, dès lors, en altérer plus ou moins inévitablement les bonnes conditions; toujours, néanmoins, d'une manière d'autant plus prompte et d'autant plus grande en même temps, que la corne du pied sera, par ses qualités propres, moins capable d'en supporter elle-même l'excès de poids.

2° Quand le fer est trop léger, il présente, il est vrai, moins d'inconvénients; cependant, comme alors il est toujours aussi relativement trop faible, il arrive qu'il s'use plus promptement, et qu'il oblige, par con-

séquent, à renouveler quelquefois trop fréquemment la ferrure, quand il ne lui arrive pas, n'étant encore qu'à demi usé, de plier dans l'une ou dans l'autre de ses branches, ou dans toutes les deux à la fois, et de détruire ainsi les conditions avantageuses d'une ferrure assez bonne avant cet accident.

III. Les *proportions* relatives des fers doivent également être placées au rang des causes qui exercent de l'influence sur les effets de la ferrure; et l'on remarque à cet égard,

1° Que les fers trop épais joignent ordinairement, aux inconvénients que nous avons reprochés aux fers trop lourds, d'autres défauts qui leur sont spéciaux; ou bien ils forcent, pour dissimuler, autant que possible, l'excès d'élévation qu'ils donnent au pied, à parer celui-ci trop à fond, ou, pour mieux dire, à le trop raccourcir, ce qui a, d'une part, le mauvais effet de l'affaiblir instantanément ou de le rendre douloureux, d'une autre part celui de faire ensuite croître la corne avec plus de rapidité; ou bien encore, si le sabot n'est pas abattu au delà du point convenable, le fer et le pied réunis ont trop de longueur, d'où résultent des mouvements moins sûrs, et souvent le désagrément pour le cheval d'être conduit à buter d'une façon inaccoutumée.

2° Que les fers trop minces, aux mauvais effets de ceux qui sont trop légers, peuvent unir aussi des inconvénients qui leur sont particuliers, tels que de perdre plus promptement les conditions de leur ajusture primitive, et de plier ou faire ressort dans la marche de l'animal; enfin de défendre et moins bien et moins

longtemps la sole et les parties sensibles qu'elle recouvre de tous les genres de pression dont le fer devrait les préserver.

3° Que les fers où la matière est inégalement distribuée obligent toujours à travailler davantage celles des parties du pied qui correspondent aux divers points de leur étendue où ils ont le plus d'épaisseur, et la corne y devient conséquemment plus longue, plus épaisse et plus forte; de plus, si cette épaisseur plus grande est en pince, pour peu qu'elle soit assez considérable pour cela : elle rejette plus ou moins sensiblement l'appui, et, dès lors, le poids du corps sur les talons, en fatiguant, plus que de coutume, les tendons fléchisseurs du membre. Si elle existe dans les éponges, le contraire a lieu; l'appui est reporté vers la pince et l'écrase, le membre est plus ou moins incliné en avant, et les tendons fléchisseurs sont moins fatigués. Enfin, si cette épaisseur plus considérable du fer était dans une des branches, elle élèverait le quartier correspondant, abaisserait l'autre d'autant, en l'écrasant ainsi sous le poids du corps; enfin rejetterait, si elle existait du côté interne, le membre plus ou moins en dehors, et *vice versa*; d'où résulterait un changement de direction dans l'aplomb du membre, qui ne peut s'opérer, toutefois, sans fatigue et sans gêne pour l'animal, puisqu'il s'accompagne toujours d'une position forcée et d'un tiraillement subséquent plus ou moins considérable dans les ligaments qui maintiennent et affermissent les articulations.

4° Que les fers trop longs produisent non-seulement des effets généraux, mais encore des effets particuliers

qui varient suivant les pieds auxquels on les applique ; et, effectivement , dans tous les pieds , ils retardent la levée du membre , permettent à l'animal de se déferrer plus facilement , et surtout pressent et foulent les talons , sur lesquels les branches prennent leur appui ; tandis que , dans les pieds de devant , ils facilitent l'action de forger , tant par leur longueur même , qu'en retardant , comme je l'ai dit , la vitesse du lever des membres .

5° Que les fers trop courts laissent les talons et les arcs-boutants , ainsi que la partie postérieure de la sole sans défense contre le choc des corps durs ; ils élèvent la pince , abaissent les talons , rejettent le membre en arrière et fatiguent ainsi les tendons fléchisseurs de même que les ligaments suspenseurs du boulet ; enfin ils rendent plus prompte la levée des pieds .

6° Que les fers trop justes (qui n'ont point assez de largeur totale pour le pied) sont ceux de tous qui s'opposent davantage à l'élargissement du pied durant la croissance de la corne , et qui le favorisent le moins , par conséquent , outre qu'ils maintiennent au plus haut degré les quartiers et les talons dans une immobilité et un resserrement vicieux ; mais ils ont encore d'autres inconvénients , au nombre desquels il faut surtout compter , d'abord celui d'exposer le cheval à être ou facilement piqué ou tout au moins trop serré par les clous qui doivent maintenir un tel fer ; ensuite celui de faciliter l'éclat de la corne des quartiers par l'effort que ceux-ci exercent sur ce fer pendant l'accroissement et l'élargissement simultanés de la paroi .

Deux causes peuvent contribuer à rendre les fers trop justes , et l'on doit , dans la ferrure , y apporter une at-

tention suffisante; la première est l'habitude où sont les maréchaux de prendre sur le pied levé, toujours moins large que durant l'appui sur le sol, la mesure du nouveau fer à appliquer; la seconde tient au désir de rendre, dans certains cas, les pieds plus petits, plus gracieux, qui ne conduit que trop souvent à diminuer, plus qu'il ne le faudrait, la largeur de la muraille, en enlevant, avec le rogne-pied, une trop grande épaisseur de la paroi, après avoir attaché le fer.

7° Que le fer trop large, qui, par conséquent, garnit trop, outre qu'en le supposant bien proportionné dans ses propres dispositions il est alors trop lourd pour le pied, non-seulement expose le cheval, en se déferrant plus facilement, à s'arracher avec violence les parties du sabot qui reçoivent les clous, mais encore à se couper plus ou moins fortement ainsi qu'à broncher.

8° Que le fer qui n'est point assez couvert, c'est-à-dire qui est trop étroit vers la pince et dans ses branches, peut, dans beaucoup de terrains durs et inégaux ou pierreux, ne point protéger suffisamment la sole, même dans de bons pieds; mais il a, au moins, cet effet, et dans toutes les circonstances, en ce qui concerne les pieds plats, les pieds combles et ceux qui ont déjà des oignons plus ou moins prononcés.

9° Que les fers trop couverts ont, du moins pour les pieds bien faits, l'inconvénient d'être souvent trop lourds, et surtout celui de ne point laisser à la sole, en travaillant convenablement dans les terrains où les pieds enfoncent et dans les sols sablonneux, la possibilité d'acquérir un développement qui la mette dans le cas de revêtir d'une corne suffisamment épaisse et forte les

parties qu'elle doit protéger par ses bonnes qualités, comme d'offrir assez de résistance pour contre-balancer les efforts de la pression qu'exercent sur elle, dans l'appui du pied sur la terre, les parties contenues dans le sabot. Ce double office de la sole est d'une haute importance et rend les bonnes dispositions de cette substance cornée aussi indispensables aux avantageuses conditions du sabot qu'à la conservation des qualités de l'animal.

10° Enfin que, si la plupart de ces diverses sortes de fers exercent sur les bons pieds les influences fâcheuses que nous venons d'indiquer, il y a cependant assez souvent dans les chevaux des défauts ou des maladies à l'égard desquelles l'emploi des uns ou des autres peut, au contraire, être suivi de bons effets plus ou moins marqués, et dont il faut aussi tenir compte pour les cas où leur usage est alors rationnel.

IV. La *forme* plus ou moins particulière que l'on est quelquefois obligé de donner à des fers hygiéniques exerce une influence bien remarquable sur les effets de la ferrure; et l'expérience a fait connaître à ce sujet, entre autres exemples,

1° Que les fers à pince tronquée reportent d'autant plus fortement l'appui vers les parties antérieures du pied, que le sabot a les talons plus hauts, ou que ces fers ont les éponges soit plus épaisses, soit garnies de plus gros crampons; ils aggravent le défaut des animaux rampins et de ceux qui sont droits, bouletés, arqués ou brassicourts, qui ont des seimes en pince, ou chez lesquels le sabot est, soit faible, soit trop court à sa partie antérieure.

2° Que les fers à lunette, c'est-à-dire à éponges plus ou moins raccourcies, produisent les mêmes effets que les fers trop courts, mais toujours à un degré plus prononcé, et, par conséquent, d'une façon plus fâcheuse; que, néanmoins, c'est encore plus particulièrement à l'égard des chevaux long-jointés ou qui ont les talons faibles et déjà douloureux, que, en les écrasant encore davantage, les inconvénients de leur usage sont toujours plus défavorables.

3° Que tout fer à pince prolongée oblige l'animal à des mouvements plus grands, plus relevés dans les membres qui les portent, et, sous ce rapport, fatigue davantage l'animal; mais ce fer protège la corne de la pince, et, à cet égard, convient aux chevaux dans lesquels elle est faible dans cette partie du pied, à ceux qui sont rampins, qui ont des soies; enfin, en rejetant l'appui vers les talons, il produit aussi de bons effets dans les chevaux trop droits, arqués, brassicourts ou bouletés.

4° Que, d'une part, les fers à la turque, étant peu couverts dans l'une de leurs branches, laissent ainsi la sole de ce même côté presque tout à fait dégarnie; que, d'une autre part, ces fers n'étant fixés que sur une moindre partie de leur circonférence, par des clous plus rapprochés que dans la ferrure ordinaire, ils fatiguent davantage cette portion de la muraille et souvent la rendent promptement dérobée; enfin que, quand ils jouissent d'un mouvement plus ou moins étendu dans la branche qui ne porte point ou qui ne porte que peu d'étampures, ils peuvent encore alors meurtrir les parties sous-cornées.

V. Les différentes manières dont les fers peuvent être *étampés* produisent encore, sur les effets de la ferrure, des modifications bien évidentes.

1° Quand les étampures sont trop maigres ou trop près du bord externe du fer, les clous, qui ne peuvent embrasser (si le fer n'est point trop juste) qu'une moindre épaisseur de la corne du bord inférieur de la paroi, font plus aisément éclater le sabot, qui devient dérobé, et alors le fer est, en outre, sujet à se détacher trop promptement lui-même.

2° Quand les étampures sont trop grasses ou trop près du milieu de la largeur du fer, les clous (si le fer ne garnit pas trop) se trouvent trop rapprochés des parties vives sous-cornées, et, en les brochant, on peut *piquer* ou *serrer* au moins l'animal.

3° Quand l'étampure est irrégulièrement distribuée, je veux dire quand les clous, quoique placés aux mêmes endroits que d'habitude, se trouvent augmentés en nombre et ainsi plus rapprochés dans un point, mais diminués dans un autre, alors le fer est quelquefois moins solide en cette partie, et la corne plus exposée à éclater dans l'autre.

4° Enfin, quand l'étampure est extraordinaire, c'est-à-dire lorsque l'état du pied exige que les clous soient placés sur les parties postérieures des quartiers, vers les talons dans les pieds antérieurs et vers la pince dans les pieds de derrière, le danger de blesser les chevaux en brochant ces clous, ou tout au moins de mettre ces animaux mal à l'aise, par l'implantation plus difficile de ces mêmes clous, est alors beaucoup plus grand que dans les autres cas.

VI. Enfin les différents genres d'*accessoires* que les fers peuvent présenter ont de même leur influence spéciale sur les effets de la ferrure, et l'observation prouve, à cet égard,

1° Que les *crampons* et les *mouches*, auxquels on attribue la propriété de rendre constamment l'appui du pied plus ferme, ne produisent cependant cet effet, d'une part, et pour tous les chevaux, que sur les chemins glacés ou sur les terres glissantes; et, d'une autre part, mais ici pour toutes les circonstances de leur travail, qu'à l'égard seulement des chevaux qui flageolent ou qui billardent; au contraire, ces accessoires produisent très-évidemment des effets tout opposés à ceux qu'on leur attribue généralement, à l'égard des chevaux qui ont les membres sains, de la vigueur, de la fermeté dans leurs allures, des aplombs et de bons pieds, surtout quand ils marchent sur le pavé des villes ou des grandes routes. Les crampons, quand le fer en porte un à chaque éponge, rejettent l'appui vers la pince qu'ils écrasent; mais, dans le cas contraire, si le pied est paré droit, le crampon, qui existe seul, place le sabot plus ou moins de travers. D'un autre côté, ils deviennent souvent, dans les chevaux qui les portent, la cause de blessures graves, à la couronne surtout, lesquelles peuvent avoir de mauvaises suites assez variées, et l'on peut dire encore, avec vérité, que l'emploi des crampons, dont, par conséquent, on ne doit user qu'avec beaucoup de circonspection, lorsque la nécessité en commande l'usage, doit être regardé comme l'une des causes qui fatiguent le plus promptement et ruinent ainsi le plus inévitablement les articulations des membres dans les

bons chevaux, mais surtout chez ceux que l'on monte.

2° Que les pinçons concourent quelquefois à fixer, à consolider le fer, mais qu'ils sont aussi, quelques autres fois, destinés à protéger la partie de la paroi à laquelle ils correspondent; mais ils ont pour inconvénient, indépendamment de l'ébranlement de la corne et des contusions des parties vives qu'elle recouvre, qui peuvent résulter de l'action de rabattre ces poinçons pour les mieux appliquer contre la paroi du pied, de gêner puissamment l'élargissement qui est inséparable de la croissance successive de la corne.

3° Que les *fers à planches*, ainsi nommés parce qu'une traverse soudée à leurs deux extrémités en réunit les branches, protègent, quand ils appuient sur la fourchette, les talons faibles et douloureux, et font alors augmenter encore son accroissement et son volume trop considérable; mais, d'un autre côté, ces fers écrasent les talons trop faibles, lorsque la planche, ne portant pas sur la fourchette, prend, au contraire, son appui sur eux.

4° Que les *bosses*, c'est-à-dire les éminences établies ou ajoutées sur un point de la longueur des branches, obligent, il est vrai, la corne à travailler davantage dans la partie qui leur correspond; mais elles rendent l'appui moins droit et moins ferme en même temps; de plus, elles déjettent, soit d'un côté, soit de l'autre, les rayons du membre, et deviennent ainsi, quelquefois, l'occasion, non-seulement de douleurs dans les articulations, mais encore de la ruine prématurée de l'animal; aussi, puisqu'on ne peut se dispenser de les considérer comme étant toujours d'un usage nuisible, on ne doit recourir

à leur emploi que quand il n'est plus possible de faire autrement.

5° Que les *grappes* ou gros crampons ajoutés à la pince des fers, qui, quelquefois, en portent déjà un autre à chaque éponge, rétablissent, dans ce cas, la rectitude de l'aplomb, mais nuisent, on ne peut pas plus essentiellement, en diminuant l'étendue de sa base, à la fermeté et à la solidité de l'appui, le rendent vacillant et fatiguent ainsi l'animal beaucoup plus, en accélérant aussi la ruine des membres; d'ailleurs ils augmentent la pesanteur du fer.

6° Enfin que le *bec* ajouté quelquefois à la partie antérieure d'un fer ordinaire, dans l'intention de donner plus de liberté aux mouvements des épaules des jeunes chevaux qui manquent de jeu et de souplesse, demande que l'on apporte, dans l'emploi des fers qui en sont armés, les plus grands ménagements, pour ne les point voir produire de très-mauvais effets; car ils forcent tout à coup l'animal à exécuter des mouvements à l'étendue desquels il n'est point accoutumé; de plus, ils peuvent même devenir la cause directe de chutes graves, surtout dans les sujets vifs et irritables, et, par conséquent, d'accidents plus ou moins fâcheux.

§ II. *Des effets de l'ajusture.*

L'ajusture est une modification apportée aux fers avant de les poser, et par laquelle on cherche à leur imprimer la forme naturelle de la surface plantaire du sabot. — Elle a pour but de donner à l'animal, dans les fers qu'il porte, un mode d'appui aussi analogue que

possible, en raison de la configuration de la face inférieure de ces fers, à celui que prend sur le sol, dans l'état de nature et chez les animaux non ferrés de la même espèce, un pied bien fait, par suite de sa forme et de son usure normales; mais elle tend aussi à imprimer aux fers une disposition par laquelle, sans pouvoir blesser eux-mêmes la sole, ils la défendent de toute pression dangereuse, soit de la part du terrain, soit de celle des corps durs sur lesquels peuvent poser les pieds. Elle remplit donc, quand elle est bien rationnellement établie, plusieurs conditions qui sont également indispensables dans les fers, puisque, sans elles, ils ne peuvent manquer de produire sur les pieds de mauvais effets; ces conditions sont : 1° d'avoir exactement la tournure du pied; 2° de le garnir convenablement; 3° de ne point permettre à la voûte du fer d'appuyer par sa face supérieure sur la sole; 4° d'être, par leur face inférieure, presque plats dans leurs deux tiers postérieurs, puis insensiblement relevés en bateau dans leur tiers antérieur, d'environ une fois l'épaisseur du fer, au moins relativement aux dispositions normales des bons pieds. Mais, toutes les fois que l'ajusture s'écarte de ces conditions, elle produit, sur les effets de la ferrure, une fâcheuse influence, dont les résultats varient avec les causes desquelles ils dépendent. L'un des principaux effets de l'ajusture est donc de donner une forme un peu bombée à la surface inférieure du fer; aussi, quand cette forme est très-prononcée, dit-on que le fer a beaucoup d'ajusture, et qu'il a peu d'ajusture quand cette même disposition est peu marquée, au contraire.

1.° Lorsque le fer n'a pas assez d'ajusture, au lieu de ne prendre son point d'appui que sur la circonférence du bord inférieur de la muraille, il porte aussi sur la sole, qu'il gêne, et alors, en blessant par sa pression les parties qu'elle recouvre, il donne lieu à ce qu'on appelle la *sole battue*, ainsi qu'à la claudication qui en résulte.

2.° Quand un fer qui n'a point du tout d'ajusture est appliqué à un pied assez creux pour qu'il ne porte pas sur la sole, ou est (comme dans le fer anglais) disposé de manière à ne point appuyer sur elle, le passage de l'appui de la pince à l'appui des talons, dans l'action par laquelle l'animal pose le pied sur le sol, au lieu d'être doux et gradué, comme le rend l'inclinaison du fer bien ajusté, est, au contraire, rude et brusque, les réactions, pour le membre et pour le cavalier, en sont plus sèches et plus dures, enfin la ruine de l'animal est aussi bien plus prompte; d'ailleurs une telle ferrure le rend plus sujet à buter.

3.° Quand le fer a trop d'ajusture, l'appui du pied est vacillant, et le poids du corps est souvent rejeté sur les talons : « Cette imperfection du fer, dit M. Valois (1), fatigue et casse la corne des quartiers; elle donne lieu aussi à des tiraillements douloureux dans les tendons fléchisseurs du pied, qui précipitent la levée des membres, et occasionnent le raccourcissement du pas. »

4.° Quand l'ajusture est irrégulière, comme lorsque, pour loger un oignon, par exemple, une des branches est plus couverte, mais surtout plus bombée dans l'un de ses points que dans toute l'étendue du fer, l'appui

(1) *Cours d'hippiatrique*, Versailles, 1814, p. 287.

est moins ferme et le poids du corps est, en outre, rejeté sur le côté opposé, en sorte qu'il en résulte de la fatigue et souvent même de la douleur, ainsi que de l'usure dans les articulations du membre.

5° Enfin quand l'ajusture est fautive et que, par conséquent, elle ne répond pas, soit à la forme, soit au degré de proéminence de la sole, soit à la conformation ou à l'état des membres; alors, comme nous l'avons déjà dit, ses effets ne peuvent manquer d'être défavorables, bien qu'ils soient très-diversifiés, suivant la nature et la différence des cas.

ARTICLE III.

Effets déterminés par l'action de ferrer.

L'action de ferrer comprend celle de préparer le pied, celle de faire porter les fers, les effets résultant des moyens employés pour les fixer, et enfin la manière de les attacher.

§ I. De l'action de préparer le pied.

Elle est complexe et se compose elle-même de diverses opérations successives, qui exercent chacune des influences différentes sur les effets qui peuvent résulter de la ferrure.

1° *En déferrant* sans précaution, on pourrait arracher la corne et rendre accidentellement le pied dérobo.

2° Si l'on oublie de retirer les *souches* ou *retraites* (vieilles lames de clous restées dans la paroi), elles pourraient, en chassant les nouveaux clous en dehors,

faire éclater la corne, ou, en les faisant dévier en dedans, blesser l'animal.

3° Si l'on négligeait de nettoyer le pied avant de l'abattre ou de le parer, il pourrait arriver que l'on ignorerait quelques circonstances relatives à la sole, à la fourchette, etc., et qui auraient pu, comme un oignon, un croissant peu prononcés, par exemple, apporter des différences essentielles dans la manière de préparer le pied ou d'agir dans cette vue sur la corne.

4° Il ne faut pas confondre l'action d'*abattre* du pied avec l'action de le *parer*. *Abattre du pied*, c'est diminuer de la longueur de la paroi; cela est nécessaire d'abord toutes les fois qu'elle est trop longue, ensuite toutes les fois qu'il convient d'en accélérer la croissance; car la corne pousse avec d'autant plus d'activité, en règles ordinaires, qu'elle est, d'une part, plus fortement abattue, d'une autre part plus souvent raccourcie. Au contraire, *parer le pied* consiste à diminuer l'épaisseur de la sole et celle des arcs-boutants, ainsi que de la fourchette, ce qui est presque toujours une manœuvre vicieuse et défavorable au bon état du sabot; cependant on peut, sans danger, les rafraîchir à leur surface pour en détruire les bavures, toutes les fois que la ferrure est renouvelée.

5° Lorsque la muraille n'est point abattue également, le pied est inévitablement de travers, et nous avons déjà indiqué les inconvénients qui en résultent.

6° La muraille ne doit être abattue, dans un bon pied, qu'autant qu'on peut, en tenant le bouterolle à plat et bien droit, le faire sans affaiblir le bord externe de la sole. Si elle était plus abattue, le pied serait d'abord trop

court, puis ensuite la corne repousserait trop vite. Le contraire aurait lieu si la paroi n'était pas abattue jusqu'au point que je viens d'indiquer.

7° On ne doit ni creuser la sole, ce qui l'affaiblirait, ni évider les talons, en abattant vicieusement les arc-boutants, ce qui favoriserait le rétrécissement de la partie postérieure du pied, ni non plus, et pour les mêmes causes, trop diminuer la corne de la fourchette.

8° Quand on commence à abattre la paroi avec le rogne-pied, on doit, d'un côté, prendre garde à ne point altérer la forme du sabot ni sa force; de l'autre, à ne point produire sur le pied des ébranlements qui puissent être préjudiciables.

9° Enfin on ne doit point râper la muraille, ce qui, outre l'inconvénient d'en diminuer la force, détruit le gluten si nécessaire à l'entretien des bonnes qualités de la corne : « C'est en vain qu'on cherche, a dit Hartmann (1), par un onguent de pied, quelle qu'en soit la composition, à réparer ce que la râpe du maréchal a gâté ; » et l'expérience nous prouve combien il avait raison.

L'oubli ou la négligence de toutes ces précautions entraîneraient donc, à l'égard de la ferrure où ils auraient lieu, de plus ou moins funestes conséquences.

§ II. *Effets qui résultent de la manière de faire porter les fers.*

Les effets qui résultent de l'action de faire porter les

(1) *Traité des haras*, Paris, 1788, p. 233.

fers, c'est-à-dire du mode suivi pour en établir l'assiette sur le pied, varient avec le procédé qui est employé pour y mieux parvenir, et aussi avec la manière dont cette assiette se trouve ensuite définitivement établie.

I. On ne connaît et l'on ne suit que deux procédés pour parvenir à faire porter les fers; ils consistent à les présenter aux pieds, tantôt à chaud et tantôt à froid: ils exercent sur les effets de la ferrure une influence qui est et ne peut être que bien différente.

1° Quand c'est à chaud que l'on fait porter les fers sur les pieds, pour les disposer réciproquement ensuite de la manière la plus convenable aux conditions d'une bonne ferrure, les fers alors peuvent être, tantôt peu chauds, et tantôt trop chauds, au contraire.

Le fer est peu chaud lorsqu'il ne peut, par la légère brûlure qu'il exerce sur la corne, que marquer faiblement, par une nuance jaunâtre ou tout au plus d'un brun foncé, les points de la circonférence du pied qui s'opposent à ce qu'il porte bien; c'est le cas qui produit les moins mauvais effets, et aussi la manière que l'on doit préférer pour la conservation des bonnes qualités du sabot.

Toutes les fois que le fer peut brûler fortement la corne, la charbonner dans une surface étendue et plus ou moins profonde, alors il est trop chaud; dans ce cas il dessèche la substance cornée au delà des points même où il la détruit, altère le gluten, introduit trop de calorique dans les parties vives du pied, et produit ainsi des effets d'autant plus dangereux, qu'il est plus chaud et qu'il demeure plus longtemps appliqué. On doit

donc, avec le plus grand soin, éviter tous ces mauvais effets, en écartant leur cause bien connue.

Cependant cette manière de faire porter les fers, pourvu que ceux-ci ne soient jamais trop chauds, est la meilleure et celle qui permet de les appliquer le plus exactement; d'abord parce que, dans cet état, les fers, étant plus malléables qu'à froid, se laissent plus aisément façonner, selon les convenances qui résultent des conditions du pied; ensuite parce qu'ils marquent eux-mêmes tous les points de la face inférieure du sabot qui ont besoin d'être aplanis ou égalisés avec le boutoir, pour régulariser l'assiette du fer.

2° Quand c'est à froid que l'on fait porter les fers, on ne court pas le risque de dessécher la corne et de détruire le gluten; mais il est moins facile de reconnaître si leur assiette est parfaitement exacte, comme de la rectifier, et les fers se travaillent moins aisément par le marteau; il arrive souvent, pour remédier à cette dernière difficulté, que c'est aux dépens de la corne et des bonnes dispositions d'une convenable ajusture, que l'on parvient à faire porter les fers, quoique rarement alors, d'une manière aussi favorable que dans le cas où on les essaye à chaud. Il est aisé, par conséquent, de comprendre tous les mauvais effets qui résultent de cette manière de faire porter les fers à froid, mais surtout de la vicieuse pratique d'accommoder le pied pour le fer, au lieu d'arranger celui-ci pour les exigences du sabot.

II. L'expérience fait connaître que les différentes manières dont portent les fers, après qu'ils sont attachés, modifient plus ou moins les effets de la ferrure.

Ces manières assez variables peuvent néanmoins se rattacher à celles qui suivent.

1° Le fer *porte bien* quand il prend également son assiette sur toutes les parties du bord inférieur de la paroi, sans gêner aucunement la sole et sans donner à aucune partie du pied plus de fatigue qu'à une autre. Ce cas est le seul qui produise exclusivement de bons effets sur les pieds, lorsqu'ils présentent toutefois les conditions normales.

2° Le fer *porte mal* quand son appui n'est point également réparti sur toute la circonférence inférieure de la muraille, ou quand il gêne la sole; alors, et dans le premier cas, non-seulement il est moins affermi, il peut s'ébranler, puis se détacher bien plus facilement, mais encore il fatigue trop les parties sur lesquelles il appuie le plus exclusivement, tandis que, dans le second cas, ou bien il fait subitement souffrir l'animal, et occasionne une boiterie plus ou moins prompte, ou bien, agissant sourdement, il peut causer, d'une façon plus lente, soit une sole battue, soit des bleimes, etc., et, peut-être même, en activant le développement en épaisseur de la partie de la corne qu'il oblige à travailler le plus, produire ainsi le principe d'un kéraphyllocèle dont la véritable origine demeurerait ensuite inconnue.

3° Enfin le fer *porte vicieusement* quand il appuie sur la sole, et aussi quand, au lieu de ménager une partie, soit déjà affaiblie, soit déjà souffrante, il l'écrase au contraire, et en aggrave encore l'état fâcheux : une telle ferrure ne peut avoir que les plus mauvais effets dans toutes les circonstances.

§ III. *Effets des moyens dont on se sert pour fixer les fers.*

Ces moyens ne sont autres que les clous et les pincos, du moins à l'égard des différentes ferrures que nous avons jusqu'ici considérées; nous avons déjà parlé des derniers; il ne nous reste donc plus qu'à nous occuper ici des autres.

Les clous présentent des qualités assez diverses pour qu'ils puissent, en raison de cette cause, produire une influence qui n'est pas toujours la même, sur les effets de la ferrure dans laquelle on les emploie; mais principalement quand ils offrent quelques défauts particuliers; effectivement, l'on observe à ce sujet :

1° Que les clous cassants ont le grave inconvénient de permettre au fer de se détacher quelquefois, même très-peu de temps après qu'il a été mis ;

2° Que des clous trop faibles ont aussi le même désavantage, et, de plus, celui d'être exposés à couder, ce qui les met souvent dans le cas de gêner l'animal ;

3° Que des clous trop gros, au défaut de pouvoir serrer les parties vives du pied, unissent celui de faire souvent éclater la corne ;

4° Que des clous *pailleux* exposent, en se divisant dans leur trajet au milieu de la corne, à piquer l'animal ;

5° Que des clous mal *afilés* peuvent prendre une fausse route ;

6° Que des clous dont le collet et la tête sont trop petits pour les étampures fixent mal le fer, lui permettent de vaciller, de s'ébranler, et, dès lors, ou de perdre

son assiette avantageuse, ou de se détacher entièrement ;

7° Que des clous dont la tête et le collet sont trop gros pour les étampures n'y entrent pas complètement, et peuvent, avec la plus grande facilité, casser vers leur collet au moindre choc ;

8° Que des clous dont la tête, ou bien est inégalement enfoncée dans les étampures, ou bien se trouve d'un volume ou d'une longueur variés, rendent l'appui du pied moins sûr, plus vacillant, et le mettent souvent de travers.

§ IV. *Des effets qui résultent de la manière d'attacher les fers.*

Les effets de ce genre varient encore assez, et sont assez importants pour qu'il soit nécessaire d'en tenir compte ici.

L'action d'attacher les fers comprend celle de *brocher*, qui consiste à implanter les clous, et celle de *river*, qui consiste à les achever d'affermir.

I. Chaque manière de *brocher* peut exercer une influence spéciale sur les effets de la ferrure.

1° Brocher trop haut ou brocher trop gras expose également tant à serrer qu'à piquer l'animal.

2° Brocher trop bas ou trop maigre donne moins de solidité à la ferrure, et expose, en faisant éclater la corne, à rendre le pied dérobé.

3° Brocher dans les vieux trous ébranle moins le pied, ménage la corne, mais donne moins de solidité au fer.

4° Une manière de brocher qui est inégale (celle dite

en *musique*) n'a point, par elle-même, d'autre inconvénient que d'être peu agréable à la vue.

5° Brocher en mauvaise corne produit simultanément deux mauvais effets, dont le premier est de donner peu de solidité au fer, et le second, d'aggraver l'altération du sabot.

6° Enfin il est une attention qu'on ne doit point perdre de vue, c'est celle qui consiste à brocher à fond ou à planter complètement comme à affermir les clous dans les étampures, avant de river pour consolider les clous et le fer lui-même.

II. Il n'y a pas jusqu'à la manière de river qui ne puisse exercer une certaine influence sur les effets de la ferrure.

1° En ménageant peu ou en dirigeant mal les coups de brochoir, on peut, surtout dans les pieds faibles, ébranler et meurtrir les parties sous-cornées.

2° On peut, en rivant, si on n'a pas le soin de maintenir avec les triquoises les têtes des clous, chasser ceux-ci en dehors, et détruire l'effet qui était résulté de l'action de les affermir dans les étampures en brochant à fond.

3° Des rivets trop petits souvent agissent comme s'ils étaient tout à fait nuls, et ne donnent pas au fer une solidité ni suffisante ni durable.

4° Des rivets trop gros, trop saillants, non-seulement permettent à l'animal de se couper plus ou moins gravement, mais encore se relâchent très-facilement et permettent au fer de vaciller.

5° Enfin on doit regarder comme une précaution très-importante, relativement aux rivets, celle de les faire resserrer aussi souvent que cela est nécessaire; mais

surtout aussitôt que, dans chaque nouvelle ferrure, le fer s'est bien assis sous le pied.

ARTICLE IV.

Effets d'une ferrure nouvelle.

Chaque nouvelle ferrure exerce incontestablement sur l'animal des effets différents de ceux que produisaient, ou la ferrure qu'il portait auparavant, ou l'état libre du pied, lorsqu'il n'avait point encore été ferré.

Il y a, pour les sujets de chaque espèce que l'on est dans l'usage de ferrer, la possibilité d'être soumis à plusieurs genres de nouvelles ferrures; savoir, celle qu'ils portent pour la première fois qu'ils sont ferrés, celle qui succède à un mode de ferrure antérieurement usité, mais qui ne remplit plus le but qu'on doit se proposer, celle que l'on place après la perte prématurée d'un autre fer ou après son usure accoutumée, et celle que l'on emploie, pour la première fois, dans tous les cas où il s'agit, soit de remédier à un vice du pied, ou à un défaut des membres, soit d'aider à la guérison d'une maladie du pied, pendant sa durée, soit d'empêcher les suites que peuvent avoir quelques-unes des affections des régions encornées ou des membres.

Mais nous ne devons considérer ici que ceux de ces cas qui sont du ressort de l'hygiène.

§ I. *Des effets de la première ferrure.*

« La ferrure des poulains, dit Hartmann (1), est une affaire de grande importance, puisque c'est particulièrement de la *première*, selon qu'elle est bonne ou mauvaise, que dépendent, pour l'ordinaire, la bonté ou les défauts des pieds, ainsi que la bonne ou la mauvaise qualité de la corne. » Puis il ajoute plus loin, à ce sujet : « C'est le sabot qui n'a jamais été ferré, et qui n'est point endommagé, qui doit servir de modèle au maréchal pour parer ou pour ferrer (2). »

Garsault a dit aussi (3) : « La première ferrure des chevaux est essentielle pour la suite; car le pied prend une bonne ou une mauvaise forme, suivant cette première ferrure. »

Pour apprécier tous les effets de la première ferrure portée par un animal, il faut tenir compte des circonstances suivantes :

1° Elle ajoute à l'extrémité du membre un poids auquel l'animal n'est point accoutumé.

2° Elle donne au pied, par l'adjonction du fer, une longueur artificielle dont l'animal, en ce qui le concerne, n'a point le sentiment intérieur, sentiment qu'il n'acquiert que par un long usage, ni l'habitude non plus, en ce qui touche à l'exécution de ses mouvements.

3° Cette ferrure interpose, tant pour le toucher que pour l'appui, un corps étranger, dur, inflexible, per-

(1) *Traité des haras*, traduit de l'allemand, Paris, 1788, p. 230.

(2) *Loco citato*, p. 231.

(3) *Le nouveau parfait maréchal*, Paris, 1797, p. 423, 5^e édit.

manent, entre le sol et la corne de l'animal; et, de la sorte, elle modifie, d'une manière également inaccoutumée, les conditions les plus essentielles de cet appui et de la marche dans l'état de nature.

4° Elle arrête subitement, *pour le pied*, la possibilité d'éprouver les salutaires effets de son élasticité normale dans chacune des pressions qu'il exerce sur le sol; *pour le sabot*, celle de s'élargir à mesure qu'il s'allonge, au moins pendant une certaine époque de sa croissance; et surtout dans les membres antérieurs.

Tout cela a effectivement lieu, même en admettant que rien n'est capable, dans cette première ferrure, que nous supposons, par conséquent, aussi rationnelle que possible, de gêner extraordinairement l'animal; car, dans le cas contraire, il faudrait encore ajouter à ces effets tous ceux encore plus graves, et capables, dès lors, de déterminer une beaucoup plus fâcheuse influence, qui résulteraient d'une vicieuse ferrure. Or ne devons-nous pas conclure, de toutes ces choses, qu'une première ferrure est susceptible de produire sur l'animal un nouveau mode d'action, dont les effets, plus ou moins faciles à déduire de ce que nous venons d'établir, varient avec les circonstances, mais dont l'influence peut être néanmoins d'autant plus fâcheuse, que l'on négligerait davantage de tenir compte de la situation nouvelle dans laquelle cette ferrure place le sujet, et qu'on prendrait moins de précaution, afin qu'il en contracte l'habitude sans éprouver tous les inconvénients que pourrait avoir une conduite contraire.

Les mauvais effets de la première ferrure sont plus ou moins constants et généralement assez connus :

« La corne des jeunes chevaux, dit Hartmann (1), lorsqu'ils n'ont pas encore été ferrés, est le plus souvent en bon état; » et plus loin (2) : « Il est rare de trouver des chevaux de pâturage qui aient les pieds mal faits ou viciés; mais, aussitôt que l'homme se mêle d'y *raffiner*, ils sont sujets à toutes sortes de vices. »

Aussi, et pour toutes les causes que nous venons de signaler, les précautions à observer sont donc encore plus particulièrement indispensables à l'égard de la première ferrure des jeunes animaux que pour celles qui la suivent; et, ainsi qu'Hartmann l'avait déjà exprimé en partie, il est très-important

1° De n'en confier l'application qu'à un maréchal, sinon capable de la raisonner lui-même, tout au moins susceptible, par son adresse, d'y réussir, et, par sa bonne volonté, de se conformer aux conseils des personnes assez instruites pour le guider judicieusement.

2° Les premiers fers seront très-légers, par conséquent peu épais.

3° On aura soin que le fer soit ajusté au sabot, et non le sabot pour le fer, encore plus que pour les autres ferrures.

4° La tête des clous ne devra nullement dépasser la superficie de la surface inférieure des fers.

5° On apportera la plus grande attention, non-seulement à traiter le sujet avec la plus grande douceur, mais encore à ne le point piquer, pour qu'il ne conserve

(1) *Loco citato*, p. 229.

(2) *Loco citato*, p. 234.

pas du maréchal, de la forge ou de l'action de ferrer un souvenir qui lui en inspire ou de l'éloignement ou de la frayeur.

§ II. *Effets de l'époque de leur vie où les animaux sont ferrés pour la première fois.*

Non-seulement tous les chevaux perdent, par les effets de la ferrure, l'élasticité des parties cornées du pied; mais ils en éprouvent encore d'autres mauvais effets qui varient suivant l'époque de leur vie où l'on a commencé à les ferrer.

I. Dans les chevaux qui n'ont été ferrés qu'à l'âge adulte, et, par conséquent, qu'après l'entier développement de leurs pieds, ces parties, n'ayant point été gênées dans leur accroissement, présentent alors la forme et les proportions normales, si toutes les autres circonstances dans lesquelles ils ont vécu n'y ont point apporté d'obstacle.

Cependant il y a des chevaux qui, quoiqu'ils aient été ferrés très-tard, ont la région cutigérale du pied plus large ou aussi large que son extrémité plantaire; mais alors ce défaut ne peut reconnaître pour cause qu'une maladie du pied, au développement de laquelle une autre cause antérieure a pu suffire quelquefois, mais auquel une nouvelle ferrure n'est point toujours étrangère, quand il s'est prononcé depuis que l'animal porte des fers.

Les chevaux ferrés ainsi tardivement y trouvent encore souvent, quand ils sont placés dans des circonstances favorables pour produire sur eux cet effet, l'avan-

tage de posséder, en général, une corne plus ferme, plus souple et de meilleure qualité.

II. Quand la ferrure des jeunes chevaux leur est pratiquée avant l'époque où le développement de leur pied est tout à fait achevé, il en résulte plus ou moins inévitablement les effets suivants :

1° L'inflexibilité du fer s'oppose à l'extension en largeur du sabot, non-seulement dans l'effet de cette pousse constante de la corne qui a lieu pendant toute la vie, mais encore dans cet accroissement successif du pied pour arriver, en suivant les progrès de la croissance générale de l'animal, au volume normal qu'il n'a acquis que vers l'âge adulte, ce qui ne s'effectue, au contraire, que pendant la période de jeunesse : elle gêne donc, et empêche, par conséquent, ce développement du jeune âge de s'opérer dans le pied, suivant les conditions normales.

2° La même cause anéantit, dans toute l'étendue du pourtour inférieur de la muraille, au moins jusqu'à la hauteur où pénètrent les clous, les mouvements de la corne, qui ne peuvent manquer de jouer un grand rôle dans l'abord du sang et dans la sécrétion cornée des parties vives correspondantes, qui doivent, à leur tour, avoir une si grande part dans l'augmentation d'ampleur des régions cornées dont nous parlons, puisque la conservation de leurs mouvements normaux la favorise si évidemment, comme l'observation journalière en fait foi.

« Il est probable, dit M. Bracy-Clark à ce sujet, que le fer ne fait que s'opposer seulement à l'expansion latérale des parties du pied sans les comprimer (par lui-

même), et que le resserrement qu'elles éprouvent n'est dû qu'à un défaut de nutrition, suite du manque de mouvement naturel. » Cependant je crois avoir prouvé (art. I, § 1, 1^o, 2^o) que si, lorsqu'on applique un fer proportionné au pied, il ne comprime effectivement point les parties latérales, il n'en est plus de même quand le sabot, en poussant, s'est trouvé dans l'impossibilité de prendre, inférieurement, toute la largeur dont il eût été susceptible sans l'obstacle qu'y opposent le fer et les clous. Mais il faut bien admettre encore que, toutes les fois qu'il y a dans le pied, par l'effet de la perte de son élasticité, ou par la suspension de cette propriété sous l'influence de la résistance que le fer oppose à son exercice, une douleur permanente et plus ou moins prolongée, le sabot se dessèche et se resserre de plus en plus sur les parties vives qu'il renferme.

3^o Il résulte de toutes ces causes que le sabot, dans les jeunes chevaux, achève souvent de se développer d'une manière aussi vicieuse que défavorable, par les effets de la ferrure, et que, sous son influence, il devient, pendant son accroissement, *proportionnellement* plus large, plus ample, vers la région cutigérale, tandis qu'il demeure, au contraire, plus ou moins étroit vers son bord inférieur, que si sa croissance normale n'eût point été gênée et rendue impossible.

4^o Les mêmes causes encore, par la douleur qu'elles développent dans les pieds des jeunes chevaux, produisent souvent, comme effet éloigné et secondaire, ainsi que l'a fort bien établi M. Bracy-Clark, le défaut si grave, que l'on exprime en disant que les chevaux *sont pris dans les épaules*.

5^o Enfin ces résultats fâcheux sont toujours d'autant plus marqués, au reste, que l'époque où les chevaux ont été ferrés pour la première fois était plus rapprochée de leur naissance, ou que les fers plus longs, plus serrés en éponges, ou garnissant moins les parties latérales du sabot, ont pu encore contribuer ainsi davantage à leur production.

III. Les mêmes considérations s'appliquent plus ou moins exactement aux autres animaux; cependant, et sans d'aussi graves inconvénients, on peut ordinairement ferrer l'âne et le mulet plutôt que le cheval, c'est-à-dire vers l'âge de deux ou trois ans, vu la disposition moins large de la partie inférieure de leur sabot, qui, dans cette dimension, n'excède guère l'ampleur de son bord cutigéral.

§ III. *Effets des nouvelles ferrures qui succèdent à une autre.*

I. En règle générale, pour se faire une idée juste des effets sur l'animal d'une nouvelle ferrure, quelle qu'elle soit, qui succède immédiatement à une ferrure antérieure, il convient de considérer

- 1^o Que souvent le pied nouvellement ferré a moins de longueur qu'il n'en avait avant d'être abattu;
- 2^o Que la corne raccourcie rend, au delà de ce qu'on le pense, le pied de l'animal plus sensible à toutes les influences extérieures;
- 3^o Que le nouveau fer est ordinairement plus pesant que l'ancien;

4. Qu'il établit, tant dans ses rapports avec la corne que de la part du pied sur le sol, de nouvelles circonstances d'appui ;

5. Que souvent les têtes des clous sont saillantes, ce qui n'existait plus dans la ferrure antécédente.

Ces causes, qui se rencontrent toutes dans les ferrures nouvelles, même les plus ordinaires et les plus rationnelles, mais auxquelles peuvent se joindre encore celles qui dépendraient, soit d'une ferrure extraordinaire, soit d'une ferrure qui aurait quelques vices; ces causes, dis-je, qui ont tant d'influence sur l'état actuel du sujet, sur la fermeté, la franchise de l'appui de ses membres, la solidité, la liberté de ses mouvements, sur la possibilité de les supporter sans fatigue, et sur l'état de gêne ou d'aisance générale du sujet qui en peut résulter, sont depuis longtemps connues, ainsi que leurs effets immédiats. Aussi, dans tous les temps, on a posé, à cet égard, comme un principe très-salutaire à la conservation des chevaux, qu'il fallait, autant que possible, ménager alors l'animal, au moins pendant quelques jours, pour laisser ses pieds et ses membres s'accoutumer aux effets des nouveaux fers qu'ils portent, et Garsault (1) allait même jusqu'à vouloir qu'on ne fit pas travailler le cheval le jour de la ferrure; « car, dit-il, il est bien des chevaux qui *feignent* (qui marchent avec douleur) le jour qu'ils ont été ferrés. »

II. La ferrure qui succède à la perte prématurée d'un fer peut s'accompagner, pour l'animal, de circonstances un peu différentes des précédentes, et qui en modifient aussi les effets.

(1) *Loco citato*, p. 423.

1° Si le cheval a marché, soit longtemps sur un sol ordinaire, soit moins de temps sur un terrain pierreux, mais avec le pied nu, il peut avoir le sabot trop court ou altéré, tantôt dans sa force et tantôt dans sa forme, ou même de manière à ne plus garantir suffisamment les parties vives du pied de l'offense des corps extérieurs, ou bien encore il peut exister une sole battue, etc.; accidents tous plus ou moins graves et qui réclament des soins, des précautions qu'il n'entre point dans notre sujet de détailler ici.

2° Si la corne de la muraille est trop usée, il peut arriver qu'on soit obligé d'attendre qu'elle ait repris une suffisante longueur, non-seulement pour que le pied puisse recevoir et porter le fer sans danger, mais encore pour ne pas courir le risque de piquer l'animal en le ferrant.

3° Dans tous les cas précédents, et même quand le pied qui s'est déferré n'est ni trop court, ni altéré, ni souffrant, on doit encore ne point oublier que la cause qui l'a privé de son fer peut exister dans le pied lui-même ou dans l'animal, et que, s'il en était ainsi, il conviendrait de la reconnaître avant tout, d'abord pour aviser aux moyens d'y parer autant que possible, ensuite pour éviter ainsi le renouvellement de la perte prématurée des fers.

III. Toute nouvelle ferrure qui a pour but de remédier à un vice du pied ou à un défaut soit des membres, soit du corps, place l'animal sous l'empire de circonstances inaccoutumées et dont, puisqu'il n'y est point habitué, les résultats, quels qu'ils soient, ne peuvent manquer de produire sur lui une influence qui doit

faire varier aussi, suivant la nature des cas, les effets de cette ferrure. Effectivement, elle ne saurait déterminer des résultats différents de ceux qui suivent une ferrure ordinaire que par l'un des moyens suivants, tous bien connus dans leurs effets, et qui consistent, soit

1° A changer les conditions ordinaires des fers, ou dans leur forme, ou dans la distribution de la matière, ou dans les dimensions relatives, ou dans quelques autres dispositions constitutives ;

2° A changer leur mode d'ajusture, et, avec elle, le mode d'appui du fer, tantôt sur le pied, tantôt sur le sol ;

3° A modifier, soit la manière d'abattre la muraille, soit la manière de parer le pied ;

4° A changer les dispositions de l'étampure ;

5° A ajouter au fer quelque moyen accessoire qui puisse en modifier les effets ;

6° Enfin à retrancher quelqu'une des parties principales du fer.

Or, en y réfléchissant un peu, on sent aisément quelle gêne, tant générale que particulière, à chaque pied, ainsi qu'au membre correspondant, il doit pouvoir résulter d'abord, et tant que l'animal n'y est point accoutumé, d'une ferrure modifiée de l'une ou l'autre des manières que nous venons d'indiquer ; cela, au moins, pour beaucoup de cas. Aussi le soulagement que l'on espère de sa mise en usage, souvent ne doit pas être attendu immédiatement, puisque, dans les premiers moments, elle produit, nombre de fois, des effets contraires, mais toujours, au reste, d'autant plus capables de faire souffrir le sujet, ou même de manquer ainsi le but qu'on se propose, comme de faire succéder un mal

à un autre, que l'on aura négligé d'observer des ménagements ou des gradations moins brusques et plus marquées dans l'emploi trop précipité de ces moyens.

IV. Enfin ce que je viens de dire de la ferrure, qui a été modifiée suivant l'exigence particulière des cas, pour remédier aux défauts du pied ou à celles des membres, s'applique parfaitement aussi à toute ferrure également nouvelle, quelque méthodique qu'elle puisse être, quand elle est rendue nécessaire, soit pour une maladie de ces parties, soit pendant la convalescence d'une affection quelconque, ainsi que par les suites d'une opération autrefois pratiquée sur le sujet.

§ IV. *Effets de l'habitude, en ce qui concerne la ferrure.*

Nous terminerons cet article par un aperçu des effets que produit, dans nos animaux domestiques, l'habitude considérée en ce qui est relatif à la ferrure.

Les effets de l'habitude, dans les choses qui touchent à la ferrure, sont très-évidents, et la preuve de leur influence sur les animaux ressort de ce que nous en apprend l'observation journalière.

1° L'habitude de marcher le pied nu peut, jusqu'à un certain point, rendre les animaux plus susceptibles de se passer de ferrure, au moins à l'égard de beaucoup de cas, que ne le seraient les sujets d'une même espèce, qui se trouveraient déjà accoutumés à avoir le pied défendu contre le choc des corps durs par une chaussure telle que le fer.

2° L'habitude bien dirigée pourrait aussi contribuer beaucoup à endurcir le pied des animaux d'une manière

plus considérable qu'à l'ordinaire. Les anciens auteurs nous ont même transmis, du moins en partie, la connaissance des moyens que les peuples de l'antiquité employaient aux temps où l'usage de la ferrure actuelle n'était pas connu, pour procurer aux pieds de leurs chevaux cet état normal de la bonne corne, dans lequel sa dureté s'allie avec son élasticité, et qui sera toujours le plus grand avantage pour les animaux, en ce qui regarde les qualités de leurs sabots, mais qui était encore bien plus précieux pour eux lorsqu'ils devaient marcher sans fers. Nous traiterons plus loin des moyens qui étaient alors regardés comme propres à déterminer ces avantageux effets.

3° Nous avons reconnu combien la ferrure, même la plus rationnelle, était capable de gêner les pieds des animaux et d'en altérer les utiles qualités; cependant leurs pieds, au bout d'un certain temps et après la production de ces mauvais effets, finissent par s'accoutumer, sinon à la contrainte, au moins à ce genre de protection qu'ils en éprouvent, et ils ne peuvent plus s'en passer sans souffrir plus ou moins fortement dans la marche. « Le pied, dit justement M. Bracy-Clark (1), s'habitue même tellement à cette contrainte, qu'elle lui devient indispensable, et que, s'il vient à en être privé et à être mis en liberté par l'enlèvement momentané du fer, l'animal boite par le fait d'un exercice très-léger. »

4° L'habitude de porter un fer, suivie de l'impossibilité plus ou moins grande de s'en passer, n'est pas la

(1) *Loco citato.*

seule que la ferrure donne aux animaux. Qui ne sait que le cheval, accoutumé à une ferrure quelconque, est gêné, souvent même souffrant dans ses pieds quand, comme nous l'avons déjà fait connaître, on la modifie ensuite plus ou moins essentiellement, fût-ce même dans un sens qui doit, avec le temps, lui être très-favorable? Qui ne sait, également, que le cheval allemand, par exemple, accoutumé à marcher avec des crampons, est maladroit, mal à son aise sur ses membres, quand on commence à les supprimer brusquement dans les fers qu'on lui met; qu'au contraire le cheval français qui aurait toujours porté une ferrure plate ordinaire se montre peu sûr dans sa marche et plus promptement fatigué dans ses exercices journaliers, quand on lui met, pour une cause quelconque, des crampons pour la première fois? Enfin, dans nos armées, j'ai eu de très-fréquentes occasions d'observer que les chevaux espagnols et anglais avaient souvent besoin, avant d'être aussi fermes dans leur marche, et aussi à l'aise avec la ferrure française qu'avec les fers sans ajusture de leurs pays, d'avoir le temps de s'accoutumer à la différence du mode d'appui que notre ferrure leur procurait.

En règle générale, tous ces effets sont d'une plus grande importance qu'on ne pourrait le croire, pour la conservation des animaux, au moins dans certains cas particuliers, et l'on aurait tort de leur refuser l'attention qu'ils méritent.

NB

ARTICLE V.

Effets de la manière de ferrer des différents peuples.

Mon intention n'est point de parler ici de la ferrure considérée chez tous les peuples de la terre où elle peut se pratiquer ; mais je chercherai à indiquer les modifications principales et les plus connues qu'elle reçoit, ainsi que les effets qui peuvent en résulter pour la conservation du bon état des pieds, comme pour celle des qualités de l'animal, dans les pays où, à ma connaissance, elle présente les caractères les plus particuliers.

La manière de ferrer, plus ou moins variable, des différents peuples influe aussi beaucoup sur les effets de la ferrure, comme nous allons l'expliquer dans les détails suivants.

En y réfléchissant attentivement, et surtout en les comparant entre elles, on reconnaît bientôt que les modifications que présente la ferrure, chez les différentes nations, ne doivent rien à la mode, au hasard d'un choix entièrement aveugle, ni à des causes purement arbitraires, mais qu'elles semblent, au contraire, dépendre, plus ou moins constamment, surtout, 1° de la nature et des circonstances principales du sol qu'elles habitent, 2° des conditions particulières de la conformation de leurs chevaux, et 3° des qualités plus ou moins avantageuses de la corne qui revêt leurs pieds ; cependant l'influence des théories plus ou moins systématiques des auteurs qui ont joui parmi elles de quelque

célébrité ne leur a pas toujours été étrangère : leur étude sera fertile pour nous en résultats aussi importants qu'inattendus pour la plupart, mais toujours utiles, du moins, à l'éclaircissement du sujet dont nous nous occupons.

I. Les Tartares et les Éthiopiens, les Perses, suivant Hartmann et Gohier, les Mongols ainsi que les Arabes, suivant Thiébaut de Berneaud, les Japonais, suivant Kæmpfer (1), ne ferment jamais leurs chevaux aussi, quoique Goodwin parle des fers persans, et quoiqu'il soit généralement connu que les Tartares d'Asie, qui font partie de la cavalerie légère des armées russes, ont, en Europe, leurs chevaux ferrés, il n'en est pas moins vrai que dans tous ces pays, où le sol est dur, uni, souvent sablonneux, où le climat est chaud et sec, la corne acquiert un grand état de dureté et peut résister seule aux effets des causes extérieures.

En Allemagne, en Pologne, en Russie, en France même, il est des pays où les chevaux de labour, qui ne vont pas sur les routes pavées, ne portent jamais de fers, et d'autres contrées où l'on ne ferre que tout simplement des pieds de devant les chevaux des campagnes qui travaillent quelquefois sur les grands chemins. Enfin, malgré les routes si fermes et si pierreuses de l'Espagne, les ânes qui servent au transport à dos des marchandises, et les mules des Cabagnas, malgré le travail qu'on en exige, ne sont presque jamais ferrés, mais surtout les dernières.

(1) *Histoire naturelle, civile et ecclésiastique de l'empire du Japon*, traduite de l'allemand. La Haye, 1729.

Ainsi, non-seulement tous les animaux des espèces que nous attelons ou que nous montons ne sont pas ferrés, mais même beaucoup de chevaux ne le sont jamais et n'ont pas besoin de l'être; cependant ils remplissent ainsi, dans les pays où la chose est possible, tous les usages auxquels on les applique chez nous; et dans ces pays où ils ne sont pas ferrés, ils ont l'avantage si grand, si facile à apprécier dans toute son étendue, d'être exempts des maux, des souffrances, de la ruine, si souvent prématurée, que leur procure, dans nos contrées, et plus ou moins inévitablement, la ferrure qui y est en usage.

II. Quoique la ferrure fixée par des clous paraisse avoir été empruntée aux peuples du nord de l'Europe, c'est-à-dire à ceux de la Gaule-Belgique ou de l'ancienne Germanie, suivant Hartmann; aux Scandinaves, suivant un auteur danois (1) cité par Gohier, et peut-être, suivant Thiébaud de Berneaud, aux Goths, qui furent très-habiles à travailler le fer (2). Cependant ce n'est point, comme il est facile de s'en convaincre, dans les contrées où vivaient ces peuples, que la ferrure est pratiquée aujourd'hui dans les conditions les moins défavorables aux effets que l'on en attend et qu'il serait à désirer que la ferrure raisonnée pût produire seuls.

(1) Suivant Gohier, cet auteur danois est *Gustave-Louis Baden*, qui a écrit une dissertation à ce sujet. (Voyez *Annales de l'agriculture française*, tome 44, p. 123); mais M. Thiébaud de Berneaud cite, au contraire, *Havenaal* (Mallet, *Introduction à l'histoire du Danemarck*).

(2) Il paraît avoir emprunté cette idée à M. Bracy-Clark, puisque celui-ci a dit, à ce sujet : « Les Goths qui, encore plus que les autres peuples du Nord, excellaient à travailler le fer, sont bien capables d'avoir imaginé ce moyen. »

Effectivement, la *ferrure allemande*, du moins celle qui se pratique dans beaucoup de pays du nord de la Germanie, dans la Hollande, la Prusse, la Poméranie, dans les États avoisinant le Rhin, dans la Bavière, la Saxe, la Franconie, la Souabe (1), consiste, en général et le plus ordinairement par conséquent, en des fers gros, lourds, très-épais, ayant peu d'ajusture et portant avec des étampures à la française, non-seulement toujours de gros crampons à leurs éponges, mais souvent encore des grappes carrées, très-fortes, soudées sous la pince (2). On conviendra, sans doute, que les pieds volumineux et larges, procurés à la plus grande partie des chevaux de ces contrées par la nature des gras pâturages où ils sont élevés et par les terres humides où ils travaillent, nécessitent des fers d'une grandeur et d'une force proportionnées; mais, cependant, on ne saurait nier que la pesanteur de ces fers et que les crampons que l'on y ajoute sont, certes, des causes de ruine pour les pieds à corne molle et peu résistante des chevaux allemands; aussi, parmi ceux qui sont depuis plus ou moins longtemps ferrés, en est-il beaucoup qui ont les sabots en si mauvais état, qu'ils ne pourraient pas, avec des fers aussi lourds,

(1) Mais la ferrure italienne tient assez de la ferrure française; il en est de même à l'égard de celle de l'Autriche, de la Pologne, de la Hongrie. Ainsi donc, dans l'étendue considérable des contrées où l'on parle la langue allemande, il n'y a pas seulement un genre unique de ferrure, mais, au contraire, diverses manières plus ou moins distinctes de ferrer les chevaux. Au reste, suivant M. Goodwin, les fers russes ne seraient qu'une grossière imitation du fer allemand.

(2) Je ne vois que la longueur des hivers de l'Allemagne, qui puisse expliquer l'habitude et l'usage si répandus des crampons et des grappes dans ce pays où, durant cette saison, il y a toujours beaucoup de glace et de neige.

travailler à une allure un peu pressée, sur des terrains plus ou moins durs et plus faits, par conséquent, pour ébranler leur ferrure mal consolidée.

Quoi qu'il en soit, il est aisé de voir, par ce que je viens d'en dire, d'après ma propre observation, combien la ferrure de toutes ces parties de la Germanie diffère, malgré ce qu'en a dit M. Goodwin, 1° de la ferrure française, sous presque tous les rapports; 2° de la ferrure qu'il appelle allemande, mais que je n'ai vu mettre en usage que dans le Hanovre ainsi que dans quelques pays voisins seulement et dont nous parlerons plus loin.

La ferrure suisse, celle de l'ancienne Flandre et de la Lorraine allemande, tiennent de la ferrure germanique l'épaisseur des fers et l'usage fréquent des crampons, mais plus encore de la ferrure française par toutes les autres dispositions, ce qui en explique suffisamment les effets différentiels.

III. Les conditions principales d'où résulte le caractère le plus général de la ferrure anglaise sont, pour le fer qui lui appartient (1), 1° de présenter dans son contour une forme arrondie un peu allongée en pince et sans mamelles saillantes à sa partie antérieure, puis également arrondie, mais se rétrécissant un peu dans les branches et vers les talons; 2° d'avoir une égale épaisseur dans toute l'étendue du bord externe; 3° d'être souvent moins épais dans son bord interne que dans le bord externe, et cela aux dépens de sa surface supérieure, pour donner de la liberté et du jeu à la sole; 4° d'être sans ajusture, et d'offrir, par conséquent, au pied du cheval,

(1) Planche V, fig. 1.

par la disposition plate et droite de sa face inférieure, l'appui sur une surface plane (1); 5° de présenter, au bord externe de sa face inférieure et sur ses branches seulement, une *rainure* pour loger les têtes des clous. Cette rainure étant, par habitude, trop près du bord externe du fer, non-seulement ne permet pas de laisser celui-ci garnir suffisamment le pied vers les quartiers et les talons, mais encore oblige toujours à brocher bien plus maigre que dans la ferrure française. En raison de cette disposition, les fers anglais, trop justes en quartiers et en talons, doivent donc favoriser beaucoup la perte de l'élasticité du pied, et ce que M. Bracy-Clark a nommé la *contraction de la corne*; aussi cette vicieuse influence de la ferrure est-elle encore beaucoup plus marquée dans les chevaux anglais et souvent plus prompte que dans les nôtres. La privation de toute ajusture dans les fers anglais, favorable seulement à la fermeté de la station, est, au contraire, défavorable à l'exercice des mouvements naturels du pied, dans la marche à l'allure du pas de l'animal (2). Enfin leur rainure, si elle recevait exactement les têtes des clous (ce qui n'est pas cependant, au moins dans beaucoup de cas), pourrait offrir, à cet égard, un avantage qui manque souvent aussi à la ferrure française.

En résumé, la ferrure anglaise est une des moins favorables à la conservation des bonnes qualités des che-

(1) Des personnes très-capables d'en bien juger, et qui ont voyagé dans la Grande-Bretagne, pensent que la manière particulière de trotter des chevaux de ce pays a dû conduire à l'adoption de ces fers, et le manque d'ajusture qu'ils présentent est l'un des plus remarquables caractères de ce que nous appelons la ferrure anglaise.

(2) Voir ce que j'ai dit des fers sans ajusture (art. 2, § 2, 2°).

vaux; et cela même est si vrai, que les Anglais sont forcés d'en convenir, et se sont occupés, encore plus qu'aucun autre peuple, de chercher, dans un autre mode de ferrure, un remède aux maux si graves et si fréquents dont, pour leurs chevaux, elle est particulièrement la source.

Un tel mode de ferrure ne semble-t-il pas avoir eu sa cause dans certaines conditions particulières aux chevaux anglais, et surtout à ceux qui ont le plus de sang? Ces chevaux, en effet, ont l'avant-bras long, le canon court, les membres antérieurs assez droits, et rasant le tapis au pas, tandis que, dans les allures rapides, relevant peu les mêmes membres, ils embrassent beaucoup de terrain et ne posent pas le pied d'abord sur la pince, mais bien sur les talons au contraire, qui, ainsi, de toutes les parties de la surface sous-plantaire, sont les premières à arriver sur le sol : de là les têtes des clous enchâssés dans l'épaisseur des fers que ces clous doivent affermir; de là encore les fers sans ajusture, à surface plane, pour l'appui sur le sol, et auxquels on a donné des éponges épaisses pour protéger les talons; mais de là aussi, des réactions moins adoucies que par notre ajusture en bateau, puis, en grande partie du moins, l'usure si prompte des membres antérieurs, et peut-être même la fréquence de la *maladie naviculaire*, si commune dans les chevaux anglais pendant qu'elle est si rare dans les nôtres.

Déjà divers auteurs de la Grande-Bretagne ont proposé des modifications plus ou moins différentes entre elles à la ferrure la plus ordinaire de leur pays.

1° Osmer (1) voulait que les fers fussent plus minces dans le milieu de la longueur des branches, vers leur bord interne, pour éviter ainsi la compression de la sole, et qu'on tint le pied le plus court en pince qu'il était possible, sans offenser les parties vives. Or cette ferrure d'Osmer, en rejetant, par la brièveté de la pince, l'appui du membre en avant, conviendrait certainement bien peu aux chevaux anglais de race plus ou moins distinguée, avec les membres droits que nous leur connaissons antérieurement.

2° Pembroke recommandait aussi de raccourcir la pince, pensant qu'alors les autres parties du pied se nourrissaient mieux : il la voulait de forme carrée. Cet auteur blâme l'ajusture du fer, c'est-à-dire la concavité qu'elle lui donne du côté du pied; mais, comme l'observe fort bien Delabère-Blaine (2), cet auteur peut être compté au rang de ceux qui paraissent avoir ignoré que *la sole s'abaisse sous le poids du corps, à chaque foulée de l'animal sur la terre. En effet, on ne peut se passer, soit d'ajusture dans les fers, soit au moins de la diminution d'épaisseur des branches, qui en tient lieu dans les fers anglais, qu'à l'égard des pieds dans lesquels la sole est naturellement profonde et très-concave, dans lesquels, par conséquent, le bord plantaire de la paroi est, en même temps, très-saillant et très-fort* (3).

(1) *A treatise on the disease and lamenesses of Horses.* London, 1766.

(2) *Notions fondamentales de l'art vétérinaire, etc.* Paris, 1803.

(3) Delabère-Blaine attribue à l'ajusture et à la disposition des fers anglais qui en tient lieu l'avantage de permettre la sortie spontanée et



Le même Pembroke faisait, suivant J. White, appliquer aux chevaux de son régiment un fer très-étroit et plus épais qu'à l'ordinaire, destiné seulement à couvrir le pourtour inférieur de la paroi; mais on peut reprocher à ce mode de ferrure de laisser, dans les chemins durs et caillouteux, la sole trop à découvert, et d'élever vicieusement le pied, en lui donnant trop de longueur, si la corne n'est pas trop abattue.

3° J. White (1) avait remarqué que les chevaux anglais (ce qu'on peut, au reste, expliquer par la raison qu'ils sont droits du devant) usaient presque tous principalement vers la pince; aussi veut-il que le fer soit d'acier dans cette partie, et à cela il n'y a nul inconvénient; mais, comme il avait aussi observé que la sole est creuse dans les bons pieds, il voulait que les deux surfaces du fer fussent parfaitement plates; or, outre ce que nous avons dit des fers sans ajusture, on peut aussi appliquer à cette ferrure, en ce qui concerne les pieds plats, ce que Delabère-Blaine a exprimé au sujet de celle de lord Pembroke, et lui reprocher, en outre, de ne pouvoir être appliquée, sans de grands inconvénients, aux chevaux qui ont le pied comble.

4° Morecroft (2) veut, afin de suppléer, par leur nombre, à une grosseur plus grande, qui en augmen-

plus facile des pierres logées sous le fer, alors que, dans l'appui du pied, elles sont pressées entre la sole et la voûte du fer: ainsi elles blesseraient moins facilement la première; mais cette explication est loin d'être bien satisfaisante.

(1) *Abrégé de l'art vétérinaire*, trad. de l'anglais. Paris, 1823, p. 144 et 146.

(2) *Cursory account of the various methods of shæving horses*. London, 1800.

terait la force, que l'on mette dix clous ordinaires à chaque pied, pour les chevaux de trait seulement, vu la pesanteur des fers qu'ils portent. Cette mesure paraît, au premier abord, pouvoir être avantageuse pour ceux qui ont la paroi faible et mince ; mais quand on réfléchit ensuite, ou que les clous trop rapprochés peuvent aussi faire éclater la corne, ou que, dans le cas contraire, c'est-à-dire en les espaçant davantage, on peut les porter trop près de la pince dans les pieds postérieurs, ou trop près des talons dans les pieds de devant, on sent alors que l'expérience seule pourrait démontrer le plus ou le moins de valeur du conseil de Morecroft.

5° Freeman (1), qui propose des fers légers, veut aussi qu'ils soient le plus plats qu'il est possible, mais creux aux dépens du bord interne de leur face supérieure, et pense que la ferrure la plus étroite est la meilleure. Je renverrai donc, pour ce qui concerne les idées de cet auteur, à ce que j'ai dit précédemment des fers trop légers et de ceux qui sont trop étroits.

6° Coleman (2), dans le cas de la fourchette petite, peu saillante, a proposé, pour remédier à ce défaut et pour prévenir le resserrement de la partie postérieure du pied, une *fourchette artificielle*, dont l'emploi pourrait peut-être devenir utile dans quelques circonstances. Il supposait que la fourchette devait éprouver une constante pression ; c'est une erreur, car elle ne doit presser le sol que quand les parties internes du pied

(1) *Description of the structure and œconomy of the foot.*

(2) *Observations on the structure, œconomy, and diseases of the foot of the horse, and on the principles and practice of shaving.* London, 1798.

appuyant fortement sur la sole de corne, celle-ci s'abaisse beaucoup, mais surtout que quand les talons sont déjà enfoncés dans la terre, comme l'a démontré M. Goodwin.

7° Enfin M. Bracy-Clark a proposé un fer (1) à double charnière, revêtu en pince, et à sa face d'appui, pour protéger ses charnières, d'une large plaque d'acier, en raison de l'adjonction de laquelle il le nomme *fer à tablette* (2). Si le fer de M. Bracy-Clark, de l'usage duquel je n'ai aucune connaissance appuyée sur ma propre observation, avait tous les défauts que lui a reprochés M. Goodwin, du moins son inventeur aurait-il le mérite d'avoir fait une tentative très-ingénieuse pour chercher à parer aux inconvénients qui résultent de l'usage des fers inflexibles, puisqu'ils privent le pied de son élasticité naturelle.

M. Bracy-Clark n'a point indiqué ce fer dans son ouvrage précédemment cité, et M. Goodwin ne parle que d'une charnière ajoutée au fer ordinaire anglais par cet auteur (3); de plus, il cite un fer inventé par M. Ratch, composé de trois ou quatre pièces tenues ensemble par un morceau de cuir, et un autre fer imaginé par M. Bloomfield, consistant en trois pièces et ayant une charnière à chaque mamelle; mais ce dernier se com-

(1) Planche I, fig. 1, 2, 3.

(2) Le fer de M. Bracy-Clark porte aussi un petit pinçon à chaque mamelle.

(3) On regarde aussi, comme ayant été proposé par M. Bracy-Clark, un autre fer qui a le même but : il est composé de sept pièces articulées les unes sur les autres par une charnière à un seul pivot, et portant chacune une étampure (voir planche III, fig. 1); mais ce fer est difficile à établir, coûteux et très-peu solide.

plique d'une double vis en éponges, pour opérer de force l'élargissement des talons.

Pour remplacer le fer à tablette de M. Bracy-Clark, on a proposé (1) d'employer un fer ordinaire qui, n'étant étampé et broché que d'un seul côté, laisserait le quartier opposé tout à fait libre, comme il mettrait le pied dans la possibilité d'opérer, soit pendant l'appui, soit durant la foulée, ses mouvements naturels d'élargissement d'un côté à l'autre. Les inconvénients principaux de cette ferrure paraissent de nature à s'opposer fortement à son adoption, et sont d'abord son peu de solidité à l'égard des chemins surtout, qui exigent que nous défendions le plus le pied de nos chevaux contre la promptitude avec laquelle ils en useraient la corne, et ensuite les battements de la branche laissée sans étampures, qui produiraient de dangereuses percussions contre le sabot.

Enfin et toujours dans les mêmes vues que pour les précédents essais, M. Bracy-Clark, sans doute pour simplifier, autant que possible, le système, ou, pour mieux dire, l'appareil du *fer* qu'il nommait *à tablette*, a imaginé un autre fer, brisé à la partie antérieure de la voûte. Cette brisure est produite par deux demi-sections obliques du fer, l'une vers le milieu de la pince, à la face supérieure, et l'autre vers la mamelle interne, à la face inférieure, de l'une à l'autre de ces sections, qui sont rectilignes, parallèles et éloignées de 28 millimètres; le fer est fendu dans le milieu de son épaisseur, de ma-

(1) Voir, à ce sujet, une note de M. Crépin, dans le vol. de 1829 du *Journal pratique de médecine vétérinaire*, p. 94 et suiv.

nière à se trouver complètement divisé en deux branches mobiles l'une sur l'autre et réunies dans cet endroit par un seul pivot appartenant à la branche externe, pénétrant dans un trou rond de la branche interne et rivé sur celle-ci. Par cette disposition, l'épaisseur totale du fer, dans la partie brisée (formée de deux demi-épaisseurs appartenant, la supérieure à la branche interne et l'inférieure à la branche externe), n'est pas plus considérable que dans un autre fer anglais; et le jeu d'écartement que cette brisure permet entre les branches du fer, mesuré en dedans du bord interne de l'extrémité des éponges, est de l'étendue seulement de 11 millim. Du reste, les deux fers de M. Bracy-Clark sont en fonte coulée, au lieu d'être forgés au marteau. On ignore tout à fait les résultats que son auteur a pu obtenir du dernier en Angleterre. (*Voir* pl. II, fig. 1 et 2.) Tels sont, à ma connaissance, les fers que cet auteur a proposés pour prévenir la perte de l'élasticité des parties encornées du pied.

Pour compléter l'examen du système général de la ferrure usitée dans la Grande-Bretagne, j'ajouterai que M. Huzard fils (1) nous a fait connaître, non-seulement que les Anglais tiennent leurs poulains de race précieuse aussi longtemps qu'ils le peuvent sans les ferrer et qu'ils ne les ferment que pour leur première course, mais encore qu'alors même ils ne leur appliquent pas autre chose que des fers très-légers, ne garnissant que la pince et les mamelles, afin de charger d'autant moins le sabot d'un poids étranger, et pour laisser aux quartiers et aux talons

(1) *Loc. cit.*

la possibilité de jouir de toute l'expansion, de tout le mouvement dont ils sont susceptibles : sage précaution dont les effets sont faciles à déduire, et qui devrait être observée dans tous les cas où l'on se trouve dans la nécessité de ferrer, avant leur entier développement, les jeunes chevaux, et surtout ceux qui sont destinés au service de la selle.

Maintenant et malgré les tentatives des Anglais pour y remédier, veut-on avoir une juste idée des mauvais effets de leur ferrure, que l'on se donne la peine de lire l'ouvrage de M. Goodwin, et l'on y trouvera, à chaque page, des preuves de sa funeste influence spéciale sur les pieds des chevaux comme sur les qualités de ces animaux ; mais notamment à celle où il dit (1) : « M. Sewel, sous-professeur à notre école vétérinaire, qui a fait deux voyages sur le continent pour examiner les progrès de la science vétérinaire, a été frappé du degré de perfection où est parvenue la ferrure ; il m'a dit qu'il avait vu, à son retour, plus de chevaux boiteux parmi les attelages des voitures publiques, depuis Harwick jusqu'à Londres, que pendant son séjour hors de l'Angleterre... Je pense qu'après avoir pratiqué pendant vingt ans la méthode des fers à éponges minces, pour donner à la fourchette une pression uniforme, nous devons croire qu'il est à même d'en apprécier le mérite. »

Puis on en trouvera encore une autre preuve dans ce que dit M. Bracy-Clark de la fréquence des mauvais effets de la ferrure anglaise ; car, quoiqu'il soit aisé de se convaincre que nos chevaux souffrent souvent aussi de celle

(1) *Loco citato*, p. 124.

que nous leur appliquons d'une manière assez préjudiciable aux bonnes conditions de leur service, encore faut-il convenir que ces cas sont moins fréquents chez nous que chez nos voisins d'outre-mer.

IV. La ferrure *hanovrienne*, je veux dire celle qui se pratique dans le Hanovre et dans les pays voisins, ressemble beaucoup plus à la ferrure anglaise qu'à aucune autre, et son origine britannique me semble incontestable ; en effet, la forme générale de ses fers, leur épaisseur égale partout, en pince, en branches, en éponges, la forme de la rainure qui en unit les étampures ; tout enfin, comme je l'ai vu moi-même, comme le prouve d'ailleurs la figure donnée de ces fers par M. Goodwin, atteste ce que j'avance. Seulement la ferrure hanovrienne tient cependant de la ferrure allemande par le volume et l'épaisseur des fers, par les forts crampons qui les garnissent aux éponges, et par les grosses grappes qu'on y soude souvent à la pince, surtout pour les chevaux de trait. Or les conditions de cette ferrure la font participer des inconvénients réunis des méthodes anglaise et allemande, et si, dans le Hanovre, ses effets sur les chevaux sont moins marqués, c'est que ces animaux travaillent plus rarement sur des chemins pavés.

V. La ferrure *espagnole* s'applique ordinairement à froid : elle consiste en un fer très-mince, de largeur moyenne et bien plus long que le pied ; on peut le travailler à froid, tant la matière en est ductile. Il n'a point ou n'a que très-peu d'ajusture vers la pince ou dans ses branches ; mais ses éponges, très-prolongées, se relèvent, du côté de la face supérieure, pour être rabattues sur les talons qu'elles embrassent ; ce que les

Espagnols appellent *entalonner* : les étampures en sont étroites, oblongues, très-rapprochées, peu profondes, et la saillie de la tête des clous se trouve très-prononcée pour cette raison. (Pl. III, fig. 2.)

« *Entalonner* est une chose très-importante, surtout pour les pieds de devant, » a dit don Francisco Garcia Cabero (1), et cette opinion est celle de presque tous les anciens hippiatres ses compatriotes. Voici comment on peut s'expliquer les motifs de l'adoption d'une telle ferrure dans la plus grande partie de l'étendue de la péninsule hispanique (2).

Les chevaux de la plupart des races qu'on y distingue ont, presque tous, 1° les quartiers hauts et forts; 2° la sole très-creuse; 3° les talons faibles et souvent douloureux; 4° la fourchette très-petite; 5° les paturons très-longs, ce qui les rend long-jointés; enfin les chemins, partout rocailleux, les obligent à marcher souvent sur les pierres et sur les rochers; ils forgent beaucoup, surtout quand ils sont fatigués.

Les deux premières conditions de la conformation de leurs sabots ont permis de mettre à ces chevaux des fers sans ajusture ou peu ajustés; les autres ont conduit à armer les talons, pour les protéger, par le recouvrement que leur fournissent les éponges, et aussi, par l'emploi des fers très-prolongés vers les talons, à chercher, dans

(1) *Institutiones de Albyteria*. Madrid, 1822, p. 385, 1^{re} colonne. Nous verrons bientôt que les Turcs et les Persans replient aussi les éponges qu'ils emploient sur les talons de leurs chevaux, et peut-être, pour la même cause, la faiblesse de ces parties.

(2) Dans la Catalogne et l'Arragon, la ferrure se rapproche souvent, au contraire, beaucoup de celle de France.

la vue de les ménager, à reporter l'appui vers la pince.

Les inconvénients spéciaux de cette ferrure sont faciles à indiquer ; ils résultent de l'habitude de la faire porter à froid, de son peu d'ajusture, de l'application des éponges sur les talons, dont elles contribuent ainsi à empêcher l'extension et les mouvements, et qu'elles tendent même encore à resserrer au contraire ; enfin de la saillie des clous, qui donne moins de fermeté à l'assiette des pieds, comme aussi moins de solidité au fer.

Les Espagnols marquent les mamelles du pied ; ils lui donnent aussi ordinairement une forme un peu allongée, rétrécie légèrement vers les quartiers et les talons, même quand il ne tend point à la prendre de lui-même ; mais ils laissent la pince assez longue pour détruire en partie les effets de la longueur du fer ; aussi, pour cette raison, comme par suite de la longueur des paturons, leurs chevaux marchent plus sur les talons, et même ils butent souvent à l'allure du pas ; enfin leurs maréchaux brochent ordinairement trop maigre et rivent mal les clous, ce qui augmente encore le peu de solidité de leur ferrure.

VI. Quoique j'aie été souvent en Portugal, de 1810 à 1812, je n'ai vu de chevaux de ce pays que ceux qui provenaient de nos prises sur les armées qui nous étaient opposées, et ils portaient alors, les uns la ferrure espagnole, les autres la ferrure anglaise ; aussi je ne puis parler ici de la ferrure *portugaise* que d'après le témoignage d'un auteur que j'ai déjà souvent cité.

« Le fer portugais est composé, dit M. Goodwin (1),

(1) *Loc. cit.*, p. 122.

d'une plaque dont la rive externe est entourée d'une sertissure semblable au rebord saillant des fers persans et barbaresques, mais il est plus épais ; les deux faces en sont entièrement plates (sans ajusture) ; ses étampures, de la forme d'un carré long, sont très-grandes, se rapprochent beaucoup du milieu du fer, qui est à peu près rond (en forme de planche), et qui recouvre la sole dans toute son étendue, excepté la partie correspondante à une ouverture pratiquée dans son centre, comme dans le fer persan : la partie qui le termine postérieurement, disposée en sens inverse de ce dernier, est recourbée vers la terre, probablement pour donner plus de sûreté au pied, dans les routes étroites et dangereuses et sur les bords des précipices. »

Ce fer offre, dans le bord saillant de la rive externe, mais surtout dans le rebord postérieur et recourbé en contre-bas de sa planche, qui en réunit les éponges (disposition qui ne se rencontre en aucun autre), un avantage pour la descente dans les montagnes, et cela sans inconvénient pour les cas où il s'agit de les gravir ; mais cet avantage, qui n'est qu'instantané, devient, au contraire, un défaut à l'égard de la marche sur les terrains solides et plats, d'abord en rendant l'appui du pied vacillant, ensuite en reportant le poids du corps sur la région de la pince. Or, comme les chevaux portugais sont, en général, assez court-jointés, il est assez aisé de sentir combien cette condition peut en avancer la ruine.

VII. Voici ce que dit M. Goodwin de la ferrure des Turcs et des Persans (1) ; je le rapporte pour comparaison, mais sans le garantir.

(1) *Loc. cit.*, p. 120.

« Le fer ture et le fer persan ont à peu près la même forme ; ils sont faits d'une plaque de fer mince , qui , d'après les informations que j'ai prises , est façonnée à froid et couvre presque toute la surface inférieure du pied. Une petite ouverture circulaire est pratiquée dans son centre , et les rives externes sont entourées d'un rebord saillant, tant à la face supérieure qu'à la face inférieure ; ses étampures, au nombre de huit, dont quatre de chaque côté, sont rondes et très-rapprochées. Ces fers sont relevés en pince ainsi qu'en talons.

« Le peu d'épaisseur de cette plaque prouve que les routes des contrées orientales sont très-différentes des nôtres. Si ce genre de fer est susceptible d'une assez longue résistance, il doit offrir de grands avantages par sa légèreté et la défense qu'il donne à la sole contre les cailloux...

« La manière de brocher des peuples orientaux est assez singulière... »

Puis il ajoute plus loin (1) : « Le clou persan , d'une forme assez bizarre, ne ressemble à aucun autre ; sa tête élevée se termine brusquement par un collet droit, aplati de manière à former trois angles ; la lame en est petite , carrée et pyramidale. Les têtes des clous , par leur disposition particulière , se trouvent contenues les unes par les autres. Le premier clou implanté, l'un des angles aplatis de sa tête est recouvert par la même partie de la tête du second, et ainsi de suite jusqu'au dernier, qui maintient tous les autres, tant qu'il reste lui-même solidement fixé... Les clous tures sont à peu près

(1) *Loc. cit.*, p. 183.

semblables, excepté que leurs têtes ne s'enclavent pas les unes sous les autres. »

VIII. Je possède sur la ferrure *barbaresque* des données qui diffèrent beaucoup de celles qui ont été publiées par M. Goodwin, ce qui me porterait à croire qu'il pourrait bien exister plusieurs genres de ferrure sur les côtes si étendues du nord de l'Afrique.

« Le fer barbaresque, dit cet auteur (1), a beaucoup de rapport avec celui des Persans; il consiste en une plaque de fer mince, dont on rebrousse la surface extérieure avec le brochoir; les étampures en sont disposées comme celles du fer persan et les éponges réunies, mais l'ouverture centrale est triangulaire; et comme ce fer, dans son ensemble, est plus étroit que celui des Persans, cette ouverture occupe une plus grande étendue dans la longueur du fer; la pince en est très-large et plutôt carrée que circulaire. Il est concave inférieurement et convexe à sa face supérieure, ou plutôt offrant un plan incliné de sa rive interne à sa rive extérieure; il est aussi considérablement relevé en pince ainsi qu'en talons.

« Celui dont je donne ici la description a été probablement confectionné par un des meilleurs ouvriers du pays, car il provient d'un cheval choisi dans les haras du *dey d'Alger* par l'envoyé anglais. *Si les fers employés dans ce pays sont du genre de celui-ci*, ils nous donnent une haute idée de l'habileté des artistes. »

Les clous barbaresques sont aussi, selon lui, semblables aux clous turcs et ne s'enclavent pas non plus par leurs têtes (2).

(1) *Loc. cit.*, p. 121.

(2) *Loc. cit.*, p. 183.

En effet, et comme M. Goodwin semble en avoir eu lui-même le soupçon, le fer qu'il a décrit présente de grandes dissemblances avec ceux qui sont le plus communément mis en usage dans la partie occidentale du nord de l'Afrique.

Je dois à l'obligeance de M. C.-F. Huguet, vétérinaire en premier du 12^e régiment de chasseurs, qui est demeuré longtemps à Alger, non-seulement un fer et des clous de Barbarie, mais encore des renseignements très-positifs, d'où je me crois fondé à établir :

1^o Qu'en ce qui regarde l'épaisseur du fer, le rebroussement de son bord externe, la forme et le rapprochement des étampures, la réunion des éponges en forme de planche (mais non soudées), l'étendue de l'ouverture qui en occupe le centre, la largeur et la forme presque carrée de la pince, la concavité inférieure du fer, sa convexité supérieure, il n'y a point de différence entre le fer que M. Huguet a reconnu être le plus employé dans les États barbaresques et le fer décrit par M. Goodwin;

2^o Que le rebord de ce fer ne règne que sur sa rive inférieure, ou que, pour mieux dire, celle-ci est le plus essentiellement rebroussée; qu'il ne porte que six étampures, lesquelles, sur chaque branche, sont un peu plus près de sa partie antérieure que de sa partie postérieure; qu'il n'est pas du tout relevé, ni en pince, ni en talons, mais qu'un peu contourné en bateau à sa partie antérieure, il a, dès lors, dans la longueur de ses branches, une courbure, de devant en arrière, qui a une certaine analogie avec l'ajusture française; qu'en raison de cette disposition le bord externe de ce fer, qui en forme de chaque côté le point essentiel d'appui sur le sol, se

trouve arrondi en arc de cercle et bombé inférieurement dans le sens de sa longueur, ce qui donne à l'assiette du pied du cheval, dans le poser et dans la station, les mêmes conditions que l'ajusture française sous ce rapport, en permettant cette utile vacillation mentionnée par M. Girard et en ramenant l'appui au centre du pied; que ses éponges très-amincies se chevauchent par leurs extrémités terminales, sur la planche, dans une longueur d'environ 10 millim., seulement, et sont tout au plus d'une largeur égale dans cet endroit; que son ouverture centrale est plutôt carrée que triangulaire, quoiqu'elle soit d'un quart moins large postérieurement et presque circulaire en cette partie (pl. IV);

3° Que, dans son ensemble, ce fer offre une forme presque orbiculaire, mais qu'il est fortement tronqué, presque carré, et d'un quart environ plus large antérieurement que postérieurement; qu'il offre deux fortes mamelles, arrondies et très-saillantes, entre la pince et les branches; que la pince en est droite; que sa couverture est d'une largeur presque égale dans la pince et dans les branches, quoique néanmoins celles-ci soient un peu plus larges; que les deux branches ont le même contour et, sous ce rapport, la même forme que les fers français, mais, néanmoins, un peu plus de largeur.

Mesuré comparativement avec un fer anglais à double charnière et de moyenne grandeur, dont m'a fait présent son auteur, M. Bracy-Clark (1), voici les dimensions comparatives qu'il présente.

(1) C'est en 1827 qu'il me l'a donné. Ce fer porte, mesuré de dehors en dehors, une longueur de 128 millim. (4 pouces 9 lignes) depuis une

Le fer barbe, si, pour lui rendre ainsi une longueur proportionnée à sa propre largeur, on le continue (vers sa pince tronquée) par un arc de cercle fictif, n'est guère alors que de 4 mill. 172 plus court que celui de M. Bracy-Clark, qui ne l'excède également en largeur que de 4 mill. 172, en tenant compte du redressement de l'ajusture du fer barbe : en sorte qu'en considérant la différence que la nature du sol et le climat de l'Angleterre doivent produire sur l'excès du volume du pied, dans les chevaux de ce pays, comparativement aux pieds des chevaux de la Barbarie, le fer barbe que je possède chausserait convenablement un cheval africain, d'une taille pour le moins aussi haute que celui de la Grande-Bretagne, auquel conviendrait le fer que je lui ai comparé.

Ainsi donc, le fer barbe, arrondi à droite, à gauche et postérieurement, présenterait une forme presque circulaire, comme est celle du beau pied du cheval adulte qui n'a jamais été ferré, et se trouve être, sous ce rapport, aussi convenable, au pied bien conformé de cet animal, qu'aucun de ceux qui ont été proposés, dans quelque pays que ce soit.

Mais le fer barbe est tronqué vers sa pince (ou du moins la forme qu'on lui donne en cette partie remplit le même objet) dans une longueur de 20 millim., qui manquent à son étendue, antérieurement, pour en compléter le système circulaire, et la voûte de la pince se

tangente allant en ligne droite de l'extrémité externe d'une éponge à l'autre jusqu'à la pince, et en largeur 120 millim. (4 pouces 5 l. 1/2) vers la deuxième étampure, en comptant des éponges. (V. pl. I, fig. 1.)

trouve d'autant reportée en arrière, ce fer n'ayant en réalité, du bord externe de sa pince au bord externe de sa planche, que 100 millimètres.

Cette disposition est rendue nécessaire dans la ferrure des Maures, parce qu'ils *retranchent de la pince du pied* de leurs chevaux tout ce qu'ils peuvent en couper sans offenser les parties vives, et, quelquefois même, au point de les faire saigner.

Enfin leurs clous ressemblent beaucoup à ceux dont M. Goodwin a donné la description et la figure. Cependant la pyramide de leur tête est comme tronquée à son tiers supérieur, ce qui les rend plats et non pointus ou arrondis à la partie par laquelle ils répondent au sol. Leur lame est aussi plus longue; du reste, l'épaisseur et la force de celle-ci indiquent assez combien doit présenter de résistance, et, par conséquent, de dureté, de solidité, la corne qu'ils peuvent pénétrer, sans la faire éclater. Ces clous ne s'enclavent point, par leur tête, dans les étampures; mais ils sont si rapprochés entre eux, quand ils ont été brochés, qu'ils établissent ainsi, sur le rebord externe et inférieur du fer une ligne latérale, saillante, augmentant les effets de l'ajusture concave en dessous de ces mêmes fers, puisque cette rangée de clous est d'une hauteur d'environ 9 millim. L'*afilure* de ces clous offre, sur le dos de la lame et vers leur pointe, un biseau plus prolongé que dans notre manière d'affiler, et leur tournure est tellement voûtée par une convexité qui répond au dos de la lame, que cette disposition porte à croire que ces clous embrassent d'abord peu de corne, ensuite qu'ils ne sont pas destinés à être brochés bien haut. Enfin, quoique les

étampures soient rondes, les clous ne l'étant pas, ceux-ci, pour y entrer jusqu'à la tête, doivent y être chassés avec beaucoup de force, ce qui les lie mieux avec le fer, et doit donner à celui-ci une solidité plus grande, sous ce rapport, que l'on ne s'y attendrait à la première vue. Si, maintenant, admettant, sur le témoignage de M. Huguet, toutes ces différences comme constantes, nous voulons raisonner sur les effets de cette ferrure barbaresque considérée en elle-même, puis comparée aux ferrures les plus connues de l'Europe, nous trouverons, en tenant compte ici de ses principales particularités, qu'elles consistent essentiellement

1° En des fers légers disposés en forme de planches, et tronqués ou raccourcis fortement vers la pince ;

2° Que, par leur ajusture, ces fers assez fortement arqués en voûte, d'un côté à l'autre du pied, sont rendus convexes supérieurement, pour mieux correspondre à la forme de la partie de la surface plantaire du sabot sur laquelle ils portent, et concaves inférieurement, comme l'est naturellement le pied dans sa belle conformation.

Ces deux dispositions, le fer étant presque d'une égale épaisseur partout, sont une conséquence l'une de l'autre.

Cette forme des fers barbes et persans, très-exaltée par M. Goodwin, fait porter tout le poids du corps sur le bord externe de la paroi, et tendrait à écarter les quartiers et les talons, si les fers persans, turcs et barbes n'étaient pas aussi inflexibles, en ce sens, que tous les autres : elle aurait donc, sans cette imperfection, commune à tout fer de cheval, un double avantage ; le premier, incontestable en apparence (mais dont nous ignorons cependant quels seraient les effets sur les

chevaux de nos pays, dont l'action du climat et l'état de longue domesticité ont si fort modifié les conditions du pied), et qui consiste à présenter, de la part du sabot ainsi ferré, un point d'appui plus analogue à la forme normale et, par conséquent, concave des pieds des chevaux, qui, dans les pays secs et à l'âge adulte, n'ont jamais porté de ferrure ; le second serait de tendre, par le plan convexe et, dès lors, incliné de dedans en dehors et de haut en bas, établi à la face supérieure du fer, à prévenir, d'une part, la contraction (le resserrement) de la corne, et, de l'autre, la perte subséquente de l'élasticité du pied. Mais, outre que l'inflexibilité de ces fers les prive, comme les nôtres, du dernier de ces avantages, le premier ne nous semble pas non plus susceptible d'être considéré comme absolu : en effet, puisque la disposition de laquelle il dépendrait fait porter tout le poids du corps sur le bord externe de la muraille, ce qui suppose en elle une grande force, comme dans les chevaux barbes, elle est ainsi exposée à ne pouvoir, sans une très-grande solidité, résister, en supportant un tel poids, aux efforts exercés sur elle par ces fers et par les clous qui les fixent. On sent, dès lors, que, si des chevaux à corne aussi ferme, aussi forte que l'est celle de ces animaux dans les races barbe, turque et persane peuvent bien, dans leurs pays secs, sablonneux et généralement sans pavés, porter une telle ferrure sans avoir les sabots brisés vers le bord de la paroi, il est presque impossible qu'il n'en soit pas tout autrement pour les chevaux des pays tempérés et des climats humides, où ils ont les quartiers moins hauts, moins forts, le bord de la paroi moins épais, moins résistant, et la corne

plus faible que par leurs autres qualités.

toujours moins solide et moins ferme. Aussi Pozzi a-t-il eu raison de dire que le manque d'une solidité nécessaire dans la corne des chevaux de nos pays oblige à renoncer aux avantages d'une telle ferrure (1). Toutefois, nous ferons observer, en passant, une chose assez digne de remarque; c'est que César Fiaschi (2), à la fin du xv^e siècle, et Vial de Sainbel (3), dans le xviii^e siècle, ont proposé, le premier pour l'Italie, et le second pour l'Angleterre, de disposer les fers de telle sorte qu'ils présentent, à leur face inférieure, un plan concave, comme les fers dont nous venons de parler.

D'après les détails dans lesquels nous sommes précédemment entré, les ferrures persane et turque différaient de la ferrure barbaresque en ce que les fers des deux premières garniraient, sans qu'il en soit rien retranché, toute l'étendue de la surface inférieure du pied, et seraient, en outre, relevés en pince ainsi qu'en talons, tandis que les fers barbes, considérablement tronqués vers la pince, s'appliquent à des pieds *fortement raccourcis* par le maréchal dans cette partie, et que ces fers ne sont relevés ni en pince ni en talons, si ce n'est par l'effet de la voussure, qui les rend concaves en dessous et d'un côté à l'autre. Ainsi les fers persans et turcs garnissent bien les talons toujours faibles et souvent douloureux dans les chevaux auxquels on les applique, et la ferrure à laquelle ils servent, par la longueur qu'elle

(1) *Zooiatria*, etc., t. II, p. 167.

(2) *Traité de la manière de bien brider, manier et ferrer les chevaux*, Paris, 1564.

(3) *Six lectures on the elements of farriery or the art of horse shoeing*. London, 1797.

laisse à la pince du pied, pour rejeter le poids du corps en arrière sur les talons, répond à une autre nécessité, qui découle aussi de la conformation de ces chevaux, puisqu'ils sont haut-jointés et droits sur leurs membres antérieurs, en sorte que toute autre ferrure tendrait encore à aggraver ce défaut; mais, au contraire, la ferrure de la Barbarie, sans garnir autant les talons, les protège pourtant, et les élève par sa planche, en même temps qu'elle oblige, par le raccourcissement de la pince, tant dans le pied que dans le fer, le poids du corps à se porter sur les parties antérieures, ce qui était encore ici nécessaire, en raison de ce que les chevaux barbes sont long-jointés et qu'une ferrure opposée, en aggravant ce défaut naturel commun à toute la race, les rendrait d'un service moins avantageux, en même temps qu'elle tendrait à les ruiner plus promptement. Enfin l'ancienne Mauritanie est un pays coupé de montagnes encore plus multipliées, plus escarpées que celles de la Turquie et de la Perse; aussi, dans le fer barbe, le renversement de la rive externe en contre-bas, par une disposition qui a le même but que celle de la partie postérieure des fers *portugais*, donne-t-il de grands avantages aux chevaux ainsi ferrés, tant pour marcher avec assurance sur le penchant des collines que pour gravir et pour descendre les montagnes et leurs chemins, souvent tracés dans le roc; aussi les militaires français ont-ils remarqué que les cavaliers maures avaient, dans les combats des montagnes, une hardiesse singulière, dans les lieux même les plus difficiles, fondée autant sur l'adresse et la fermeté étonnantes du pied de leurs chevaux que sur leurs autres qualités.

IX. Le caractère spécial de la ferrure française résulte des conditions suivantes.

Le fer français, un peu plus couvert dans ses parties antérieures et latérales que dans ses éponges, arrondi vers la pince et les mamelles, pour y suivre la forme du pied, est ensuite moins arrondi, un peu plus droit, depuis le milieu de chaque branche, dans toute leur partie postérieure, et se trouve, par conséquent, disposé, en raison du léger écartement de ses branches, qui augmente sa propre largeur dans cette partie, à garnir davantage, depuis le milieu de chaque quartier jusqu'aux talons inclusivement; son épaisseur est égale partout; sa longueur totale est de quatre fois la largeur de la couverture mesurée en pince; sa largeur, d'une rive externe à l'autre, entre les deux premières étampures vers les talons, de trois fois et demie la largeur de la pince; et ses étampures, qui sont carrées, profondes, également espacées entre elles, mais plus rapprochées de la pince dans les fers de devant que dans ceux de derrière, reçoivent des clous à lame mince, plats, étroits et flexibles, enchâssés dans le fer par la pyramide inférieure et renversée qui contribue à former la base de leur tête, dont l'autre partie reste libre et saillante (1). L'ajusture qu'on lui donne le rend 1° concave supérieurement, c'est-à-dire dans celle de ses faces qui s'applique sous le pied; 2° convexe inférieurement, ou dans la face qui repose sur le sol; tout cela d'abord de devant en arrière, puisqu'étant relevé en pince, il a la partie postérieure de ses branches presque plate, puis

(1) Planche V, fig. 4 et 5.

d'une rive à l'autre dans les branches, la rive interne se trouvant un peu plus abaissée que l'externe, surtout vers la pince.

« Ce mode d'ajusture, dit M. Girard, a pour but principal d'établir, lors du *poser*, une certaine vacillation, et de ramener le point d'appui au centre du pied, et non pas sur les talons et la fourchette, ainsi que le veut Lafosse (1); » mais elle pourrait bien, en même temps, avoir pour effet d'amortir les réactions; cependant, pour avoir des effets aussi avantageux, l'ajusture, comme le dit encore M. Girard, doit être légèrement relevée en pince, se perdre insensiblement dans les branches et être donnée de telle sorte que le fer présente une surface plane inférieurement, c'est-à-dire dans la face inférieure de sa partie postérieure, comprenant les branches et les éponges.

Or ce genre d'ajusture est le seul qui me paraît convenir parfaitement à la plupart de nos chevaux français, et, par les mêmes raisons aussi, à tous ceux qui, comme eux, dans leurs diverses allures, relèvent assez fortement les pieds antérieurs, avant de les porter en avant pour embrasser le sol, et qui, ensuite, dans le *poser*, les appuient d'abord sur la pince, puis après, successivement, sur les quartiers et sur les talons.

Si, pour se faire une idée plus exacte des effets spéciaux de la ferrure française, on la compare à celle des autres pays, on voit que, par toutes les conditions qui lui sont propres, elle paraît, pour nos contrées, mériter la préférence sur toutes celles que j'ai successivement

(1) *Loc. cit.*

indiquées ; mais comme, en ma qualité de Français, on pourrait croire que je m'en laisse, à ce sujet, imposer par mes préjugés, je me contenterai d'en donner ici, non pas mon propre jugement, mais, au contraire, l'opinion d'un homme aussi judicieux qu'éclairé, et qu'on ne saurait taxer de partialité sur ce point, M. Goodwin, qui s'exprime ainsi : « La ferrure française est tellement supérieure à la nôtre (la ferrure anglaise), particulièrement en ce qui concerne la manière de brocher les clous, que je ne conçois pas comment, voisins de la France, nous ne l'avons pas adoptée depuis longtemps (1) ; il ne faut pas se le dissimuler, il n'en est pas qui puisse l'emporter sur elle..... Je ne parlerai ici que de l'excellente forme des fers (2). » Puis, après de longs détails sur la manière dont il croit pouvoir expliquer les avantages de notre ajusture, il ajoute : « Si nous comparons l'ajusture du fer français à la ligne droite du fer anglais, nous verrons que le dernier est aussi contraire à l'action des membres que le premier lui est favorable (3). » Enfin il dit encore, relativement à la ferrure française : « Je suis bien fixé dans mon opinion sur sa supériorité, d'après ma propre expérience et les témoignages des auteurs français, des chirurgiens vétérinaires, d'officiers de cavalerie et de différentes personnes qui, pendant le séjour qu'elles ont

(1) M. Bracy-Clark avait déjà dit dans son ouvrage, 1° que la ferrure française s'adapte mieux à la forme naturelle du sabot, et qu'elle est plus en harmonie avec la forme du pied ; 2° que généralement les chevaux français ont le pied plus sûr et une allure meilleure que les chevaux anglais.

(2) *Loc. cit.*, p. 116.

(3) *Loc. cit.*, p. 119.

fait en France, se sont particulièrement appliquées à observer l'état des pieds des chevaux dans ce pays (1). »

Cependant M. Goodwin ne saurait être taxé d'avoir jugé notre ferrure avec un aveugle enthousiasme; car il lui adresse, au contraire, quelques reproches qu'elle lui avait paru mériter, et il dit, à cet égard : « Quoique bien convaincu de la supériorité de la méthode française, en ce qui concerne la manière de brocher et l'ajusture en pince, je la crois cependant défectueuse sous deux rapports : 1° par la forme convexe de la face inférieure du fer; 2° par la forme concave de la face supérieure; la première rend le cheval moins solide sur ses jambes, surtout lorsqu'il court sur le pavé (2). » Quant à la seconde, il fait entendre, en différentes parties de son ouvrage, qu'il lui reproche de ne pas correspondre à la forme naturellement creuse de la surface plantaire d'un bon pied.

Relativement au premier de ces défauts reprochés par l'auteur anglais à notre ferrure, je serais entièrement de son avis, s'il avait dit, non pas qu'elle rend le cheval moins solide lorsqu'il court sur le pavé, mais bien qu'elle produit cet effet en lui lorsqu'il chemine sur des terrains glissants; aussi, pour ces cas, ajoutons-nous à notre ferrure ou de légères mouches (très-petits crampons), ou des clous à glace, en sorte qu'en rétablissant ainsi, pour nos chevaux, les conditions de solidité, à l'égard de certaines circonstances particulières, souvent même momentanées seulement, cette première

(1) *Loco citato*, p. 124.

(2) *Loco citato*, p. 229.

objection me semble être entièrement détruite. Quant à la deuxième, elle paraîtrait plus fondée si, pour les raisons que j'en ai données en parlant de la ferrure du nord de l'Afrique, notre ferrure était destinée pour des chevaux dont les quartiers seraient composés d'une corne dure, forte, très-résistante; mais il n'en est point de même si l'on veut prendre en considération les qualités contraires et la nature moins consistante et moins ferme du sabot de nos chevaux, au moins dans le centre et dans le nord de la France. Ces objections réduites à leur véritable valeur, notre ferrure serait donc exempte de tout reproche bien sérieux, si on parvenait à la modifier de façon à ce que, au lieu de l'altérer, elle puisse conserver, dans son intégrité, l'élasticité normale du sabot; et pourquoi désespérerait-on de la voir atteindre à cet important degré de perfection?

Cependant la ferrure française n'est point arrivée tout d'un coup au point actuel des avantages qu'elle présente, et, chaque jour encore, on propose, dans des vues différentes, de lui apporter de nouvelles modifications.

1° Pour ne point remonter trop haut, nous dirons qu'au temps de Solleysel la ferrure française était à peine raisonnée; on doit donc, pour cette époque, la regarder, ainsi qu'il le dit lui-même, comme un métier qui semblait n'être qu'une pure routine (1). Cet auteur établit quelques maximes générales sur la ferrure, telles, par exemple, que *pince devant et talon derrière*, pour indiquer que ces parties sont les plus fortes de la

(1) *Le parfait maréchal.*

corne qui revêt le devant de la paroi dans les pieds antérieurs et les talons dans les pieds postérieurs; de n'ouvrir jamais les talons; d'employer des clous déliés de lame; de faire les fers le plus légers qu'on le peut, relativement au volume du pied et à la taille du cheval; de ne point creuser les quartiers; de ne point faire porter les fers sur la sole. Il recommande des fers modérément couverts, accompagnant toute la rondeur du pied, et dont l'éponge ne doit guère être plus longue que le talon; défaut qui était, à ce qu'il paraît, à la mode dans son temps; car il s'élève contre ceux qui mettent des éponges plus longues qu'il ne l'indique.

Mais ce que nous ferons surtout remarquer, c'est que Solleysel a proposé le fer à *pantoufle* (ou à galerie supérieure, inclinée de dedans en dehors de chaque branche), contre la disposition des pieds à se resserrer (s'encasteler), et, par conséquent, contre ce qu'on nomme la *contraction* du sabot, et la perte de son élasticité normale, qui est l'unique source de la ruine de ses principales qualités. Il est vrai qu'il ne donne pas ce fer comme étant de lui, puisqu'il l'attribue à l'écuyer de la Brouë (pl. V, fig. 2).

Ainsi, à l'époque où écrivait Solleysel, on était déjà, en France, sur la voie des perfectionnements de la ferrure.

2° Garsault (1) n'ajoute aux maximes de Solleysel que celles de ne point faire porter le fer trop chaud sur le pied et de faire garnir le fer en talons; mais il est à remarquer qu'il recommande un *fer à lunette* contre l'encastelure (pl. V, fig. 3).

(1) *Le nouveau parfait maréchal.*

3° « Lafosse, dit Pozzi (1), fut le premier à proposer, avec assez d'exactitude, les moyens de corriger, par la ferrure, les vices du pied, et quoiqu'il ait erré, à cet égard, en différents points, cependant ce grand maître a mérité que sa mémoire soit en honneur, parce que, en démontrant les lois physiologiques du pied, il a ouvert la voie aux perfectionnements de la ferrure. »

Nous venons cependant de faire connaître que, dans cette louable entreprise, il avait été précédé par Solleyssel surtout, et par Garsault.

Qui ne croirait que Lafosse devait avoir remarqué les mauvais résultats de la *contraction* du sabot, suite de l'application d'un long fer inflexible, garnissant toute l'étendue du pied jusqu'aux talons, quand on le voit prendre, dans la ferrure qu'il propose, l'un des plus sûrs moyens de ne point gêner les mouvements de la corne, celui de ne point revêtir de fer la partie postérieure des quartiers et les talons, pour les laisser ainsi complètement libres de céder à la pression du poids du corps? et, s'il n'a pas eu cette idée, avouons du moins que son fer à *éponges tronquées* (aujourd'hui fer à lunette) aurait été un des plus propres à remplir cette intention (pl. V, fig. 3).

On a fait à la ferrure proposée par Lafosse (2), avec des reproches qu'elle ne méritait pas exclusivement, et tels que ceux tant d'exposer la fourchette à être meurtrie par le sol que les chevaux à glisser davantage, un autre reproche plus fondé, celui de ne point convenir

(1) *Loco citato*, p. 124.

(2) *Cours d'hippiatrique*, Paris, 1772.

aux chevaux long-jointés ni à ceux qui ont les talons bas ; mais on n'a pas eu la pensée, du moins à ma connaissance, de lui opposer l'objection qui me semble, de toutes, la plus importante, celle de ne convenir qu'à fort peu de chevaux, dans un pays où, comme dans le nôtre, il existe tant de pieds plats, combles, ou ayant des oignons, et tant de pieds aussi plus ou moins disposés à acquérir les uns ou les autres de ces défauts, et qui, au contraire, soit pour en prévenir le développement dans les derniers, comme pour n'en point aggraver l'état dans les autres, doivent, quand ils travaillent sur nos routes pierreuses et ferrées, ou sur le pavé de nos villes, avoir leur sole défendue de toute pression douloureuse par une ferrure qui puisse garnir mieux le dessous du pied que celle qui avait été conseillée par Lafosse d'une manière trop générale. Aussi Garsault ne proposait-il pas le fer à lunette pour les pieds ordinaires, mais seulement pour ceux qui étaient encastelés, et qui présentaient, par conséquent, un défaut absolument opposé à ceux que nous venons de signaler, comme devant en faire rejeter l'emploi.

4° « Bourgelat, dit Pozzi, corrigea beaucoup d'erreurs de Lafosse ; il établit avec la plus grande précision la manière de remédier aux différents vices du pied, et fit ressortir les règles qui doivent guider à cet égard de la connaissance des causes qui les produisent et de l'influence qu'exerce sur leur production la direction des membres ; d'où il résulte que les défauts du pied proviennent de cette source plutôt que d'une disposition vicieuse particulière (1). »

(1) *Loc. cit.*

Bourgelat admet pourtant des vices de cette partie dont l'origine et le point de départ sont dans le pied lui-même ; aussi, tenant compte de toutes les causes soit locales, soit éloignées des défauts et des maladies des parties encornées, il n'est point étonnant qu'il ait réussi mieux que tous ses devanciers à indiquer tant les moyens de les prévenir que ceux d'y remédier, quand il en est temps encore.

Ce serait donc Bourgelat surtout qui, tant par son influence que par celle de ses élèves, serait parvenu à rendre la ferrure française ce qu'elle est, de nos jours, entre les mains des vétérinaires instruits et des maréchaux intelligents.

Cependant, pour être vrai, nous devons dire que Pozzi n'a pas fait une juste part, dans l'opinion qu'il a exposée, aux deux hippiâtres contemporains dont l'émulation rivale a fait tourner si souvent les efforts hostiles à l'avantage de la science. Lafosse, né et élevé dans la pratique de la maréchalerie, avait étudié cette partie sur les sujets mêmes, et il paraît qu'avec son esprit observateur il avait su reconnaître les principales nécessités d'une bonne ferrure. Il n'ignorait ni la flexibilité de la boîte cornée du pied dans les mouvements de l'animal, ni l'importance de la conservation et de l'exercice de cette utile qualité, ni celle du développement de la fourchette ainsi que des autres parties postérieures du pied ; et, en laissant les talons libres, en plaçant toutes les étampures vers la pince, en obligeant les gnomes de la fourchette et les barres, la partie postérieure des talons à travailler pour se fortifier et pour conserver leurs bonnes qualités normales, sa ferrure, qui semble

avoir été évidemment dirigée vers ce but si essentiel , était, au reste, de son temps, capable, plus qu'aucune autre, de l'atteindre, toutes les fois qu'elle aurait été appliquée à de beaux pieds qui n'auraient pas encore été dégradés par une ferrure moins conservatrice.

Bourgelat, sinon tout à fait étranger à l'exercice de cet art, au moins peu versé dans la pratique de la maréchalerie, a pris, au contraire, on ne sait où, les proportions de ses fers; car il n'a point indiqué sur quels principes elles sont fondées, et rien ne fait découvrir ces principes dans son ouvrage; puis, parti d'une base sans autre fondement que celui qu'il aura peut-être puisé dans le terme moyen des habitudes routinières de son époque, après avoir adopté son point de départ arbitraire, il en a scrupuleusement suivi toutes les conséquences, sans s'inquiéter de reconnaître quels pouvaient, dans l'application, en être les résultats réels, et si ces résultats, enfin, étaient aussi avantageux que son esprit créateur avait pu l'imaginer. Aussi on a attaqué la manière dont cet homme de génie exposait sa méthode et les principes à l'aide desquels il parvenait à la faire comprendre; on lui a reproché de *démontrer la ferrure par géométrie!*..... Mais laissons aux ennemis de la science vétérinaire et surtout à ceux qui ne savent pas que tout se lie si intimement dans ces belles proportions de l'organisme des animaux, qu'une variation dans l'une des parties de leur corps en entraîne toujours d'autres parfaitement correspondantes pour toutes les régions qui en forment l'ensemble; laissons-leur, dis-je, la triste satisfaction de croire qu'ils ont pu trouver des imperfections essentielles dans l'œuvre d'un savant qui

a rendu de si grands services à son pays!..... S'ils avaient vu, s'ils avaient pu apprécier les avantages de cette méthode dans l'application à la pratique et les services qu'elle a rendus à l'art de la ferrure, si imparfait à l'époque où parut l'ouvrage de Bourgelat, ils en connaîtraient mieux tout le mérite et lui rendraient plus de justice! Quant à ceux pour qui la mauvaise foi n'aurait pas eu quelque part à ces reproches, nous leur demanderions comment ils n'ont pas su que les mesures de Bourgelat pour ses fers, ainsi que le dit fort bien M. Valois (1), ne sont *que simplement indicatives des règles à suivre, mais qu'elles ne doivent pas être prises rigoureusement*; et, en effet, est-ce que, tout en se guidant par elles, les vétérinaires ont jamais eu ni la pensée ni le ridicule de faire forger ou d'établir eux-mêmes, le compas de réduction à la main, les fers qu'ils appliquent, qu'ils commandent ou qu'ils conseillent?

Cependant on peut faire observer encore, avec juste raison, que Bourgelat donnait trop d'ajusture à ses fers.

5° « Chabert (2) possédait, dit M. Girard (3), les connaissances les plus positives en maréchalerie..... Il est à regretter que ce praticien si éclairé n'ait rien écrit sur cette branche importante qu'il enseigna avec tant de distinction. Sa théorie s'éloignait autant des préceptes de

(1) *Loco citato*, p. 280.

(2) Il n'a rien publié sur la ferrure, et cependant il a eu beaucoup d'influence sur son perfectionnement en France, par la longue exposition de ses principes, dans les cours dont il a été si longtemps chargé à l'école d'Alfort.

(3) *Loc. cit.*, p. 61 et 67.

Lafosse que de ceux de Bourgelat. Chabert avait étudié avec soin tout ce que présentaient de vicieux ces deux méthodes, et il avait reconnu qu'un juste milieu entre elles était la bonne voie à prendre pour atteindre le but désirable. » Et plus loin : « Mais cet habile praticien conseillait trop d'ajusture et trop de garniture aux fers de devant. »

6° Gohier (1) a proposé, ainsi qu'il le dit lui-même dans la deuxième note de la troisième édition de l'un de ses tableaux, un fer moins court que celui de Lafosse, et plus long que celui du fondateur de nos écoles (2); de plus, il a rapproché de la pince les étampures du fer de devant et diminué d'un tiers l'ajusture du fer, qui, ainsi, ne se trouve plus relevé en pince que d'une fois son épaisseur. Il a également diminué d'un quart l'épaisseur des éponges, qui, par conséquent, n'ont que les trois quarts de l'épaisseur de la partie antérieure des fers.

Tels sont les changements qu'il a indiqués, et par lesquels sa ferrure diffère de celle de Bourgelat; quelques-uns avaient déjà d'ailleurs été recommandés par

(1) *Tableaux synoptiques sur la ferrure.*

(2) Le fer de Gohier, puisqu'il est aussi large en pince que celui de Bourgelat (quatre fois son épaisseur), est plus long de $1/16^e$, c'est-à-dire d'une fois son épaisseur que ce dernier, dans la description que Gohier en donne; car Bourgelat n'indique, pour la forme à donner au fer, que quatre fois la largeur de la pince. Cependant, si l'on mesure la figure du fer ordinaire de devant, représenté sur la *troisième édition du tableau de la ferrure*, on trouve ce fer, au contraire, moins long que quatre fois la largeur de la pince, et cela d'une partie qui semblerait égaler son épaisseur en pince; ainsi donc, dans le tableau que je viens d'indiquer, la figure du fer dont nous parlons aurait, dès lors, été inexactement tracée.

Chabert dans ses leçons, et même ne sont pas des perfectionnements : on pourrait en citer comme exemple la diminution du fer en éponges, qui, peut-être, reporte un peu trop l'appui sur les talons, surtout dans un fer qui a peu d'ajusture en pince. Cependant on doit convenir qu'il a contribué, d'une manière marquée, aux progrès de la bonne ferrure en France.

7° Si les changements à notre ferrure indiqués par M. Goodwin, en proposant de l'adopter pour l'Angleterre, pouvaient convenir à ce pays, ils conviendraient aussi pour le nôtre ; or nous devons donc dire ici que cet auteur, dans le but de parer aux défauts qu'il croyait pouvoir lui reprocher (voir art. 5, IX), a conseillé de lui apporter des modifications qu'il explique ainsi : « Dans le fer (français) modifié (1) j'ai interverti les dispositions de chaque face (2), en rendant *l'inférieure concave et l'autre convexe*, et en leur donnant une inclinaison de la rive interne à la rive externe. Ainsi, pour effectuer cette interversion, il est nécessaire de biaiser ou évider la face inférieure de dehors en dedans dans toute sa circonférence, excepté de 7 à 14 millim. (3 à 6 lignes) à l'extrémité des éponges, suivant les indications. Quant à la face supérieure, on lui donne l'inclinaison, en épaississant la partie interne dans toute l'étendue des éponges, et en pratiquant avec un instrument convenable, dans le contour de sa surface, une échancrure profonde, jusqu'à ce que la rive interne, à la réserve des éponges, soit partout de la même épaisseur. »

(1) C'est-à-dire dans le fer qu'il propose d'adopter.

(2) Cela doit s'entendre principalement de l'ajusture.

C'est donc, à proprement parler, un fer à demi-pantoufle (1); tel, à peu près, quoique façonné avec bien plus de peine que celui que nous connaissons, qu'a proposé M. Goodwin en place du fer français; mais j'ai déjà indiqué les motifs pour lesquels une telle ferrure ne conviendrait pas aussi généralement en France que celle qui y est maintenant usitée. En effet, les quartiers de nos chevaux manquent ordinairement d'une force suffisante pour supporter cette ferrure. Au reste, la ferrure proposée avec de telles modifications, en raison de l'étroitesse de sa ligne circulaire d'appui sur le sol, conviendrait-elle autant, pour le travail sur le pavé des grandes villes, que l'appui plus large et mollement aplati de notre ferrure actuelle? On sentira qu'il est, au moins, permis d'en douter.

8° M. Girard (2) ne propose pas, à la vérité, une nouvelle ferrure dont il soit l'auteur; mais il indique les principes que l'on suit à Paris, au moins le plus généralement. « Le fer, dit-il, que l'on fabrique dans les principaux ateliers de Paris, est beaucoup plus long que celui de Lafosse et beaucoup plus court que celui de Bourgelat; il est légèrement couvert; ses étampures, également distantes l'une de l'autre, sont un peu éloignées des éponges; son épaisseur est la même partout, et ses branches, un peu moins couvertes que la pince, diminuent insensiblement de largeur jusqu'aux éponges, qui présentent une surface assez étendue pour donner au fer une garniture suffisante, sans qu'il cesse

(1) Bourgelat s'est élevé avec raison contre l'usage de ce fer (pl. V, fig. 2).

(2) *Loc. cit.*

de poser à plat sur les talons; avantage que n'offre pas la méthode de Bourgelat. Il est, sans doute, inutile de faire remarquer que ces principes s'appliquent particulièrement aux fers de devant. Quant aux fers de derrière, ils sont plus épais en pince qu'en éponges; les étampures, distribuées sur chaque branche, laissent dans le milieu du fer (la pince) un espace qui permet d'y établir un prolongement que l'on rabat sur la corne, et que l'on désigne sous le nom de pinçon; enfin on relève souvent, à l'extrémité des branches, des espèces de crochets que l'on nomme crampons. Cette dernière pratique, si contraire aux principes que nous avons émis, doit paraître blâmable; mais si l'on se rappelle les fonctions des membres postérieurs, si l'on réfléchit qu'ils sont destinés à pousser la masse du corps en avant, et que, dans le moment de la percussion, le principal point d'appui s'effectue sur la pince, on sera bientôt convaincu que les crampons (dans les fers de derrière) sont moins nuisibles qu'on ne le soupçonnait d'abord. »

9° Enfin la ferrure française n'a éprouvé, à Paris, depuis le temps où parut le *Traité du pied* de M. Girard, que des changements à peine notables (1), et, dans une époque de progrès comme la nôtre, il me semble que l'on doit en inférer que notre manière de

(1) Ce n'est pas qu'on n'en ait point proposé; mais ceux qui l'ont été n'étaient pas susceptibles d'être adoptés, maintenant que les bons principes de la ferrure sont assez connus. De ce nombre était l'étrange théorie de la formation de la corne, publiée par M. Sanfourche, et qui avait conduit son auteur à proposer de remplacer le fer ordinaire actuel par un fer dont la largeur de la *couverture* est la même dans toute l'étendue de sa circonférence. (Voyez *Moyens de conserver l'aplomb du cheval par la ferrure*, Paris, 1818.)

ferrer est arrivée à un degré assez favorable de perfectionnement. Nous remarquerons cependant, dans le travail de M. H. Bouley (1), les choses suivantes, savoir : que le fer dépasse un peu les talons par la longueur des éponges....., et que la branche interne est un peu plus couverte que l'externe..... Ce sont des conditions qui n'avaient point encore été ainsi précisées et qui méritaient de l'être.

Ce que je viens d'en rapporter résume suffisamment les progrès successifs et les caractères propres de la véritable et bonne ferrure française, de celle que M. Sewel a pu admirer, de celle que, comme on le croit aisément, M. Goodwin a pu, dans l'intérêt de sa patrie et mettant de côté tout préjugé d'amour-propre national, regarder comme supérieure à la ferrure de son pays, et conseiller de préférer à la méthode qui est aujourd'hui suivie en Angleterre, mais en lui appliquant les modifications qu'il a proposées et dont nous avons déjà discuté la valeur.

J'ai mentionné divers inconvénients que l'on avait été, jusqu'ici, en droit de reprocher à la ferrure à froid, et j'ai insisté surtout sur les mauvais effets que la ferrure à chaud, quand elle est pratiquée sans de grandes précautions, peut produire et détermine, en effet, plus ou moins inévitablement sur les bonnes qualités de la corne (2). Je regarde donc comme une heureuse circonstance de pouvoir dire, en terminant cet examen des progrès successifs de la ferrure française,

(1) *Maison rustique du 19^e siècle*, tome II, p. 350, Paris, 1837.

(2) Voir article III.

que M. Riquet, vétérinaire du 7^e régiment de dragons, vient d'imaginer et de porter à la connaissance du public (1) un instrument qu'il a nommé *podomètre*, destiné à prendre la mesure du pied du cheval à ferrer, et par l'application très-facile duquel on parvient tout à la fois à adapter pour le contour et à rendre convenable pour l'ajusture le fer d'abord façonné, puis ajusté aussi à chaud, sur l'enclume et loin du cheval, *pour être ensuite posé exclusivement à froid*, dans les différents cas de la ferrure ordinaire. A l'aide de cet instrument, on évitera tous les inconvénients de l'ancienne ferrure à froid, et encore plus sûrement ceux qui résultaient de l'action du calorique du fer sur la corne. Son usage est simple, très-aisé à comprendre comme à mettre en pratique; car il est même à la portée des intelligences les plus ordinaires, et nous faisons des vœux pour que cette invention puisse, dans l'application en grand, répondre à l'idée avantageuse que nous avons dû nous en former lors des essais qui en ont été tout récemment pratiqués devant nous à l'école vétérinaire d'Alfort, sous la direction de M. Riquet lui-même.

Ce podomètre, pour lequel il a pris un brevet d'invention, consiste en une tige de fer plate et brisée, composée d'un grand nombre de pièces mobiles, articulées les unes à la suite des autres, et qui sont unies par de simples pivots rivés : la grande flexibilité de cet instrument (dont on vérifie aisément l'expression et que l'on peut même remplacer d'une façon fort simple) lui permet de se modeler très-exactement sur le contour du

(1) *Exposé de la méthode de ferrure podométrique, etc.* Tours, 1840.

bord externe et inférieur du pied, pour servir de guide, ou, mieux, de patron, dans l'action de donner au fer la largeur convenable et la tournure vraie du sabot; quant à l'ajusture, elle consiste tout simplement, suivant la règle ordinaire, à l'égard des pieds de devant, à en relever les fers en pince d'une fois leur propre épaisseur.

ARTICLE VI.

Effets des ferrures méthodiquement modifiées, sur les défauts qu'elles peuvent corriger.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupé que de la ferrure ordinaire, de ses modifications les plus communes et de leurs effets; mais notre tâche ne serait qu'imparfaitement accomplie, si nous négligions de traiter également de l'influence des différentes ferrures dites *méthodiques* (1), sur les vices que chacune d'elles peut contribuer, plus ou moins, soit à diminuer, soit à pallier, soit même à corriger complètement.

Les différentes sortes de ferrure dont nous allons nous occuper sont celles qui, dans les limites des principes de notre art, ont reçu des modifications raisonnées, tendant à les approprier, le plus possible, à de certaines déficiences des pieds ou des membres, dans le but de soulager les animaux chez lesquels on les rencontre, et de diminuer les mauvais effets qu'ils en

(1) Voyez *Cours d'équit. milit.* déjà cité. — Mais cette qualification particulière ne saurait convenir exclusivement aux différentes ferrures dont il s'agit ici, puisque la ferrure ordinaire, quand elle est rationnellement pratiquée, n'est pas moins *méthodique* elle-même que toutes celles qui ont été désignées de la sorte.

éprouvent, quand il n'est pas possible de les en délivrer tout à fait.

On comprendra qu'il n'est point de mon sujet de parler ici, dans tous les détails dont cette matière est susceptible, des vices et des défauts que la ferrure peut alléger ou faire disparaître. Je renverrai donc, à cet égard, aux ouvrages spéciaux et à ceux qui s'en sont aussi occupés d'une manière indirecte, et je me bornerai à indiquer sommairement les grandes séries de cas hygiéniques, où des ferrures méthodiquement modifiées peuvent produire de salutaires effets, et quelquefois même sont indispensables pour rendre à un service quelconque des animaux que, sans elles, on ne pourrait plus y appliquer.

I. Relativement aux différents vices des pieds, on peut, comme l'expérience journalière en fait preuve, tirer de grands avantages d'une ferrure rationnellement combinée :

1° Quand la corne pèche, dans ses qualités générales ou particulières, d'une manière soit congéniale, soit acquise; et aussi, quand le sabot est défectueux, soit par son volume, soit par sa conformation en tout ou en partie;

2° Quand une cause quelconque a altéré la sécrétion ou la bonne formation de la corne, soit dans toute son étendue, soit dans une seule région du pied, ainsi que dans quelques affections des parties sous-cornées.

II. Relativement aux vices des membres, les ferrures méthodiquement modifiées peuvent être très-utiles :

1° Dans une grande partie des défauts de conforma-

tion, qui ne rendent pourtant pas les animaux tout à fait impropres au service ;

2° Dans le cas de tares ou de vices des aplombs, qui sont les effets de la fatigue ou d'un grand travail ;

3° Dans les cas de vices causés par une mauvaise ferrure ;

4° Dans les animaux qui se coupent, qui s'atteignent, qui se couchent en vache, qui forgent par défectuosité des membres, etc., etc.

III. Relativement soit aux vices du corps, soit aux vices des allures qui peuvent en dépendre, on obtient de bons effets des ferrures dont nous parlons ;

1° A l'égard des chevaux qui sont ou faibles ou trop longs de corps, ou même trop courts des reins, et qui forgeraient pour ces causes ;

2° A l'égard des chevaux trop bas de devant ou trop lourds dans leur avant-main, etc., etc.

IV. Mais toute ferrure modifiée à contre-sens est toujours, en règle générale du moins, beaucoup plus nuisible à l'animal que le serait la continuation pour lui de sa ferrure accoutumée.

ARTICLE VII.

Influence de l'ouvrier sur les effets de la ferrure.

Cette influence est mise hors de doute par tout ce que l'on voit journellement se passer sous nos yeux, et, dès lors, son action doit être regardée comme indubitable sur les différents résultats qui peuvent être la suite de la ferrure.

I. Qui ne sentira qu'il faut, de toute nécessité, pour

pratiquer une ferrure qui puisse avoir des effets aussi sûrement salutaires que possible, un maréchal, sinon toujours très-instruit par lui-même, mais tout au moins de bonne volonté, adroit, intelligent, expérimenté, très-soigneux, qui, étranger à tout esprit de système exclusif, ne se laisse point trop commander par ses préjugés ni même par son seul intérêt personnel ; ce sont, certes là, les qualités indispensables pour former un bon ouvrier dans cette partie, et elles ne manqueront pas d'exercer la plus grande influence sur la manière avantageuse avec laquelle il pratiquera la ferrure.

II. Au contraire, tout homme plongé dans les ignorantes habitudes qui appartiennent à l'exercice routinier de la maréchalerie et qui les apporterait dans sa pratique sans les vouloir modifier ; celui qui, reconnaissant la fausseté de ses préjugés, n'en persisterait pas moins dans ses manœuvres vicieuses, par cela seul qu'elles lui sont plus familières ; celui qui manquerait de bonne volonté pour suivre les avis des personnes plus instruites que lui ; celui qui manquerait d'habitude dans son art, d'intelligence ou d'adresse ; celui qui, dépourvu d'instruction, ne voudrait pas rechercher les conseils de la science ou de l'expérience ; celui qui ferrerait sans goût, sans aptitude vraie, sans zèle pour son métier et insouciant de la réussite, etc., etc. ; tous ces hommes seraient, certes, autant d'ouvriers qui ne manqueraient pas d'exercer souvent, par les uns ou les autres de ces défauts, une malheureuse influence, tant sur la gravité que sur la fréquence des mauvais effets que peut produire sur les animaux une ferrure vicieuse.

Ainsi, dans l'exposé des fâcheux effets que peut dé-

terminer la ferrure, envisagés d'une manière générale, il faut faire deux parts, si l'on ne veut pas commettre l'injustice d'attribuer à celle-ci les fautes, si promptement, si directement nuisibles, des maréchaux qui la pratiquent mal.

III. Enfin je suis bien forcé d'ajouter aussi qu'il n'y a que fort peu de maréchaux, parmi ceux qui n'ont eu d'autre instruction que l'apprentissage ordinaire de leur état, qui soient tout à la fois assez éclairés, assez instruits, intelligents et expérimentés pour devoir être considérés comme capables, en effet, de pratiquer toujours, sans recourir à des conseils étrangers, une ferrure vraiment rationnelle; car, quoique l'on puisse réduire, ainsi qu'on l'a déjà fait, les conditions d'une bonne maréchalerie aux termes du problème suivant : « Étant donné un pied bien conformé, lui appliquer un fer qui conserve l'intégrité de sa forme, la rectitude de ses aplombs, et mette le moins de limites possible à la liberté de ses mouvements (1); » comme nous avons démontré combien sont nombreux et diversifiés les éléments qui doivent concourir à sa satisfaisante solution, il sera facile d'en comprendre toute la difficulté, et il nous suffira de le rappeler sans insister davantage sur cette vérité, pour donner ici une idée des connaissances variées et approfondies que devrait posséder tout homme qui prétendrait devenir un bon maréchal.

CONCLUSIONS.

Toutes les considérations qui précèdent étaient indis-

(1) M. H. Bouley, *loc. cit.*

pensables à l'appréciation des bons et des mauvais effets de la ferrure, ainsi que des diverses influences, tant actuelles qu'éloignées, qu'elle peut exercer, soit sur la conservation des animaux eux-mêmes, soit sur celle de leur aptitude au service; elles nous serviront à établir (indépendamment des soins et des précautions que nous avons déjà indiqués ou qui en découlent naturellement), comme autant de règles plus ou moins importantes d'hygiène, les conclusions suivantes :

1° La ferrure est maintenant une nécessité dans tous les pays où les villes sont pavées et les routes garnies ou recouvertes de fragments pierreux; sans elle, les animaux qui les fréquentent seraient bientôt incapables d'y continuer leurs travaux; et, ainsi considérée, elle est un moyen indispensable à leur conservation et à leur utilisation.

2° Cependant la ferrure étant une action, non de la nature, mais de l'homme sur les animaux, comme la plupart de celles qui ont ce dernier caractère, elle n'a pu remédier à un inconvénient qu'en créant d'autres maux pour les sujets soumis à son influence.

3° Les ferrures variées, usitées chez les différents peuples, paraissent devoir être considérées comme ayant été commandées surtout par la nature et les circonstances principales du sol, par la conformation particulière de leurs races de chevaux et par les qualités plus ou moins avantageuses de la corne qui revêt leurs pieds.

4° La ferrure française peut être regardée comme l'une des plus méthodiques, puisqu'elle est assez appropriée à l'état de nos routes et aussi tant à la confor-

mation de nos chevaux qu'à la nature de leur corne.

5° La ferrure est pourtant encore susceptible de grands perfectionnements, et l'on paraît être sur la voie pour les obtenir. Pour être exclusivement utiles, les modifications nouvelles qui, à cet égard, mériteraient d'être regardées comme de véritables améliorations, devraient être fondées sur la connaissance des conditions et des besoins de l'organisation normale du pied des animaux; elles doivent toutes avoir pour but d'en conserver les avantageuses qualités naturelles. L'un des principaux et des plus urgents perfectionnements que réclame notre ferrure actuelle consisterait à trouver un moyen de favoriser et de conserver l'élasticité primitive du pied, ses mouvements d'expansion pendant l'appui, et tous les bons effets qui leur sont inhérents; il mettrait dans le cas d'apporter un terme aux maux qui suivent la perte de ces précieuses qualités du sabot.

6° L'habitude exerce sur les animaux, en ce qui touche à la ferrure, une assez grande influence : elle rend, en effet, plus aptes à marcher pied nu ceux qui n'ont jamais été ferrés, met tous ceux qui sont accoutumés à porter des fers dans l'impossibilité de s'en passer, et, à chaque nouvelle ferrure, expose d'abord les animaux à en souffrir ou à s'en trouver gênés, au moins momentanément.

7° On ne devrait donc point, dans l'état actuel de cet art, soumettre à la ferrure tous ceux de nos animaux domestiques (quel qu'en soit le mode de travail) qui pourraient s'en passer; ce serait le plus sûr moyen de les préserver des maux qu'elle peut leur causer.

8° La ferrure n'est bonne que quand elle est bien appropriée aux diverses conditions de l'animal, et elle ne peut être réputée rationnelle qu'autant qu'elle conserve au pied sain et bien conformé sa forme, ses aplombs, ses bonnes qualités, et même, autant que possible, la liberté des mouvements dont la nature a doué ses différentes parties, pour rendre l'animal aussi sûr, aussi libre et aussi ferme qu'il doit être dans ses allures; car ces qualités sont nécessaires à ses travaux et elles importent beaucoup aussi à sa propre conservation.

9° On ne devrait confier le soin de ferrer les animaux qui ne peuvent s'en passer qu'à des hommes bien connus pour être dans le cas de juger exactement de toutes les difficultés qui pourraient se présenter, autant que de bien remplir toutes les conditions d'une ferrure rationnelle.

10° Les animaux que l'on est obligé de ferrer devraient n'être soumis à cette opération que le plus tard possible, quoique cependant encore dans un âge où il ne leur serait pas trop difficile de prendre l'habitude de porter les fers; l'époque la plus convenable semblerait donc être celle où ils vont achever d'acquérir tout leur développement: elle varie suivant les espèces et les races.

11° La ferrure, tout en ne la répétant pas assez souvent pour qu'il en puisse résulter des altérations de l'ongle, devra être renouvelée à des époques telles, que le cheval ait moins à souffrir de l'excès de longueur du sabot et de toutes ses conséquences: un mois à un mois et demi de durée paraît devoir être le terme moyen de la

conservation des mêmes fers dans cette espèce d'animaux ; cependant il faut ferrer toutes les fois que l'état de la corne ou que l'usure plus ou moins prompte ou inégale du fer viennent à l'exiger.

12° La ferrure ne peut remédier qu'à un nombre assez limité de maux parmi ceux qu'elle n'a pas produits.

13° Parmi les maux qu'elle occasionne, il y en a beaucoup, et même ce sont les plus généraux, parce qu'ils sont le plus inévitables, que, dans son état actuel, la ferrure ne peut réparer.

14° Pour remédier, par elle, aux maux que la ferrure a causés, il faut, avant tout, les bien distinguer des autres, puis en bien connaître la cause effective, le mode de développement, la nature spéciale, les effets actuels et leurs suites. Il faut savoir encore quels sont ceux, très-peu nombreux d'ailleurs, auxquels elle peut remédier sans autres secours, et quels sont ceux qui ne peuvent être efficacement combattus par son action qu'autant qu'elle est aidée par l'emploi simultané des moyens de la chirurgie, de la pharmacie ou de l'hygiène, etc., etc. Enfin il ne faut point perdre de vue qu'à l'égard de ces différents cas l'art doit conserver beaucoup d'espérance de réussir, tant que l'animal est jeune et surtout tant qu'il est encore dans l'âge de sa croissance, mais qu'il ne peut plus en être de même quand le sujet est arrivé à l'âge de la vieillesse, durant lequel il ne reste souvent plus au vétérinaire que le rôle de pallier ou de diminuer seulement, par l'action de la ferrure, les effets des vices ou des affections contre lesquels elle peut avoir quelque efficacité.

15° Lorsqu'on veut remédier par la ferrure à quelque défaut du pied ou des membres, il faut non-seulement y procéder par gradations bien observées et avec tous les ménagements nécessaires, mais il faut encore que le travail auquel on soumet l'animal soit, autant que possible, de nature à contribuer au même effet. Ce travail, dans tous les cas un peu graves, devra être peu prolongé à chaque reprise, peu fatigant; quelquefois même on devra suspendre tout travail et se borner à faire promener l'animal sur un terrain doux et bien uni, ou se contenter d'abandonner le sujet, pendant un temps suffisant, dans un pâturage dont la nature ne s'opposerait pas à l'effet attendu.

16° Enfin, puisque la ferrure est vraiment indispensable, tous nos efforts doivent tendre, d'une part, à la rendre aussi exclusivement utile que faire se peut, dans son état actuel; d'une autre part, en la perfectionnant de plus en plus, à faire en sorte de ne lui laisser déterminer que les moins mauvais effets qu'il est possible.

Nous avons indiqué les bons effets que devrait produire exclusivement l'application d'une ferrure aussi convenable que rationnelle; la rendre telle généralement est encore un problème à résoudre, et ce problème est d'une grande importance, vu l'impossibilité où nous sommes de nous passer de la ferrure.

Des moyens d'agir sur la corne dans l'intention d'entretenir ou de rétablir les bonnes qualités des pieds dans les animaux.

De tous les moyens qui ont été proposés pour agir sur la corne, les plus anciennement connus sont, comme on doit bien le penser, ceux que l'on employait pour durcir le sabot et pour l'entretenir dans cette bonne qualité avant que la ferrure à clous ait été inventée; les autres n'ont été imaginés et mis en usage, pour la plupart, du moins, que depuis que la ferrure actuelle est assez généralement usitée.

Remarquons d'abord, et avant de passer outre,

1^o Avec quel soin les anciens peuples s'appliquaient, dans l'impossibilité où ils étaient d'y suppléer par la ferrure, à prendre toutes les précautions possibles pour procurer à leurs chevaux une corne solide, ferme, résistante par elle-même au choc et autres effets destructeurs que pouvaient exercer sur elle les corps extérieurs, non moins multipliés alors (les routes pavées et ferrées étant exceptées) qu'ils ne le sont aujourd'hui. « Le premier objet à considérer, dit Xénophon (1), ce sont les pieds..... Un cheval de guerre ne sera bon à rien, fût-il bien dans tout le reste, s'il pêche par les pieds; ce vice nuit à toutes ses autres qualités. »

2^o Combien, au contraire, nous négligeons, de nos jours, ces soins premiers, ces grandes et efficaces précautions qui, seuls, procuraient, aux chevaux non

(1) *Traité de l'équitation*, chap. 1.

ferrés des anciens peuples, des pieds si durs, qu'ils résistaient, sans défense, aux marches et aux voyages lointains; ne dirait-on pas, en effet, que l'homme, après avoir trouvé la ferrure, ait cru pouvoir se dispenser, s'en reposant sur ses seuls effets, de prendre désormais aucune autre mesure essentielle pour procurer à la corne des bonnes qualités? Il semble, effectivement, avoir oublié que le fer qu'on y applique ne peut la garantir que d'une usure trop prompte, et que la ferrure ne saurait dispenser la corne d'être encore forte pour porter les fers, forte aussi pour défendre les parties vives qu'elle recouvre, comme il faut encore qu'elle soit souple, liante, élastique, au moins pour que, par son inflexibilité, sa sécheresse et son resserrement, elle ne vienne pas gêner les tissus sensibles et les comprimer de manière à les rendre douloureux.

L'expérience n'a que trop prouvé combien on avait eu tort d'en agir de la sorte; aussi doit-on regarder comme une nécessité de tous les temps celle où sont les animaux de travail, pour être d'un bon service, d'avoir des sabots présentant, suivant les diverses destinations de leur espèce, les conditions les plus convenables; et l'observation prouve, à l'égard de ces bonnes conditions des pieds, qu'ils les réunissent toujours à un degré satisfaisant quand, avec des formes et un volume proportionnés aux dimensions générales du sujet, la corne qui les compose est unie et luisante, épaisse et forte, dure sans être desséchée, ferme et souple tout à la fois, et, dès lors, aussi solide qu'élastique.

Afin de ne rien oublier de ce qui concerne cet objet important, nous allons successivement exposer et appré-

cier les moyens très-variés qui ont été proposés, en différents temps, pour procurer à la corne les bonnes qualités qui lui sont si nécessaires.

A. Les moyens auxquels les anciens hippiatres avaient recours pour agir sur la corne variaient suivant qu'ils voulaient, ou lui procurer de bonnes qualités, ou les entretenir dans celle qui les possédait déjà, ou les rétablir quand elles y étaient altérées.

I. Avant l'invention de la ferrure on regardait la dureté sans sécheresse de la corne et son épaisseur sans altération comme ses premières qualités : « Si la corne est épaisse, dit Xénophon (1), le cheval aura de meilleurs pieds que si elle est mince. » Voici quelques-uns des moyens qui étaient employés pour la rendre telle (2).

(1) *Loc. cit.*, cap. 1.

(2) Simon prétend, dit Xénophon, que l'on reconnaît la bonté du pied au son qu'il rend dans sa battue, et il a raison. (Simon avait écrit sur la cavalerie et était célèbre, dans l'ancienne Grèce, comme écuyer.) Le pied non ferré ne pouvait rendre des sons dans sa battue qu'autant qu'il était très-dur. C'est ce que, comme l'a déjà fait observer M. Bracy-Clark, Virgile a fort bien exprimé dans ce vers :

..... *Cavatque*
Tellurem, et solido graviter sonat ungula cornu.

Puis dans celui-ci :

Stat sonipes, ac frena ferox spumantia mandit.

Et aussi Horace, dans cet autre vers :

..... *Ut urbem,*
Eques sonante verberabit ungula.

Homère se sert de l'expression *aux pieds d'airain*, *χαλκίπους*, pour exprimer la dureté de la corne des chevaux, et Isaïe disait que la corne de leurs pieds était dure comme le diamant; enfin Appien (*Cyneget.*, III, 180, 190) cite comme une qualité des onagres (ânes sauvages) celle d'avoir la corne très-solide.

1^o Xénophon (1) indique les suivants : « Ne négligez pas les pieds, les écuries humides et basses gâtent même les meilleurs sabots. Pour qu'elles ne soient pas humides, une pente y facilitera l'écoulement des eaux ; et, pour qu'elles ne soient pas lisses, on les pavera de pierres enfoncées l'une à côté de l'autre, à peu près de la largeur du sabot : un tel pavé durcirait la corne des chevaux qui se tiennent sur leurs pieds..... Pour fortifier le pied du cheval et donner de la solidité au pourtour de l'écurie, on y répandra une certaine quantité de cailloux ronds, gros comme le poing, que l'on renfermera dans une bordure de fer, de manière qu'ils ne s'éparpillent pas. En tenant le cheval dans cette arène, il s'y exercera comme s'il faisait route dans un chemin pierreux..... Ces cailloux épars auront un autre avantage, ils durciront la fourchette du cheval. » Puis il ajoute ailleurs : « Quant aux moyens de fortifier les pieds du cheval, je m'en rapporte à celui qui en connaît de faciles et d'expéditifs ; sinon je prétends, d'après ma propre expérience, qu'il faut semer de pierres d'environ une livre la place où on le panse en sortant de l'écurie. Un endroit pierreux ne l'effrayera plus, soit qu'on le panse, soit qu'il sente l'éperon. » Plus loin il dit encore : « On doit avoir autant de soin de conserver sa bouche que de rendre ses pieds insensibles. » Enfin il fait connaître, dans le chapitre V, combien il craint les effets de l'humidité sur les pieds : « Je ne veux pas, dit-il, qu'on lave les jambes des chevaux ; ce lavage est inutile et même nuisible pour la corne. »

(1) *Loc. cit.*, cap. 4.

2° Columelle (1) recommande, d'une manière générale, d'avoir bien soin que l'habitation soit sèche pour que l'humidité n'amollisse pas la corne (2); et, à l'égard du jeune mulet, il veut « qu'à l'âge d'un an on l'éloigne de sa mère, et qu'on le fasse paître dans les montagnes et dans les lieux sauvages, pour durcir ses ongles et le rendre plus propre à supporter les longues routes. »

3° Végèce (3) veut que la place où se tient l'animal soit en pente, et que le sol ne soit pas garni de bois tendre, comme cela arrive souvent par négligence ou par ignorance, mais de madriers de chêne durs et solides, parce que ce bois durcit les pieds des chevaux aussi bien que les pierres.

II. Quant aux moyens de conserver à la corne ses bonnes qualités primitives, et à ceux que l'on peut employer pour chercher à les lui rendre lorsque, par une cause quelconque, elle pouvait les avoir perdues, ils n'étaient pas non plus négligés des anciens.

1° Hippocrate l'hippiatre nous a laissé quatre formules de mélanges à mettre en usage pour soigner les pieds des bêtes de somme.

Le premier était composé de levain, sel, minium et œufs délayés dans le vinaigre.

Le second comprenait de la résine, de la cire, de la térébenthine, du saindoux, de l'orobe, du vinaigre étendu d'eau, de la lessive, de la poix, du vieux lard salé et du miel.

(1) *Scriptores rei rusticæ veteres latini.*

(2) Lib. VI, cap. xxx, p. 52.

(3) *Script. vet. rei rust. lat.*, lib. I, cap. lvi, p. 73.

Il entrerait dans le troisième du marc d'huile, de la vieille huile de cèdre, de la vieille graisse de porc, du vin et de la chaux vive.

Enfin l'ail, le soufre, la graisse de porc et le vinaigre figuraient dans le quatrième (1).

J'ai cité ces différentes substances parce qu'on les trouve encore reproduites, pour la plupart, dans les diverses formules d'onguent de pied dont les maréchaux et les écuyers se sont, plus tard, attribué l'invention.

2° Columelle indique également (2) la composition d'un onguent de pied.

3° Végèce (3) rapporte aussi la manière de composer un onguent propre à *nourrir* le sabot et à faire croître la corne avec plus d'activité.

B. Les moyens indiqués et vantés par les auteurs, lorsque l'empirisme le plus aveugle et le plus grossier guidait seul la plume des écuyers ou de ces maréchaux crédules et ignorants qui s'étaient mis en possession exclusive d'exercer la médecine des animaux dans les siècles de barbarie qui suivirent les temps du bas-empire, sont, les uns tellement compliqués, qu'il est impossible de décider quelles en seraient les propriétés; les autres, trop ridicules ou trop incapables de produire sur la corne les effets que l'on s'était plu à leur attribuer, pour qu'il soit convenable de nous en occuper plus longuement. Je citerai néanmoins, pour preuve de

(1) ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΙΠΠΙΑΤΡΙΚΑ, etc., de Petrus Aloysius Valentini, Roma, 1824, p. 98.

(2) *De re rustica*, lib. VI, cap. xv.

(3) *Loc. cit.*, lib. I, cap. LXI, p. 80.

ce que j'avance, que, indépendamment d'une partie des substances déjà conseillées par Hippocrate, la myrrhe, l'aloès, le mastic, le galbanum, l'oliban, le sang-de-dragon, l'alun, le sublimé, le vert-de-gris, la couperose verte, l'eau-de-vie, le lait de femme, le rhapontic, le poivre, le plantain, l'hépatique, l'osmonde, la seconde écorce du sureau, la fiente de porc, les couleuvres, etc., figuraient souvent, soit les uns, soit les autres, comme moyens essentiels, dans les formules destinées à agir sur la corne. Ils étaient unis en plus ou moins grand nombre, et presque toujours subordonnés, dans leur emploi comme dans leurs effets supposés, à l'influence des astres; mais particulièrement, surtout, aux phases de la lune, sous lesquelles on devait en faire usage.

Cependant on trouve aussi que ces mêmes hommes faisaient entrer quelquefois dans les mixtions qu'ils voulaient appliquer sur la corne, pour en entretenir ou en modifier les propriétés, des substances qui, employées seules ou simplement unies entre elles, sont susceptibles de produire de bons effets dans les cas auxquels leur emploi est approprié; mais celles-ci sont toutes reproduites, au reste, dans les diverses formules d'onguent de pied qui ont été proposées par les hippiatres et par les vétérinaires, depuis le milieu du xviii^e siècle jusqu'à nos jours, et nous en parlerons plus loin.

C. Parmi les moyens d'agir sur la corne, qui ont été proposés par les modernes hippiatres, je veux dire par ceux qui ont précédé de peu de temps l'existence de nos écoles vétérinaires, les uns étaient destinés à procurer à un pied qui ne les avait jamais eues, ou à rendre à

un sabot qui les avait perdues, les bonnes qualités qu'ils auraient dû présenter; les autres à entretenir ces qualités dans les pieds qui les possédaient; et d'autres enfin, à favoriser la croissance plus prompte d'un sabot trop usé pour une cause accidentelle.

I. Au nombre des premiers il y en avait pour ramollir, d'autres pour endurcir la corne, suivant la diversité et l'exigence des cas; mais je me bornerai à en rapporter des exemples, sans les citer tous, ce qui serait trop long.

C'est ainsi, en effet, que Solleysel (1) conseillait l'onguent de plantain pour amollir la corne sèche et cassante; mais qu'en même temps il recommandait, pour tous les autres pieds, afin d'en rendre la corne douce et liante, l'onguent du connétable, ou encore l'onguent de tarc, c'est-à-dire de goudron (2): que Bartlet, pour les pieds à corne trop dure, recommandait l'emploi de l'urine ou d'une décoction de graine de lin dans l'urine, à laquelle on devait ajouter du savon gris mou (savon noir du commerce); ou bien encore un onguent composé de cire jaune, de beurre ou de graisse de lard, de goudron et d'huile de lin, et qu'il voulait qu'on usât, pour les sabots qu'un excès d'humidité rend trop tendres (corne molle), du vinaigre chaud, du verjus, de l'eau de couperose ou autres astringents, auxquels on pouvait ajouter de la noix de galle et de l'alun (3).

Il y avait des moyens spéciaux en quelque sorte exclusivement destinés pour chaque cas particulier de vice

(1) *Loc. cit.*, première partie, p. 183.

(2) En voir la composition dans son ouvrage.

(3) *Le Nouveau parfait maréchal.*

ou de maladie des parties encornées ; et, effectivement, nous trouvons que Garsault (1), qui conseillait d'employer simultanément, pour les pieds encastelés, l'onguent de pied ordinaire et les crottins mouillés, recommandait le suif de chandelle fondu ou la térébenthine et la suie de cheminée pour les pieds plats, l'onguent restrictif ou de tarc pour les pieds combles, afin de les resserrer et de les endurcir, l'huile de laurier bouillante ou la fiente de porc avec la térébenthine pour les pieds fourbus, le tarc chaud ou l'huile de laurier pour les seimes, etc. (2) ; enfin qu'il prétendait qu'avec l'onguent de pied ordinaire on *nourrit* la corne et on l'aide, en outre, à pousser au besoin (3).

II. Parmi les moyens très-variés d'entretenir dans un bon pied les avantageuses qualités de la corne (4), on compte une foule d'onguents, tous plus ou moins compliqués, dans lesquels figurent tour à tour, avec plusieurs substances qui y sont inutiles en raison de leur nature particulière, telles que le miel, la résine pure, les blancs d'œufs, etc., d'autres substances qui n'y sont admises que pour donner plus de consistance aux mélanges dans lesquels il entrait des matières liquides,

(1) *Le Gentilhomme maréchal*, Paris, 1756.

(2) Garsault disait aussi que le meilleur onguent de pied était le cambouis.

(3) Végèce, M. Lebas, etc., prétendent aussi que l'onguent de pied nourrit la corne, tandis que Solleysel dit, de son côté, que l'onguent de plantain la *désaltère*.

(4) Cet effet, comme l'expérience le prouve, s'obtient, au reste, très-aisément, après avoir éloigné l'influence des causes qui peuvent altérer les qualités de la corne, en faisant habituellement sur le sabot des onctions avec un corps gras ayant assez de consistance pour bien remplir cet objet.

comme y figurent, en effet, la cire jaune, la cire neuve, la poix blanche et noire, etc.; d'autres, enfin, qui n'y entrent que comme moyens adjuvants et dont l'onguent de pied peut fort bien se passer, telles que le lait, la térébenthine, l'huile d'olive, quand on la préfère à toute autre également fraîche; la graisse de pieds de mouton, le basilicum, etc.

III. Enfin les moyens qui ont été regardés comme capables de favoriser particulièrement la pousse plus rapide de la corne sont, les uns aussi illusoire que ridicules, et nous en citerons pour exemple l'influence que Solleysel (1) attribuait encore sur la croissance du sabot et même sur ses qualités, aux diverses époques de la lune où les chevaux étaient ferrés; les autres, très-peu propres à contribuer à cet effet, quoique moins susceptibles d'être tournés en dérision que les premiers, consistaient dans l'emmiellure blanche, vantée par Garsault, et en différents onguents dans lesquels leurs auteurs faisaient entrer alternativement le surpoint, l'hièble, le sureau, le tartre, etc. Voilà pourtant (qui le croirait?) les moyens que l'on regardait autrefois comme propres à produire les effets que nous avons cités!

D. Les différents onguents de pied proposés par les vétérinaires ont beaucoup varié dans leur composition, toutefois moins compliquée pour l'ordinaire, et souvent beaucoup plus judicieuse que celle des mêmes onguents imaginés par les hippiatres grecs et romains, ou par les écuyers et les maréchaux.

(1) *Loc. cit.*, p. 121.

1° Bourgelat (1) faisait entrer, dans l'onguent de pied destiné à entretenir la souplesse de l'ongle, de l'huile d'olive, de la cire jaune, du saindoux, de la térébenthine, du miel en égale quantité et même du noir de fumée quand on voulait le colorer.

2° Lebas (2) indique l'onguent de pied comme composé des mêmes substances qu'y admettait Bourgelat, en y ajoutant, toutefois, de la graisse de veau; il propose néanmoins d'en rejeter le miel, ce qui, dit-il, peut se faire sans inconvénient, cette substance ne se mêlant point avec les autres et rendant ainsi l'onguent défectueux sans augmenter ses propriétés.

3° Hartmann allait plus loin (3); il prétendait que, pour rendre la corne luisante, il suffisait de la frotter, de temps en temps, d'huile de térébenthine (4) ou d'huile de laurier; selon lui, ces deux sortes d'huile, si on n'en use pas trop souvent, serviraient aussi, mieux qu'un onguent épais, à adoucir et à amollir la corne, qui serait naturellement cassante.

4° Robinet (5) recommande, pour remédier au dessèchement de la corne, qui cause les seimes, une emmiellure faite avec parties égales de miel et de saindoux; mais il ajoute que, dans tous les cas où les sabots sont desséchés, il suffit, pour les entretenir souples, de les graisser avec du saindoux ou avec les fèces d'une huile quelconque.

(1) *Matière médicale raisonnée.*

(2) *Pharmacie vétérinaire, etc.*

(3) *Traité des haras, etc.*

(4) Sans doute celle qu'on appelle *grasse* dans le commerce.

(5) *Manuel du bouvier.* Nouvelle édit. 2 vol. in-12. Prix, 6 fr., et 7 fr. 50 c., à la librairie Bouchard-Huzard.

5° M. Vatel (1) donne la même formule que Bourgelat, mais y ajoute de la résine pure.

6° M. Bracy-Clark (2) compose l'onguent de pied avec suif 2 kilog., cire 120 grammes, et 250 grammes de goudron.

7° M. Goodwin (3) a proposé, comme onguent de pied, un mélange de parties égales de goudron et de saindoux, qu'il faut appliquer à froid.

8° M. Brogniez a vanté, tout récemment, comme le meilleur onguent de pied, un mélange de dégras et de cire (4).

Nous avons déjà dit quelle idée il faut se faire de l'admission, dans l'onguent de pied (car les corps gras-seux et oléagineux y sont seuls véritablement utiles), de toutes les autres substances que l'on voit figurer dans les formules que nous venons de rapporter : nous aurions pu aussi en grossir beaucoup la liste ; mais nous avons cru devoir nous en abstenir, parce que celles que nous aurions ajoutées aux précédentes leur sont toutes plus ou moins analogues.

Tels sont les moyens pharmaceutiques employés de nos jours pour agir efficacement sur les pieds des animaux ; mais il nous reste encore à faire connaître quels sont, pour procurer de bonnes qualités à la corne, les moyens hygiéniques bien autrement efficaces, qui ont été signalés, en différents temps, par les auteurs modernes.

(1) *Éléments de pathologie vétérinaire.*

(2) *Pharmacopée vétérinaire.*

(3) *Guide du vétérinaire et du maréchal.*

(4) *Notice sur l'évulsion de la corne*, Bruxelles, 1838.

Solleysel et Garsault voulaient qu'à l'écurie, pour entretenir les bonnes qualités de la corne, on poussât du crottin sous les pieds de devant et qu'on le mouillât, parce que, dit le dernier, les sabots des pieds postérieurs ne sont jamais mauvais et ne le doivent qu'à ce qu'ils sont, plus souvent que les autres, sur le crottin humide.

Bourgelat, pour conserver, en voyage, les pieds des chevaux, conseillait de les garnir, au gîte, de terre glaise et de crottin mouillé, même de cambouis, faute d'onguent de pied.

D'autres ont proposé, pour maintenir le sabot en bon état, la fiente de vache, ou même, pour remédier à la sécheresse de la corne, le séjour des pieds dans la terre glaise tenue constamment humide.

Mais Garsault fait observer, à ce sujet, que la fiente de vache altère la corne du cheval, et que la terre glaise a l'inconvénient de la disposer à se dessécher pour peu qu'on cesse d'en mettre sur le pied, et l'expérience prouve que cet auteur a raison.

Goodwin regarde, comme très-utile pour la conservation des bons pieds, le soin de les envelopper, chaque nuit, avec des cataplasmes de graine de lin pilée et détrempée dans l'eau, que l'on alterne toutes les semaines avec de l'onguent de goudron et de saindoux.

On sait encore que les Allemands et les Anglais recommandent de mettre au pâturage, dans des prés humides, les chevaux qui ont de mauvais pieds.

Enfin Pozzi (1) croit que l'on peut modérer l'accrois-

(1) *Zooiatria*.

sement de la corne par l'application du feu (1) ou par l'emploi local de l'argile bien desséchée (2); mais si le dernier moyen a pu lui paraître propre, en absorbant l'humidité du sabot, à l'empêcher de croître, le feu, appliqué comme il l'exige, c'est-à-dire avec beaucoup de ménagement et de manière à ne porter aucun dommage à l'organisation de la partie, produira, certes, un effet tout opposé, en activant la circulation locale.

RÉSUMÉ.

Il résulte donc, de l'exposé historique que nous venons de faire, que les anciens craignaient beaucoup les effets de l'humidité sur les pieds de leurs chevaux, et que les modernes recommandent, au contraire, de les y soumettre, pour en conserver les bonnes qualités; les premiers voulaient un pavé sec et sans fumier, sans litière; nous voulons, sous nos chevaux, de la litière, qui chauffe et dessèche artificiellement les pieds; car la paille, qui est plus sèche que la corne, ne peut-elle pas lui enlever une partie de son humidité normale, qui ne serait remplacée par l'humidité extérieure que pour permettre à celle-ci de porter plus sûrement préjudice au sabot? La chaleur des écuries, celle du fumier ne font-elles pas évaporer l'humidité du gluten, si indis-

(1) Valois ne paraît-il pas attribuer à l'action du feu un effet tout contraire quand il dit, en parlant du pied trop étroit et prolongé: « Nous sommes persuadé que trois ou quatre petites raies de feu.... appliquées de chaque côté de la couronne....., partie sur la peau et partie sur la corne....., procureraient, avec le temps, une avalure très-avantageuse? »

(2) Goodwin dit aussi que la terre glaise arrête la sécrétion de la corne.

pensable au bon entretien de la corne? Enfin, ne voyons-nous pas que l'humidité a la propriété de délayer et d'entraîner ou de détruire aussi ce gluten? Quoi qu'il en soit, qui, dans leurs manières de voir si opposées, a pu avoir raison, des anciens ou des modernes hippiatres? La réponse me semble facile; les premiers avaient des chevaux dont la corne était souvent excellente; nous en avons qui n'ont que trop souvent une corne fort mauvaise. Ajoutons, pourtant, que cette grande dureté de la corne, si nécessaire aux chevaux qui n'étaient pas ferrés, la rendrait sans doute trop sèche, pour ne pas éclater, dans les nôtres, par les effets de la pénétration des clous.

On le voit, l'examen raisonné de l'introduction, dans la maréchalerie, des différents moyens d'agir sur la corne fournirait, à lui seul, une histoire complète de l'influence alternative des connaissances et des erreurs de l'esprit humain sur la marche même de la médecine des animaux.

En effet, chez les peuples éclairés de la Grèce et de Rome, la médecine philosophique étant seule en honneur, les moyens proposés par Xénophon, Columelle, Végèce, pour procurer de bonnes qualités à la corne, reposent aussi sur la plus saine observation.

Plus tard, le règne de la médecine galénique ayant succédé à ces siècles de lumière et de raison, on vit avec elle les longues et ridicules formules d'onguent de pied s'introduire dans la maréchalerie. Alors on croyait pouvoir tout faire par des médicaments spécifiques, et l'on dut être conduit, par cette bizarre croyance, à négliger les causes hygiéniques, pensant ou pouvant s'en passer

pour obtenir de bons effets, ou n'avoir pas besoin d'y recourir non plus pour remédier aux résultats fâcheux provenant de leurs mauvaises influences.

Les astres vinrent aussi, à leur tour, exercer, suivant les erreurs d'Hermès, de l'École d'Alexandrie et de Paracelse, une prétendue influence, tantôt utile, tantôt défavorable, sur la crue et les conditions de la corne.

Enfin vint le temps où les écoles vétérinaires, peuplées, à leur naissance, de l'élite des maréchaux de notre pays, d'abord formèrent des élèves qui crurent pouvoir tout obtenir sur le pied à l'aide de la ferrure (1). On l'avait dit : la ferrure était le seul moyen conservateur, et, en fait de vices comme en fait de maux de pieds, elle pouvait tout réparer ! et, confiants dans la parole du maître, ils le croyaient ; mais, plus tard, étonnés de sa fréquente inutilité, ils finirent par reconnaître qu'elle ne peut pas même remédier toujours aux accidents qu'elle seule a produits.

Aussi les vétérinaires de notre époque, instruits par l'observation et appréciant les erreurs de leurs devanciers, sans nier ni les effets des influences hygiéniques, ni ceux de la ferrure, ni ceux des moyens médicamenteux et des moyens purement mécaniques sur le pied, n'ignorent plus qu'il n'y a véritablement que deux manières d'agir sur la corne, l'une *directe* et l'autre *indirecte*. Ils savent qu'on ne peut, en agissant directement sur la corne solide, inerte par elle-même, et qui résulte de la sécrétion d'un organe vivant, qu'y déter-

(1) Voir *Essai théorique et pratique sur la ferrure*, par Bourgelat, 3^e édit., Paris, 1813, à la librairie Bouchard-Huzard.

miner deux modes d'action bien distincts , le premier tout à fait mécanique et l'autre essentiellement chimique ; comme ils savent enfin que , pour agir indirectement sur la corne , il faut recourir à des moyens qui , portant leur action sur les tissus qui la sécrètent , pourront modifier ainsi ses bonnes ou mauvaises conditions. En effet , quelles actions physiques ou chimiques seraient propres à agir , sur la corne déjà formée , de manière à la rendre plus épaisse , plus forte ou plus active à pousser ? Et n'est-il pas évident que ce n'est que par une action convenable , méthodiquement exercée sur les parties qui sécrètent la matière constituant la corne , que l'on peut parvenir à rendre plus consistante , plus ferme , plus uniforme , plus abondamment fournie , celle-là seulement qui sera ultérieurement poussée , et qu'on n'obtiendra tous ces changements sur l'ensemble d'un même sabot qu'à mesure qu'elle sera successivement produite dans ces bonnes conditions ?

Voilà les vrais principes , ceux par lesquels les vétérinaires véritablement éclairés seront toujours guidés dans l'emploi des différents moyens connus aujourd'hui comme capables d'exercer sur la corne l'une ou l'autre des influences que nous venons de signaler , et , à cet égard , ils n'oublieront pas ,

1° Que , avant de chercher à améliorer l'état des pieds dans les animaux de travail soumis ou non à la pratique de la ferrure , il faut soigneusement s'appliquer à détruire les causes qui ont pu ou pourraient , soit leur procurer originellement de mauvais pieds , soit altérer , après leur naissance , les bonnes qualités de la corne .

2° Qu'on ne peut espérer de remédier complètement ,

ni sûrement, soit par la ferrure, soit par des moyens pharmaceutiques, à un mauvais état de la corne, qui serait le produit de l'active et constante influence d'une cause physiologique ou d'une cause hygiénique quelconque, tant que les animaux se trouveront exposés à ses effets.

3° Que les bonnes conditions de la corne doivent être placées au rang des qualités qui se reproduisent par voie de génération; que, par conséquent, le choix des producteurs exerce, à cet égard, une grande influence dans nos animaux domestiques; et que ce moyen, rationnellement employé, est, de tous, le plus assuré pour obtenir de bons pieds.

4° Que, parmi les causes qui, après la naissance, influent sur les qualités de la corne, il faut citer surtout la nature du sol, et que c'est principalement pendant la jeunesse, âge de formation et de croissance, que cette cause exerce une action plus marquée sur les pieds des animaux.

5° Que cependant, comme nous le prouve ce que les anciens peuples pratiquaient à cet égard, on peut encore augmenter les bonnes qualités de la corne par des soins divers et bien entendus.

6° Que, dans les animaux que l'on est obligé de soumettre à cette pratique, une ferrure rationnelle peut, dans beaucoup de cas, contribuer essentiellement à la conservation des pieds, comme des qualités de la corne; mais que rien n'est plus susceptible de les altérer promptement et de la manière la plus funeste qu'une mauvaise ferrure (1).

(1) On voit, en effet, combien les moindres souffrances des pieds

7° Que c'est en vain, comme le disait avec raison Hartmann, qu'on chercherait par un onguent de pied, quelle qu'en soit la composition, à réparer ce que la râpe du maréchal a gâté; et ce que cet auteur disait de la râpe, n'est-on pas également fondé à le dire du mauvais choix des animaux employés à la reproduction dans son influence sur les qualités du pied, de l'action de trop chauffer la corne, de l'action de la ferrure considérée en elle même, et d'une foule de pratiques vicieuses qui sont journellement exercées sur les pieds des chevaux par des maréchaux ignorants?.....

8° Que l'eau, de quelque manière qu'elle agisse sur la corne, quand son action est assez prolongée pour cela, l'amollit, tant qu'elle est en contact avec elle, et qu'en même temps elle dissout et détruit le gluten destiné à la garantir contre l'action desséchante de l'air, qui frapperait directement le tissu corné, ainsi que contre les effets d'une humidité passagère.

9° Que quand elle a été longtemps amollie par l'action de l'eau, et que cette action cesse, la corne se dessèche, se resserre d'elle-même, si l'on ne prend des précautions convenables pour prévenir ces mauvais effets, et qu'alors elle se fend et se casse pour la moindre cause.

10° Que ces divers effets de l'eau sur les pieds sont augmentés par l'application de toutes les choses qui peuvent en détruire, en enlever le gluten, ou faciliter la solution, dans l'eau, de cette matière si nécessaire à la conservation de la corne.

en dessèchent et en altèrent facilement la corne, pour peu qu'elles soient prolongées.

11° Que le séjour des animaux en des lieux marécageux peut bien, comme tous les moyens qui ont un effet analogue, faire grandir et évaser les sabots; mais qu'il ne leur procure ni une corne liante et ferme, ni une corne épaisse et forte.

12° Que la chaleur de l'atmosphère et de la terre dans les climats méridionaux, celle des sables mouvants surtout, ainsi que toutes les circonstances qui peuvent vaporiser l'humidité de la corne ou l'absorber, dessèchent plus ou moins fortement les pieds, surtout si, leur gluten n'existant plus, ils ne sont pas garantis, par lui, contre l'action plus ou moins directe de ces causes diverses et de l'air lui-même.

13° Que les corps gras, quand ils ont une consistance suffisante pour se maintenir longtemps sur le pied, amollissent la corne, la rendent souple et en entretiennent le liant, par conséquent l'élasticité; mais que, néanmoins, ils ne peuvent jamais suppléer complètement au défaut du gluten.

14° Enfin que, relativement au moyen de favoriser ou de retarder sûrement la croissance de la corne, il n'y en a point d'autres que ceux que nous avons indiqués dans ce résumé, ou que l'on peut trouver dans une ferrure rationnellement appliquée.

Cet exposé suffira pour faire comprendre qu'il n'est point aussi aisé qu'on pourrait le croire d'obtenir ou de réparer les bonnes qualités de la corne; que, pour réussir dans cette entreprise, il faut non-seulement en connaître les moyens et leur manière d'agir, mais encore savoir en faire un emploi toujours judicieux; enfin que, pour cela, il faut réunir des connaissances et une expé-

rience que ne possèdent pas tous les hommes : nous en concluons donc que la prudence doit, dans le cas de nécessité, conseiller aux propriétaires des animaux, quand ils n'ont pas fait une étude spéciale de cet objet, de recourir, en ce qui le concerne, aux lumières des gens de l'art.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE PREMIÈRE.

Fig. I. Fer anglais de M. Bracy-Clark, de grandeur naturelle, vu du côté de sa face supérieure.

1. Surface d'appui, du bord inférieur de la paroi du sabot, sur le fer.
2. Gouttières pratiquées sur la rive interne, dans l'épaisseur de la branche et aux dépens de sa face supérieure, pour permettre les mouvements d'abaissement de la sole.
3. Point et ligne de section du fer en deux parties mobiles.
4. Pivots rivés appartenant à la plaque d'acier qui tient unies les deux sections du fer.
5. Pinçons.
6. Étampures contre-percées.

Fig. II. Le même fer vu du côté de sa face inférieure.

1. Surface d'appui du fer sur le sol, sans ajusture.
2. Échancrure dans la face inférieure du fer, destinée à recevoir une plaque d'acier qui réunit les deux pièces mobiles du fer.
3. Ligne de section du fer en deux parties mobiles.
4. Trous qui reçoivent les pivots rivés de la plaque d'acier.
5. Rainure profonde réunissant les étampures.
6. Étampures.

Fig. III. Pièce d'acier remplissant l'échancrure de la face inférieure du fer, sur laquelle cette plaque est exactement ajustée.

1. Pivots reçus et rivés dans les trous 4 de la fig. II.

PLANCHE DEUXIÈME,

représentant un autre fer anglais brisé, proposé par M. Bracy-Clark.

Fig. I. Ce fer vu par sa face supérieure.

1. La demi-section supérieure.
2. Le pivot rivé.
3. Branche interne.
4. Branche externe.
5. Les deux demi-épaisseurs du point mobile.
6. Deux légers pinçons.
7. La ligne de section inférieure.

Fig. II. Le même fer, vu par sa face inférieure.

1. La ligne de section inférieure.
2. La ligne de section supérieure.
3. Branche externe.
4. Branche interne.
5. Les deux demi-épaisseurs de la pince.

PLANCHE TROISIÈME.

Fig. I. Autre fer, de grandeur naturelle, attribué aussi à M. Bracy-Clark.

1. Les sept pièces qui le forment.
2. Les pivots rivés sur lesquels elles se meuvent et qui les réunissent.

Fig. II. Fer espagnol de devant, de grandeur naturelle.

1. Face inférieure du fer.
2. Étampures oblongues, largement contre-percées.
3. Prolongement des éponges, qui sont relevées et rabattues sur les talons pour entalonner.

PLANCHE QUATRIÈME.

Fig. I. Fer barbaresque, de grandeur naturelle, vu par la face d'appui sur le sol.

1. Face inférieure du fer.
2. Bord rebroussé de sa rive externe.
3. Voûte du fer répondant à sa pince.
4. Éponges recourbées, chevauchées, mais non soudées, simulant une planche et produisant le même effet.
5. Ouverture centrale du fer.
6. Étampures arrondies, au nombre de six seulement.
7. Ligne de points prolongeant *fictivement* le fer barbe,

dans la partie de sa longueur où l'on peut le regarder comme tronqué vers la pince.

Fig. II. *Arc de cercle* indiquant, 1° le degré de courbure du fer barbe, d'un côté à l'autre de la rive externe de ses branches; 2° l'étendue de la voûte concave qu'il forme du côté de sa face inférieure; 3° comment ce fer, dans l'appui du pied sur le sol, ne porte que sur son bord externe.

1. Degré de courbure du fer barbe à sa face inférieure.
2. Corde de l'arc de cercle.

Fig. III et IV. Clous d'Alger appartenant à ce fer barbe.

1. Clou ordinaire vu de face.
2. Autre clou moins long, que l'on place en talon, vu de profil et indiquant l'épaisseur et le degré d'affilure de ce clou.

PLANCHE CINQUIÈME,

présentant différents fers réduits au quart environ de leurs dimensions ordinaires.

1. Fer anglais ordinaire.
2. Fer à pantoufle.
3. Fer à lunette.
4. Fer français de devant, vu par la face inférieure.
5. Fer français de derrière, vu par sa face supérieure.
6. Clous anglais.

dans la partie de sa longueur on l'on peut le regarder
comme tronqué vers la pince.

Fig. II. Arc de cercle indiquant, 1° le degré de courbure du fer
barbe d'un côté à l'autre de la rive externe de ses bran-
ches; 2° l'étendue de la route concave du côté
de sa face intérieure; 3° comment ce fer, dans l'appui du
pied sur le sol, ne porte que sur son bord externe.

- 1. Degré de courbure du fer barbe à sa face intérieure.
- 2. Courbe de l'arc de cercle.

Fig. III et IV. Clous d'Alger appartenant à ce fer barbe.

- 1. Clou ordinaire vu de face.
- 2. Autre clou moins long, que l'on place en talon, vu de
profil et indiquant l'épaisseur et le diamètre d'assise de ce
clou.

PLANCHE CINQUIÈME

présentant différents fers réduits au point enfon de leur dimension
ordinaire.

PLANCHE SIXIÈME

- 1. Fer anglais ordinaire.
- 2. Fer à pantoufle.
- 3. Fer à lunette.
- 4. Fer français de devant, vu par la face intérieure.
- 5. Fer français de derrière, vu par sa face supérieure.
- 6. Clous anglais.

Fig. II. Fer espagnol de devant de longueur ordinaire.

- 1. Face intérieure du fer.
- 2. Stampes oblongues, largement centrées par les
extrémités des fers, qui sont relevés à rabattre
sur les talons pour enfoncer.

PLANCHE SEPTIÈME

Fig. I. Fer barbe vu par la face supérieure et vu par la face
intérieure.

- 1. Face intérieure du fer.
- 2. Bord relevé de sa rive externe.
- 3. Voile de fer reposant à sa pince.
- 4. Éponges recourbées, caractéristiques, mais non soudées,
dont on se sert pour enfoncer le fer dans le sol.
- 5. Ouverture centrale du fer.
- 6. Stampes arrondies, au nombre de six seulement,
qui se prolongent jusqu'à la pince.

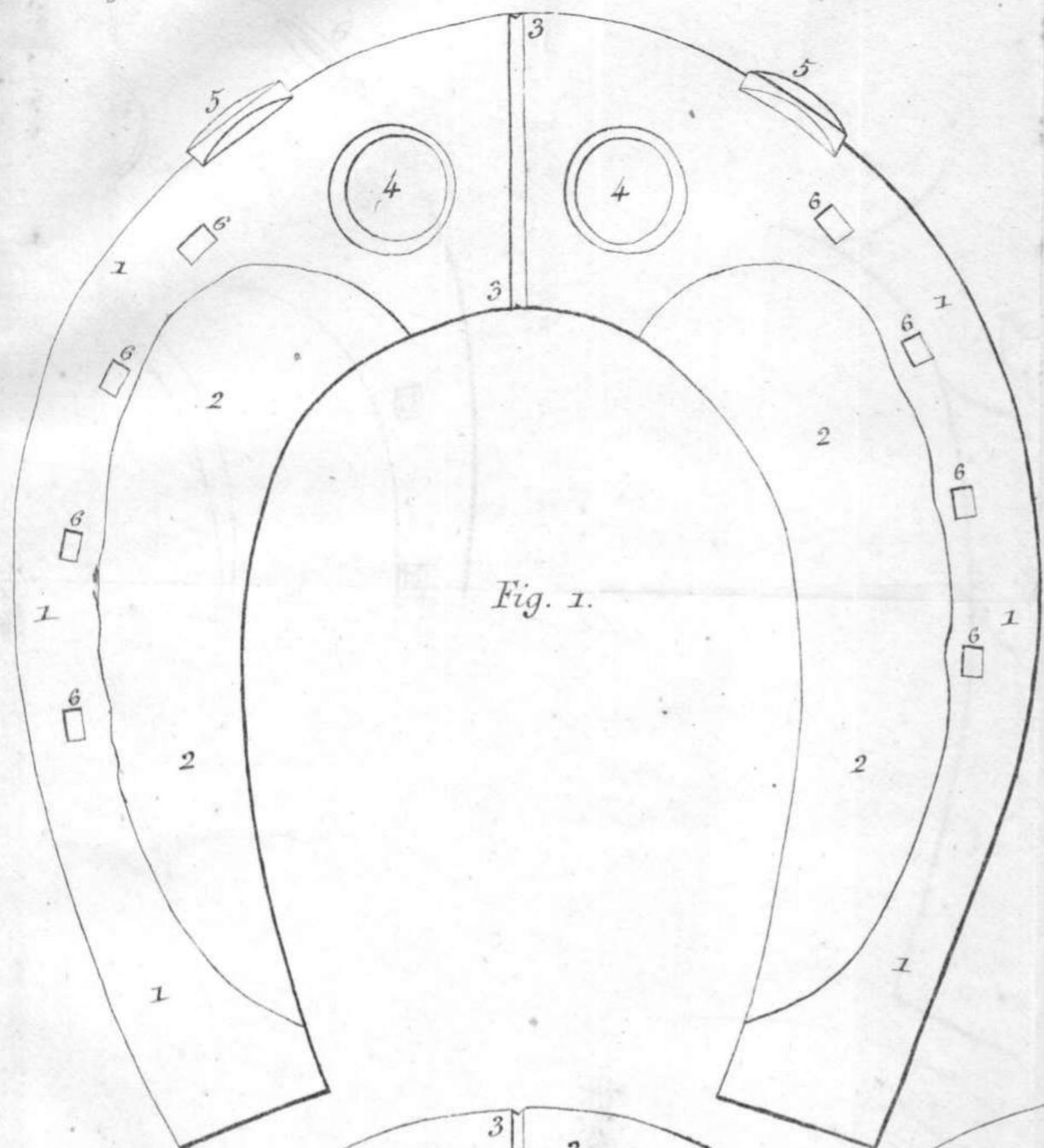


Fig. 1.

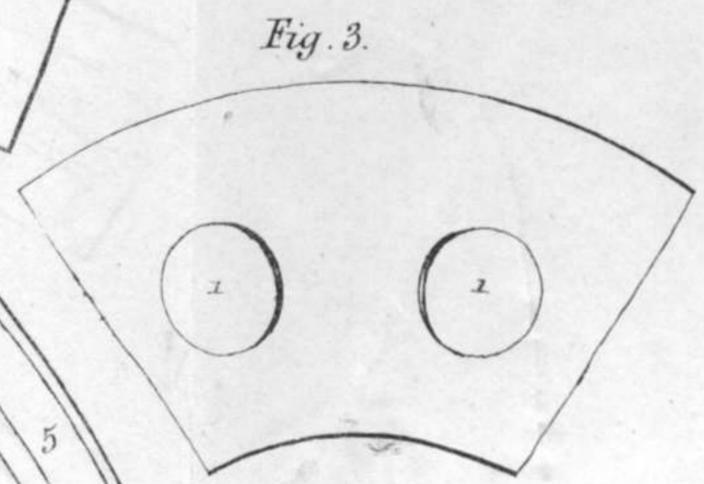


Fig. 3.

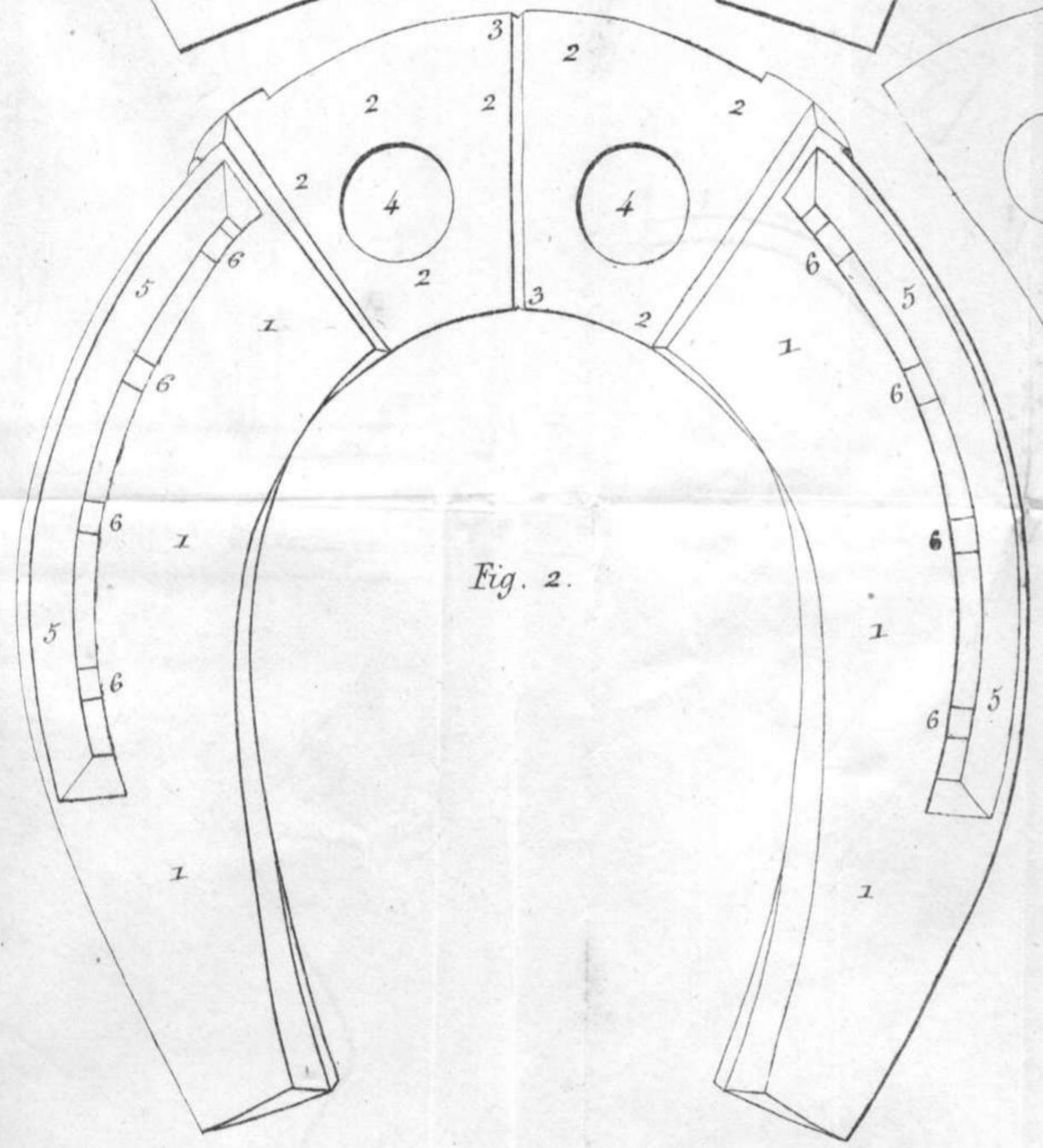


Fig. 2.

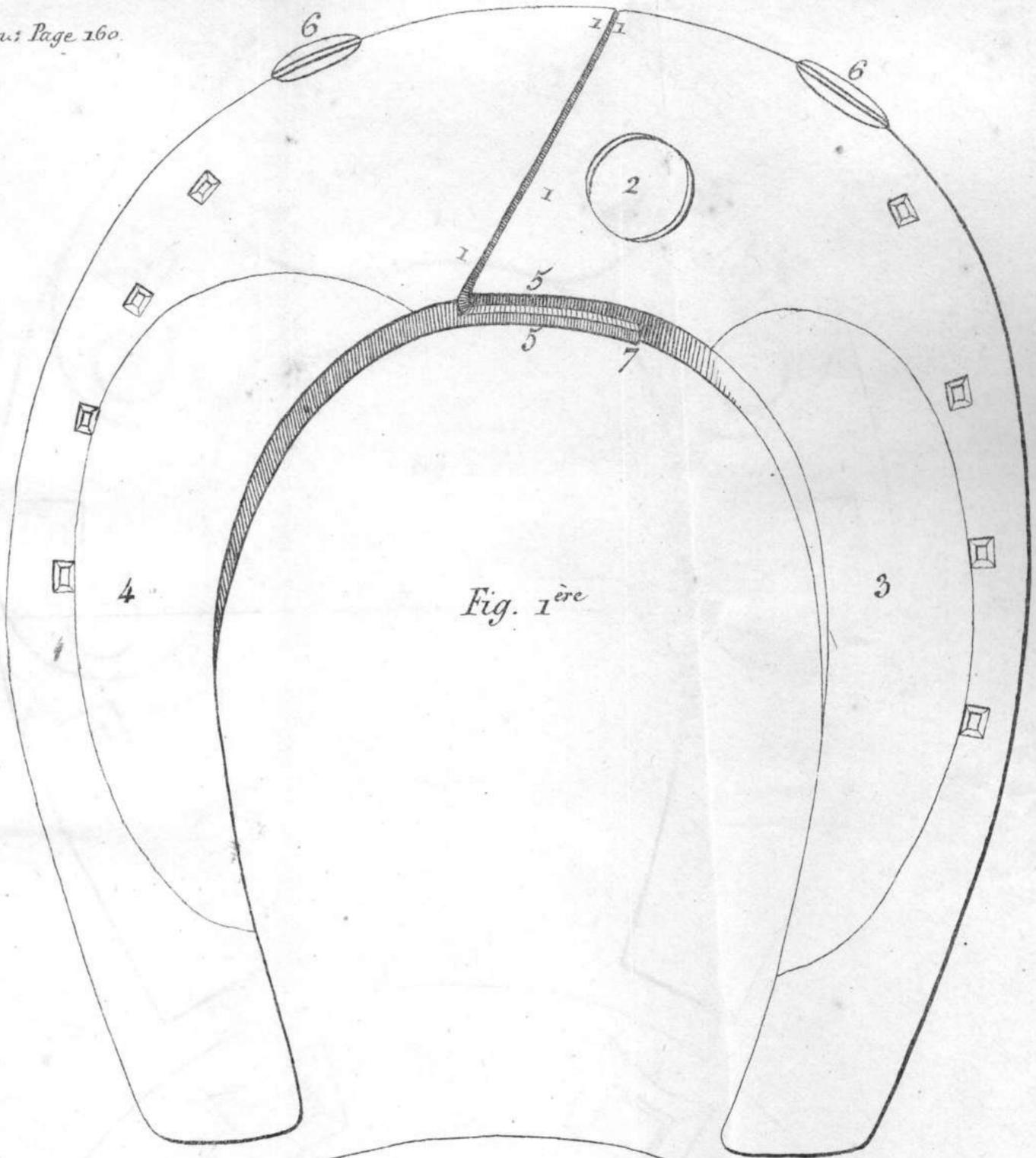


Fig. 1^{ère}

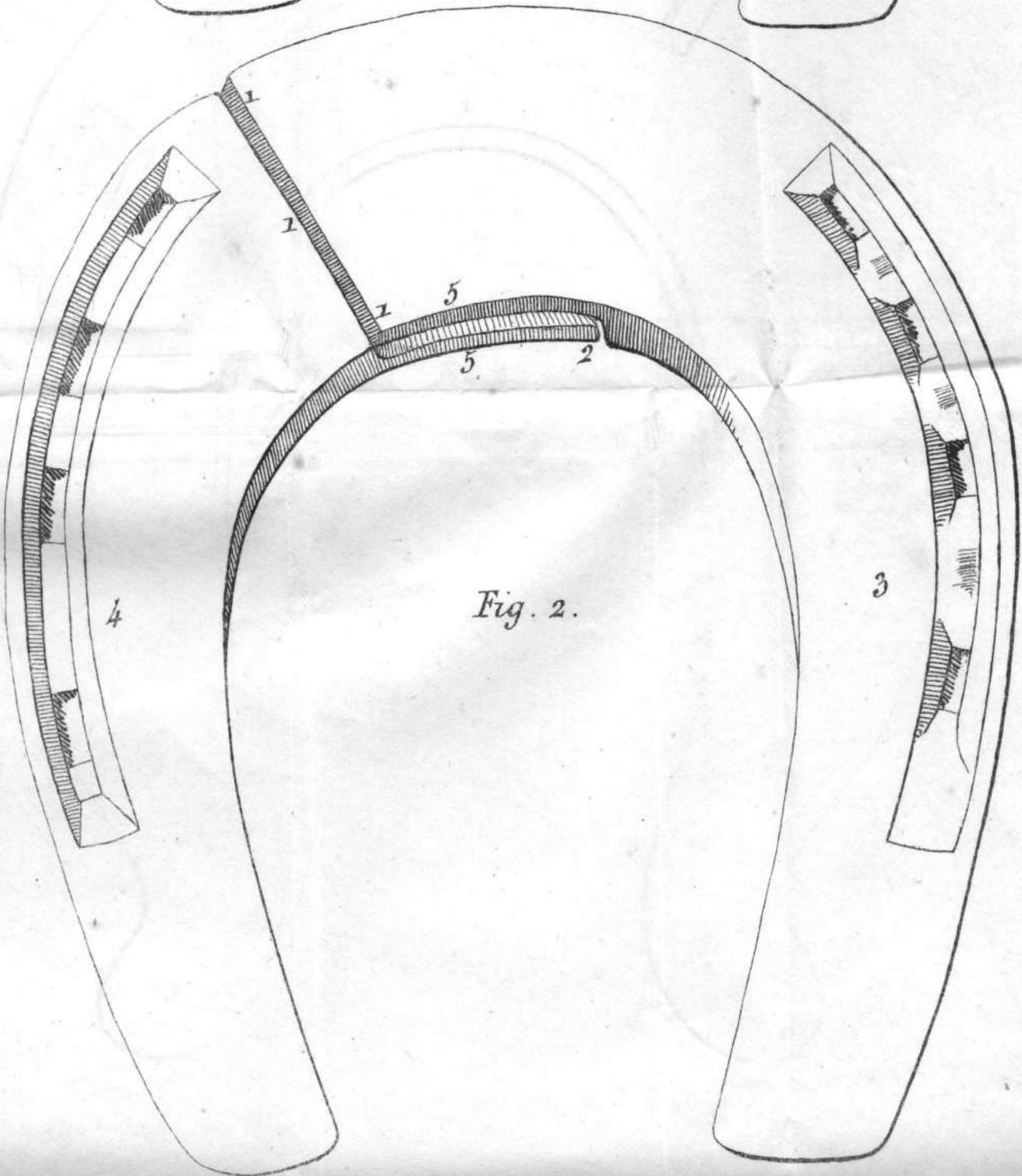


Fig. 2.

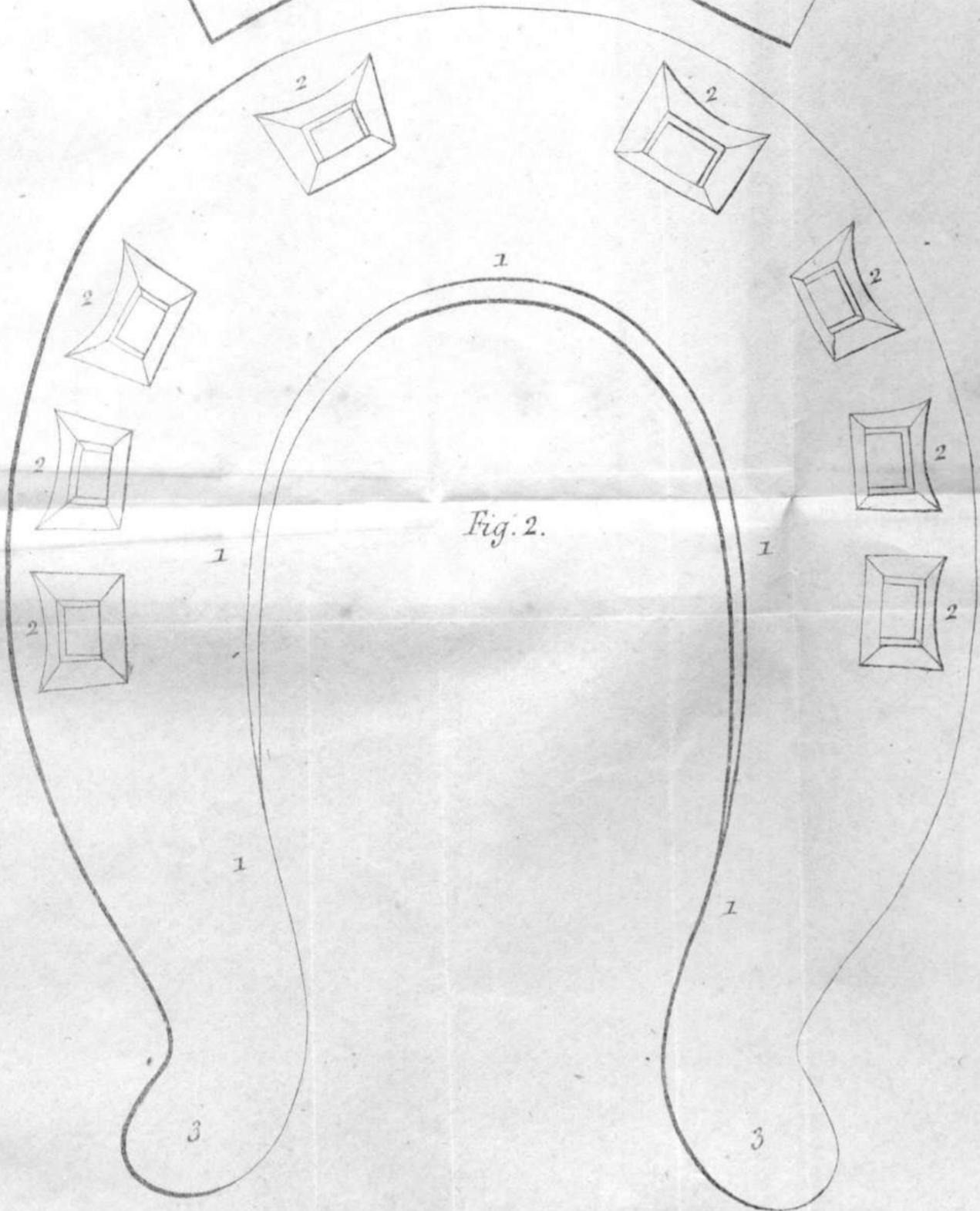
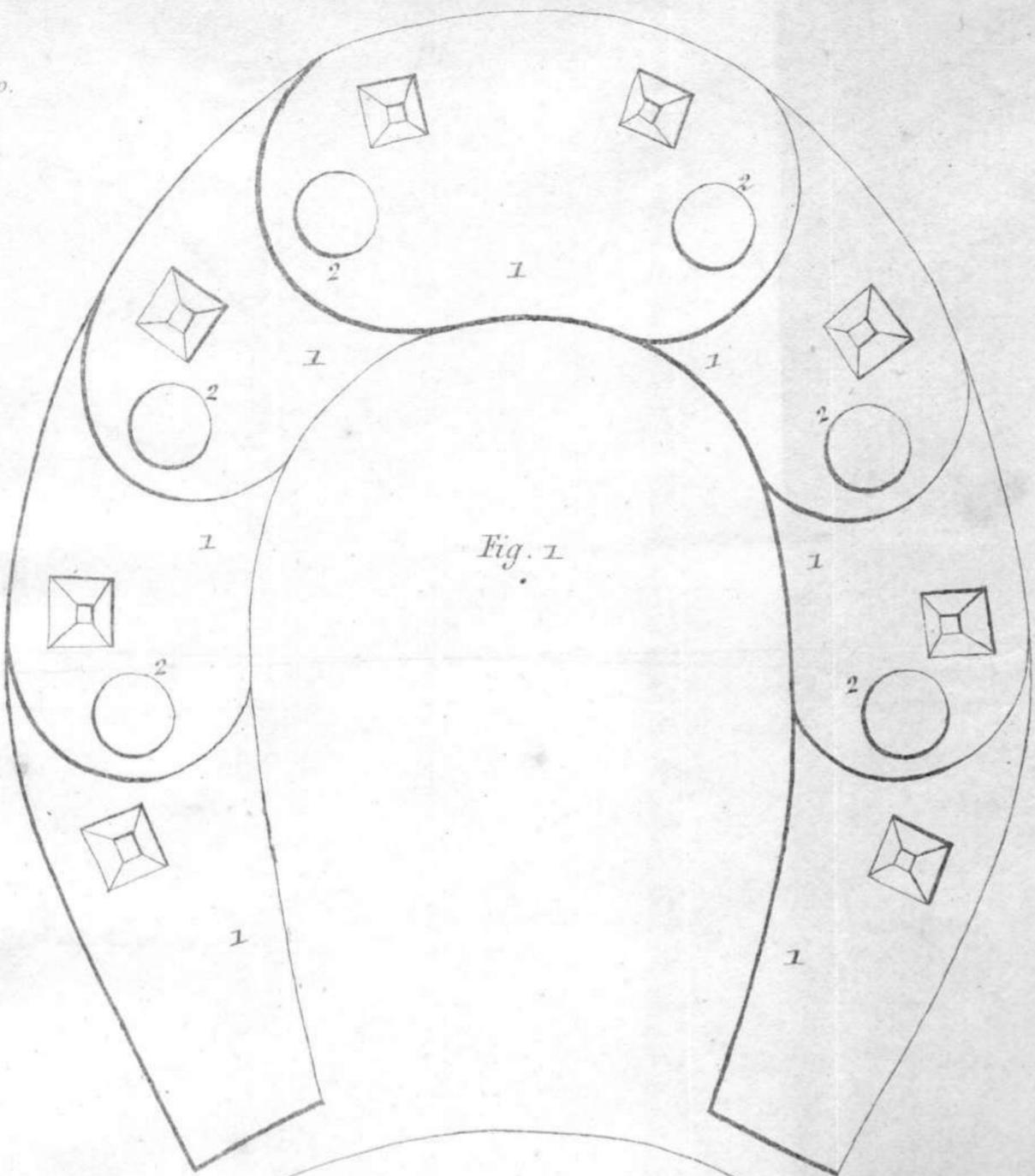


Fig. 1.

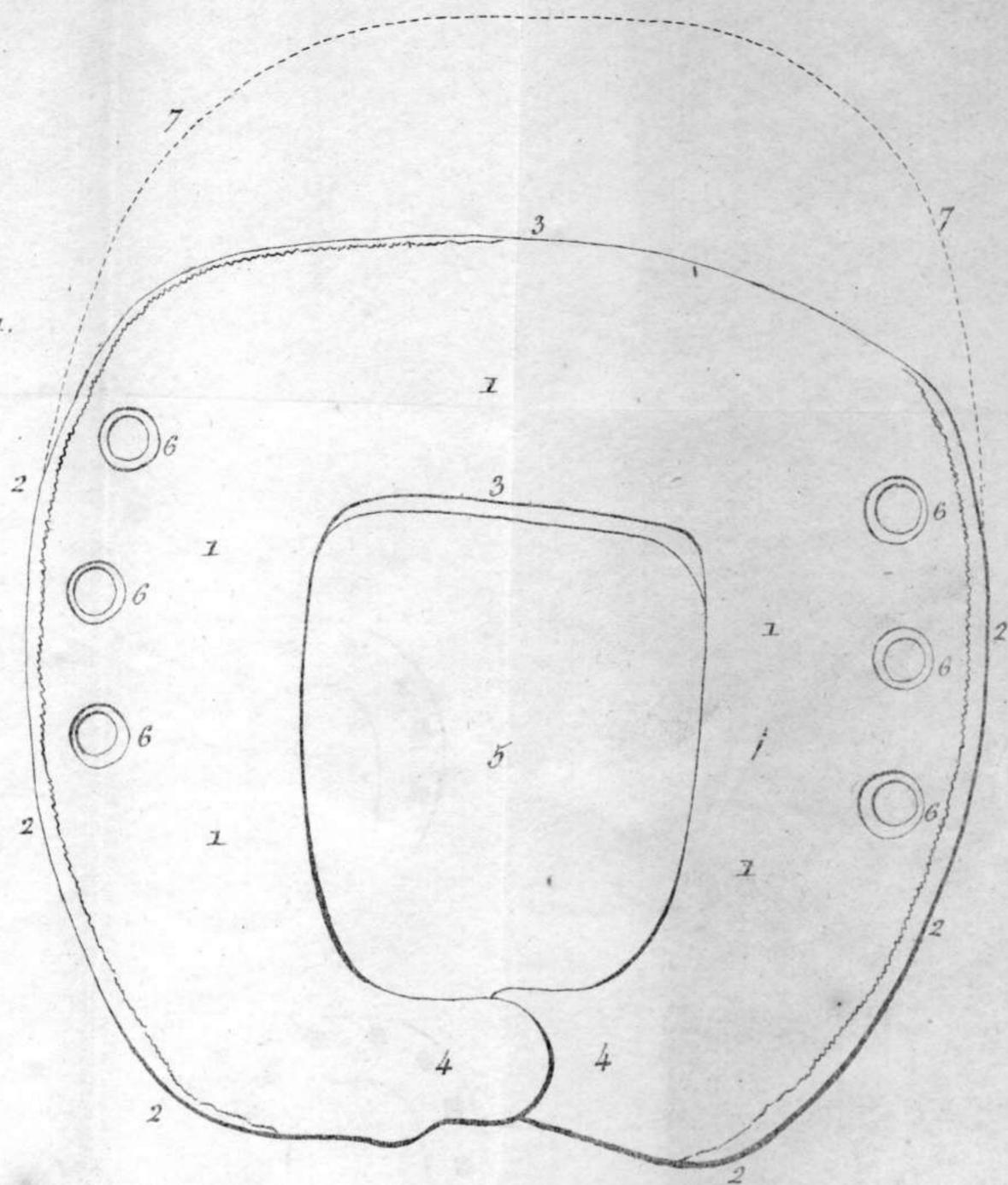


Fig. 2.

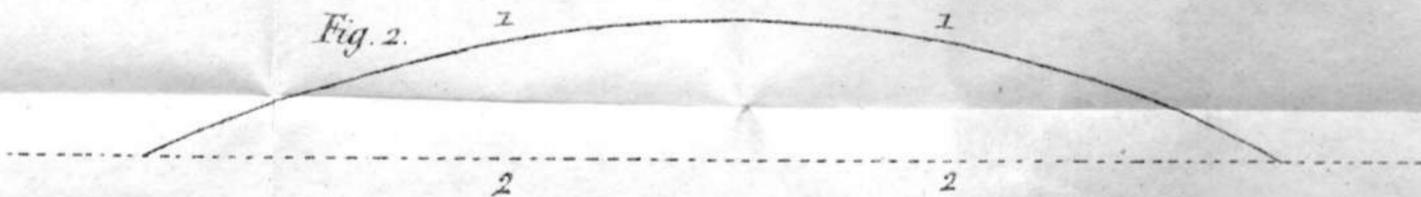
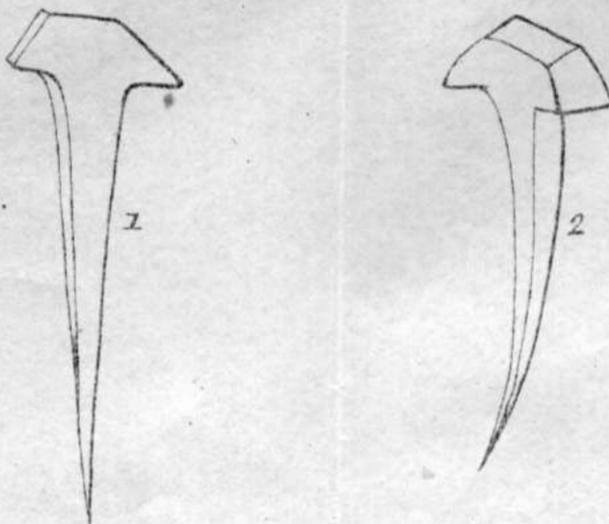
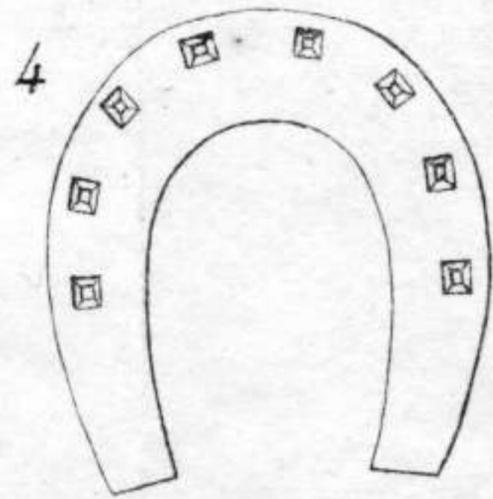
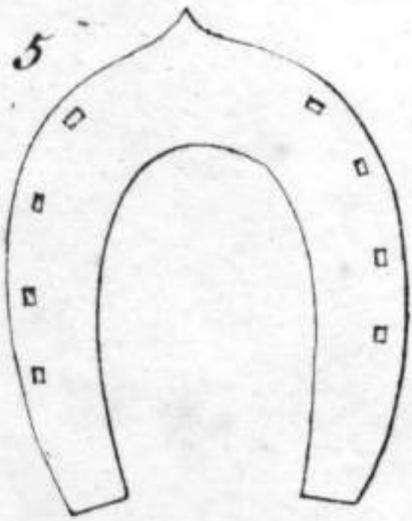
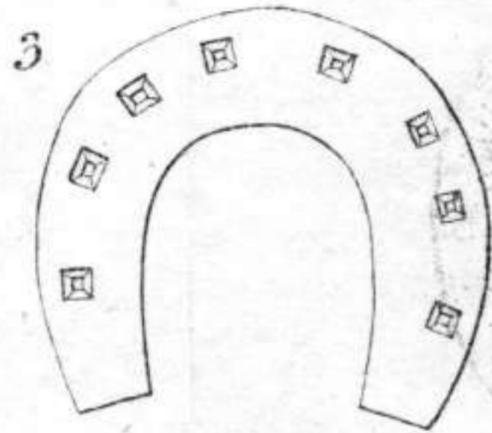
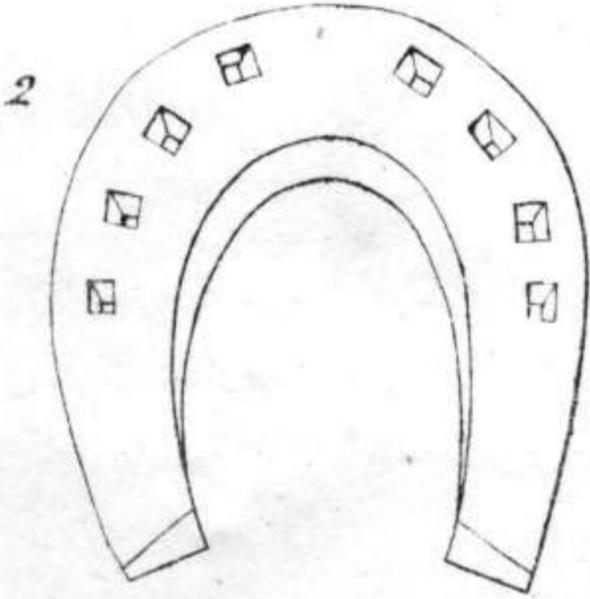
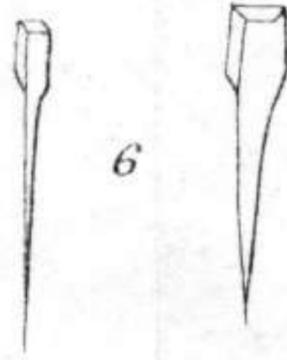
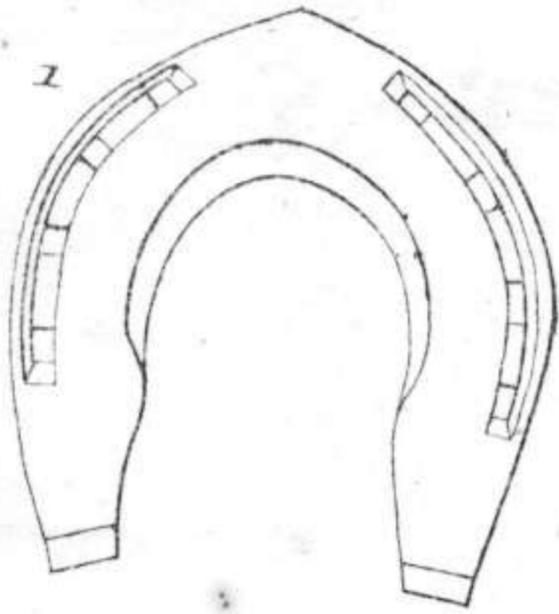
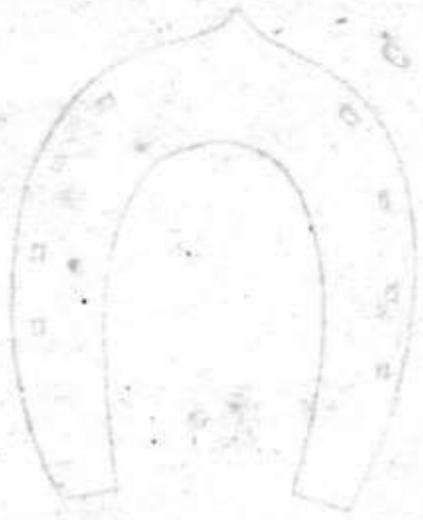
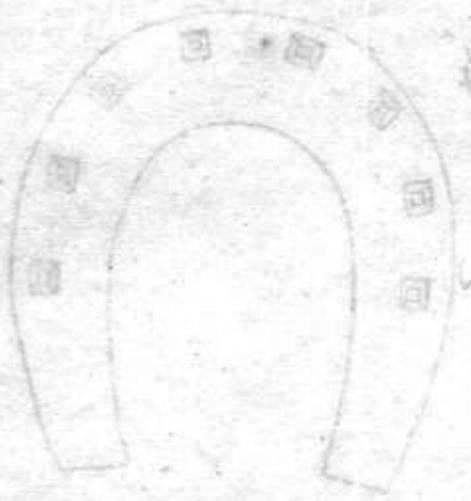
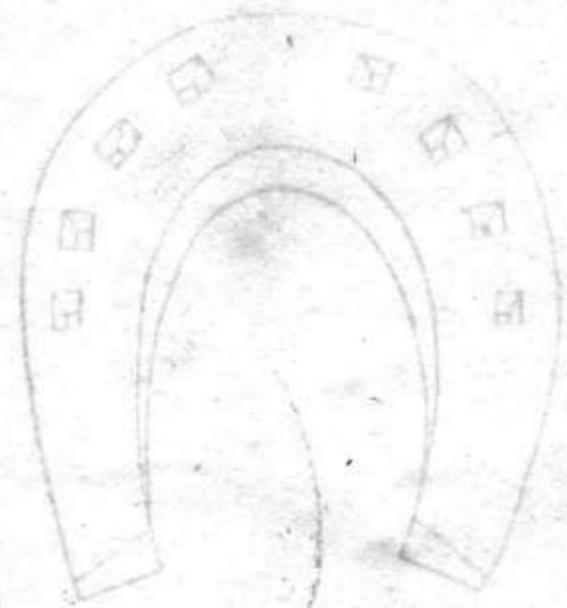
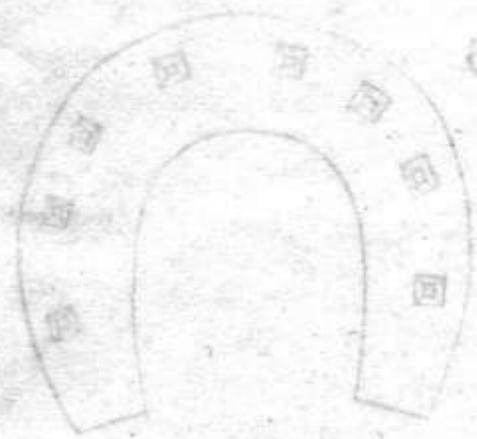
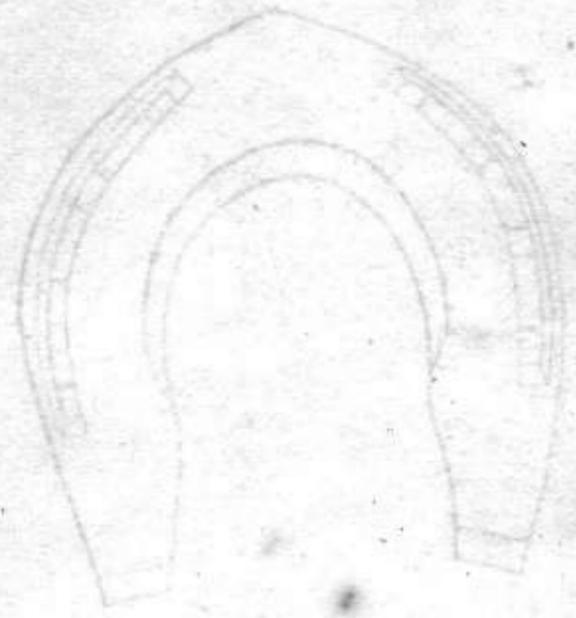


Fig 3 et 4.







Erte: *Hípica estrangera*

7 - 3 = n.º 43

