

特240

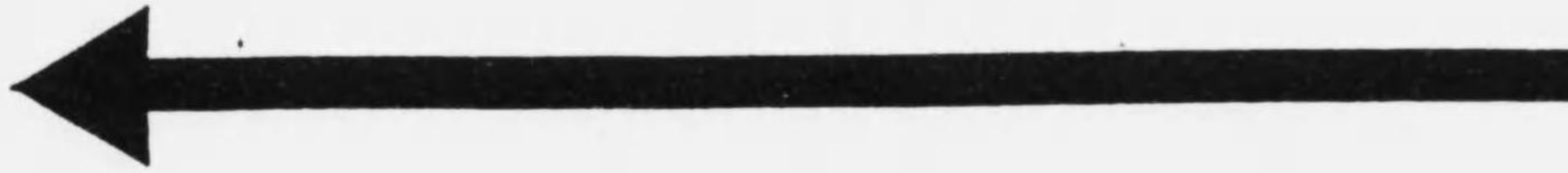
626

ひごろ知らねばならぬ護蹄と装蹄

附 競走馬の装蹄法

社団法人 帝國馬匹協會

始





特240  
626

はしがき



本冊子は本協會が有能馬の維持涵養及び馬の利用増進上馬の肢蹄保護の完璧を期せんが爲め開業蹄  
鐵工を集めて蹄鐵術競技大會を開き又は蹄鐵術講習會を開きて技能の向上に努め來れるがその際審査  
官とし或は講師として説明せられたる講本を一本に收め之を印刷に附し配布せんとするものなり。

昭和十三年十月



社 法  
人 國  
帝 國  
馬 馬  
匹 匹  
協 協  
會 會





1917

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY





# 目次

第一 總論	一
一、蹄を良くすることは何よりである	一
二、馬の良否は幼駒時代の蹄管理の精粗に左右される	二
三、馬の良い馬悪い馬	三
四、愛馬心は蹄の取扱から	四
五、どんな蹄が良いか	五
六、筆者の希望	七
第二 運歩の異常	九
一、交突	九
二、追突	二二
三、捻轉歩	二六
四、蹉跌	三〇

目次



五、其他の異常歩……………三三

(1) 摺 曳……………三三

(2) 肘を打つ馬……………三三

第三 裂 蹄……………三四

一、裂蹄の種類……………三五

(1) 原因……………三六

(2) 豫 後……………三七

二、蹄支裂……………三八

三、蹄冠裂……………四二

第四 蹄軟骨化骨……………四八

第五 蹄叉腐爛……………五〇

第六 蹄 血 斑……………五四

第七 踏 創……………五九

第八 蹄冠踏傷……………六二

第九 突 球……………六四

第十 趾骨瘤……………六六

第十一 飛節内腫……………六九

第十二 幼駒並跣蹄馬の削蹄……………七六

附 競走馬の装蹄法……………八五

一、競走用蹄鐵の具へねはならぬこと……………八五

1 軽いこと……………八六

2 滑らないこと……………八八

3 落ちないこと……………九〇

4 折れ又は曲らぬこと……………九一

二、速歩競馬用蹄鐵で特に必要なこと……………九三

三、「ニューム」鐵と其使用法……………九四

四、競走馬に發生する運動器病の統計的觀察と蹄との關係……………九六

五、腱炎の豫防と其装蹄法……………九七



六、競走馬の装蹄で特に心得て置かねはならぬこと…………… 103  
七、各種競走用及競技用蹄鐵…………… 110

### お断り

かねて馬匹協會からの御依頼もあり併せて自分の永年學んだこと研究したことを一般にお知らせしたい希望もありましたのでポツ／＼執筆してゐました、そして少しでも明り易く又實際に則したものにしたいと考へて居たのでした。ところが今回急に第一線へ出征させて戴けますことになり男子の本懐名譽此上もない次第であります、戦に参ります上からは死は勿論覺悟の上一意専心報國の誠を盡さねはならぬと決心しつゝ喜んで居ります。只約を果し又私の研究の業績が一日も早く斯界に應用されまして在郷の軍馬が少しでもより良く肢蹄が改善され、將兵の良き戦友となり良き手足となり、又郷にあつては産業を助け働いて呉れる良い馬となつて呉れますならば筆者の喜びはこれに越すものはありません。出征に當り夜を徹し寸時を惜み急ぎに急いで残りの部は只要點だけを書き綴りました、不備の點や足らざるものが多數あります此點は幾重にも御了恕を願ひます。

昭和十三年五月中旬

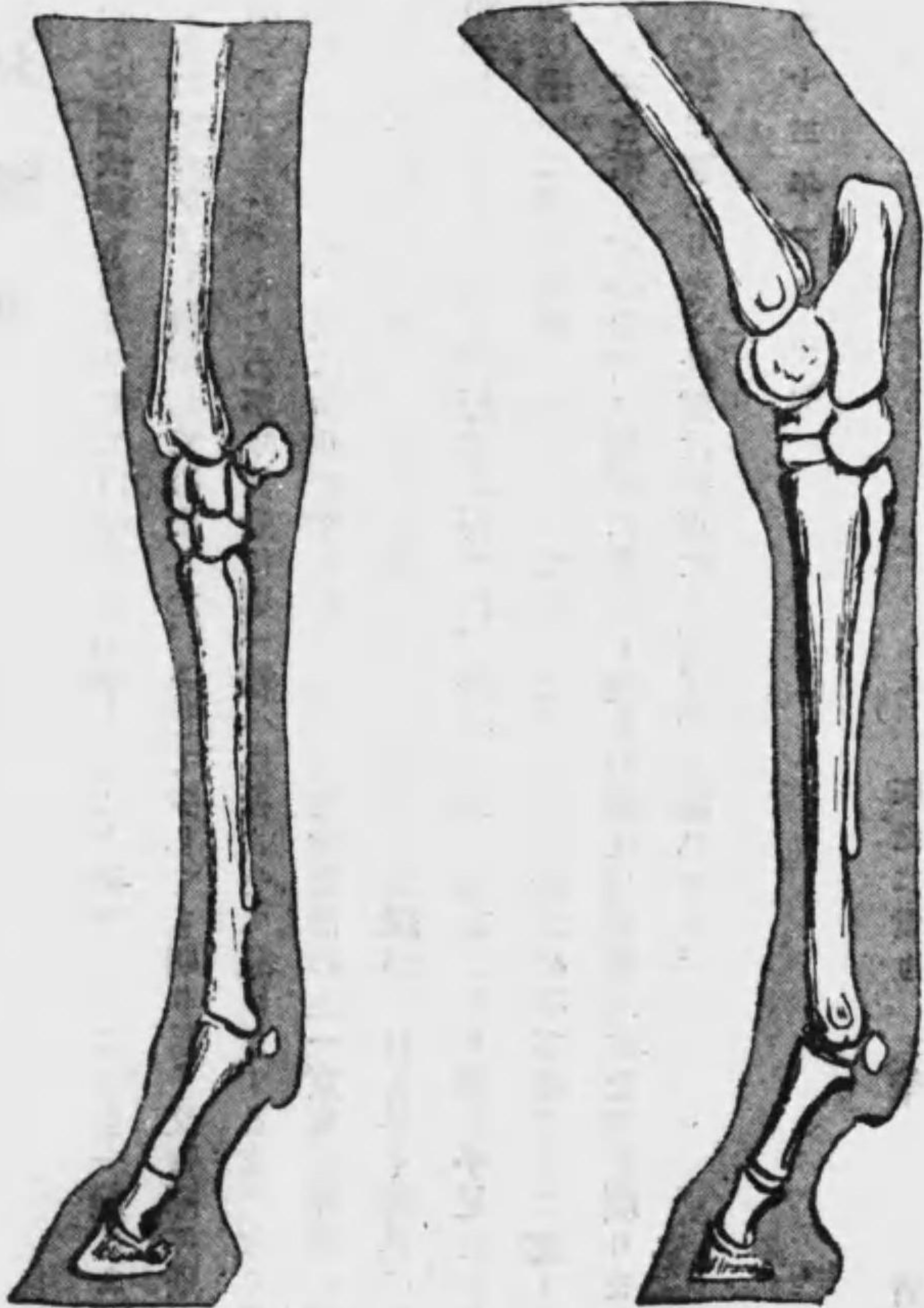
征途に當り 筆者



骨ノ部下肢

前

後



ひごろ知らねばならぬ護蹄と装蹄

陸軍獣醫中佐 黒川三治郎氏述

第一 總論

一、蹄を良くすることは何よりである

馬を使ふ目的は其力量を發揮させて人の要求を満足せしめるにある。其力は何によつて生れるかと云へば云ふまでもなく走り歩むの土臺たる蹄の健否か至大の關係を持つのである。能力を増せは増すほど蹄が丈夫でなくてはならぬ、然るに護蹄の方法が悪く之をおろそかにすれば馬は自らの蹄の耐力以上の仕事に堪へ得ないから其結果として蹄が裂けたり、又蹄の悪いために肢の色々の疾病損徴(故障)(裂蹄)を發生し、又甚しいものは初囊炎蹄骨々折等に罹り前途有望な馬も一朝にして廢役の止むなきに至る、そこで蹄はどこまでも馬の能力に對應し得る様平素から心して管理するのが何よりも



大切だ。

## 一、馬の良否は幼駒時代の蹄管理の精粗に左右される

三、四五歳又は壯齡馬になつて馬の致命的な運動器病例へは腱炎、飛節内腫、趾骨瘤等が出來た時多くの人は其原因を手近に考へて、やれ調教の仕方を誤つたとか或は削蹄装蹄の失敗だからとか詮策するので、勿論之等も直接間接の原因たるは疑ないがこれは眞の原因を捕へるものではない、我々は更に其根本に遡つて研究し探索するの要がある。

「エビハラ」であらうと「ソエ」や「ムカウズネ」であらうとそれは馬が成長して使つたため急に出來たのではない、根のないところに芽の出來様筈はない、然らば其損徴の根はいつの時代に培はれたかと云へば幼駒の發育旺盛な時期、即ち當歳二歳の時代に於ける蹄管理の疎漏で此時に蹄又腐爛に罹るとか又は削蹄を怠り或は不良によつて變蹄になるとか蹄を内外に轉ばせて異常に指の腱韌帶を引張るとか之等を一々舉げれば枚舉に追はないが、要するに體の發育に伴つて蹄か健やかに素直に發育し體形に適應する様完成しないからである。

## 三、蹄の良い馬悪い馬

良い蹄を持つ馬は幸福だ、遠い道も峻しい難路も蹄さへよければ主人の命のまゝにさつさと威勢よく歩んで仕事も早く片付け既に歸り心地よい汗をかいて肢腰を思ふ存分のばし乍ら美味い飼も戴けるのだ、かくして翌日のための英氣を養ひ又楽しくなごやかに次の日主人と共に働くのである、よく歩み、よく走り、よく背負ひ、よく輓くから主人からも重寶にされる馬としてこんな楽しいことはあるまい。

蹄の悪い馬は不幸だ、痛々しい蹄、曲りくねつた蹄、工合の悪い蹄鐵を履されて歩め走れと鞭打たれる平坦な道ならばまだしも山路の峻しい而も泥濘甚しい悪路にさしかゝつても走れ輓けと馬子が目をいからせ口角に強く當り、お尻の皮が剥けるほど鞭打たれる、馬は玉の様な汗に血の涙を流して働こうとするのだが肢蹄のふんばりがきかないためにそこでへたばつて仕舞ふ、そしていきりたつ馬子にいちめつけられる、考へて見ればこんな不合理の事はない、平素から働ける様にして働けと責められるのならそれはむしろ當然のことだが働き歩むのに都合の悪い様に仕向けて鞭たれることはいくら動物でもやり切れたものではない、要するに主人の使ひ方も無理だが蹄の悪い馬は不幸である。



## 四、愛馬心は蹄の取扱から

蹄は絶えず生長する其度合は年齢、季節、血種、氣候、風土等により夫々異なるが大凡そ一箇月約八耗内外延ぶ、そこで此延ぶ儘に一ケ年抛り放して置けば約一〇糶延ぶことになる、そして本來の蹄の長さは蹄尖壁で大凡七八糶あるのが普通だから其倍以上にもなり都合よい蹄の長さに對し約二倍にもなる、若し半年削らないで置けば一倍半となる。

由來肢蹄の長さ高さ等には一定の釣合のあるもので此釣合を悪くすれば歩めないのは云ふまでもないが、前述の様に蹄の長さが二倍にも達すれば此比例はすつかり崩されて仕舞ふので歩めない許りでなく、肢蹄に悪い結果を及ぼすのは當然だ、尙此事は後に學問的に説明することゝしよう。

以上の如くだから馬を飼ふため日常飼料や水を與へると同じ様に馬を歩ませんが爲には、嚴密に云へば毎日延ぶ丈削り取つてやるのが理想な譯だ、牧場に放した馬が延ぶだけ宛磨滅しく行くこれが即ち自然である(平坦磨滅をするとして)。然し毎日蹄を削る手数が並々大抵のことでないから先づ跛蹄馬ならば一ヶ月三回裝蹄馬ならば月一回と云つた風に許される範圍に於て蹄を整へてやるのが一般のやり方だ、こんな理合を無視して半年も一ケ年もの長い間削蹄も裝蹄もやらすに放置しておく馬主が

多い現況は何ともなさない次第と云はねばならぬ。蹄を放任して肢蹄を片輪にするのは慘酷なことではそれは丁度馬に水も飼も與へずに餓死せしむるのと理屈に於て同様で、眞に馬を愛するならば飼も與へ水も飲ませ適度の運動鍛錬も施すと同様に蹄も手落なく整へ保護してやらねばならぬ、かくしてこそ馬は喜んで仕事に従ひ思ふ存分主人の手助けとなるのである。

## 五、どんな蹄が良いか

幼駒の時から體の發育と肢勢に伴ひ良く削蹄し良く整へられた蹄は皆立派なものである、蹄は其形質を遺傳するが、然し悪い遺傳のものでも之を手際よく管理し整へるならば立派な蹄に改善することも出来る。

馬を相し其馬の將來を卜し其能力を知るは相馬學として馬事を執る者の是非心得ふべきことだが、之と同様に蹄を見て其蹄が果して各種用役血種に相應はしい能力を出し得るや否やは極めて妙味深い問題である。これは高價な純血種「サラブレッド」等の將來の價値を相するに興味多い問題だと思ふ。

云ふ迄もなく蹄は馬體の基礎だから蹄が曲つてゐて正しい肢勢や正しい體形を要求する譯には行かない、體や肢の異常や運歩の有様は皆蹄形や其磨滅の狀態に顯はれて來るから蹄を些細に檢すれば其



馬の状態は大體見當のつくものである、殊に競走馬は短時間に最大の能力を要求するから僅かな蹄の偏りとか異常も肢體に對し其影響することが大きい。

1 蹄の質 昔から『栗毛に蹄無し』と云ふ言葉があるが栗毛の蹄は概して脆くて缺け易い、殊に朽栗毛のものは一層蹄質の脆く弱いものが多い。蹄は一般に淡色のもの程脆くて軟弱な傾向がある、これは暗色の蹄に比べて蹄を構成する纖維即ち角細管が粗大で数が少いによる。

蹄の質は馬の産地育成地等氣候風土の有様によつて色々の特徴を持ち又變化して行くものだ、低濕の地では蹄は大きく平らたく軟らかく蹄底か浅く蹄又が太いが、高燥の地では小さく高く蹄底が深く蹄又が小さくなるのが普通である、そこで蹄を見れば大凡そ此馬はどんな土地で生れ育てられたかも分る、老練な育成家は夫々各個體の蹄形を見て其馬の蹄が正しい發育をする様育成地を撰び又厩や運動場までも一々考慮して善處する。

2 蹄の形 馬の體高體重と蹄の大きさは常に釣合がとれなくてはならぬ、小さい馬が無闇に大きい蹄をして居てもバタ／＼として歩けない、大きい馬が小さい蹄を持つて居ては支柱が不確實で歩めは反動も多くヨロ／＼として蹉き倒るゝことも多い、故に馬を育成し又蹄を整へるには常に其馬に相應した形に導いて行くのが削蹄裝蹄の要訣である、概して五尺二、三寸(一米六〇釐)内外の乗馬で

は大體次の様な寸度や角度を持つものが宜しい、これは優秀な競走馬に就て檢測した例である。

部 位	前 蹄	後 蹄	摘 要
蹄尖壁の角度	四八—五二	五一—五五	蹄を内外に分つ蹄尖の正中部で計る
同 長 寸	八五—九〇	八五—九三	右の蹄角度を計つた部の蹄冠から負面外縁迄の長さである上縁は蹄壁中層の上端に相當する部である
同 高 寸	六九—七一	七〇—七三	特別の器械で蹄冠の尖端の部の高さを計る
蹄冠周囲の長さ	三二〇—三五〇	三一〇—三四〇	内外蹄支角の上部から計る
蹄負面周囲の長さ	三四〇—三六〇	三三〇—三五〇	内外蹄支角下端の部を基準として計る

以上は一蹄に就ての大體の標準を示したのだが、之を左右に就て比較して見て右左が其形に於て長短、大小、形態等が異つて居るものは悪い。

概して前蹄は後蹄よりも大きい、其割合は前蹄一〇〇に對し後蹄は八五位の比である、若し前蹄が小さくて反つて後蹄の大きいものは能力損傷等注意を要すべきで又前蹄は僅か乍ら左大、右小の傾向があり左は外に踏み右は内に踏む習性もある。

### 六、筆者の希望



近時競走馬の育成、軍用適格馬の保護、蹄鍊乘馬熱の興隆、競走馬の損徴豫防等各般に亘つて馬の能力を如何にして増進したならば良いか、如何にしたならば馬の致命的故障と云はれる腱炎(エヒハラ)や裂蹄(シノワレ)が防げるか、又蹄鐵にどんな工風をしたならば良く走り良く飛越し得るか等之を實際的に護蹄装蹄の方面からも研究し實施しなければならぬ點が多々ある。

肢や蹄の故障は色々の原因から起るのだが一般に腱が痛んだり、球節が腫れたり、繫鞅(チギレ)が出来たりすると馬主も調教手も騎手も馬丁も皆蹄の削り方が悪いのだ蹄鐵の打ち方が間違つて居ただと異口同音に鐵沓屋さんを責める、そしてあゝでもないこうでもない議論百出蹄を起てゝ見たり臥せて見たり内側を高めたり外側を低めたりする色々のことをやつて居る、これがまぐれ當りに當ることもあるが當らぬ事が大部分で、馬の蹄が草紙の様になり右と左との形が知らずくすつかり變つてえらい跛つこ蹄になつて仕舞ふ、又其まぐれ當りが反對に悪い方に當つて行くと馬はまたまぐれ間に代なしになつて萬金を投じたものもばてゝ仕舞ふし直に癒るものも半年も一年もかゝると云つた風に馬を悪くする。これは誠に惜しいことである、そこで之等馬に接する人達は其見方を誤らぬ様又専門家の意見を素直に受け入れる様普通一般のやり方を知らなければならぬ、本書は此意味に於て一般馬趣味を持つ方々に至極判り易い様に且つ日常知らねばならぬ重要なことから平易に書き列べることに

した、従つて専門に亘ることになると其説明に細い解釋を加へくゞしくなる場合も多いが之は讀者諸子の御了恕を得ねばならぬ。

## 第二 運歩の異常

装蹄に方り注意しなければならぬ運歩中主なものゝは交突、追突、捻轉歩及蹉跌の四種である。

### 一、交 突

交突とは運歩に當つて右肢を左肢に打ち付け又は蹄と蹄とを互に擦りつゝ歩く異常歩様である、普

圖一第 突交の勢肢向外



第二圖



### 第二 運歩の異常



突交に面内節球



突交に下の膝前



通常歩では蹄と蹄、速歩では蹄を球節に又稀に管の内面に、駈歩では膝の内直下又は其内面に打ち付けて此部に打撲性の損傷を起すのを云ふ。

馬を如何なる用役に使ふのにも突交は實に厄介なもので騎手や馭者に不快不安の念を起させ、馬の速力能力を低下することが夥しい、又之によつて生ずる外傷から染毒して強直病(人の破傷風)や「フレグモーネ」(蜂窩織炎)に罹ることもある。殊に競走馬が突交する事は非常に危険千萬な理で出走中に轉倒して騎手と馬とに思はぬ不詳事をひき起すことさへある、そこでこれが装蹄に原因する場合は勿論他に原因があるとしても之を十分探究し一致協力して矯正しなくてはならぬ、矯正の主眼點は原因を知るにあるのだから先づこゝに其主要の事を述べよう。

原因

- (1) 突交の原因を大きく分けて見るに概ね前肢の突交は削蹄装蹄の合理的でないのに因ることが多く後肢のそれは乗り方、御し方の不合理に因る場合が多い、其他體形、肢勢、蹄形の悪いもの又は運歩の歩法を誤るものなどは前後肢何れを問はず發生し易いが殊に後肢では一層注意すべきである。
- (2) 三歳馬が牧場から初めて調教手の下に入り始めて装蹄し競走調教を行ふ頃は急に生活様式が變つて來るので思はぬ突交を起すことがある、こんな場合にはどんなに立派な削蹄装蹄をしてもある期間ば矯正し得ない。
- (3) 概して三歳馬はまだく體の幅がなくて肢が過長で腰の力も十分でない、従つて運歩が不確實なために突交し易い。
- (4) 日常地盤の軟い曠野に跣蹄で芳草を喰み思ふがまゝに逍遙運動をして居た駒が急に氣候、風土飼養管理の變つた土地に拘束された調教を強いられるときには往々過度の疲れを生じ常時少しも突交しなかつた馬でも案外重い突交を惹起することがある。
- (5) 調教の過度期即ち休養から急に「トレーニング」に移る時、或は永い疾病のため療養した馬が恢復後急に重い運動を強られた場合には重い突交を來す。



- (6) 乗御の不良或は装鞍の不適當なもの即ち騎坐がぐらつき上體を前にかけて鞍を過度に前に置くことは肢の運動を拘束するから交突し易い。
- (7) 廣い馬場の直線運動から急に狭い馬場に廻轉運動をなし、或は凹凸不正な土地で運動し又は急旋回などを要求する場合。
- (8) 體形と肢勢竝に蹄の状態と交突とは深い關係がある。
- (イ) 前低で前軀が重く背腰の接合が不良で腰や後軀に力の少ないもの。
- (ロ) 胸幅、尻幅が狭く四肢が過長で筋髓の發育悪く運歩の正しくない馬。
- (ハ) 繋ぎが長く傾斜も大きく而も球節の種子骨が小さくて繋靱帯の發育が十分でない爲此部に力なく球節が内下方に著しく沈下するもの。
- (ニ) 前後肢共に外向の度が多く殊に繋以下に於て著明で著しい外弧を畫いて肢を進むるもの。
- (ホ) 前肢は狭踏後肢は前踏或は直飛節の馬、殊に前肢狭踏に外向の度の著しい場合。
- (9) 削蹄装蹄の不良は皆主要な交突の原因となる。
- (イ) 一肢は外蹄側、他肢は内蹄側を過削して蹄の坐りを不平坦にすれば外蹄側を多削し低くしたものが交突を受ける。

- (ロ) 内蹄側の過度に高いか又は過度に低い場合。
- (ハ) 内鐵枝の適合が過度に廣く而も其外面が下廣になつて出張つた装蹄。
- (ニ) 蹄の凹彎したものに對し蹄鐵前半部の適度に廣いもの。
- (ホ) 改装期が過度に遅れて蹄の坐りを不良にし運歩不確實となつた場合。
- (ヘ) 蹄鐵に過度の不正磨滅を生じ釘が緩んで鐵が移動し釘節が起き上つたもの。
- (ト) 飛節を捻轉する爲に蹄鐵が内側に移動した場合。
- (10) 肢蹄の運びを悪くする多くの蹄の病、異常蹄即ち裂蹄、蹄又腐爛、釘傷、火傷、過削或は平蹄蹄踵狭窄、舉踵等皆之が原因をなす。
- (11) 肢に損徴のある場合は運歩に異常を來し種々の交突を發生する普通跛行のある馬は患肢を健肢に打ちつける、又若し後肢に損徴があれば前肢の負擔を増し其疲勞を早め前肢に交突を起し易く之れと同様に前肢に損徴のある場合は後肢に交突を發生し易くなる。

矯正法

交突を直すには以上の様な原因を探究して一々之に善處して行けばよいのは云ふ迄もない、但しそれ許りでは容易に治らないものが多いので色々工夫を要する次第である。



交突の程度は様々で、軽いものは一寸被毛の一部を擦去するに止まり或は蹄冠帯又は蹄壁の表部を擦り減らす位で餘り意に介するに足らないものもある、又馬が馬場や運動の方法にも慣れ騎手になじんで来れば自ら知らずく交突しなくなることもある、然しこれ等は良い例だが交突が日を追つて重くなるものがあるからかゝる場合には一日も早く矯正しなくてはならぬ。

交突の重いものは皮膚を傷け或は強い打撲によつて局所に熱を持ち、次て此部が腫れ上り更に骨膜までも腫れ上つて其の肥厚炎症を起し甚しいものは之が壊死し、こゝに化膿菌が侵入し重症の「フレグモンネ」の原因をなすことさへある、殊に皮膚が薄くて病菌に侵され易い純血のサラブレッド種の様な競走馬は急に染毒して發熱し肢の著しい腫脹を來することさへあるのだから僅か交突位何だと云つて抛りばなしにして置いてはならぬ。

交突して困る際には精密な運動検査を爲し以上述べた何れの原因に基くかを探究し、調教手、蹄鐵工の意見を十分に聴取し次て確信を以て削蹄し裝蹄し合理的の處置を施さねばならぬ、かくして他の原因となるべきものを逐次排除して行くことを主眼とする。

交突部位を發見するには先づ交突しそうな部に白堊を塗り初め馬を常歩次て速歩にて歩ませ検査するこれで尙不審の點があれば騎乗運動を行つて精査しなくてはならぬ、此際検査者はなるべく視線を低くし蹄の反廻推進の方向等に注意すべく又馬の運動を拘束しない事が肝要である。

裝蹄は通常改装又は初裝後七日から十日目位が最も馬の調子の好い時だから従來の不良な削蹄裝蹄を直したからとて直に交突の止むものではない、釘を打つてから或は二、三日は一寸調子が變たなど素人目に感せらるゝ場合もあるそこで尙四、五日様子を見ると段々に肢蹄の運びの工合が良くなつて來る、斯様な譯合だから餘りに性急に直しては却つて益々交突を増大せしめることになるから注意すべきである。

交突の原因が蹄壁の廣い部で打ち付かるならば先づ其部を縮めそして蹄鐵の外面を思ひ切つて下狭にし十分に鑢を掛けて鋭縁を除き蹄負面はなるべく弧形を縮め蹄鐵の適合は狭くするのが宜しい。

交突の矯正に當り初めから前後左右の削蹄を不同にし又特殊の交突豫防蹄鐵を使用するのは宜しくない、削蹄は平坦に蹄の坐りは判断に叶ひ蹄鐵は尋常のもので直すのが上策であることを原則とする、若し此原則によるも如何にしても直すことが出来ない場合には削蹄も加減し又特別に加工した蹄鐵も用ふべきだ、茲に注意すべきは交突防止上蹄の内半部の適合を狭くするの必要なるは云ふまでもないが過度に外半部の適合を廣くし更に外鐵枝を長くするのは不適合である、それは斯様な裝蹄を繰り返せば體重は主に蹄の内半部に懸り漸次内狭外廣蹄となり内蹄球は痩せ運歩の際球節は内方に沈下する



度が増すから却つて常習性の交突と云つて慢性頑固な厄介者となるのである、これが即ち前述べた交突豫防の原則は尋常手段で直せと云ふ譯である。

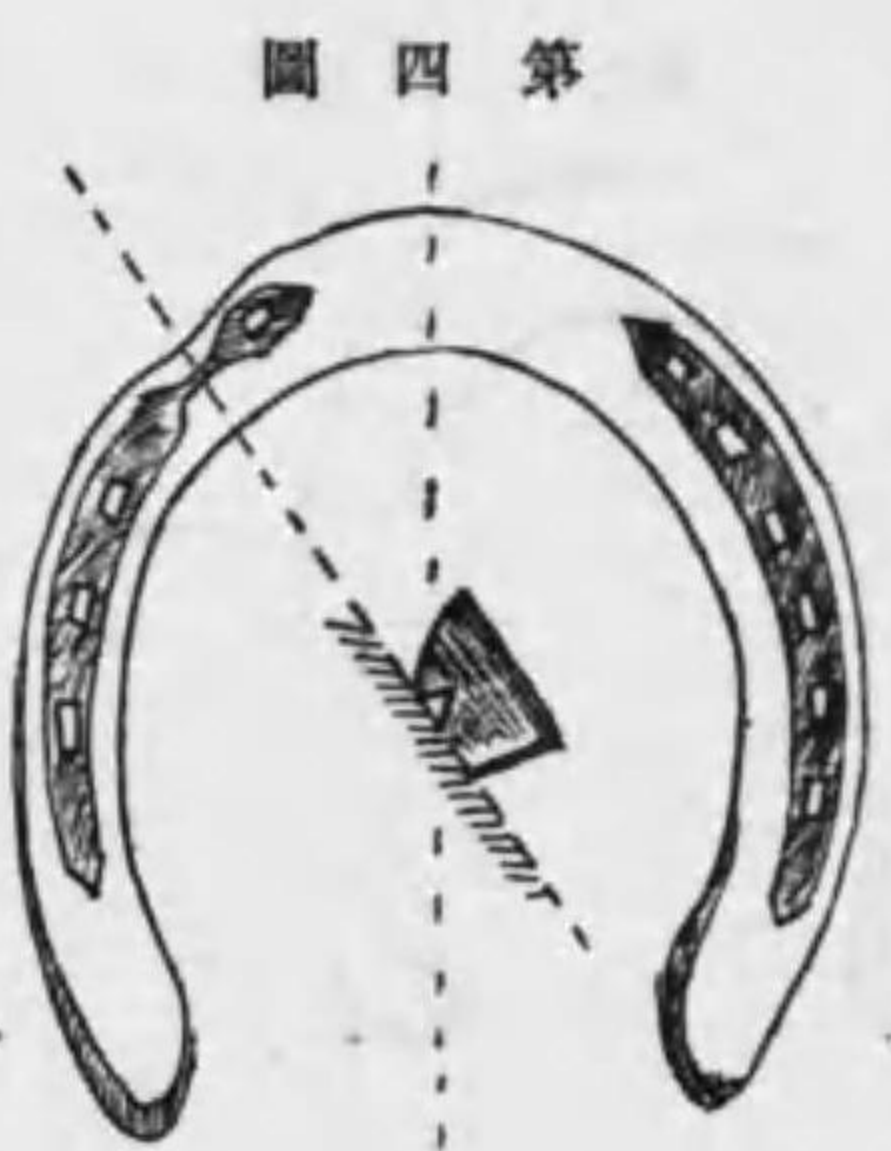
釘締の不良な爲に蹄鐵が内方に移動して交突を起すことは屢々あるがこれは肢を捻轉する、後肢に多いかゝる馬には内外側に側鐵唇を設け下釘の數を増すのが宜しい。

削蹄裝蹄上どんな方法を採用しても尙交突の止まないものには適當な巻脚絆の類で受傷部を防護し又蹄負面と蹄鐵上面との間に革片を挿入し直接硬い蹄鐵が肢に打ちつかるのを防がねはならぬ、此革片は蹄鐵の内上縁から二乃至三「ミリ」位突出し革には十分に脂油を塗布して常に軟かに維持し衝突するも傷を受けない様にする、又革に代へるにゴム片を以てする方法もあるが革の方が成績が宜しい。管部に荒繩を結びつけて交突豫防をなすことを度々見受けるが之は皮膚を傷けるばかりでなく効果も少いから用ひぬのが良い。

フランスの學者デルペリユー氏は膝の下部から蹄冠まで革製のゲートルを上手に作り之を綴り締めて頑固な交突を豫防し得たと報告し、又アメリカではかゝるものには盛に附重蹄鐵が應用され又蹄踵部に重枕を結着する方法も採用されて居る。

現時各種の變蹄鐵中最も澤山の種類のあるのは交突蹄鐵であるこれによつて見るも如何に之が豫防

上苦心が拂はれつゝあるかゞ窺はれる。

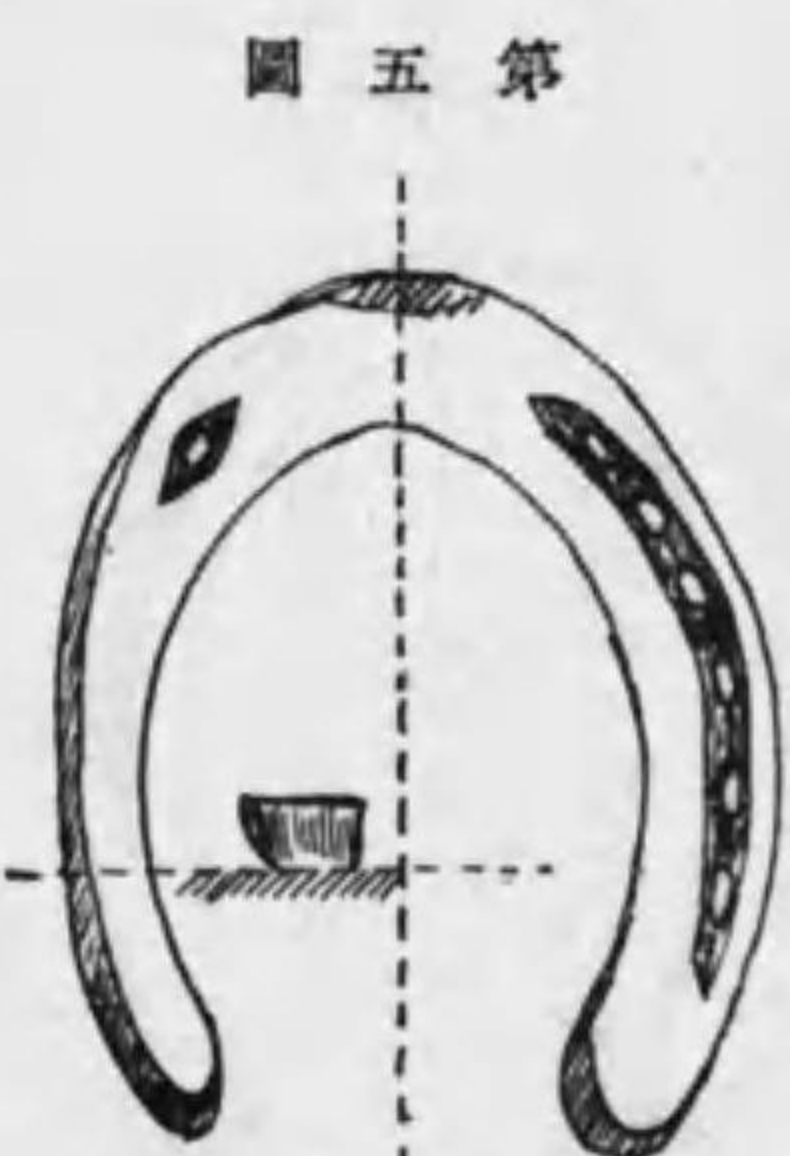


第四圖 交突蹄鐵 (A)

軽く内鐵頭で交突する馬に用ふるものである。競走馬でも常歩の際此部で交突する馬は尠くない。かゝるものには圖の様に交突部を十分下狭にすべきである。従つて釘孔は此部には設けなす。

第五圖 交突蹄鐵 (B)

内蹄側で交突する馬に用ひるもので、鐵側から鐵尾の幅を出來るだけ狭く、又下狭となし此部に溝と釘孔とを設けず、又其適合をも狭くすべきものである。速歩馬の後蹄には往々此様な蹄鐵を以て矯正しなければならぬものもある。

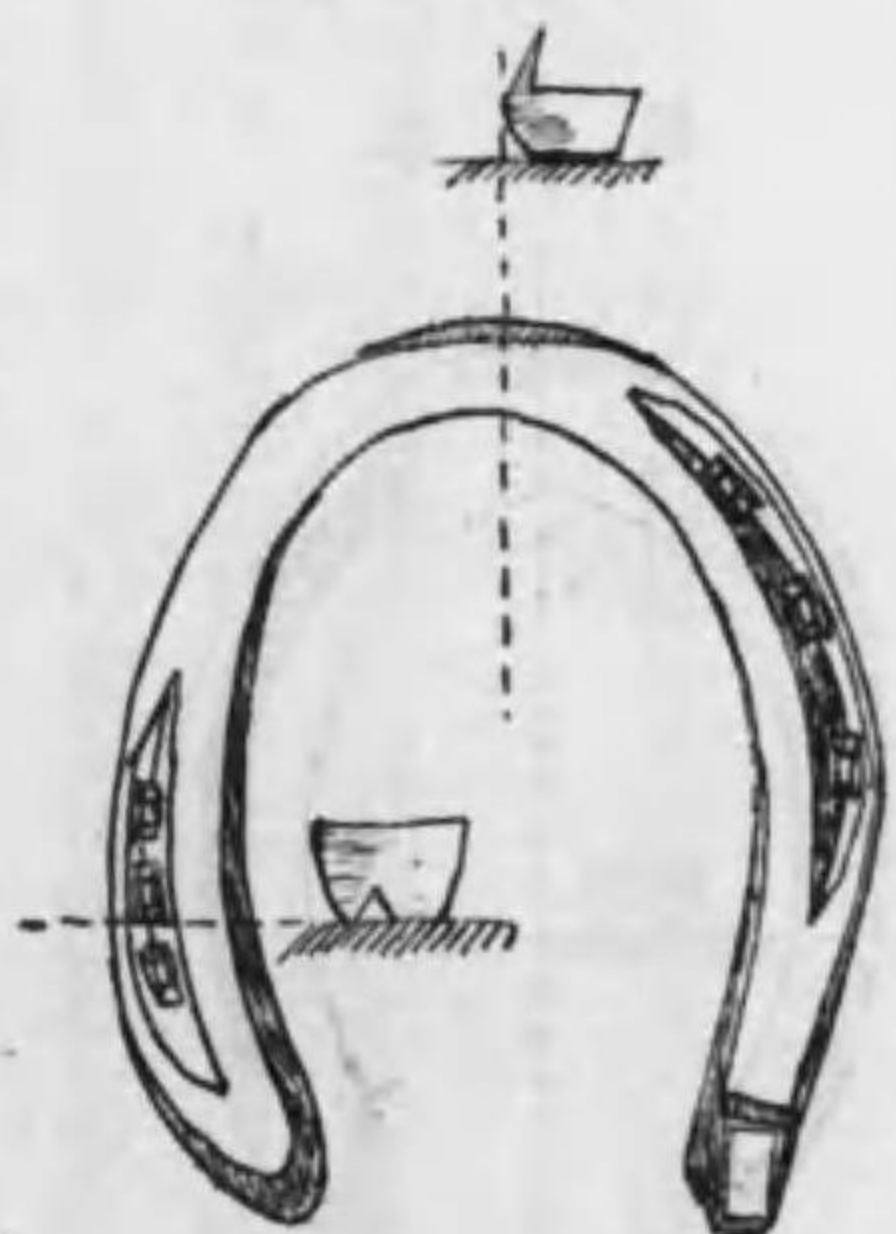




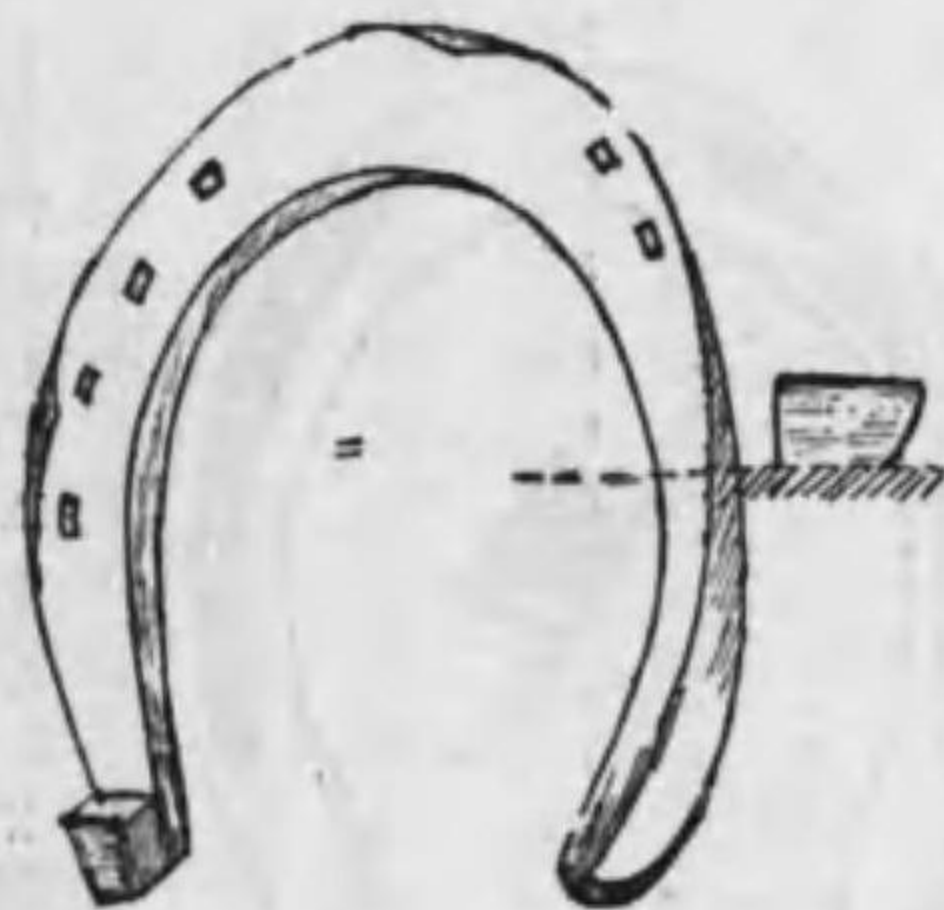
第六圖 交突蹄鐵 (C)

此蹄鐵は内鐵頭で頑固な交突をする馬に装着すべきものである。従つて勝負の時用ひられることはないが、調教時交突を防止するためには是非用ひなければならぬ。外鐵尾の鐵臍は之を附けないか又は厚尾によるのも一方法である。捻轉のないものは強て外鐵尾に加工しなくても宜しい。

第六圖



第七圖



第七圖 交突蹄鐵 (D)

交突と捻轉とを兼ねて居る速歩馬に屢々用ひらるゝところである。内鐵枝に下釘し得ないから、外鐵枝に側鐵唇を設けて蹄鐵の異動を防ぐ如く考案してある。

第八圖 速歩用交突蹄鐵 (E)

左後肢に用ふる交突防止用の速歩蹄鐵である此物も調教用として用ひ、競走用としては止むを得ざるものゝ外用ひられない。内鐵枝を幅狭く下狭とし溝も釘孔も之を除き、それに代ふるに鐵頭部に下釘し得る如く加工したものである。交突防止には鐵臍と共に効果見るべきものがある。

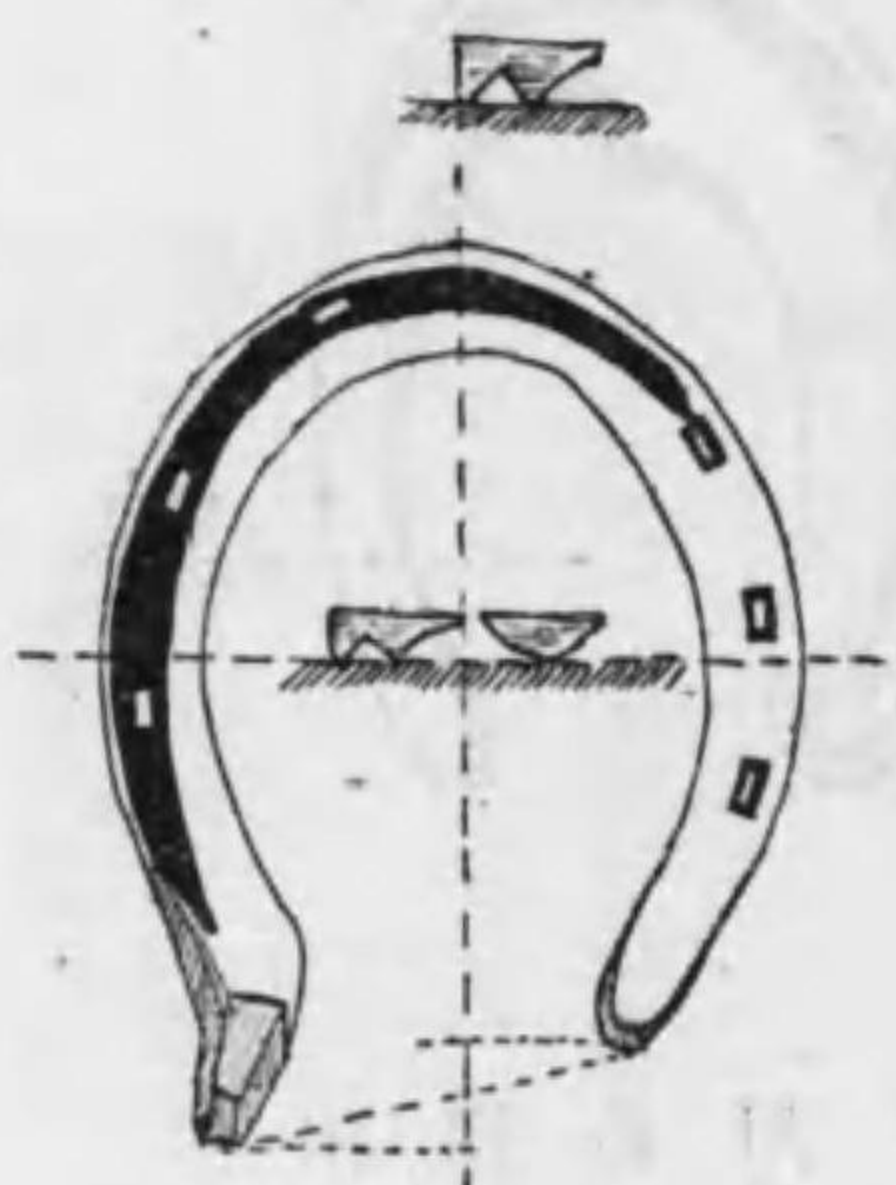
第八圖



第九圖 競走用交突蹄鐵 (F)

内蹄枝を半圓とし外鐵枝を下狭、鐵臍を鐵尾に附したことが本蹄鐵の特異なる點で、誠に妙味ある構造で、駈歩と云はず、速歩と云はず後蹄に應用すれば價值多きものである。

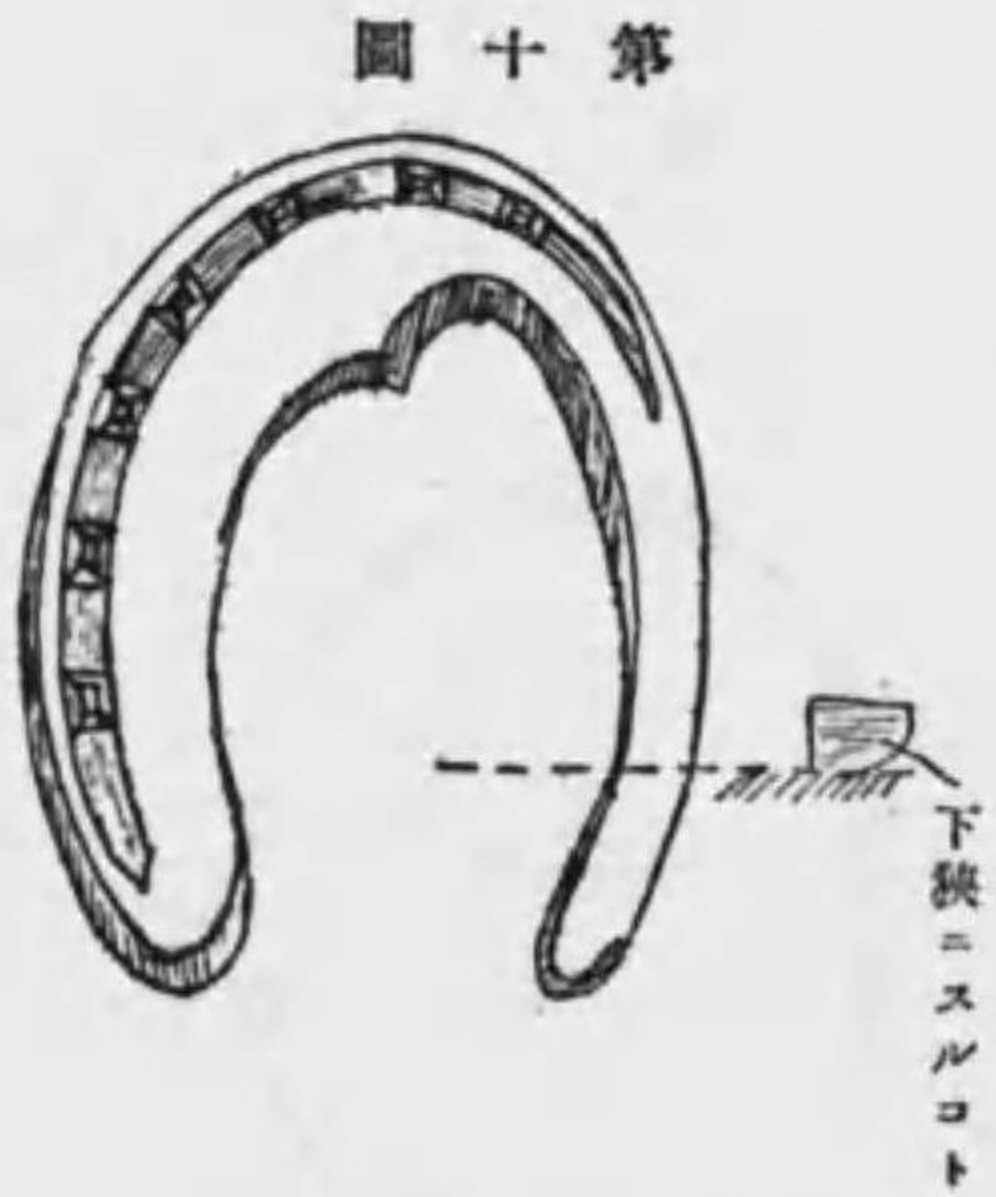
第九圖





第一〇圖 附重蹄鐵 (G)

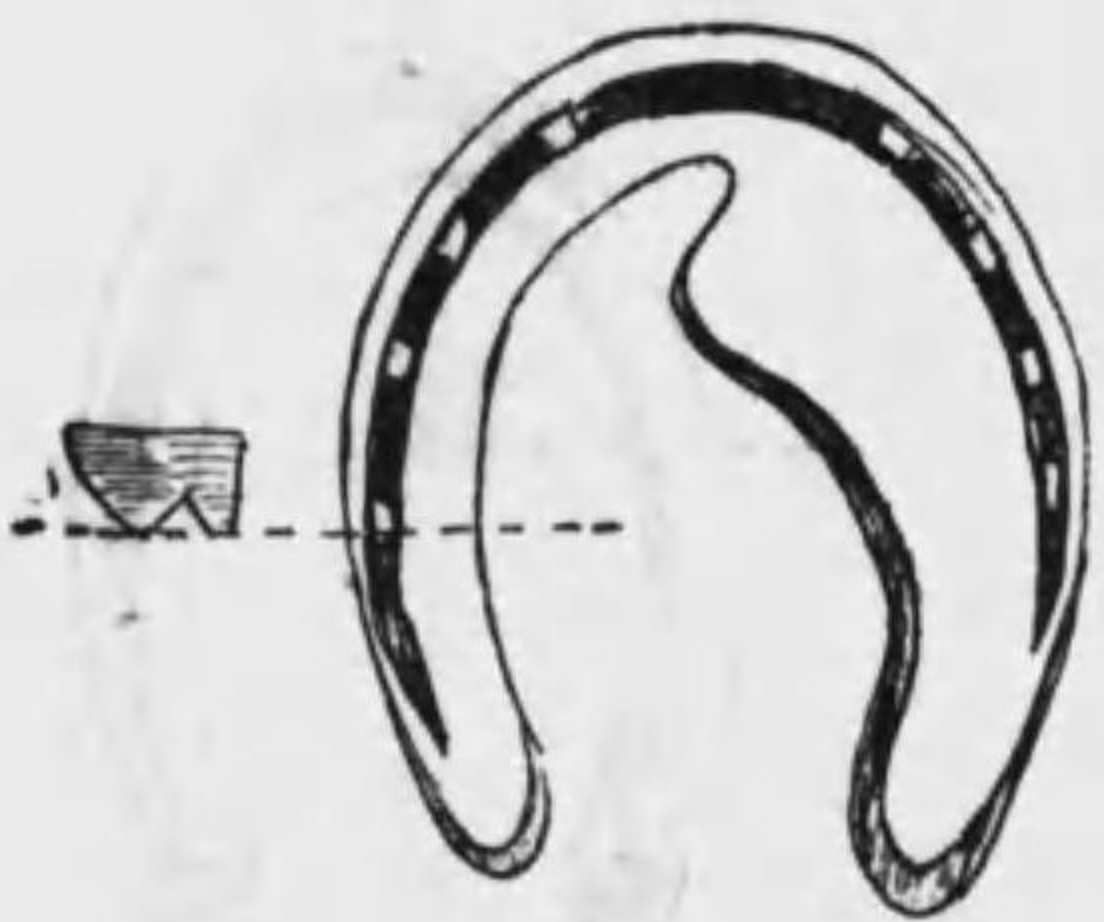
歩様を矯正し又は交突を防がために、一鐵枝は極めて幅狭く軽くし、反對に他の一鐵枝は出来る丈幅廣く重くして、内外鐵枝の重量の差を甚しくして、蹄鐵の重さ其物によつて肢の進め方を矯正せんとするもので、これは重度の交突馬には往々使用されて著効を擧げ得ることがある。



第十一圖 附重蹄鐵 (H)

Gに類するけれども内外鐵枝共に釘孔を設けあるところが異つて居る。由來負重蹄鐵は其重量が多いのだから釘は十分に打ちつけ、鐵唇も内外に附するのが宜しい。要すれば鐵頭部にも下釘すべきである。

第十圖



第十二圖 附重蹄鐵 (I)

英國のリチャードソン氏の考案による附重蹄鐵である。これは一鐵枝の内側に鐵片を銀接したこと、鐵唇を三個設けたことが前三者と異なる點で、又此者は尋常蹄鐵にも加工し得るのである。但し蹄又の大小形状によつて其形を種々考案しなければならない。

第十二圖



二、追 突

追突とは運歩に當つて後肢の鐵頭又は蹄尖壁を以て前の蹄鐵の下面鐵尾端、蹄底、又は蹄球に衝突するもので多く速歩に當つて起り一種不快の障突音を發し、又後肢蹄尖部の角質を損し前肢の落鐵又は損傷を發生する。

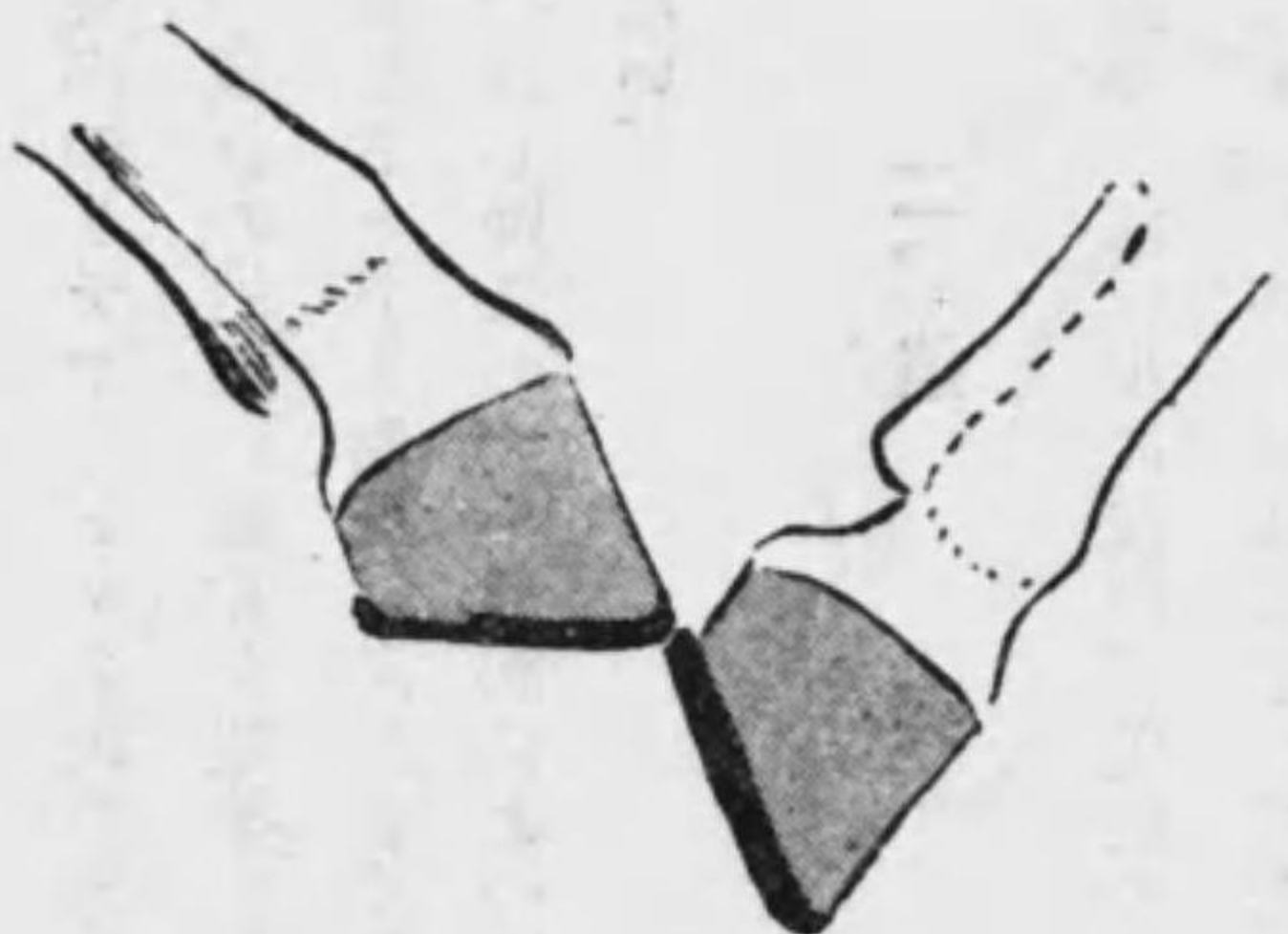
追突の要領は普通の馬では以上の如くだが競走速歩馬では實に意外な追突を惹起することがある。歩度の好く暢ふ馬では後蹄を前蹄に打ちつけるのでなくて、却つて後肢を踏み込んで着地した瞬間前



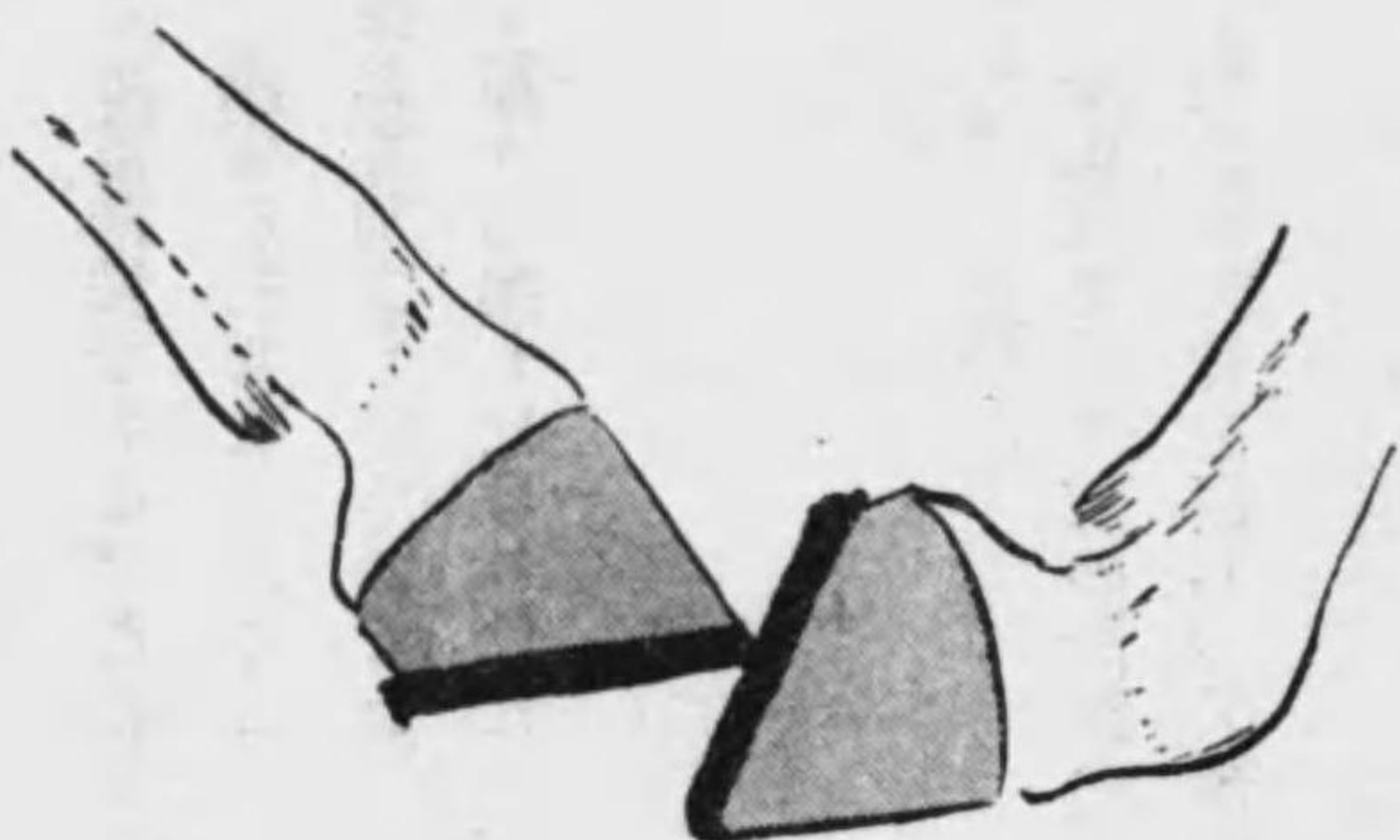
第二 運歩の異常

第十三圖

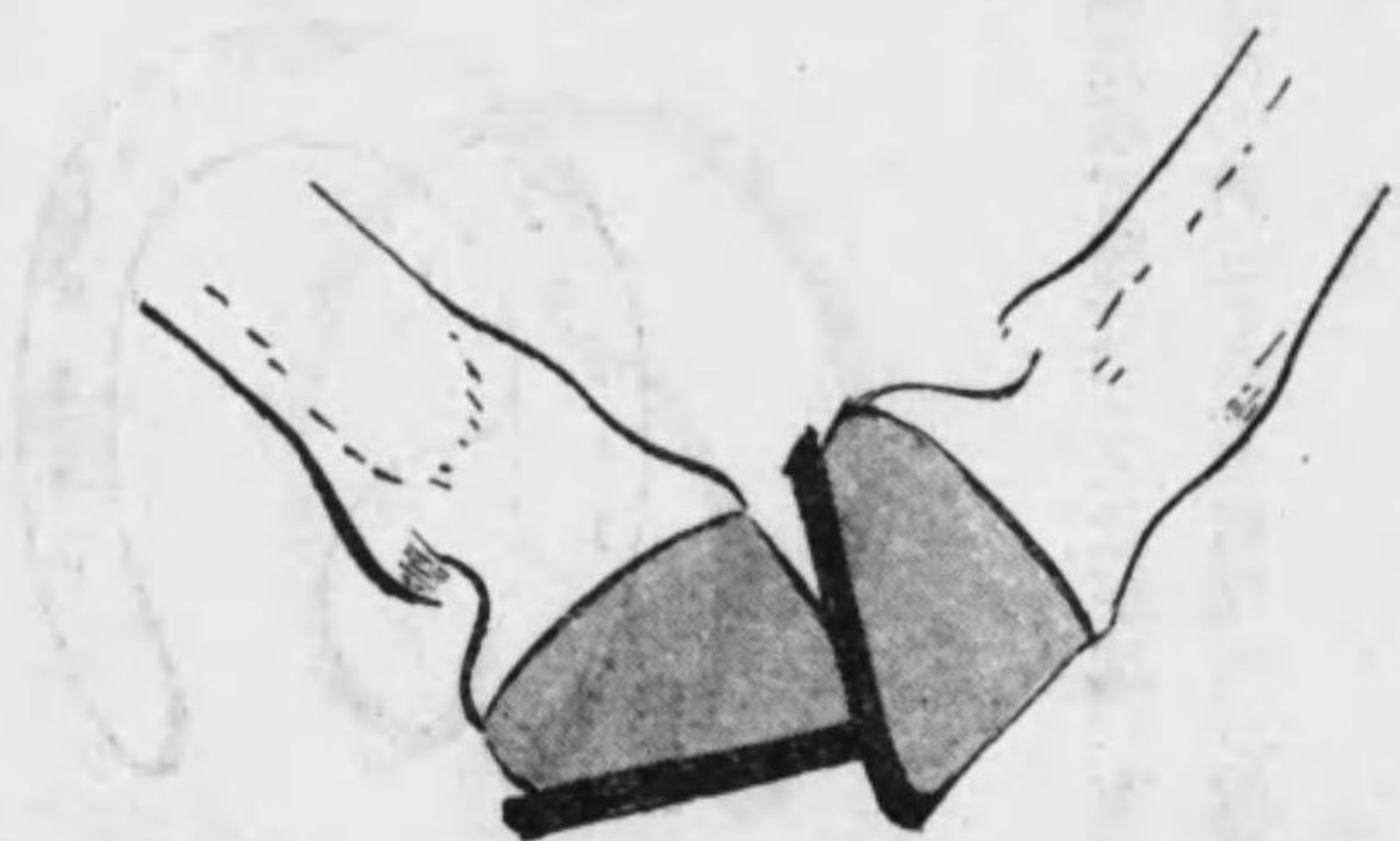
鐵尾に追突



蹄又に追突



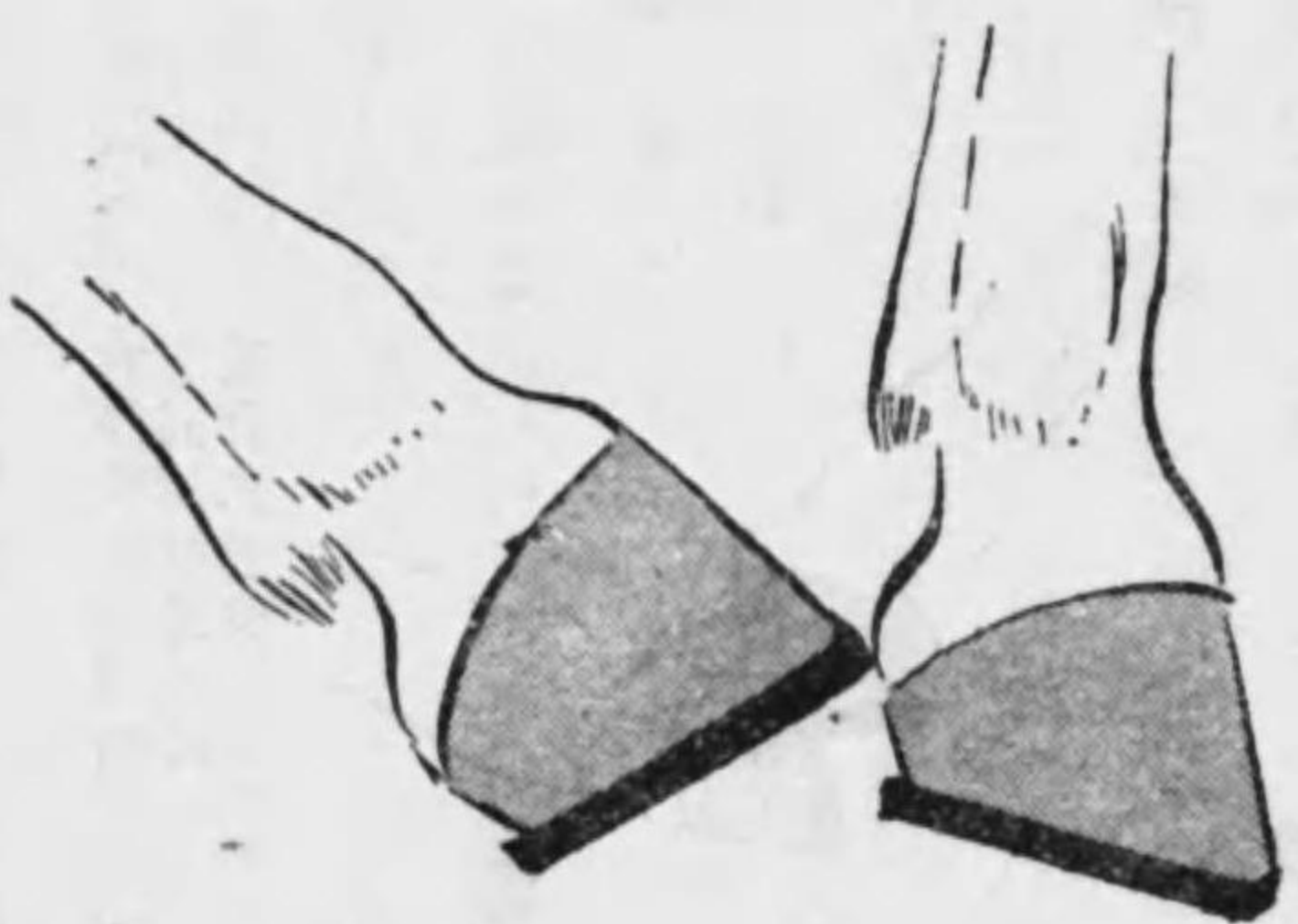
蹄尖下面蹄底に追突



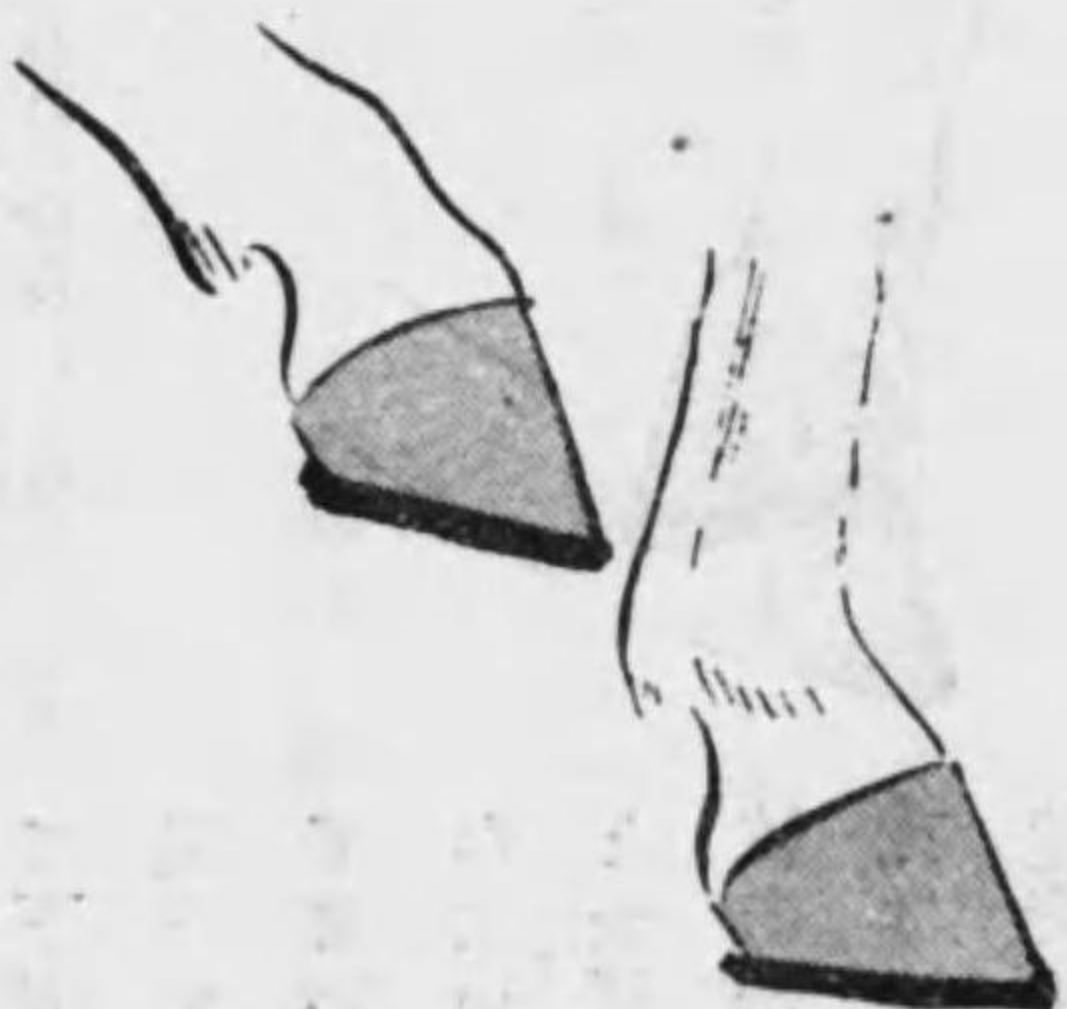
二二

第十四圖

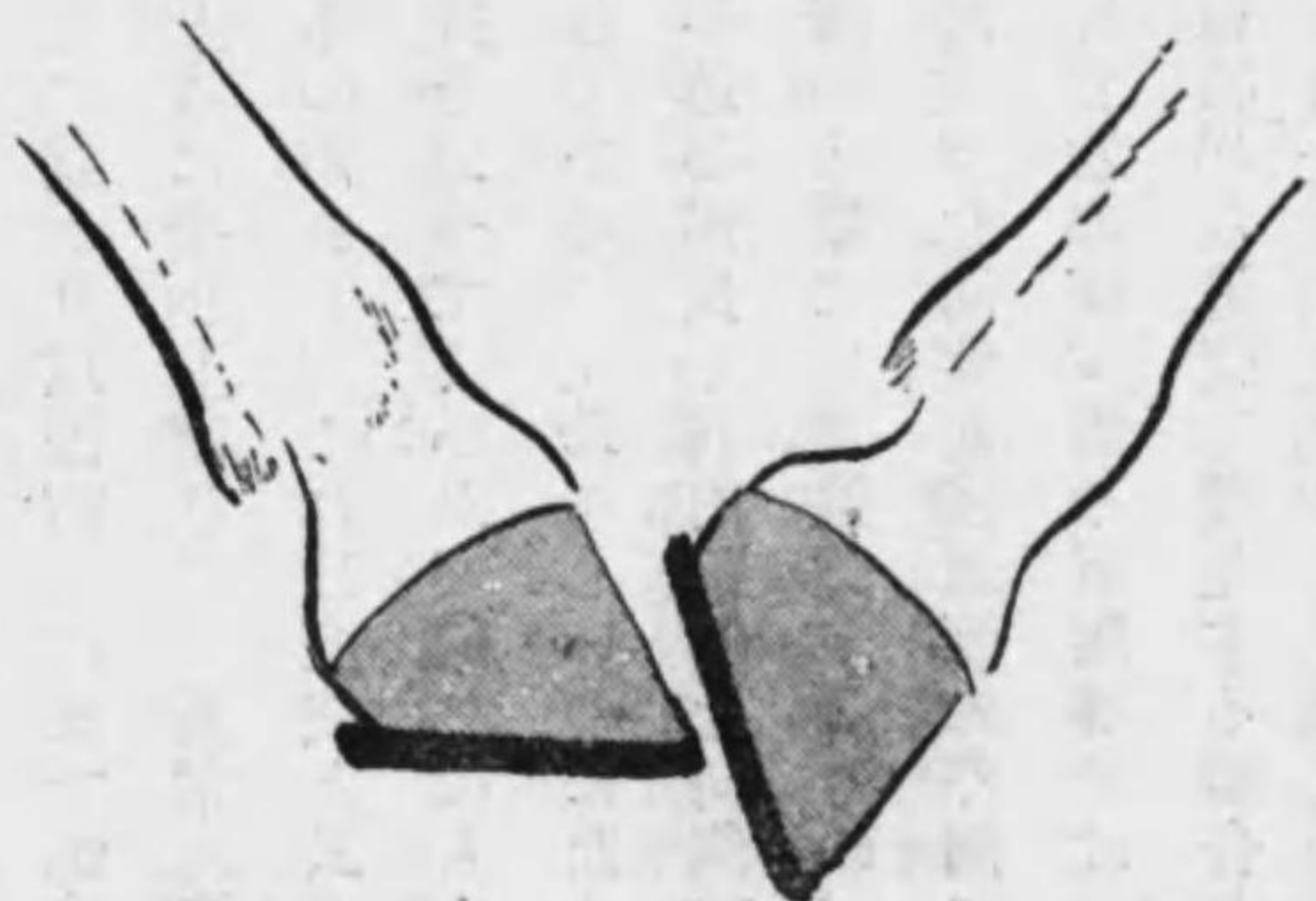
(イ) 蹄球に追突



(ロ) 球節後部に追突



(ハ) 前蹄鐵々頭部にて後蹄々尖壁より上方に振り上ぐ



第二 運歩の異常

二三



第十五圖

(ニ) 右後肢の内蹄側を同側前蹄の蹄冠部に追突



(ホ) 右後蹄々尖と蹄側を以て同側前肢の球節外側に追突



蹄の去地時に其鐵頭部を以て後肢の蹄尖壁から蹄冠、更に繫より球節前方にまでかけて下方より上方に掻き上げる様な異常な障突さえするものがある。これは交突と云つてよいか追突と云つてよいか、何れにもつかない異歩法である。又珍らしいのになると後肢の踏み込みが良く其内蹄側を同側前肢の外側の蹄から繫にまで追突するもの、或は後蹄の蹄尖部を同側前肢球節の外側に追突する者等普通の使役馬や軍馬等では一寸思も及ばぬ特異な追突を發生する場合がある。之は特に速歩競走馬の裝蹄に携はるもの、特に心得ふべきところである。今之等追突の有様を簡単に圖示すれば第十三、十四、十五圖の如くである。

追突することは一種不快な音を發したり僅か肢蹄を損傷するに止まらず稀れに、後蹄鐵の鐵頭部が

前蹄鐵の内面に拵入して轉倒の原因をなすことさへある。普通屢々見受けるのは前蹄々球部の追突傷で、此部の蹄冠を剝離しこゝから出血し又腫脹化膿を來す、稀れには蹄底繫球節の後面を傷けるものもある。或は前蹄鐵を踏み落とし又は前後蹄鐵共に弛緩して落鐵の主因を來し、競走馬等では思はぬ負傷や敗因となることさへある。

原因

追突の原因は前肢運動が後肢の運動と相伴はないもの、又は後肢の踏込みが過度に多い場合等が主だが、前述べた様に用役關係も亦其因をなすことが少くない。概して失格的には馬體の鈞合が悪く、就中中軀が短く後蹄が勝ち、前低後高のもの、肢勢上からは前肢後踏後肢前踏の集合肢勢のものに發生し易い。

疾病損傷及蹄病等も亦其原因をなすが、前肢の應炎、肩及膝の異常、或は蹄又腐爛、蹄球炎等運歩を害し肢の運びを拘束する諸事は皆其原因となる。

裝蹄の失宜による前蹄鐵々尾の過長、後蹄を過度に臥かせ、而も其鐵頭部を廣く適合し下廣にした蹄鐵、或は後蹄々尖部を過度に尖らせたもの等皆有力な原因となる。

其他馬の疲勞すること、乗御不熟練にして騎坐の動揺手綱の扶助を誤ること、裝蹄の不良就中腹帶



の弛緩、鞍を餘りに前方に置き過ぐるもの、或は疲労の爲體力が弱く、新馬にして四肢過長にして運歩不確實のもの等は追突し易い。

装蹄上注意しなければならぬことは前記の外前蹄鐵の前半部の適合を過廣にし、蹄の削り不足と共に蹄尖壁を過長にし、蹄踵壁を短くし、蹄を臥かしたるものに對し更に上彎を少く下廣の蹄鐵を装着すれば蹄の反りを悪く又蹉き易く、従つて肢の舉揚が十分でないから追突し易い。

矯正法

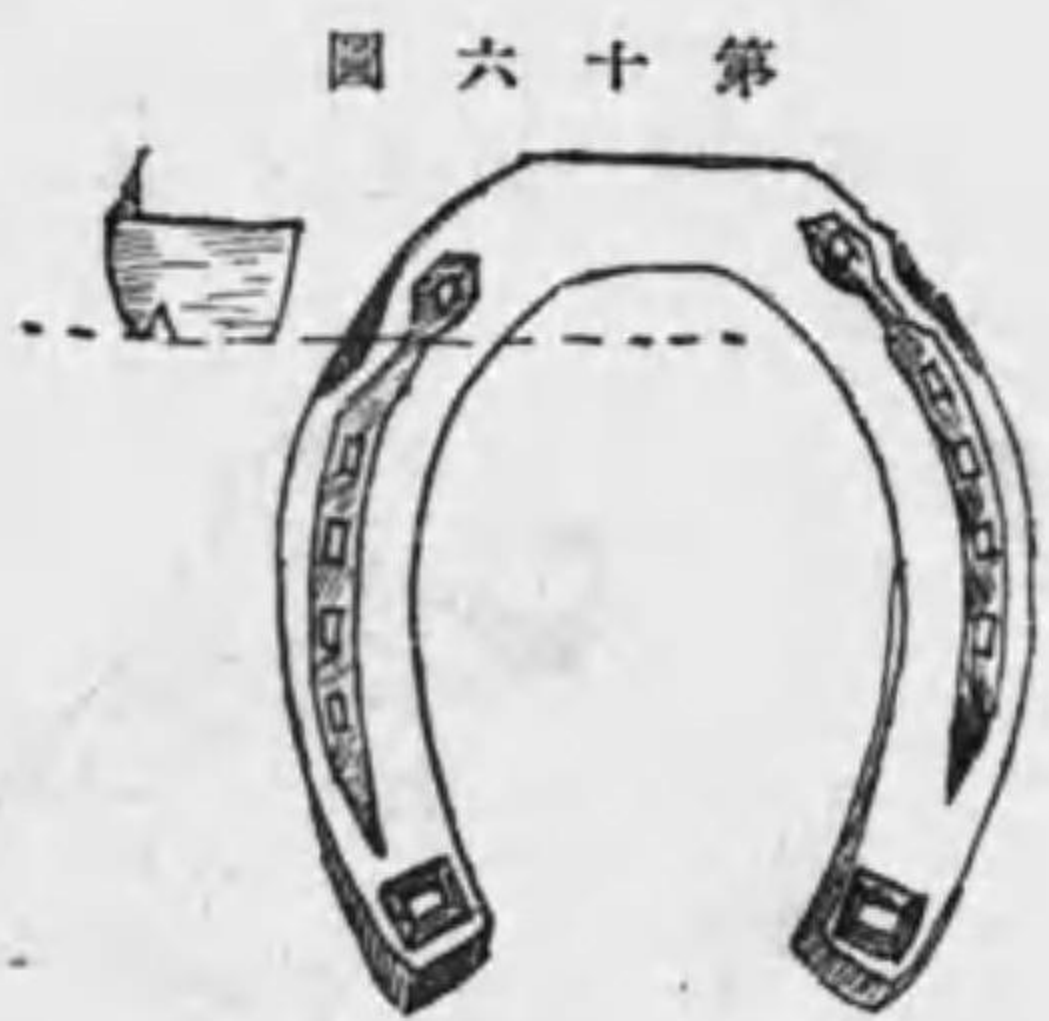
追突矯正の主眼とするところは交突の矯正と其主旨に於ては全く同じで、削蹄に於ては蹄の坐りを良くし努めて尋常の装蹄法で矯むべきである。又前記の様な不合理の装蹄に陥ることなく改装は出来る丈早くし普通三十五、六日に打ち替へるものならば少くも二十四、五日には改装すべきである。

前蹄鐵の鐵尾は後上方から前下方斜めに切断し十分に鑿をかけ下狹にし、適合に當つては鐵尾を短く剝縁を狭くする、又鐵頭部の下面内縁に氷上蹄鐵の雪除けと同様に斜面を多く設ける、又後蹄鐵は鐵頭部の下端を丸く一字形となし、側鐵唇を設け蹄尖部を狭く負面の一部が下縁を越へて外に出張る様装蹄するのが宜しい。又前蹄には速歩馬に用ふる様な鐵頭部の重い附重蹄鐵を使用すれば効果がある。

下釘は十分に注意し釘締を確實にし釘節は出来るだけ蹄壁に埋め込まねはならぬ。若し不快の追突音を防がんには、交突の場合と同じく後蹄々尖部の蹄と鐵との間に革又はゴム片を挿入するのが宜しい。

第十六圖 追突蹄鐵

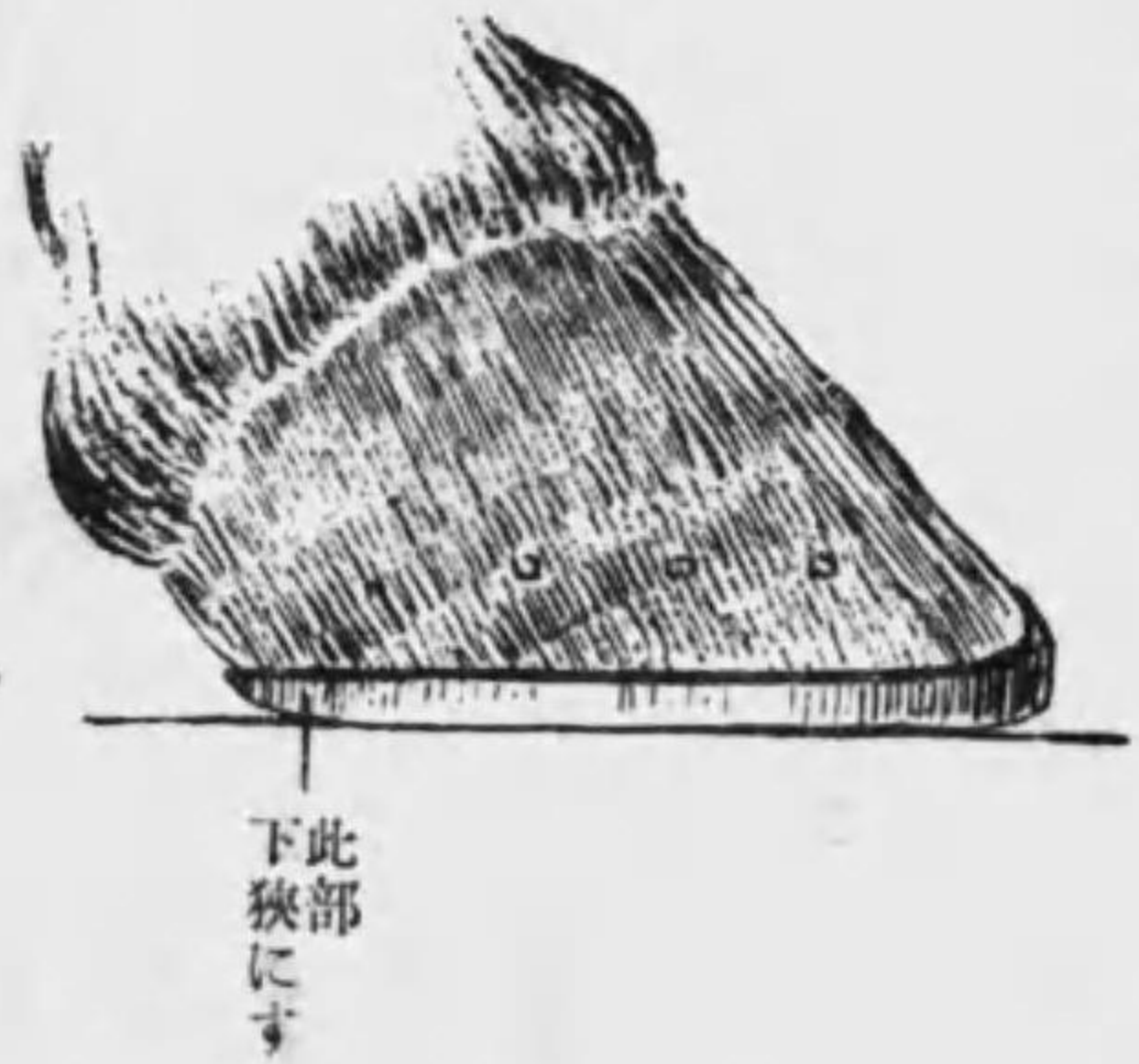
由來競走馬の後蹄鐵は何れも鐵頭部を一字形となし、此部に内外側鐵唇を設けるのであるがこれは追突豫防の目的である。若しかくの如くなすも尙追突するものに對しては、圖の様に鐵唇を附し追突を防止すべきである。但し止むを得ざるものゝ外はなるべく鐵唇を設けないのが宜しい。



第十六圖



圖七十第



圖八十第



### 三、捻轉歩

之は専ら後肢に見るところの異常歩様で運歩の際著地して負重し、去地に移る時肢を外方に捻轉し然る後に蹄は地を離れる。従つて運歩が澁滞し歩様が不活潑になる競走馬の如きは之が爲大に速力を減せらる。

肢を捻轉する爲に外鐵枝が著しく磨滅し、蹄鐵は内方に偏り交突又は飛節内腫の原因となる。原因は體力弱く、疲労し又老齡のもの、失格としては腰の長いもの、狭踏O状前踏又はX状のもの、削蹄装蹄の失宜としては外蹄踵部の過底外鐵枝の適合の狭いもの、肢及蹄の病としては例へば左後肢に痛みを覺へ運歩を害する諸原因が存すれば、右後肢を體の縦軸線に近く又深く踏み込む爲同肢の捻轉が著明となる。

#### 矯正法

捻轉する原因を除去するは云ふまでもないが尙其目的を達しない場合には種々の加工を施し以て之を防止すべく、例へば削蹄に當つては内蹄側負面を稍々狭くするか、或は外蹄側に革又はゴム片を挿入して此部を高め、蹄鐵の適合は内側は狭く外側は廣く且つ剩尾を長く要すれば少しく外方に曲げれば効果がある。

捻轉の爲蹄鐵が内方に偏るのを防ぐには外側の最後の釘眼部に側鐵唇を附し、下釘の數を増し、釘締を十分にしないでならぬ。鐵蹄蹄鐵殊に鐵蹄の高きに過ぐるものを用ふるのは、捻轉防止には有効だが往々關節を害し、又蹄壁缺損及蹄鐵の異動することが多いから、其使用法は慎重でなくてはならぬ。



### 四、蹠 跌

馬が蹠跌くのは多くの原因がある。之を各項に分つて考究して見れば、

- (1) 馬體の失格即ち前低後高（まへひくともたか）で而も曲屈の發育が悪く弱いもの、前膝の薄弱及彎膝突球等。
- (2) 體力弱く疲勞し殊に暑熱の候の酷使。
- (3) 過度の低蹄高蹄廣蹄又は平蹄及蹄尖の凹彎した蹄。
- (4) 肢及蹄の病、例へば飛節内腫等の爲に後肢の運歩不確實且つ力の少いものは前肢の負擔が多いから蹠跌し易く、又前肢の腱炎裂蹄等も主要な原因となる。蹄又の弱小で之に力のない蹄、就中蹄又腐爛等に罹つて居る馬は十分に踵を踏み締めることが出来ない所以で運歩が不確實となり蹠跌し易い。又總て蹄の病があれば屈膝の附差部たる蹄骨半月線部が狭小となり、支駐と蹄の反廻がうまく行かないから蹠き倒れる。
- (5) 道路の不良、乗御の不熟殊に姿勢を著しく前に掛け鞍上で居眠りをなす時には蹠き倒れる。
- (6) 削蹄裝蹄の過失中主なものは、左右の蹄角度蹄尖壁の長さ等を異にし蹄尖の過長、蹄踵の過高内外側不等の削蹄蹄鐵前半部の適合廣く下廣にして鐵頭の突出した適合、上彎の不足若くは之が蹄

の反る方向と一致しないもの、釘頭の著しき突出改装期の遅延等皆主要な蹠跌の原因をなす。

冠膝馬が跌けば人馬諸共に倒れ騎乗者の負傷するは勿論だが馬は口唇から眼弓に又肩端前膝等に重い挫傷を來す、此内前膝は皮下織に乏しく澤山の小靱帯で結ばれた小骨の集合部であるから、此部を強く地面に衝突打撲する結果意外の大きい挫創を發生し、馬をして其價値を著しく低下することになる。

一度馬が冠膝すれば其馬は膝の靱帯が弛緩し又屈膝が弱めらるゝ關係上、僅か跌いても直に轉倒する様になるので馬としては前記の様に著しく能力と價値を減する、そこで昔から「膝をあげる」と云ふことが大に嫌はれて居る次第である。

### 矯正法

以上述べた原因を除くべき手段を講ずるのが主眼である裝蹄に當つては蹄の角度長さ等に十分注意を拂ひ、著しい角度を起てた場合には之に比例して剩餘剩尾を多くする。蹄尖壁の下部は適宜鑿削して蹄の縦徑を縮め上彎は多く、又其方向は運動検査を實施して蹄の反る方向に嚴密に一致せしめ鐵頭は外面を下狭とし前半部の適合を狭く、而も釘頭の突出しない様釘を十分に打ち込むこと。

第十 九 圖





蹉跌の豫防は獨り前蹄の削蹄裝蹄にのみ捕はれることなく必ず後蹄に於ても十分に研究して之を行はねばならぬ。例へば前蹄は努めて蹄踵を保護し蹄を起てるのだから、之に反比例して判断上許せば前蹄で起てただけの角度を、後蹄で臥して其踏み込みを良くしなくてはならぬ。

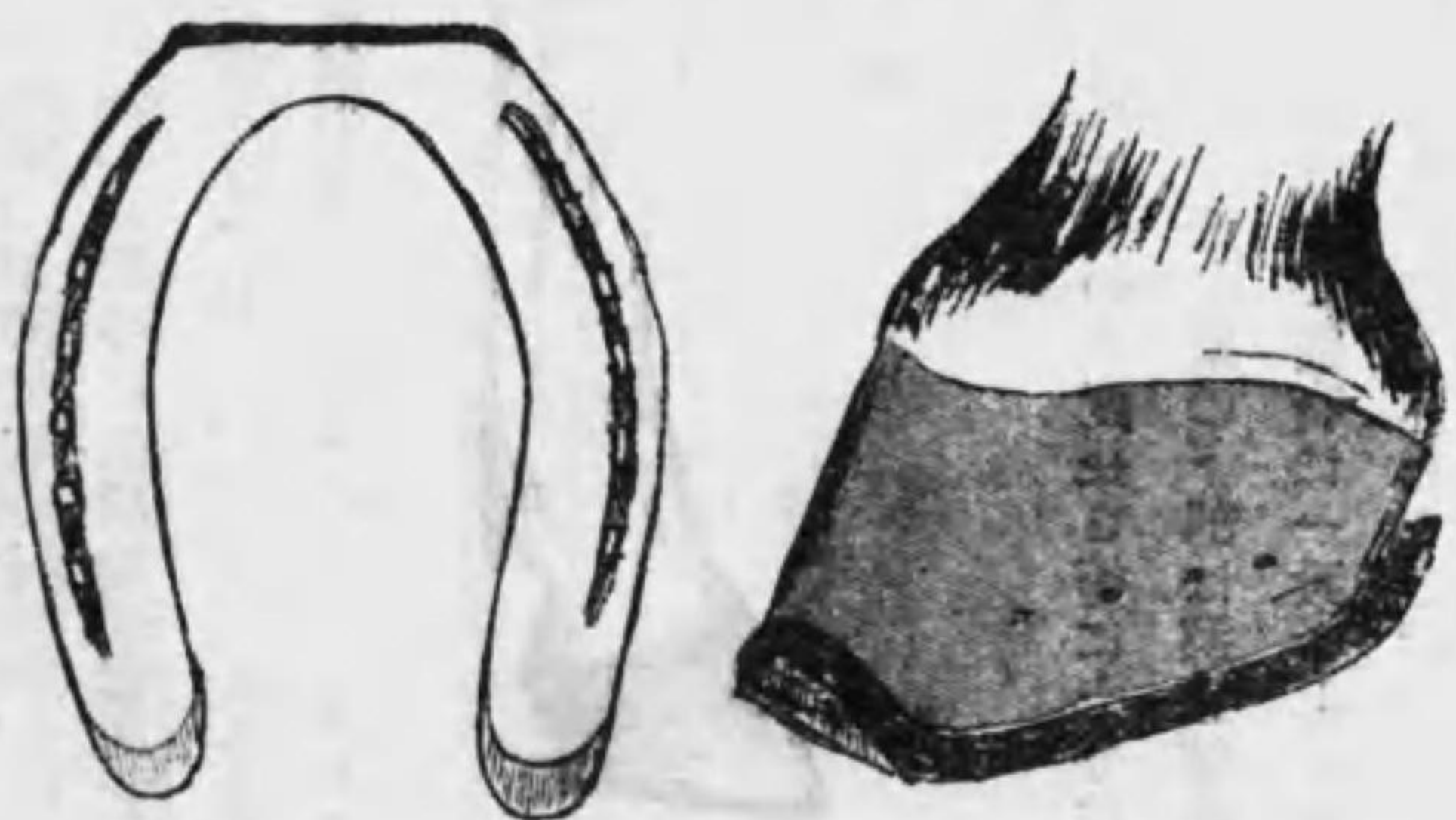
### 五、其他の異常歩

#### (1) 摺 曳

悍威に乏しい馬で而も著しく蹄尖を曳き摺つて歩むものがある。之は主に後肢に見るところだがこれは殊に蹠蹄に多い。かゝるものに對しては早く裝蹄し又蹄は出来るだけ高め、比較的幅の狭い厚味の蹄鐵を装着し後蹄にも十分に上彎を設け、蹄鐵の外面を下狭にし

圖 十 二 第

彎上の殊特鐵蹄防豫肘打



三二

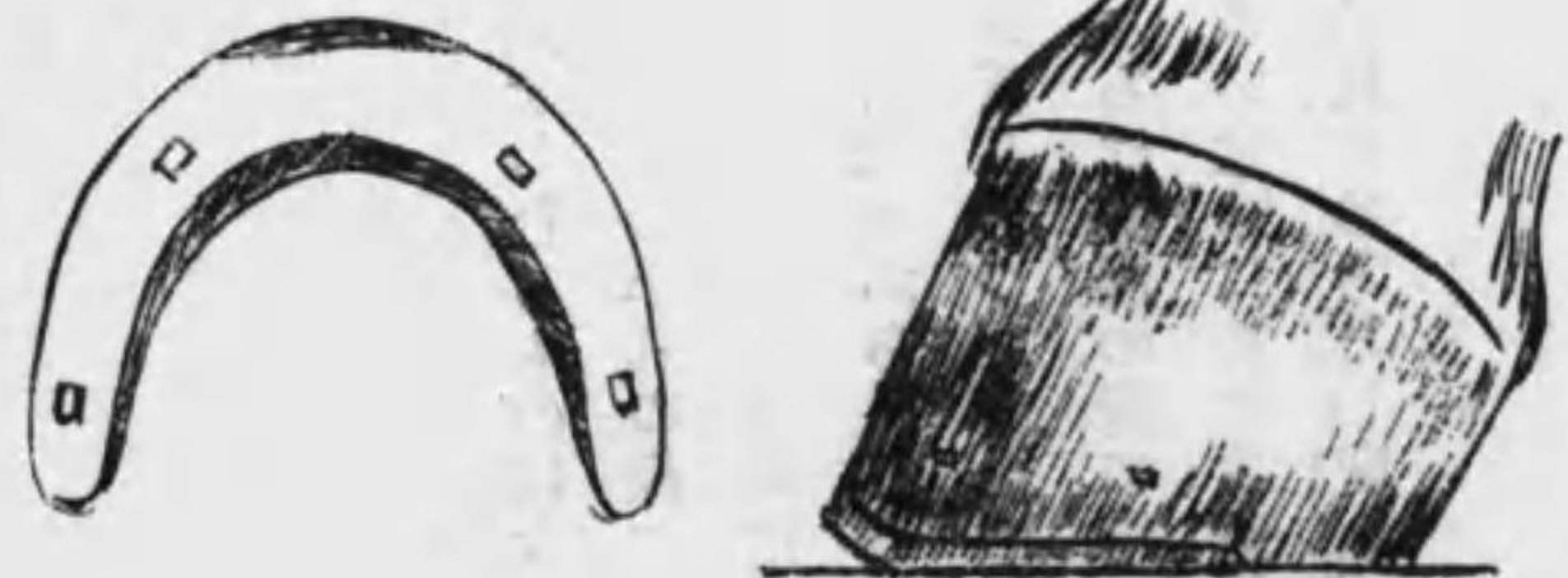
前半部の適合を狭く剩縁剩尾を狭く短くするのが宜しい。尙重度のものに對しては、次に示す様な蹄鐵を装着するものも一法であるが、此蹄鐵は鐵頭部を著しく磨滅するものにも應用せられる。  
(2) 肘を打つ馬

前膝と球節を屈曲しつゝ肢を高舉して同側蹄下面を肘に打ちつけ此部の鐵尾で肘頭に打撲性の挫傷を發生するものがある。此者の矯正は仲々至難だが又興味あるところで専ら裝蹄を主眼とし、先つ次に示す様な半月球蹄鐵を用ひ、若し此者で効果がないならば肢を前方に伸展する爲に用ひらるゝ速歩用の附重蹄鐵を應用しつゝ、逐次運歩の鐵を装着しつゝ調教と相

圖一十二第 肘を打つ歩様



圖二十二第 半月狀蹄鐵



三三



俟つて運歩を改善して矯正の目的を達すべきである。

### 第三 裂 蹄

馬を管理し育成する上に裂蹄に罹らしむる事ほど馬主や調教手馬丁等を失望せしむるものはなからう。往昔裂蹄を全治せしめ得ない時代には蹄の裂け目を巧みに塗り潰して買主に氣つかれぬ様にして賣り拂つて仕舞へと云はれた程、随分不快な事を敢て顧みられなかつた。現時にあつても尙此治療法を會得する獸醫師蹄鐵工が少い爲、立派な馬も捨物扱にされつゝある景況で之は我々から見ると誠に惜しい次第とせねばならぬ。又馬それ自體になつて考へて見ても蹄が裂けて其重り合つた前後の割れ目へ、内部から肉質部がはみ出し之によつて「キシリ」合ふ痛さを想像したならば憐憫の情に堪へない。そこで蹄に攜るものとしては片時も早く治してやらねばならぬ。之れも廣い意味に於ける愛馬心の發露に外ならぬ。かゝる意味合からも本書には其全治法に就き詳しく書いて良き参考とし度い。

#### 一、裂蹄の種類

裂蹄とは普通蹄壁が角細管の方向に分裂するのだが、又稀に種々の原因によつて蹄冠直下から横に裂けることもある。今之を便宜上各種の要約によつて分類すれば、

- (1) 發生の部位に従ひて 蹄尖裂蹄側裂蹄踵裂及蹄支裂。
- (2) 分裂の有様によつて
  - (イ) 蹄冠裂。蹄冠部蹄壁中層の上鋭縁より始まり下方に向つて分裂するもの。
  - (ロ) 負縁裂。蹄壁の下縁かから分裂し角細管に沿ひ上方に向ふもの。
  - (ハ) 全 裂。裂隙が蹄壁の上縁から負面にまで達するもの。
  - (3) 分裂の深さにより
    - (イ) 表層裂。蹄壁一部の表層に止まり生角膜に達しないもの。
    - (ロ) 深層裂。蹄壁の全層が分裂して知覺部に達し出血を伴ひ易いもの。
  - (4) 分裂の方向に従ひ
    - (イ) 正 裂。角細管の方向に分裂するもの。



- (ロ) 不正裂。角細管の方向に沿はないで屈曲し又は斜めに裂けるもの。
- (5) 分裂の新舊により新發生又は陳久性の二種に分つ

裂蹄の發生は蹄踵裂蹄支裂蹄側裂等は殆んど前蹄にのみ發生し、内側は外側よりも多く蹄尖裂は後蹄に多く負縁裂は跣蹄馬に起る。

原 因

裂蹄は馬生來これに罹り易い素因を持つものと飼養管理裝蹄等の失宜により發生する誘因との二種に大別することが出来る。

素因としては不良の肢勢不良の蹄にすることが最も多く誘因とすべき主なもの、削蹄裝蹄の失宜蹄の乾燥、手入の不良、堅硬地上の迅速歩度の使役、蹄打撲性の強壓等であるが今之等の内主要ものを列挙しよう。

- (イ) サラブレッド系の純血の馬は蹄壁が薄く、又蹄冠帯も極めて菲薄なため蹄の抵抗力が少いから裂け易い。
- (ロ) 悍威の強い馬は肢を極度に伸展し蹄を強く地面に衝突し蹄踵先着の度が甚しいもの。
- (ハ) 外向又は廣踏肢勢及内蹄踵狭窄内舉踵假性内向蹄内蹄踵の過低或は此部の適合過狹等。

(ニ) 肢を高擧する馬或は強く地面を叩く馬又は障碍飛越。

(ホ) 肉冠部の損傷又は換毛期に於ける蹄角の抵抗力の減退時運動の不足。

(ヘ) 競走馬の如く頻繁に改装するもの。

(ト) 蹄の乾燥及乾濕の急變、鐵蹄又は氷上蹄鐵の装着。

裂蹄の性が悪いか否らざるかを判断するにはこれにより現在跛行があるか、或は割れ目から肉質部が出て創を造つて居るか等其局部を細かに検査し、更に其馬や蹄の素質用役蹄質蹄形部位程度新舊時期等總ての條件を精細に考へて容易に治るものか、然らざるものか或は大々的に治療法を講じて休養せしむべきか、又使ひつゝ徐々に治すかを定めねはならぬ。荷馬車馬や競走馬等は夫々經濟上の關係が深いから馬を毎日使ひつゝ治し得るならば之に越したことはない。蹄壁の裂け方に就て圖示すれば概ね次の八種類に分つことが出来る(蹄支裂を除く)。

豫 後

裂蹄の輕重を判断するにはこれによつて現在跛行するか否か或は容易に全治するかしないか、又は全治に長い時日を要するかによつて其重大性が決る譯だが、之は一つに其馬の用役素質蹄質蹄形、裂けた部位程度裂け方時期新舊等に因るのである。



(一) 蹄支裂

蹄壁は角小葉と云ふ櫛の齒の様な構造を以て肉小葉と嵌合し緊密に肉壁肉支と結合して居るが、此小葉は普通五〇〇枚から六〇〇枚ある。此者は蹄尖壁から次第に蹄踵壁に至るに従つて其長さは蹄壁の長さの減すると同じ様に段々に短く蹄支の尖壁に至つて極短小となる。又其並び方も密より粗になり、蹄支角より蹄支に至れば数が尠いので結合も緩且つ弱くなる。此様な解剖的構造は競走馬の様に最大の歩度を伸し強く蹄踵を地面に叩きつける歩様に對しては不利であるから本症に罹り易い。

蹄支裂は概して擧踵高蹄及彎曲した蹄支の馬に發生し、主として前蹄に發した後蹄には極めて稀れて往々蹄血斑を合併することがある。多くは蹄鐵を取り除いた後發見される。概して分裂が蹄支の表部に止まつて生角膜に達しなければ跛行しない。従つて此時期を見逃し分裂が深く進みたる後跛行し又は化膿してから始めて見付けらるる事が多い。従つてかゝる時には既に蹄皮表層炎を起して黒色の膿汁を漏すか又は此膿が蹄球から排出されるのを發見し驚かされることもある。そして分裂の周圍には多くは血斑を伴ふのが普通である。裂ける部位は蹄支角蹄支等區々だが概して蹄底へ移行する曲つた部より僅かに前方が多い。

圖三十二第



蹄支裂 (下圖)

圖四十二第



蹄支裂 (上圖)

圖五十二第  
蹄裂の角支蹄の踵蹄内



第三 裂蹄

由來蹄支裂は蹄機か盛に營まれ、又地面と強く障突する主要な部に位置し體重の負脱と運歩の際蹄の開閉する度が多いから、若し此部に裂け目が出來たならば裂縁は次第に開大され、裂縁と裂縁との間に肉部が挟まれたために著しい痛みを發し、馬は耐へきれない苦痛を訴ふのである。本裂蹄の



初期跛行の甚しいのは此理に外ならぬ。かくして肉部は挫滅され多くは肉支の化膿性炎症を惹起して病は次第に跖枕に波及して此部の表層炎を起す。更に病が深部に進めは蹄骨屈腱や舐囊までも侵されて不治の難病となる。殊に此病が次第に悪化して所謂蹄痛になれば始末におへなくなる。

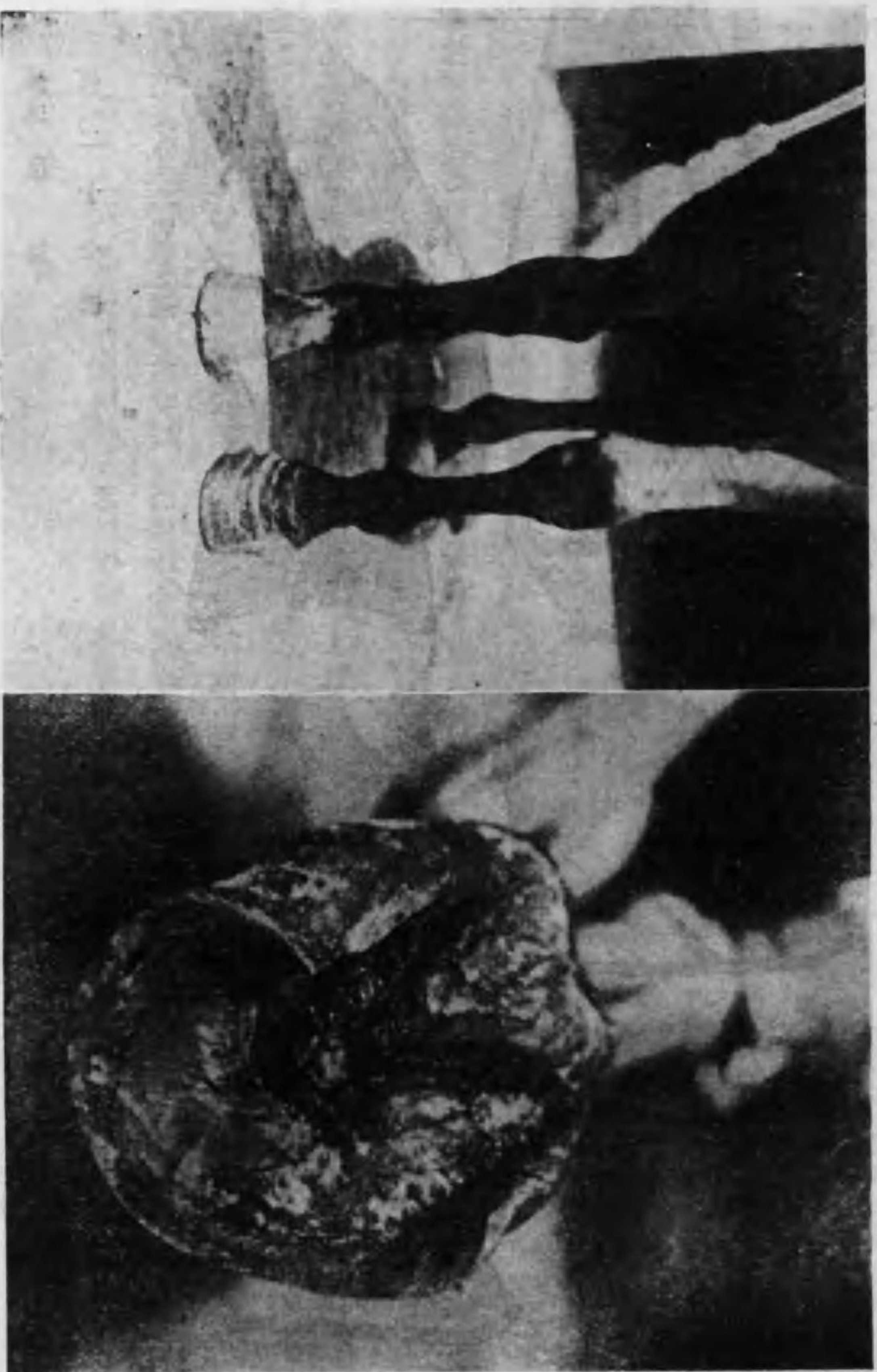
蹄支裂の療法は主として削蹄と装蹄に依らねばならぬ。裂蹄の初期適切な方法が實施されるれば早く全治するのだが多くのものは病の初期に発見されることなく、彼れ是れといぢくり廻しての果、思案にあぐみ餘程重くなつて初めて診断がつくと云つた風に初めは輕視されるし、又熟練者でないと思案を誤ることが多いからである。

競走馬の蹄支裂等は裂蹄の初期此部を刳削し、蹄叉に十分體重を負はせる如く連尾の上面に革枕又はゴム枕を附した装蹄をなせば、競馬開催間休むことなくして出走せしめることも出来る。此例は余の數回實驗したところである。初期の分裂は直ちに分裂兩縁の「キシリ」合ふ鋭縁を丁寧細密に除き消毒液で化膿しない様に處置し、前述の如く連尾蹄鐵を装着し、又蹄鐵の上面には比較的幅の廣い革輪を挿入し蹄を起て氣味に装蹄するのが良い。

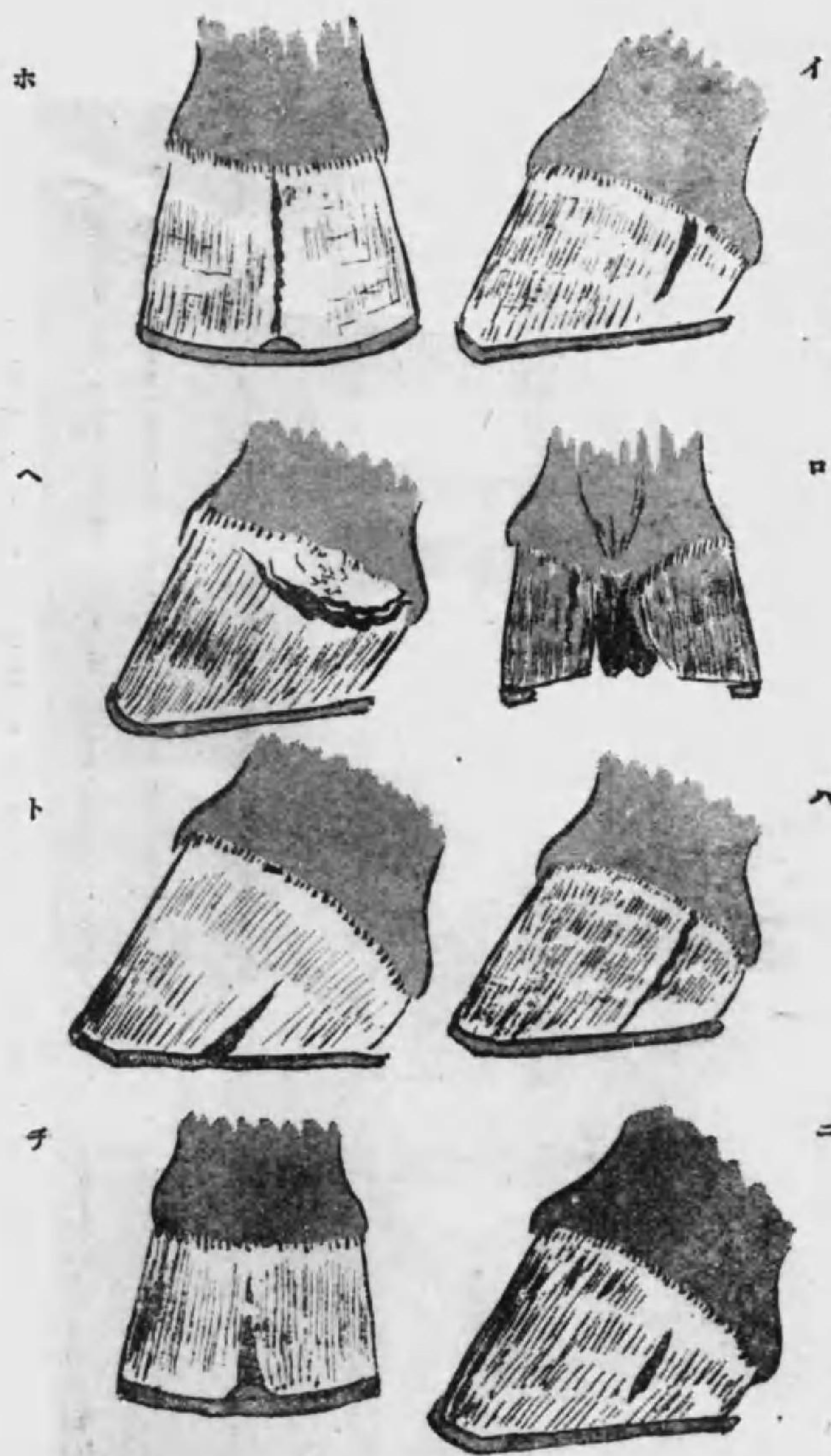
分裂があつて化膿したならば速に開放して化膿性炎症が蹄匣内に蔓延しない様早く膿を蹄裏に排除することに努めねばならぬ。若し蹄痛の様な頑固な病に罹る怖がある時には、始めより英斷を以て思

ひ切り大手術を斷行し禍根を根底より一時に排除して仕舞ふのが何よりである。

馬走競たつたに裂蹄をか裂支蹄 圖六十一







(二) 蹄冠裂

蹄冠裂と云つても其裂け方によつて色々異つた種類がある。第二十七圖(イ)(ロ)(ハ)(ニ)(ホ)(ヘ)は夫々其形と部位は異つて居るが、何れも蹄冠を基點として裂けもので角細管に沿ふて割れたものと見て宜しい。即ち此裂蹄は蹄壁中層の上縁の小刀の刃の様な鋭縁が蹄冠帯の下に潜在し、内縁と接続して居る部を基點として裂けたのである。此等の中で最も厄介なものは(イ)(ロ)(ハ)で殊に(ロ)の如く裂蹄が蹄踵の後部に近い者程難治悪性である。(ニ)の如きは或機會一寸した原因で裂けたのだが別に手當を加へないで、其儘治りつゝあるもので性の良い又障害も少い裂蹄である。(ホ)も亦外觀は損するが部位が蹄尖である爲に運動による蹄の閉閉が少いから機能障害を蒙ることも尠い。

治療及装蹄法

蹄冠裂の治療法は古來斯學者によつて種々研究せられ、蹄病の治療装蹄中最も關心を持たれ、従つて其研究業績も尠くない。其方法は即ち鑿子法、紋釘法、鐵板法、木螺法、造溝及特殊繃帶法、例へば革帶タール繃帶等枚舉に追がない程だが、之等はどちらかと云へば何れも姑息的のもので根本的の療法とは云へない。寧ろ消極的方法で現状を悪化させないでかくやつて居る内にいつかは治るだら



うと云ふに過ぎない。今日斯界で最も廣く應用され又的確な効果のあるのは陸軍蹄鐵術教程に示しある薄削法で之は松原獸醫中佐の長年の實驗的研究に基くものであるが、此方法の要點は前程述べた蹄壁中層の上縁髮剃の刃の如き銳縁に存する裂蹄の根本の生へ際から裂けた部を取除く方法である。そして更に此部の角質發生を助長し分裂を再發せしめないが爲に裂縁上部の皮膚に強發泡膏の様な刺戟薬を塗附し、又連尾蹄鐵を裝し空隙を設くる等負重の均等を謀るのである。

- (1) 薄削した上部の被毛を刈り此部に強發泡膏を塗附す。
- (2) 薄削した部は乾燥し易いから單軟膏又は良質の油類を塗附す出血の爲若し軟膏が附着しなければ「ガーゼ」に十分軟膏を塗附し繃帯する。
- (3) 以上の處置が終れば連尾蹄鐵又はゴム蹄枕挿入の蹄鐵を裝着し空隙を設け蹄又に體重を負擔せしめる。
- (4) 手術後の使役運動は裂蹄の輕重により異なるが、大凡一週間は軽く使ひ其後漸次運動使役の度を増し新生角質が約一指幅位出たならば相當重い役務を課しても宜しい。
- (5) 蹄冠繃帯は四―七日或は重いものは十日位は持續するのが宜しい。但し繃帯の有無に關せず薄削部には絶へず軟膏を塗附し乾燥を防がねばならぬ。

(6) 蹄釘は裂縁の近くには下釘しないこと、又釘はなるべく小さいものを使ふのが宜しい。チーフェルの二號が理想的である。

(7) 薄削後の蹄衛生法としては其發育を促す爲軟地で常歩を以て長く運動するのが宜しい。

(8) 治療中は時々裂縁を整理し、蹄を清潔にし、又乾濕の急變を避けねばならぬ。

(9) 若し薄削中又は其後蹄冠或は蹄壁から出血して困る場合には、軽く焼烙し止血するか又は過クロール鐵版を浸ませ十分許り繃帯して止血を確め、次て手術するか又は強て其日手術することなく其儘繃帯を施し翌日實施するのがよい。又止むを得なければ三―四日を経て又薄削するも支障かない。

(10) 裂縁から生角膜の赤い肉片がハミ出して「ヘルニヤ」を起した場合には新しいものは收斂劑を塗附して繃帯し陳舊のものは硝酸銀又は烙鐵を燒いて繃帯して置けば數日で全治するからあまり心配しなくて宜しい。

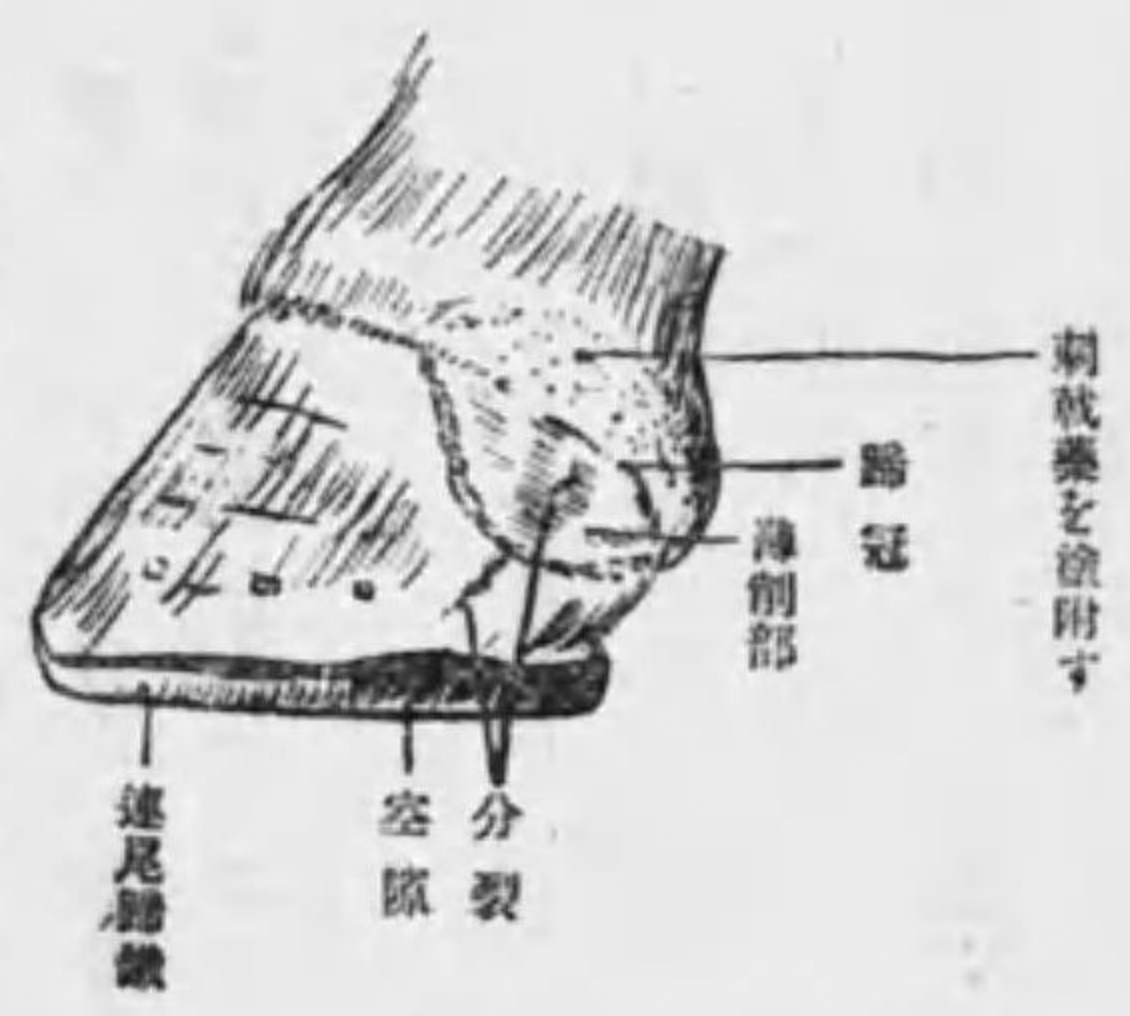
(11) 薄削後蹄冠が膨隆しつつ蹄壁が凸彎して下行するが、此者は削り取つてはならぬ。只膨隆の前後部を少し宛形を整へてやれば蹄形は良くなるし又蹄踵は強化される。

前圖の(ホ)即ち蹄尖裂は主に馬車馬に發生し(ヘ)の横裂は體重の重い而も蹄壁の薄い「サラブレッツ



ト」種に偶發し或は車輪の障突によつて外傷性に發生する場合が多い。

圖八十二第  
領要の前薄



にするのが宜しい。此手術は殊に氣永に氣を落付け馬に逆ふことなく、長い時間をかけても丁寧に實施しなくてはならぬ。殊にサラブレットの如く蹄壁が薄く且つ敏感なものにあつては、一の綿密周到にし人、馬、蹄共に傷けることなきを肝要とする。此作業に要する切れ物は現制陸軍の鎌形になつた蹄刀が理想的のもので、更に抑葉刀ドイツ式刮削刀等を併用しても宜しい。こゝで一吋注意しなくてはならぬのは、此薄削は蹄冠の兩側は概して削り不足となり、又角張り易いのが普通だから努めて滑

裂蹄の裂けた縁は常に後の方のものが前の方の裂けた蹄壁の上に重つて居る。従つて初め此重り合つた部分を丁寧に少し宛削り取つて仕舞ふのが宜しい。次で裂縁の輕重深淺に従ひ蹄冠帯を基線とする盃形半圓形に蹄壁を薄く削り其深さは裂縁の部に沿つて深く恰も蛤の殻の如く皿形とし、裂け目はなるべく消へ去る程度にするのが宜しい。そして蹄冠帯の下部蹄壁中層の上縁の裂け目は極めて丁寧に細密に少し宛削り取り僅かに血液のにじむ位

圖九十二第

蹄前右 蹄前在



らかに他の部に移る様心して削らねばならぬ。此事は兩後蹄形を正し、或は健全な角質を産生する上に主な役目があるのだから大切な理である。換言すれば蹄匣内部の壓力を除々に緩和するに都合よい様削れと云ふことに外ならぬ。又多くの裂蹄は其分裂の上縁が深く蹄冠帯下に潜在するからかゝる際には其部の蹄冠帯をも一部丁寧に削り取るの要がある。かくして手術を終れば次の處置をやらねばならぬ。

(ト)及(チ)の負縁裂は跳蹄馬就中蹄の手入管理の不良な農馬又は種馬等に往々見るところであるか、之は餘り恐るるには足らぬもので、之等は何れも分裂が進行しない様其上部に横に長い薄削を施し蹄の手入を良好にし要するれば装蹄を行ふ。

由來蹄冠裂の發生は削蹄の失宜に因することが多いか



ら其矯正は先づ十分に削蹄判断に就て精密な観察をなし、蹄の坐りを良くしなくてはならぬ。若し削蹄のみによつて蹄を正すことが出来なければ革片ゴム片或はアルミニウム製の板を以て合理的の装蹄を實施し、更に良牧野に放牧し蹄質の改善と相俟つて其根治を計らねばならぬ。

#### 第四 蹄軟骨化骨

蹄軟骨化骨は、(一)重大種系の馬は輕種系のものより發生し易い、(二)前蹄は後蹄よりも多い、(三)外側の軟骨は内側のものより化骨し易い、(四)堅硬な舗装路上に劇役に服する鞍馬に發生し易い、(五)蹄の坐りを悪くし殊に内外側に高低ある削蹄は其發生を容易にする。

病の輕重は化骨した軟骨が一侧が又は兩側か或は軟骨の一部か又は全部かに依つて差がある。而も本病に罹れば蹄の機械的作用は常に減殺せられ或は全く障害されることもある。

**診断** 軟骨の上縁が化骨すれば手に觸れるから容易に明るが、化骨點が蹄匣内に在る時は診断は困難である。但し「レントゲン」の應用に依れば明確に決定し得る。化骨が周圍の組織を壓迫する爲に時として跛行する。又硬い路上で歩度を伸すか或は高い鐵臍を装着すれば益々病狀を惡化する。概し

て化骨機轉の進行中には判然として跛行を認め得ない場合が多いが、馬は歩行の際概して逡巡する傾きがある。斯くして概ね化骨機轉が終つてしまへば跛行は消失するのが普通である。但し蹄の坐りを悪くし支柱不確實且つ體重の偽りの著しい場合には挫傷又は劇伸の結果、跛行を再發することが多いそれは硬い化骨片によつて蹠枕又は知覺部が挫傷を受くる爲め、殊に蹄踵狹窄或は擧踵等にあつては其障害が一層大きいから此様なものは豫後も亦不良である。

**装蹄法** 化骨が一侧か又は兩側かを知ることか肝要である。外側化骨の場合には蹄の外半部は開縮しないで外鐵枝は著明の磨滅を來し、之に反して内鐵枝は其磨滅が尠い。蹄は形狀に變化を來さない場合もあるが、概して化骨側は蹄踵が狹窄し時に特異の蹄輪を生じ、又蹄冠は著しく隆起し蹄又枝が小さくなる。片側の化骨に對しては尋常蹄鐵を用ひ、化骨側は廣く且つ鐵尾を平坦にし狀況の許す限り化骨側の支撐面を廣くして運歩と支柱の安全を計らねばならぬ。若し兩側の軟骨が化骨すれば厚い革底を用ひ、蹄下面と蹄鐵との間に弾力性に富んだ「ゴム」片又は革片を挿入して反動を柔くる様努めねばならぬ。箝繩有溝蹄鐵の應用は極めて有效な場合がある。而し「ゴム」蹄枕又は連尾蹄鐵の應用は有害で本症装蹄の目的に反する。これは蹄又を壓迫して弾力性の無い蹄軟骨其他の部に挫傷を發生するからである。蹄軟骨化骨には往々蹄血斑を併發し、此者は一般に極めて頑固で容易に治癒しな



此場合装蹄上迷ふことは蹄血斑と化骨とに對して何れに重きを置いて装蹄するかであるが、かゝる場合には化骨に重きを置かねばならぬ。即ち蹄血斑に對しては鐵尾と蹄踵との間に空隙を設けるのが原則であるが、化骨に對しては此様な空隙は蹄踵劇伸の原因となつて著しい疼痛を發生することがあるから蹄血斑に對しては多少不利でも空隙は之を設けないのが宜しい。治療法としては努めて蹄を軟化し又發生の初期には冷却を主として、尙作業を課するには日蹄に濕分を與へることを怠つてはならぬ。品質良好な蹄油、蹄軟骨等を應用するのは極めて宜しいことである。

## 第五 蹄又腐爛

普通「ゴムグサレ」と云ひ蹄又中溝側溝から汚黒色の腐敗した液を漏し、不快な臭を放つ慢性頑固の病で蹄又は次第に崩れ萎縮する病である。此病は普通蹄又中溝から始まり此部を起點として漸次他の部分に蔓延し、終には蹄又の一部甚しいものは其全部をも崩壊するに至り、此部の病的分解産物は肉又を刺戟し、疼痛を訴へ跛行の原因となる。本病に罹れば先づ蹄又の中央部次第に腐去され、兩蹄又は相近接し蹄又中溝及側溝は著しく狹變し、其變狀は次第に蹄球部に迄波及し、此部の絨毛をも著

しく侵害するから角質の成長に變狀を來し、爲に蹄壁表層に不正の蹄輪を發生する。此蹄輪は蹄の表層に生じ、深層の蹄輪と常に相交錯する。此輪は僅かに凸隆した線で蹄踵では其間隔廣く蹄側、蹄尖に至るに従つて各線は相近接し自然に消失するか、或は反對側のもとの蹄尖壁の上部で相合するものもある。此様な特異な蹄輪の發生を見るものは少くとも本病が數ヶ月間持續した結果である。

蹄又腐爛は主に蹄衛生の怠り、運動不足、踏創、削蹄裝鐵の不良即ち蹄又の多削、蹄踵の過高、蹄支角延長部による蹄又の絞約壓迫、蹄鐵の適合過狹、鐵尾に内斜面を有する蹄鐵厚尾蹄鐵の連用、蹄踵部の過高、其他蹄又の作業を妨ぐる變形蹄殊に蹄踵狹窄舉踵等であるか、殊に馬を長く休止し運動し得ない場合には削蹄裝蹄に何等の缺點なくとも本病に罹り易くなる。又都會地の鋪裝蹄上のみ運動し、蹄又か地面と接觸し得ない場合には僅かな原因によつても罹病し易くなる。

豫後 蹄又腐爛其者は直接重要視される病ではないが、本病の結果極めて不良の影響を肢蹄に及ぼすから十分な注意を加へるの要がある。即ち本病は蹄形を變化し蹄質を脆弱にするから蹄踵狹窄、裂蹄、舉踵或は繫輝慢性蹄冠炎等を誘發し跛行し、又歩尺を短縮する爲速力並に持久力を損して馬の能力を低下し其價値を減損する。若し蹄又の片側のみ本病に罹る場合には、一蹄踵狹窄舉踵し體重負擔の偏りを來し、蹄形を損し蹄血斑裂蹄或は蹄癌の原因を促すに至ることがある。又蹄又の腐去により



其直上に位する韌囊に異常を來し、或は異物の侵入を來し慢性頑固の韌囊炎を誘發する。又地方馬に多く見る重度の内狹外廣蹄等は削蹄の怠りと内蹄又枝の腐爛に原因して發生する例が多く、此枝なものは矯正が極めて困難で將來馬の資格を著しく低下する重大な原因となる。

**療法** 蹄に重い變形を伴はず、又慢性でないものは全快はさほど困難ではない。療法的第一要件は馬を自由に運動せしめ、常に蹄又をして清潔な地面に接觸せしむること、薬液を以てすることは寧ろ姑息な手段である。重い蹄又腐爛は先づ蹄又の弛緩した角質を除き、然る後全面を日數回清洗し三%の「クレゾール」石鹼液又は「リゾフォルム」液、千分の一の「トリパラフィン」等で消毒し粗製醋酸又は五%の硫酸銅溶液を塗附し、比較的經過良好な場合がある。然し本病が深部にまで波及したものは又は放牧馬等に發生する頑固ものに對しては、余は次の様な處方を應用して良結果を得た多數の實驗例を持つ。

昇 汞	〇、一	「サルチール」	五、〇
ヒマシ油	一〇、〇	「アルコホル」	四〇、〇
酸化亞鉛	一〇〇、〇		

右十分混和して糊劑となし用に望み振盪塗擦す。

糞尿其他の汚物の刺戟を避けるため、蹄又は先づ清洗し腐爛部に軽く熱した鐵片を抵て角質を焼き過ぎない程度に徐々に壓迫して焼烙した後「テレピン」油を塗布すれば汚臭を去ると共に腐爛の進行を防止し治癒を早める。病が若し非常に古い場合には十分腐角を除くのが宜しい。若し蹄踵狭窄の度が重くて蹄枕や蹄又を壓迫するものは「デフェー」氏の自開蹄鐵を裝蹄すれば其効果が著しい。由來本病の恢復は化學的薬液のみでは決して目的を達し得るものでない。又藥品のみで治療したものは再發する場合が多いから努めて適度の運動と適切な削蹄裝蹄によつて其目的を達せねばならぬ。即ち蹄支は運動時常に地面と接觸し適度の刺戟を受け、其發育を促すと共に蹄底の汚物は地面の接觸により自然に除去される。これが爲に裝蹄馬は事情許せば蹴蹄とし馬房は清潔な砂を入れ、寢薬もよく乾燥したものを用ひ、糞尿を丁寧に除し、晝間は努めて屋外に自由に放つか又は繋ぐを可とす。就中海邊の砂地汀にて運動すれば著効のある場合が多い。又治療の爲には蹄踵はなるべく多削し、許す限り蹄を臥せるのが宜しい。若し如何なる手段を講ずるも治らないものは、蹄痛を併發する恐れがあるから速に外科的療治を講ぜねばならぬ。本病の治癒したか否かを確めるには蹄又の變形止み一回乾燥した後健全な蹄角が發育し始めたときを以て決定すべきである。



## 第六 蹄血斑

蹄血斑とは蹄後半部の知覚部、即ち肉壁肉底及び肉叉等に起る挫傷を云ひ、壓迫打撲の様な器械的暴力のため小血管の断裂を來し、其部の無菌性稀れに化膿性の蹄皮炎を生じ、血液の浸潤を來したものを云ふ。若し此出血が一局部の乳芽體に止まれば、點狀紋點をなすが稍廣汎に亘れば斑紋狀の血斑になる。此血斑は赤色、黄色又は藍黄色で蹄の成長につれて漸次下方に推進されるから削蹄の際容易く見へる。本病は主に前蹄に出来る。後蹄には極めて稀れで比較的裝蹄馬に多い。殊に狭窄蹄、鬱蹄蹄踵狭窄舉踵並蹄軟骨化骨には發生し易い。蹄血斑は其發生する部位によつて蹄踵血斑蹄支血斑及び蹄底血斑に區分する蹄底血斑は一名挫蹄とも云ひ、又蹄支に出来るものは挫蹄とも云はれる。此外著者か多數の解剖馬に就ての實驗に依れば、慢性の全身病、例へば骨軟症傳染性貧血等の病馬には白線を生ずる絨毛、即ち肉底の外圍に於て針刺大の血斑の密發したものを認める場合が多い。血斑は病理的の有様によつて之れを乾性蹄血斑化膿性蹄血斑と云ひ、慢性で而も容易に治癒しないものを習慣性の蹄血斑と云つて居る。

原因 原因を素因と誘因とに分ける。

素因 (一) 前蹄は後蹄よりも罹り易い。

(二) 内蹄踵は外蹄踵よりも發生し易い。

(三) 廣踏外向狭踏内向殊に假性内向蹄等の異常肢勢には發生し易い。

(四) 弱蹄踵、平蹄、其他狭窄、舉踵蹄、蹄踵過高の馬には發生し易い。

誘因 (一) 削蹄の過失殊に蹄の坐りを不良にし負重の不等を來したものの、殊に蹄を過度に起て又は臥かせた場合。

(二) 蹄支の延びたものを削除せず之によつて著しく蹄叉を絞約し、又は蹄底蹄支及蹄叉を多削して薄弱にしたもの。

(三) 蹄血斑を深く掘り過度に削除した場合。

(四) 裝蹄の不良例へば蹄鐵の上面を過度に内斜面を付け、又蹄負面の蹄底外圍白線の部を多く削り蹄壁中層の外縁を残して蹄を著しく皿形にし蹄外面外縁の一部で負重する様な場合又剩餘蹄尾の著しく短く狭いもの、平蹄、蕪蹄等蹄底の浅いものに氷上蹄鐵の裝着蹄踵過度の空隙或は鐵尾を過度に彎曲し、之によつて蹄叉を壓迫し蹄支角の挫傷を起すもの、斜



面不足のため蹄底を壓迫するもの。

(四) 蹄を過度に乾燥し又は乾濕急變甚しい際の蹄手人の不良。

(六) 堅硬又は礫石の多い地を高歩又は歩度を伸した運動を課した場合或は蹄底に小石の箱入

(七) 川原で砂利石の運搬に従事するもの。

**症候** 軽い本症は跛行しないから只削蹄の際蹄角に黄、赤又は藍赤の斑點を認め、始めて蹄血斑に罹つ事を知るものもある。斯様な輕症のものは一回若くは數回の削蹄で自然に消失するのが常である。

化膿性の蹄血斑は赤色の斑點部を過度に削除して染毒したものである。細菌が蹄の知覺部に侵入すれば此處に化膿を來し、膿汁を瀦溜し蹄に熱を發し、馬は重度の跛行をする。病が愈増悪すれば蹄壁血斑では蹄冠部に蹄底血斑では蹄底と肉底との間に廣い分裂を生じ、こゝに膿汁を蓄へる、かくして此炎症が萬一蹄軟骨に波及すれば容易に治癒しないばかりでなく蹄軟骨瘻を遺すことがある。

**療法** 原因を除くべき合理的裝蹄の實施が第一緊要である。即ち跛行しないものは唯合理的の削蹄をして尋常蹄鐵を裝するのみで宜しいが、血斑の程度が著しいものは連尾蹄鐵を裝し、患部と鐵との間に二―三「ミリ」の空隙を設ける。但し蹄軟骨に伴ふ蹄血斑には連尾蹄鐵を用ひてはならぬ。此際

には「ゴム」蹄枕を使用するのが宜しい。概して本症は發病當初實施し得る場合は少くして、多くは一定の時日を経過した後初めて治療に着手するのが常である。蹄尖壁の過長ものは適宜短削し之に反して蹄踵過高ならば低めなくてはならぬ。壓迫を輕減するには蹄踵に空隙を設けるか、又は鐵尾の下面に空隙を作るか、或は四分三蹄鐵を應用する。疼痛が劇甚で挫傷が重く血液の滲出が著しいものは先づ蹄鐵を除き角質を薄削し、次で一―二時間微温の硼酸水或は過「マンガン」酸加里液で脚浴を施し、然る後毳布を應用して炎症の消散に努めねばならぬ。尙此様な方法を施しても尙疼痛が漸次増加する時は化膿するの兆である。若し百方手を盡すも化膿を防止することが出来ない場合には努めて早く排膿を謀らねばならぬ。往々膿汁が瀦溜したため四十度以上の高熱を持續し、食慾元氣を失ひ此處に乗じて敗血症の爲斃死するに至ることもあるから輕視出来ない場合がある。排膿の爲蹄角を削除するに當つては成るべく健康な軟組織を傷けない様過度の削切を慎まねばならぬ。排膿孔が例へ蹄冠に開口するとも必ず蹄下面にも之を設けることを忘れてはならぬ。若し膿汁が濃厚であるか、又は粘稠な場合には微温湯の脚浴を施せば排膿を良くし、高熱を發するものも排膿すれば熱は急に下降し良轉歸を採る。

疼痛が消散すれば裝蹄す。裝蹄は成るべく體重の偏倚を避け、劇伸を起さない様すべきで、比較的



幅の廣い薄い連尾蹄鐵は此目的に合す。又反動を柔げるため蹄鐵の上面に革片を挿入するのも宜しい。角質の缺損部には木「タール」の様な防腐劑を塗附し、麻糸を填充し、若し之を固定するの要があれば革底又は「ゴム」底鐵板等を應用する。

陳久の本症には三分三蹄鐵を應用す。其方法は患部に相當する部の一鐵枝端を切除し、此部の壓迫を免ぜねばならぬ。若し蹄又の發育が良いものには尋常蹄鐵の一鐵尾を切除したもので宜しい。蹄軟骨化膿に繼發した蹄血斑には厚い革底のある尋常蹄鐵を用ひ、蹄には十分水を保たせ蹄の乾燥を防がねばならぬ。

第 三 七 圖  
蹄下骨蹄骨枝の骨瘤



慢性の蹄血斑で一側又は兩側の蹄球の後方に血斑が轉位したものは恐らく上圖の様に蹄骨枝迄が變化したものと察せられるから此様なものには、連尾蹄鐵又は尋常蹄鐵の鐵尾を長くして體重の負擔を軽減せねばならぬ。普通本症病馬に裝鐵する際には蹄底の赤變部は薄削し、若し歩行を嫌ひ疼通を訴へるものには、患部を壓迫しない様に其周圍の部を薄削して緊張が自然に健康部に移る様にせねばならぬ。

ぬ。但し此際治覺部を露出する様なことは十分慎まねばならぬ。

### 第七 踏 創

釘其他尖銳物を踏み之れが刺つた爲に起る知覺部の損傷を云ひ、多くの場合蹄又の附近に發生するが特に蹄又側溝に發生し易い。概して蹄又の中央に刺つた場合は重症であるが、蹄又の後方に刺つた創は治癒が容易で輕症に終るのが普通である。前蹄よりも後蹄に發生し易いのは後蹄は蹄底が深く又底が軟かく踏著の際蹄幾分前方に滑走するからである。

**原因** 蹄底蹄又を多削するか、或は長雨のため蹄が濕潤柔軟になるか、蹄又腐爛の爲に蹄又が薄弱になる等は皆尖つた物の刺る機會を容易にする。刺るものは釘、木片、竹片、木株、硝子片、尖銳な小石鐵唇等様々であるが、殊に古家の取毀し、馬場の柵の改修後の古釘、裝蹄場附近の曲釘、軍馬では山野を跋涉する際の木株の刺入等は原因の主なるものである。

踏創も軽く経過するものは恐るべきではないが趾枕屈腱或は蹄骨翹骨、蹄關節韌帶等に炎症の及ぶものは経過が悪く、殊に刺入した物の爲に骨折を起し趾枕の「フレグモーネ」に強り韌帶尖を併發し



たものは極めて重症である。

**症候** 馬は急に重い跛行を起し殆んど蹄尖のみで支柱し、球節を沈下しないで重い痛みを訴へる。此際蹄を検査すれば多くの場合刺つた異物を発見するか、又は刺入孔を見出すか、時々刺入物が蹄内で折れて一部が残り、或は刺入れが小さい爲発見し得ないことがある。又出血し又はせざることもあるから、出血がないからとて踏創を疑はない理には行かぬ。概して痛みの軽重は病の軽重に一致すべきものである。多くの者は一兩日後重い炎症と痛みとを訴へ、深い踏創は次の日から出血性創傷液を陳舊の踏創は蹄球又は後部蹄冠が腫脹して不潔粘液膿滑液を滲出する。跖枕の「フレクモーン」に腫れるは鬚後面の腫脹は球節若くは夫以上に波及し、暫時の後繫凹部に軟かい赤色の隆起を生じ、其部が脱毛し次で皮膚は黄赤色になつて一兩日中に破壊して膿を漏す。化膿性蹄冠炎を併發すれば蹄冠に沿つて環狀の隆起を生じ脱蹄の原因をなす。一蹄が支柱を脱れるから對側の蹄は常に負重性の蹄充血を起し、之を長く持續すれば蹄葉尖を併發し、却つて患肢よりも健肢に重い症状を發し、馬は全く起立不能となり横臥することもある。尙踏創に罹つた肢が恢復しても健蹄が却つて蹄葉炎に罹つたため無蹄となる事が往々あるから之れが保護に就ては十分氣をつけねばならぬ。

踏創は總て之を綿密に検査すべきである。刺入部又は刺入孔が小さい場合には発見の容易でない場

合が多い。又之を發見しようとして無闇に探支を使ふことは不潔物を深部に挿入する恐れがあるから慎まねばならぬ。

**療法** 一時も早く完全に異物を除去することが要訣であるから、その爲には思ひ切つて創口を擴げるのが宜しい。異物を除く際には十分保定し、痛みの爲騒いで異物を奥に踏み込むことのない様心掛けねばならぬ。抜いた異物は十分注意して検査し、其一部が残存するか否かを見極めることが肝要である。刺入孔の周圍は薄削して創液の流利を容易にし〇、一%昇汞水の洗滌を行ひ、創孔を漏斗狀に開大して消毒綿花又は消毒「ガーゼ」を填め壓定繃帶をして〇、一%の昇汞水で濕し此上に油紙又は防水布を施し汚染しない様にする。其他消毒藥としては一千倍の「トリパフラピン」二、〇—三、〇%の「リゾフォルム」「クレゾール」石鹼液五%の「フォルマリン」沃度丁幾等何れも用ひられる。

軽い踏創は創孔を處置した後「タール」を填め革底又は鐵板蹄鐵を裝蹄し、又はゴム沓を履せたまゝで間もなく治るものもある。又は創孔を丁寧に焼烙して之に「ヨードフォルマリン」を注入し濕性の繃帶を施し良結果を收め得た例も少くない。又單純な踏創で餘り深く刺さらない場合には一、〇%の鉛糖水を桶に入れ蹄が没する程度とし一乃至二日間脚浴を行へば炎症が其儘消散して治ることもある。若し翌日更に翌々日に至るも尙痛みも熱も去らないで益々病が重る徴候があれば、直ちに創孔を



十分開大して創液の流利を良くしてやらねばならぬ。若し此處置を誤れば膿毒症敗血症の全身病の爲終に斃死を脱れないことになる。又蹄創は屢々破傷風菌(強直菌)が傷口から侵入して本症に罹る場合が多いから出來得れば速に馬體の大きさによつて五—一〇免疫單位(〇、五—一、〇cc)豫防注射をして置く事が肝要である。

## 第八 蹄冠躡傷

蹄冠躡傷とは他の肢で踏まれた爲に起る蹄冠の創傷と挫傷を云ひ、此内でも特に發生し易いのは冬季氷上防滑のための鋭利な鐵蹄に因る受傷である。

**原因** 馬の過勞誘導法の不良未熟の騎手、粗暴な旋回等は皆馬自身で蹄冠を踏む原因となる。又前蹄では追突のため蹄球部を踏み、氷上蹄鐵の装着のため發生するものは蹄冠の部位を選ぶことなく又軍馬の密集運動の際には隣馬に踏まれ、行軍の際には後方の馬に踏まれて後蹄々球部に發生する。稀れには休止の際、後蹄を重ねて立つ一種の癖馬に負重交換の際發生することもある。道路の狹隘、不良泥濘、深雪或は氷雪の通過に慣れない馬、幼駒にして歩程不確實なもの等は何れも本病を發生し易い。

**症候** 軽い表創は蹄冠に微出血を認め、或は蹄壁面に血痕を見る。冠毛はは損傷部で多少逆立、擦折するも跛行しない深創は稍々大きい創口で、不潔物及冠毛を刺入し肉冠は分裂され、舊いものは化膿し其周圍は腫脹して著しい跛行がある。刺しい挫傷又は蹄骨伸腱を傷けたものは劇痛を訴へ、時々肢を前屈し蹄尖のみで蹄を支へ、或は全く三肢で歩行するものもある。斯様なものは炎症が蹄關節及蹄軟骨にまでも波及した徵で甚だ重症と考へねばならぬ。滑液が流出し又染毒性化膿性「フレグモ—ネ」を併發し化膿性の關節炎に罹れば發熱し起立に耐へず、終に横臥して敗血症に陥り多くは斃死する。本症は比較的輕症のものも組織を挫滅するから醜形を遺し、又創が深いから治癒に長時日を費すのが普通である。

**療法** 軽い創は周圍の毛を剪除し異物を丁寧に除き〇、一%の昇汞水で十分洗滌消毒し乾燥繃帯又は「ヨードフォルムコロヂムウ」で包攝す。出血の甚しいものは過「タコロール」鐵液又は「タコロール」亞鉛溶液を綿花に浸し、次で壓迫繃帯を施すのである。深い創或は舊くして治癒困難なものは十分丁寧に創を整理し、殊に冠毛其他の異物を除き、創の周圍蹄壁の部は半月狀に薄削して壓迫による痛みを除き、又排膿を容易にすることが肝要である。創を整理すれば消毒液で丁寧に洗滌し若し創内の壞死片が分離困難な場合には昇汞「パスタ」(一、〇—一、〇cc)を挿入して其弛解を圖る。肉芽の發生が



盛で蹄冠以上に賛成すれば沃度丁幾を塗り、又は硝酸銀で焼き壓迫繃帯を施すのが宜しい。此際繃帯の結び目が創の上に當らない様心掛けねばならぬ。

## 第九 突 球

突球とは球節が前方に突出し爲に繋は起ち蹄と繋とに角度を形成するものを云ふ。突球は之を大きく分類すれば、(一)幼駒の時屈腿が未だ發育しない爲に球節を前曲するもの、(二)壯馬に於て削蹄装蹄の失宜殊に改装を遅延し蹄の延ひたる儘に既に長く放置して運動しないが爲に起つたもの、(三)老齡馬で長年の使役の結果過勞性に發生したもの、(四)輓馬殊に重荷を曳き坂路多き地方に使役さるゝもの等で前肢よりも後肢に發生し易い。

此損傷は其輕重甚だ區々で、輕いものは殆んど常態のものと同區別するに難しいものもあり、只馬の疲勞時にのみ明かに之を示す場合もある。常時元氣旺盛な場合には正しく立つものも疲勞の爲、或は過勞に由つて臑靱帯に輕い疼痛を覺へ腹屈肢勢をなすものもある。突球の輕いものを普通浮球と云ふか此間には劃然とした區分はない。突球の甚しいものは蹄は木脚蹄に變じ、蹄尖は凹變し蹄踵は高く且

つ後方に彎曲して特異の蹄形をする様になる。此様な蹄は重荷を曳く地方の荷馬車に多く見られる。

突球の馬は歩様が強硬になり、歩尺が短縮し後驅の推進力が乏しく、殊に昇り坂には後退又は停止して輓曳の能力を著しく減退される。突球は繋の長いものよりも短いものに發生し易く、又飛節内腫趾骨瘤腫肥厚、其他の損傷の在るもの又は球節の内面に重い交突痕の在るもの等に頻發する。従つて装蹄の失宜から起り易いことが肯かれるからこれが矯正にも装蹄に重きを置くことが肝要である。

**装蹄法** 既に發生した突球に對して周到適切な削蹄装蹄をすることの必要なのは勿論であるが、一度突球に罹れば既に屈腿が幾分短縮されるから、之れが根治して舊に復することは伸々困難である。従つて平素から削蹄装蹄に注意し、未然に防ぐことが肝要である。即ち低蹄には蹄踵を愛護して臑の過勞を避け、球節の弱い馬には少しく適合を廣く、上彎を多くして支駐を確實にし、蹄の反回を容易にせねばならぬ。繋が短くて高蹄を伴ふものには蹄踵に空隙を十分に設け、着地の際地上から受ける撃突反動を避け、關節に及ぼす不良の影響を防がねばならぬ。

壯馬殊に老齡馬の突球は治癒が困難で舊態に復することは殆んど望み得られないから、努めて其の程度を増悪しない様に勞役の輕減と運動の調節並に保護装蹄とに重きを置かねばならぬ。木脚蹄に陥つた輕いものは蹄尖負面を多削し、蹄踵負面を鐵尾上面との間に革片又は「ゴム」片を挿入し或ひは



厚尾蹄鐵若へは鐵蹄鐵を装着して蹄の坐りよりも、寧ろ踏著の平坦を圖り運歩の安全を期すべきである。突球が重度になり着地の際蹄が前方に覆らうとするものには、所謂木脚蹄鐵を装着して前方から蹄の轉ぶのを支へる必要がある。但し此蹄鐵は突起があるから落鐵し易いので蹄釘は十分釘締を行ひ、又釘は普通よりも稍蹄の後部に打込むのが宜しい。尙場合によつては鐵狀蹄鐵を装着することもある。

## 第十 趾骨瘤

繫骨、冠骨蹄骨及び舂骨に發生する骨瘤を趾骨瘤と云ひ、日常我々が目に見、手に觸れるものは多くは繫骨及び冠骨の上半部に出來る一部の骨瘤であるが、手に觸れない骨瘤も尠くない。多數の解剖馬の趾骨を採集し精細に骨瘤の状態を觀察するに、小さくても機能障害の相當重いと見らるゝものがある。即ち關節周圍に銳縁を持つ所謂陰性關節周圍性趾骨瘤の如きは不明の跛行の原因となる場合が多いものと思はれる。又蹄の挫傷に依り内外蹄骨枝の下面に比較的大きい骨瘤を見る事がある。

普通骨瘤の最も多く發生するのは繫骨では蹄軟骨繫骨靱帶及び内外後靱帶、側靱帶の附着部で冠骨で

は蹄骨と冠骨とを結ぶ内外側靱帶の抵止部が多い。

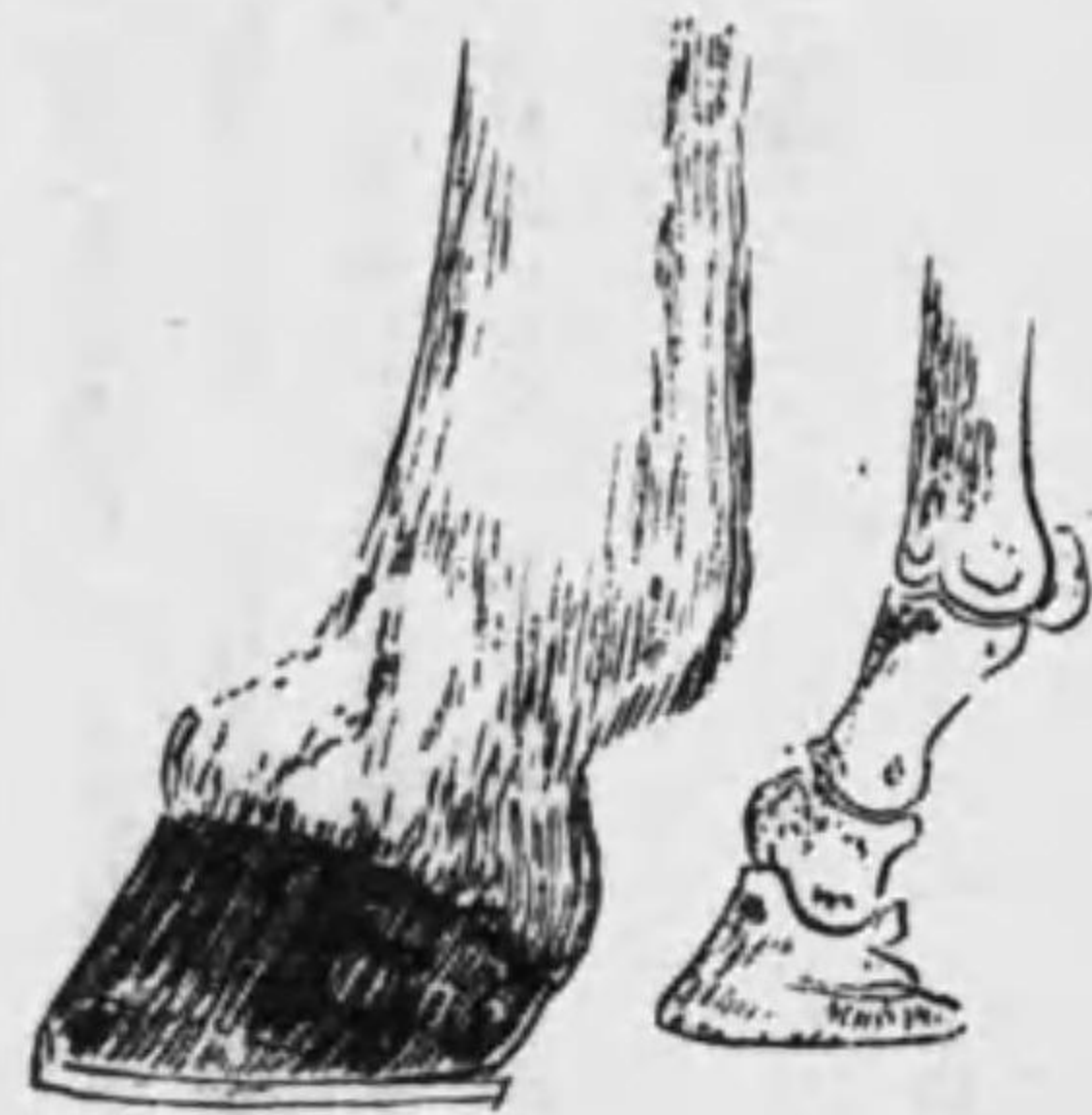
**原因** (1)内向外向狭踏廣踏臥繫起繫等趾關節靱帶及び支撐靱帶の枯梗作用を破る様な異常肢勢、(2)削蹄裝蹄の失宜により蹄の坐りを不良にする様な過失就中蹄踵を多削し或は内外側過低の爲體重に著しい偏りを來した場合、(3)蹄腫の挫踏或は障礙飛越、急劇な歩度の變換急停止等に依る轉換趾諸靱帶の劇伸牽裂、(4)骨實質を脆弱化する疾病即ち骨軟症の様なもの、(5)毛蟲の刺創による刺一部剝離し骨周圍に廣汎な化骨性骨膜炎を起して骨面の腫隆するものがある、(6)毛蟲の刺創による刺毛及毒素の爲に慢性骨膜炎又は關節周圍炎に罹り骨の贅成を來すもの、(7)其他不全骨折後の骨の癒着後の骨瘤或は全骨折による著明の癒着した骨瘤等も稀れに見ることがある。

**裝蹄法** 既に骨瘤の發生したものは之を癒す事は殆んど不可能であるから、何れも裝蹄判斷を的確にして運歩の安全を期することを第一の要項とせねばならぬ。従つて其骨瘤の性状即ち外傷性、關節性又は靱帶性或は骨實質性のものなるかを明かにして夫々之に應ずる如く處置すべきである。殊に木症の如きは普通の姑息的療法は殆んど價値なく、削蹄裝蹄に依るを有利とするから之に重きを置かねばならぬ。(一)蹄踵過低のものは上鬚を多くし蹄の反回を好くし「ゴム」片「ゴム」枕又は革片を以て蹄踵を高め、支柱の安全と運歩の輕快反動の輕減を試みねばならぬ。(二)蹄踵過高のものは寧ろ之を低



くすると共に之に應じて上彎の程度を多くし、蹄の反回を好くするのが宜しい。(三)繫が過短で反動強く關節に刺突を與へるものは反動を柔ぐる爲に蹄負面の全周に薄い革片又は「ゴム」片を挿入して病機の進展を防止すると共に疼痛を軽減すべきである。(四)骨瘤次第に増悪し、蹄軟骨化骨し蹄變形の著しいもの、又は骨瘤に肉冠部を壓迫するため慢性の蹄冠炎を起し角質の産生不良なもの、或は蹄壁の著しく荒蕪したものは蹄負面と蹄鐵上面との間に二

第三十趾骨瘤



著しく荒蕪したものは蹄負面と蹄鐵上面との間に二「ミリ」内外の空隙を設け蹄壁は硬化しない様時々蹄軟膏を塗擦せねばならぬ。(五)蹄の内又は外側其他に過高部があれば之を平らにし、若し過高部に削切の餘地がない場合には過低部に革片又はゴム片、或は「アルミニウム」の楔を挿入して蹄坐りを良くせねばならぬ。

## 第十一 飛節内腫

### 一 飛節の構造に就て

飛節を保護するには初めに其構造を知ることが必要である。

特に幼駒の飛節は牡馬のものに比し異なるのは第三二、三三圖に示すが如く其當才、二才、三才時に於て他の大關節面には概ね軟骨板を有し未だ骨の完成を終らないにも拘らず附骨に於ける小骨の結合は只脛骨下端と跟骨頭に軟骨板を有し他の上列距骨、跟骨、中列船様骨、骰子骨、下列大楔狀骨、中楔狀骨(特に小楔狀骨あり)相互の關節並主内外副跗前骨の骨頭には軟骨板を有しないことは注目し價すべきである。従つて之等の小關節面の受くる障劇は他の關節面に比べて相當大なるべきことが想像せられる。又跗關節が多數の小骨の集りであることは個々の抵抗力の弱いことも飛節内腫發生の一素因をなすものと考へられる。靭帯の構造を見るに最も多く骨瘤を發生する距跗前靭帯は比較的幅廣く附著し強力なる靭帯に拘らず其部に相當する骨は各々個々に分離せるものであるから肢勢を不良ならしめ蹄の坐りを失ひ、或は強い力が急に加はる等、外來の不良感作に遇ふときは關節の骨間に相當



大なる負重の偏りと牽引作用を及ぼすものと考へらる。これがため多くの発生後間もなき飛節内腫に就て此部の状態を見れば靱帯附着部の骨質が無理に扇子状に引き伸ばされた様な形状をして骨瘤が發生してゐるのも此故であると思ふ。

## 二 肢勢と飛節内腫

肢の鍛練と靱帯の發育が弱々しい時に肢の垂直を損ひ、殊に幼駒の如く體幅に乏しく尻の發育が悪い時には廣滔外向の度が一層著明であるから、飛節の内側に變移する體重壓と靱帯の異常牽引作用は可成り大なる不良感作を與へるものと思はれる。

前述の如く解剖的の理由により跗關節の發育が完成する迄は育成上最も綿密なる注意を要すべきで此期を無難に通越することが保育上肝要なことである。脇坂獸醫正の昭和六年五月獸醫團報所報の飛節の構造と飛節内腫の原因的關係に就ての結論中「外向角三〇度（健康馬の外向角は一二六度）を越ゆるものの飛節内腫は大なるもの著しく本角度の低下するに従ひ概ね骨瘤小なり。即ち外向角の程度と骨瘤の大小とは略々一致す。依つて外向肢勢の著しきものは飛節内腫發生上有力なる素因をなすものと認む」との報告がある。此研究は削蹄裝蹄とも極めて密接な關係を有し、飛節内腫發生の豫防上重要な着眼點であると共に又興味ある問題であると思ふ。

由來幼駒は未だ體駒の發育十分ならず骨も完成しないので、諸關節は其基礎たる蹄坐りの如何に左右せられ肢勢、運歩の有様を變化せしむることも容易である。前述の如く飛節内腫發生には外向は大なる素因をなすのであるが、此上外向に廣滔を伴ふものは最も注意を要するものと認めねばならん。然るに幼駒は肢が長く關節も柔軟で體幅が比較的狭いから駐立の安定位をとるために自然廣滔の状態を呈するものが多い。従つて蹄の内半部に於て體重を多く負擔し、又内狹外廣蹄となり内蹄踵は外蹄踵に比し低く内蹄球は瘦せ外蹄球は太るか内蹄又枝は狹小に外蹄又枝は大となる傾向がある。之に加ふるに幼駒の蹄質は壯馬に比し軟弱であるのと跗骨に在るがために内蹄踵の過減と共に日一日と外向廣滔の度を増し、遂に削蹄日を経れば過度の體重負擔に堪えずして内蹄踵は内方に捲き込み蹄の内後半部狹小となり、本來の肢勢以上の不良度を増すことになるから斯様な馬に對しては次の様な手段を講ずることが大切である。

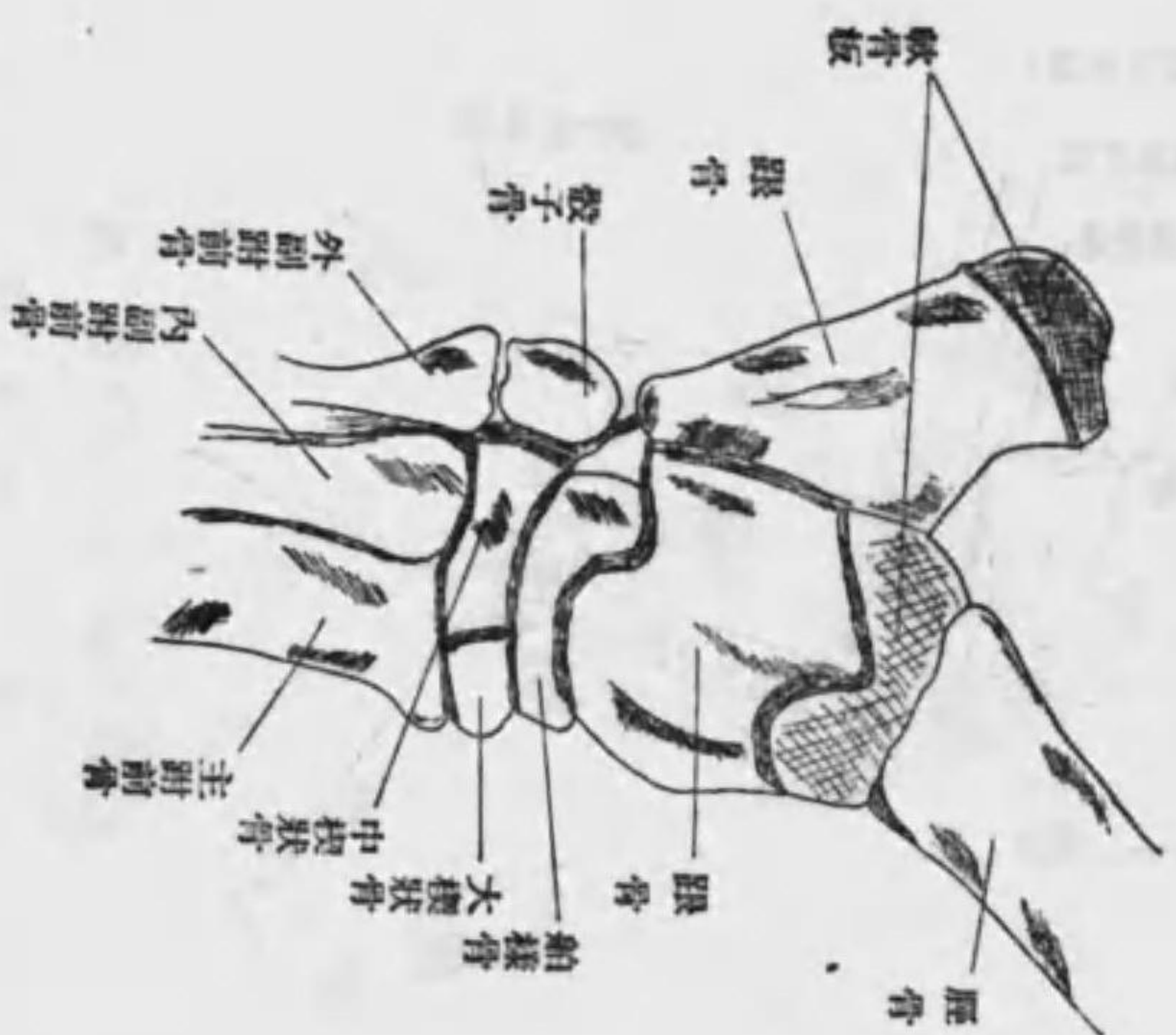
## 三 削蹄

- (1) 削蹄期間を短くし蹄の異常を早く矯正すること。それがためには事情の許す限り度々端蹄廻を掛けるのが良い。
- (2) 削蹄に方りては常に内蹄踵を愛護し、殊に此部の狹窄並蹄壁の峻立を防止すべきこと。

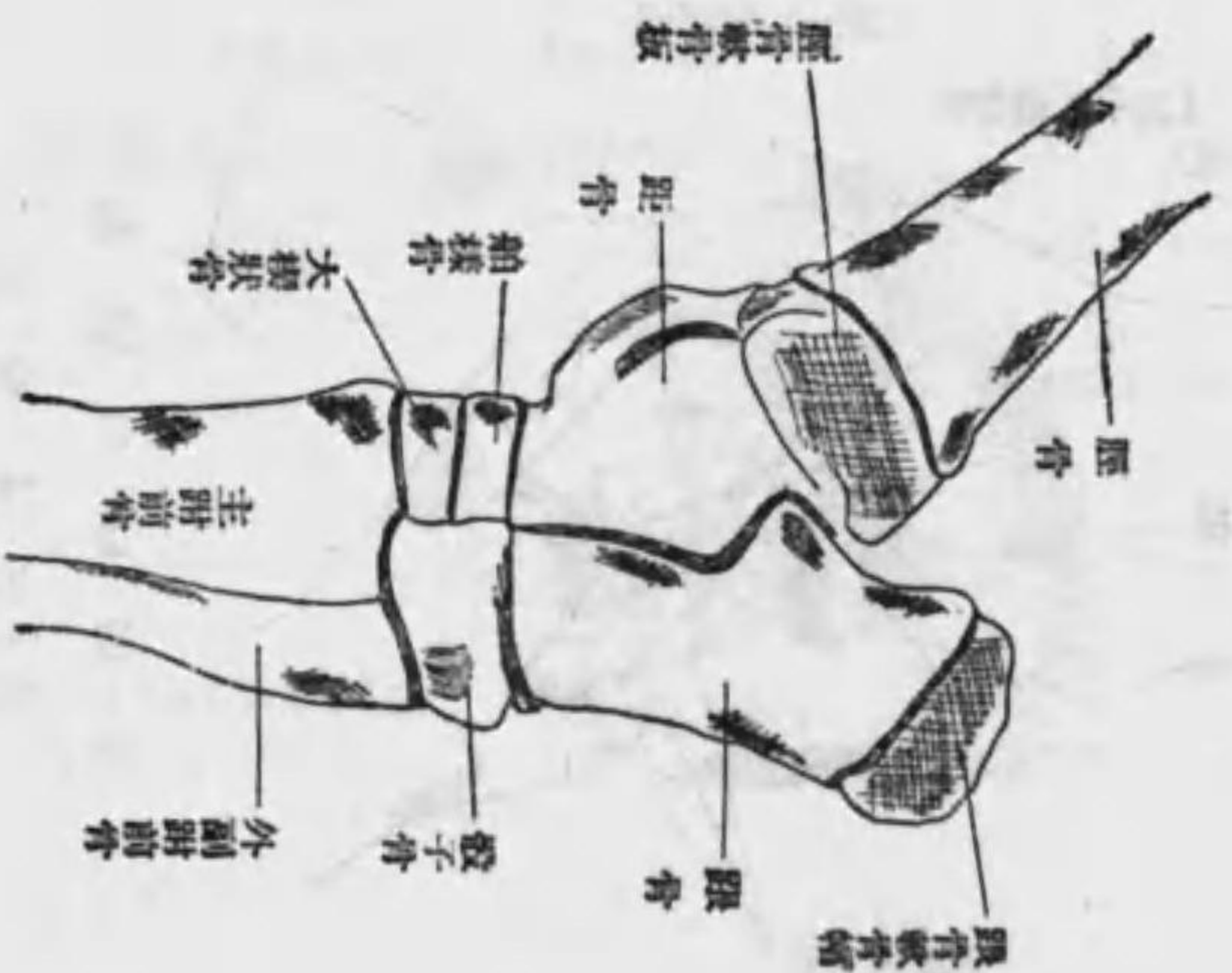


- (3) 外蹄尖の磨滅が多いから普通内蹄尖負面と外蹄踵負面とを削つて蹄の坐りを可良ならめること  
此不正磨滅が削蹄のみにて矯正し得ないものには装蹄すべきである。
  - (4) 上彎は稍々外蹄尖に偏する様に設け端蹄廻も内蹄尖と外蹄踵に最も多くし普通内蹄踵には殆んど之を行はざる如くすること。
  - (5) 外向の度を軽減するには特に内側の蹄支を斜に向ふ様削り、蹄又側溝の廣さを増し、且外蹄底枝を多削して外蹄踵壁を外方より斜下方に強く鑿削するのが方則である。但此場合は牧場に放牧し成るべく乾燥しない土地を選ぶことが肝要である。
  - (6) 舍飼又は装鐵する場合の如く蹄の乾燥し易い條件に置かれる時には外蹄支を削り内蹄支には刀を觸れないことである。
  - (7) 其他四分の三蹄鐵又は蹄踵連尾、革片、ゴム片等を用ひて夫々磨滅の速い部を保護することをも考へて置かねばならん。
  - (8) 蹄形の變化と蹄又並白線の健否とは極めて密接な關係を持つから之れが愛護に就ては十分注意すべきである。
- 之を要するに飛節内腫豫防には蹄に外向廣蹈の度を増悪しない 細心の注意を必要とする。

圖三十三 飛節内面



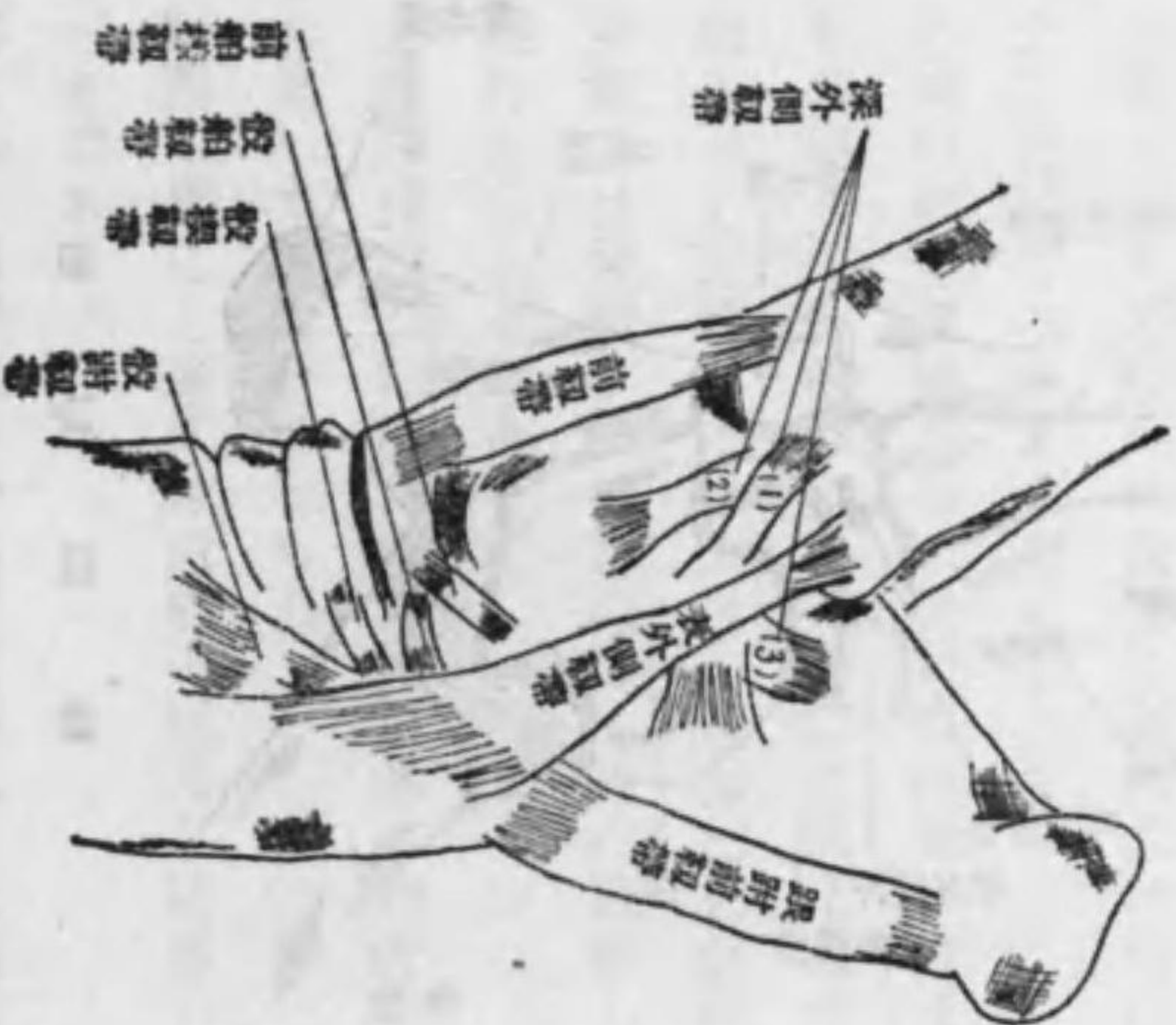
圖三十三 飛節外面





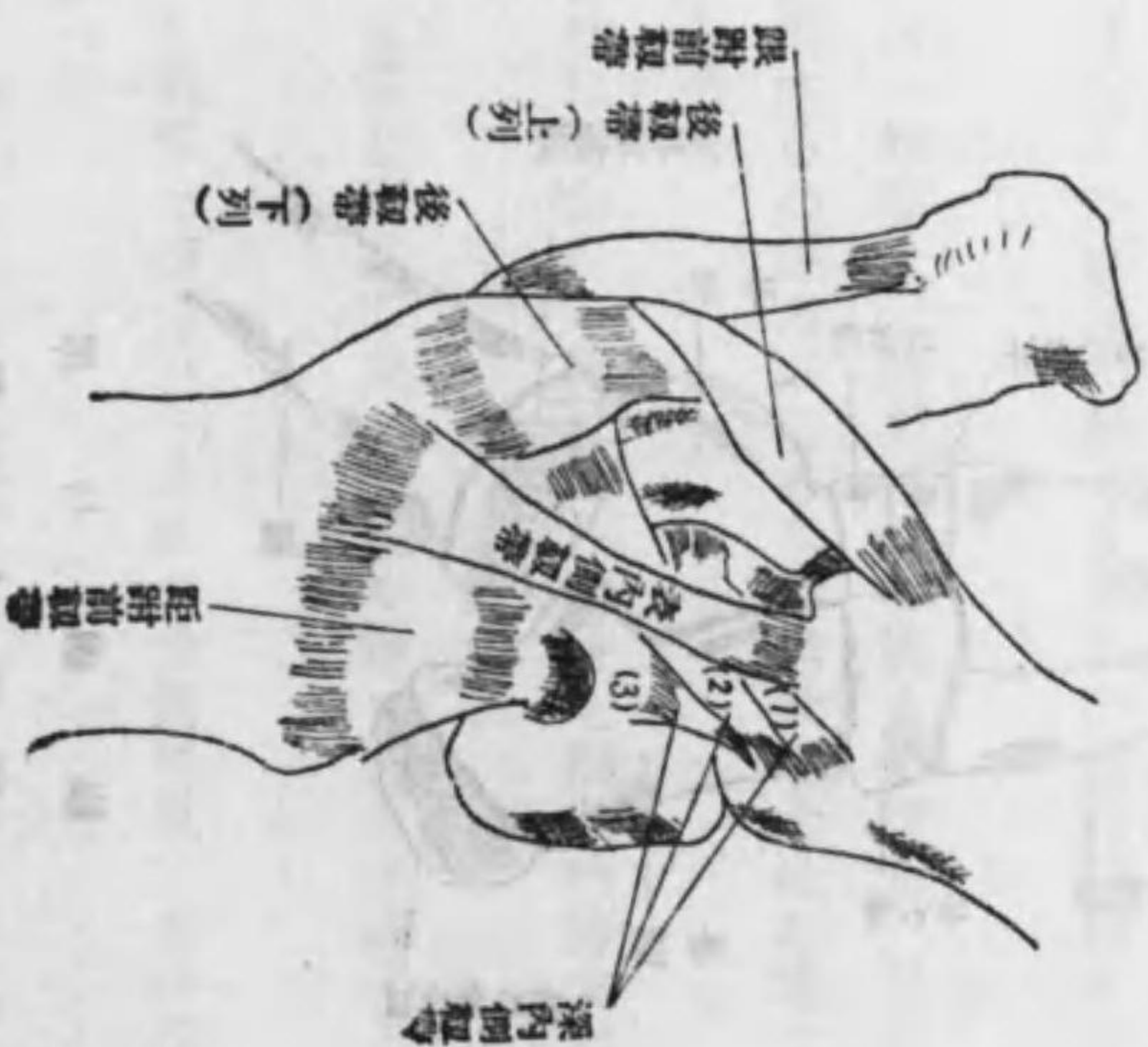
第十一 飛節內腫

圖五十三 飛節內外帶

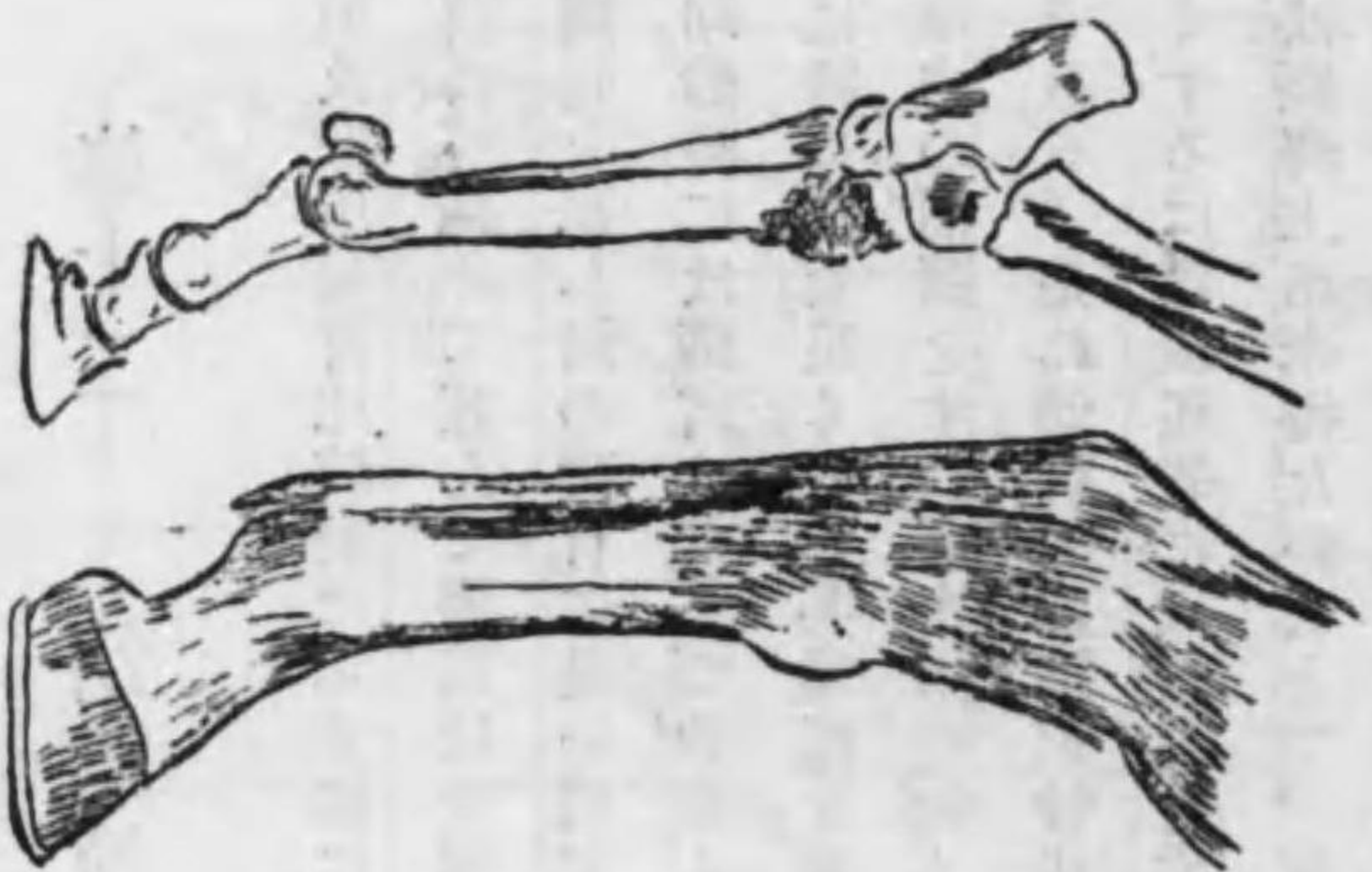


十四

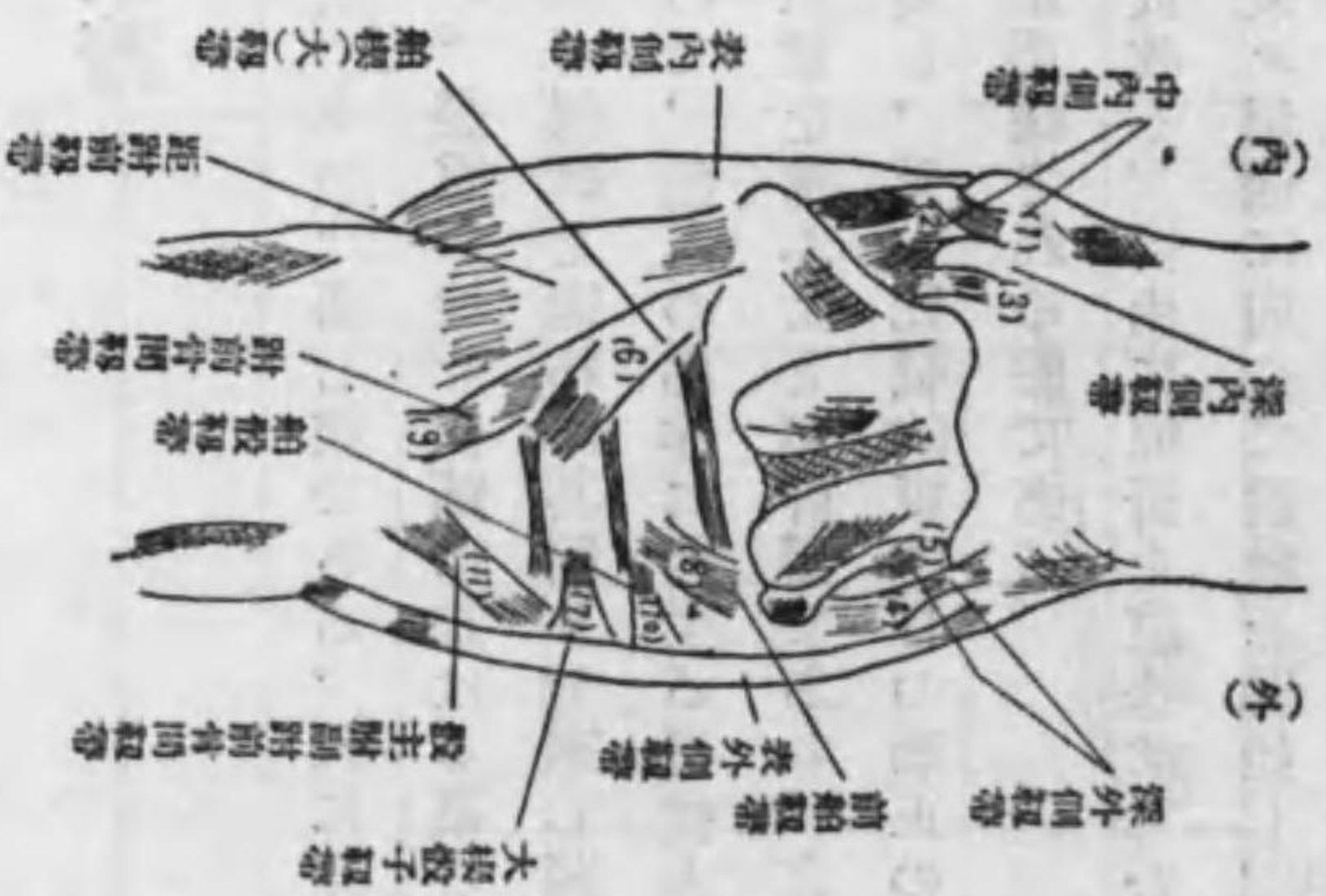
圖四十三 飛節內帶



圖七十三 飛節內腫



圖六十三 飛節前帶



第十一 飛節內腫

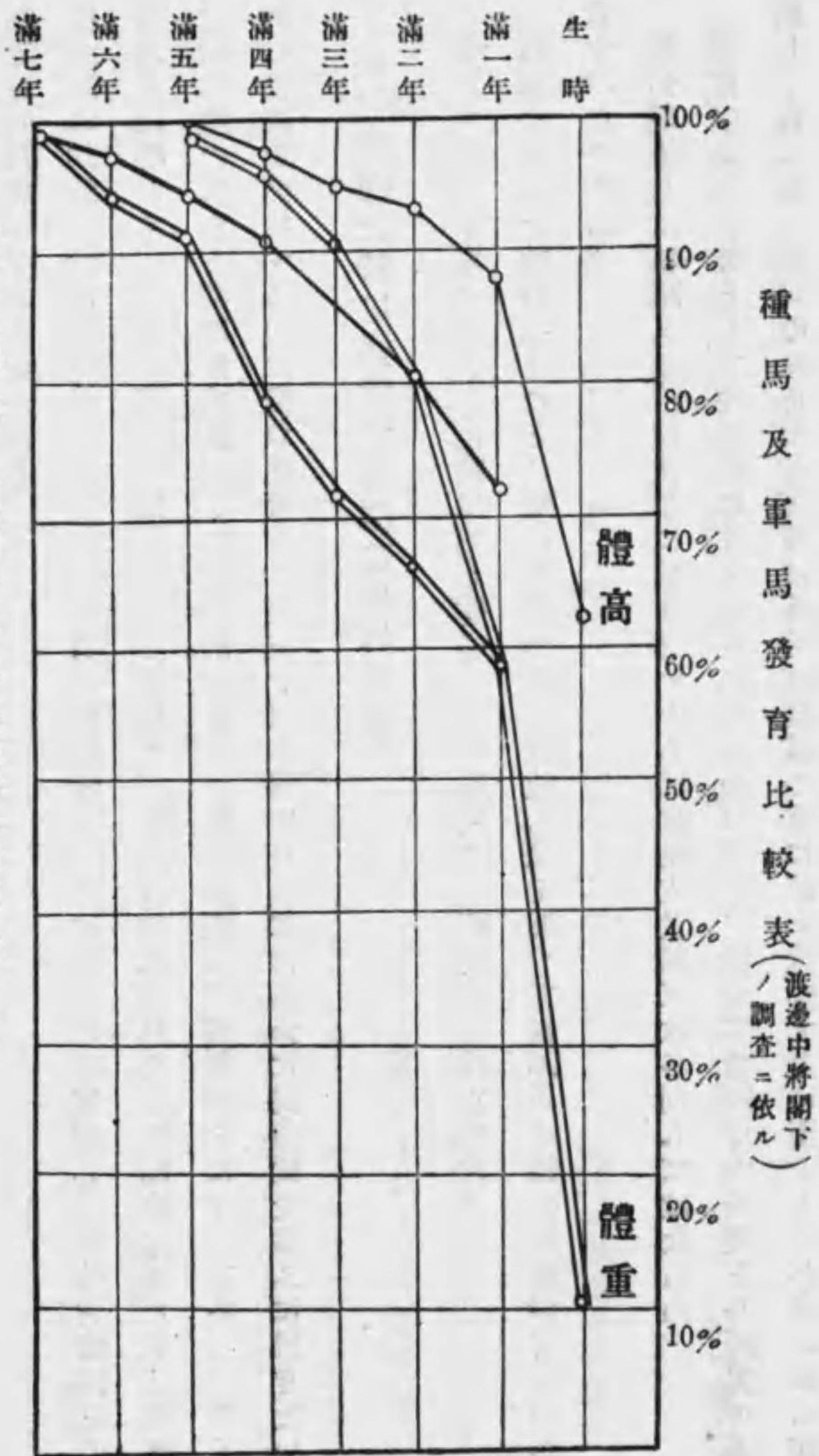
十四



### 第十二 幼駒並跂蹄馬ノ削蹄

次の種馬及軍馬發育比較表に示す様に幼駒が發育を完成するのは満七歳である。殊に生時から満三歳迄は其發育が極めて旺んで體重は此間に著しく増加する。體重が増せば蹄に加はる重さは主として蹄負面の擴張を來し蹄の發育に良い効果を齎すのであるが、削蹄を過れば其偏りを來し蹄を變形し易い。殊に幼齡時には蹄質は軟かで骨格も化骨途中にあるので、色々の感作に對する抵抗力が乏しいから此間には特に蹄を良く整へ其垂直を亂さない様細心の注意を拂ふことが肝要である。之と反對に若し常に合理的の削蹄をすれば古馬の如く勞せずして效を奏し、而も比較的短時日の矯正の目的をも達し得るのである。是れ幼駒の削蹄が妙味あり且つ育成上重要視される點である。

蹄を良くするには理想的には發育を完成する迄務めて放牧し、自由に原野を逍遙せしむるのが良いが、それは經濟上出來得ないことで、既に三歳となれば夫々用途に向つて調教を開始し、或は使役に供され、又三歳に達すれば牝牡の混牧を許さない事情がある。殊に我國では年々牧野は開墾されて放牧育成の術を失ふに至りつゝあるが爲、年と共に益々舍飼を主とするの止むなきに至ることは育馬殊



備考  
 一、IIハ體重、Iハ體高トシ細線ハ種馬、太線ハ軍馬トス  
 二、測定ハ種馬一〇三頭(牝二四、牡七九)軍馬二四一(牝)トス



に蹄衛生上憂慮に堪へない次第である。茲に於て層一層此不合理を補償せんが爲には幼駒の護蹄殊に削蹄を適切周密にするの要がある。

出生時の幼駒の蹄は特異の形をなし、蹄負面に相當する部は内外から捲縮し、蹄尖と蹄踵との高さは殆んど相等しく、負面は却つて蹄冠部よりも狭くて蹄又は地に觸れないで蹄底は甚だ狭く柔軟である。然し體の發育と共に漸次開大して圓筒形となり、更に擴張して圓錐形をなすのである。斯くして幼駒の削蹄を開始するのは概ね生後四乃至五ヶ月の後で此間には僅かに蹄負面を整ふに過ぎない。

### 一、削蹄上特に注意せねばならぬ事項

- (一) 努めて溫和丁寧に取扱ひ削蹄に對し安心せしめ舉肢に従順ならしむること。
- (二) 負面の過削を戒むべきこと。殊に冬季雪中に放牧し笹を掘つて食ふ馬は蹄尖磨滅が著しいから注意すべきである。
- (三) 蹄が乾燥して狭蹄又は蹄踵狭窄に罹り易いから蹄底蹄支及蹄又は多削してはならぬ。
- (四) 發育中間の肢勢としては廣踏に外向を兼ねるものが多く、従つて前蹄は内蹄踵と外蹄尖が過度に磨滅し、爲に益々外向の度を増し後蹄は外蹄踵磨滅の爲に肢を捻轉するに至るものが多いから前蹄は

努めて内蹄踵を後蹄は外蹄踵を保護せねばならぬ。

- (五) 前蹄は通常蹄尖後蹄は蹄踵部の磨滅が多いから前蹄は起ち、後蹄は臥易い。従つて蹄角度の矯正上此點に留意すべきである。

(六) 「サラブレッド」種の様な血種の進んだ馬は後蹄は弱蹄踵に陥り易いから蹄踵の愛護に留意すべきである。

(七) 「ポニー」や重い血種の幼駒殊に體力弱く悍に乏しい馬は蹄の起つ傾きがある。此様な馬を蹄の起

つ俗に放置すれば屈腱が短縮して益々歩尺が伸びないから蹄の角度を適度にし、運動と削蹄とを綿密に勵行せねばならぬ。

(八) 蹄角度は夫々削蹄判断に依つて定むべきであるが乗鞍馬の基準は概ね上に示すが如きである。

(九) 蹄支の削り方は幼駒に極めて必要な

年齢別	乗馬		鞍馬	
	前蹄	後蹄	前蹄	後蹄
二歳	五五	五八	五六	五九
三歳	五四	五八	五五	五八
四歳	五二	五七	五四	五七
五歳	五一	五六	五三	五七
六歳	五〇	五五	五二	五六



事柄である。其程度方法は、馬が舍飼か又は放牧を主とするか、或は牧地が硬いか軟いかによつて加減すべきである。若し濕潤して軟らかく而も適度の運動をなし得べき場合には十分削切して蹄負面の擴張に資すべきも、之に反し土地堅硬且つ乾燥し而も運動不足に流れ易いときは、蹄支には殆んど刀を觸れないのが良い。若し蹄踵を開大する目的の爲に蹄支に刀を加へる場合には斜めに削り地面に觸れて下方から上外方に壓開される様施術すべきである。

白 削蹄は概ね毎月二回行ふのが宜しい。若し蹄に異常あるものは此外時々矯正すべきである。蹄の延びの悪い冬季には回数をおく蹄の生長旺盛な晩春より初秋にかけては之を多くすべきである。

(二) 蹠蹄馬は總て削蹄の都度端蹄廻を行はねばならぬ。これは負面の磨滅する際其外縁が鋭利になり負縁裂に罹り蹄が崩壊するからである。其程度は蹄壁中層下縁の厚さの約二分の一を削除するが普通であるが、廣蹄平蹄低蹄等蹄壁の傾斜緩なものには多く、狹蹄高蹄熊脚蹄の様には蹄壁の傾斜急なものには少くするのが宜しい。又端蹄廻の程度は歩様によつても加減すべきで、蹄尖を地に着け摺曳する様なものは勉めて多くすべきで比例は屢々後蹄に認むるところである。

(三) 蹠蹄馬で運動不足のものは、蹄又腐爛白線裂に罹り易い様に暗く濕潤した既に飼はれる。農馬等には極めて頑固な重症の蹄又腐爛に罹り蹄又が殆んど全部離脱する様なものを見ることがある。之

第三十八圖 端蹄廻の程度



を長く放置すれば蹄形蹄質を損し、急に硬地に使役すれば忽ちにして蹄血性蹄葉炎等に罹り、重い跛行をするに至るから發見の都度早く所要の手当を加へ早期に恢復せしむべきである。白線裂蹄又腐爛等を永く放置すれば蟻洞蹄痛等を繼發し、馬を廢役に期せねばならぬことさへあるから注意すべきである。

(三) 運動不足削蹄の懈り等のため蹄壁の延びる儘に放置して顧みないものは護蹄上最も戒むべきである。

それが爲に内側を突彎し外側は凹彎した彎蹄となり、内蹄踵狹窄内擧踵に陥り、内蹄壁は著しく峻立し内蹄球は過小外蹄球は過大となる。重度の内狹外廣蹄となり體重は蹄の内側に偏り蹄は日と共に彎形の度を増し、肢の垂直を亂し矯正は極めて困難な異常蹄となる。此種の蹄は我國の幼齡馬殊に放牧しないで、舍飼を主とする地方に多く見るところで馬の資格を著しく低下するものである。此様な過失を更に放任すれば體重は益々蹄の内後部に偏り終に蹄踵は内方に彎曲し蹄尖を上反し蹄踵のみにて歩み、繫は著しく起ち所謂起繫に伴ふ屈腱短縮を來して頑固な突球を併發し、支駐と歩



行に著しい機能障害を來す事になるから馬の飼育に當つては十分此點に留意し、之を未然に防ぐことに萬遺漏なきを期さねばならぬ。

## 二、幼駒の肢勢と削蹄

幼駒の蹄坐りの良否、並に其削蹄判斷は比較的容易なのは幼齡時には未だ調教使役等に基く用役變形が少いから蹄の状態は單に其馬個有の血種體形肢勢等のみ左右せられ、其判斷上多くのものは單純である。従つて單に蹄形をのみ觀察せば直ちに其異常は何に原因するかを知り得る場合が尠くない幼駒は四肢が柔軟で骨髄及蹄は成長の半ばにあるから其土臺である蹄を整へることによつて體形も肢勢も或程度迄正しく導き得るから、其削蹄はなるべく標準に近接する様心掛くべきで、努めて蹄の坐りを正のを本則とするが、或場合には又強制的の矯正法を試してみねばならぬ場合がある。

一、前踏肢勢 蹄尖部が尖り蹄踵磨滅が多く弱蹄踵に罹り易いから蹄尖部を多削し、上鬣を多く設け努めて蹄を起て反廻を良くし蹄踵部の發育を促さねばならぬ。

二、後踏肢勢 蹄尖磨滅が多く蹄踵の發育が良いから蹄は益々起ち繋は臥るから蹄踵を多削し、努めて蹄を臥さねばならぬ。殊に屈腿短縮彎膝になる怖あるものには注意すべきである。但し生後日淺

く前肢は特異の後踏をなし彎膝あるものは其矯正を急いでならぬ。此異常は幼駒が成長するにつれて逐次恢復するもので、未だ屈腿の發育しないが爲である。此有様は血種の進んだ「サラブレツド」等に多く見るところである。此様な場合に若し蹄踵部を多削して過低にするか、又は過劇な運動を課すれば馬は屈腿の緊張を避け、之を保護せんとして球節は前方に突出して運歩と支駐が不確實になる。所謂幼駒突球と云ふのは此現象である。此事は幼駒の育成上重要なことである。

三、廣踏肢勢 内蹄側が峻立し同側殊に内蹄踵が磨滅し易く、且つ發育が悪く之に反し外蹄側は發育旺盛の爲蹄は益々内狭外廣の度を増す。従つて容易に蹄の坐りを正すことの出来ないものには、外蹄側壁下部に鏝を加へ蹄壁を幾分弱めるのが良い。此例は舍飼を主とする幼駒の前蹄に多く見るところで後蹄は比較的稀れである。

四、狭踏肢勢 此肢勢は寧ろ後肢に多いもので之には内蹄側を多削し且つ端蹄廻を多くする。

五、外向肢勢 内蹄踵を外蹄尖が磨滅し易く且つ發育が悪い。従つて内蹄尖外蹄踵を多削し此部の端蹄廻を多くし蹄を正しい形に導くことに努めねばならぬ。但し外向蹄の矯正は徐々に行ふべきで過度に矯めんとすれば却つて舉踵及狭窄或は裂蹄等に罹り易い。後肢の單様な外向肢勢は其磨滅は概ね平坦であるから特に矯正上困難なものはない。前蹄の外向蹄は我國の幼駒に非常に多い例で、又



削蹄上日常最も多く遭遇するところである。

六、内向肢勢 前蹄は外蹄踵多く磨滅し内蹄踵は發育も良く、又過高に陥り易いから内蹄踵を多く削り蹄の坐りを良くすべきである。後肢の内向肢勢は屈節を捻轉し易いから蹄を少しく削り起て努めて外蹄踵を保護せねばならぬ。

七、熊脚 幼駒には本來の熊脚と云ふ程度でなく、熊脚に類した肢勢をするものがある。即ち蹄踵が起ち繋がり臥て前膝を前屈するが如きものである。此例は二、三歳の育成馬中往々見るところで又削蹄上其判断に困る場合が尠くない。此様なものは努めて蹄踵を多削し、蹄を臥すと共に削蹄の當初運動を控へ目にするのが肝要である。又要すれば半月状蹄鐵を装着し蹄踵の磨滅を多くする様努むべきである。此例は舍飼を主とし運動不足の幼駒に起り易く又遺傳に基く場合も尠くない。

## 附 競走馬の装蹄法

### 一、競走用蹄鐵の具へねばならぬこと

蹄鐵を打ちつけて故障なく而も速力を出さねばならぬものは、獨り競走馬許りでなく、どんな馬にも良い譯であるが、只競走馬は極めて短い時間の勝負だから打ちつけて蹄鐵が長くもたなくても勝負に勝つ様に工風するのが良い理である。而しこゝに考へねばならぬのは、若し「セメ」馬に使つて來た鐵が其儘勝負にも使えるならばそれに越したことはない。外國の有名な騎手が日本の競走馬はあまり度々蹄鐵を打ち替えるがあれは宜しくない。と批評して居るが、自分も全く同感である。「セメ」馬の時から「シツクリ」と肢と蹄とに合つた履き慣れた蹄鐵は何と云つても一番宜しい。由來馬の装蹄は打ちたては餘り良くないもので、大體蹄鐵を打ち替へてから一週間から十日目位が一等調子の良い時機である。それを今日打ち替へてすぐに勝負に出す等と云ふのは考へもので良策でない。これからの日本の競走馬の蹄鐵も「セメ」馬にも良し勝負にも良しと云ふところまで進歩しなくてはならぬが、最近此理想に叶ふ様な蹄鐵が金井鐵工場で出来る様になつたのは何よりである。



借競走用蹄鐵にも駢歩、障礙、速歩等種々のものがあり、又「セメ馬」用勝負用、雨降の道悪用等時と場合に依つて色々と異つた點があるが、何れにせよ次の様な諸點は是非備へなくてはならぬ。

1. 重さの軽いこと
2. 滑らないこと
3. 落ちないこと
4. 折れ又は曲らないこと

以上の四項は四大要件で此内一つを缺いても競走用蹄鐵としての價値がない。

### 1 軽いこと

「レース」に出て勝たねばならぬとする希望は常に最後の鼻、頭、頸を狙ふべく何馬身も勝たうとするのではなく、そこで僅かな事でも萬全の用意を周密にしなくてはならぬ。かゝる場合騎手が満身の力を注いで追ひ込み、馬があらん限りの力を盡して「ゴール」に入るとき一匁、一瓦と雖も身輕なのが良いことは云ふまでもない。「ランニング」の選手が疲れて來ると僅な障礙も些細な履物の重さも非常に苦痛を覚えるのは馬の勝負に於ても少しも變るところはない。又蹄鐵は馬の肢の末端につけるのだから、僅かな重さでもこれを背中に負ふよりも餘程運ぶのに力を要し、大きい影響を及ぼすことは

理論上疑なきことだ。そこで蹄鐵は出來得る限り軽くするのが有利である。

蹄鐵を軽くするには其幅と厚さを減じ、なるべく細小にするのが宜しい。尙此目的を達する爲「アルミニウム」の合金が使用されるに至つた。然し和製の「ニウム」蹄鐵は彎曲切損が多いから安心して使へないので。今も尙高價なるに拘はらず輸入品が賞用されて居る。

鋼裝蹄鐵は磨滅彎曲が少いが鐵質が硬いから反動が強く、又芝生の上では滑り易いのと餘りに薄いものは折れ易いから未だ一般的には應用されないので、多くは軟鋼又は極軟鋼が使はれて居る。

今「ニウム」の勝負鐵と普通使はれる「セメ」馬蹄鐵との重さに就て使用上どの位の差位があるかに就て述べよう。普通舶來の「ニウム」蹄鐵は一裝(四個)で約二〇〇瓦(五三匁強)で「セメ」馬蹄鐵は一裝八〇〇瓦(二二三匁強)であるから今駢歩を約六米と假定し二、〇〇〇米を競走するものとせば何れも概ね三三三歩で「スタート」より「ゴール」に入ることになり前者は一週六六六六六〇〇瓦(約一七貫六五〇匁)を後者は二六六六六〇〇瓦(約七一貫)の重さを蹄につけて夫々一歩運び行く勘定となる。そこで此兩者を比較するに「セメ」馬蹄鐵の方は「ニウム」蹄鐵よりも約二〇〇瓦(五三貫三〇〇匁)丈餘計の重さを運ぶ計算になるから、これによつて見ても如何に軽いものか有利だかと云ふことが明る。



但しこれは理論上のことで、如何に軽いからと云つても工合の悪い蹄鐵を履き、走り難いことよりも少し位は重くともしつくりと合つたそして平常から履き慣れて肢蹄の働きに合致する合理的の蹄鐵が走り良いことは言ふ迄もない。勝負の時急に打ち替へた爲調子の良かつた削蹄適合を崩すことは考へものである。若し打ち替へるならば努めて蹄の坐りを正し細心の注意を拂つて前回の装蹄に近似せしめて、其不合理を矯正する着意がなくてはならぬ。これが競走馬の装蹄に執る者の最も注意すべき要件である。若し改装したが爲に肢を捻轉し交突、追突等の異常歩を生來し、或は出走中一歩でも滑り蹉跌するなどの事があれば折角の軽い蹄鐵も何等の効果が無い許りでなく、却つて騎手は思はぬ不慮の災禍を蒙らねばならぬ。

血種の進んだ鋭敏な馬は僅かな削蹄適合の不合理も極めて敏感に影響し、直ちに其歩様や馬の氣合に現はれて來るものだ。勝負の時装蹄の悪いが爲に思はぬ大敗を招く許りでなく、直ちに肢に重い故障が出来るのは往々見受けるところ、これが馬の調教中でも其の能力が出來てハロソタイムがつまればつまるほど起き易いから一の注意するの要がある。

## 2 滑らぬこと

競走中滑つて走り難いことは獨り速力を損する許りでなく、人馬の志氣を阻喪しひいては不慮の傷

害を蒙るから其豫防には深甚の注意と工風を拂はねばならぬ。之は本蹄鐵製作上の要點である。そして此方法は天候、季節、馬場の有様、馬の歩法姿勢等により夫々之に適應する様に作るのを本則とするが特殊の場合で、一般的に用ひらるる者に就て以下其要點を説明しよう。因に防滑方法は獨り蹄鐵許りでなく、騎乘法調教並に削蹄適合等とも深い關係がある。

- (1) 溝は全蹄鐵の下面に引き通し普通其蹄鐵は溝の兩側下縁で負重すると共に此縁は更に防滑に資する爲下面に二重の溝を設け、三突起を構成する方法もある。
- (2) 蹄鐵内面の厚さは普通五「ミリ」以下同「ミリ」内外を適當とする。下面の外縁に高さ二「ミリ」内外の「」型の縁を繞らし防滑に資するのも一方法である。
- (3) 外鐵尾端を薄くして下方に折り曲げ高さ五「ミリ」内外の曲折式鐵臍を附けたもの。
- (4) 鐵尾の下面外縁に二―三「ミリ」の厚さと高さを持つ鐵板を蠟附けたもの。
- (5) 蹄鐵の下面の中央を二―三「ミリ」高く凹形となし之に刻みを附けたもの。
- (6) 下面の鐵頭部に「」形の「スパイク」を附けたもの。
- (7) 全有溝式の蹄鐵の全面に刻みを附けたもの。

尙防滑には諸種の方法があるが、現時公認競馬では馬場の保存、又は其他の關係から本蹄鐵の形状



は制限されて居る筈だから此規定に違反してはならぬのは云ふ迄もない。

### 3 落ちないこと

競走馬の出場中は絶対に落鐵の顧慮なき様萬全の手段と注意を拂はねばならぬ。「スタート」する前に若しも落鐵し而も装蹄を嫌ふ馬であるならば、出走を取消すか、或は蹄の壞れるのを知りつゝも出走せしめねばならぬ。又蹄鐵が全部落脱せず大きく異動した儘であつたならば、之による傷害は更に大である。

落鐵の爲に蹄壁が缺損して釘の打ち場所がなくなれば「レーニング」も勝負も出来なくなる。殊に競走馬は度々鐵を打ち替へたり、釘を澤山に浅く打つたから蹄が缺けて困る事が尠くない。蹄質の悪い馬では此爲に蹄が小さくなつて肢蹄にも重い故障を起し、馬の能力及價值を著しく低下することは往々見受けるところである。又之を責任上の立場から考へても落鐵した爲に當然勝つべき馬が負けることは、騎手、馬丁、装蹄者としても誠に面目次第もないことで、丁度武士が戦場で馬を傷けて敵の馬蹄に踏みにじられたのと同じ理であらう。

落鐵の防止は日常の蹄の周密なる管理、合理的の削蹄、装蹄を主體とすべきは云ふ迄もないが装蹄及蹄鐵加工上の要點は次の如くである。

- (1) 蹄鐵は下狭にし釘孔は普通の蹄鐵よりも其數を多く、又比較的鐵尾に近く設ける。要すれば鐵頭部に一釘孔を設けるのも宜しい。
- (2) 鐵尾端は圓く下狭に鑿を掛け對側肢で踏み落さない様に加工する。
- (3) 勝負鐵の鐵尾は最後の釘孔から稍々上反し、其鐵尾端は丁度蹄支角の後縁に相符合すること。
- (4) 蹄鐵の適合には蹄負面と蹄鐵上面とを平坦にして蹄踵部の空隙をもなるべく少くし剩縁剩尾は支障ない限り短く狭くする。
- (5) 後蹄は追突を防ぐ爲蹄尖負面の一部が蹄鐵の上外縁よりも一「センチ」内外出張のごとく普通の蹄鐵よりも後方に装着し第一釘孔の部に内外二個の側鐵唇を設ける。若し之を設けない場合には鐵頭部に一釘孔を穿ち之に下釘するのが宜しい。

### 4 切損變形しないこと

蹄鐵が折れ又は曲ることは極めて不利であるのは既述の通りである。これが爲には丈夫な質の良いものを用ふるのが宜しい。材料は良質の極軟鋼で蹄鐵の幅は一五「ミリ」厚さは五「ミリ」を可とするも六「ミリ」あれば故障なく使へるものと思つて支障ない。外面は下狭とし内面には泥除けを兼ねた斜面を設け、許す限り多く下釘すれば切損の防止に有利である。



鐵材は普通含炭量〇、〇五—〇、一五%抗張力三四—四〇位のもので二重に折り曲げても切損することなく又焼入をしても餘り硬化しないものを可とする。但しかゝる鐵材でも度々火床に入れて反覆加熱すれば弾性を失つて折れ易くなるから、合鐵したものは不良で新しい鐵材を使用しなくてはならぬ。「ニューム」蹄鐵は修整する際折れ易く、又加熱を誤れば崩れ折れてボロ／＼になるから取扱上注意しなくてはならぬ。火氣に弱い爲沸湯水で温めて修整するのが宜しい。若し沸湯水が得られない時は溝の中に水を滴下し、之を火氣に炙り其水滴がポツ／＼蒸發する程度の熱を保たせて、然る後に修整すれば切損することなく修整し得る。又鐵礎上で形を整へるには鎚と蹄鐵とに革又は布切れを當て靜に鎚打しつゝ所望の形狀を賦與すべく又鎚打は靜にしなくてはならぬ。

## 二、速歩競馬用蹄鐵にて必要なこと

普通の速歩は一完歩が四歩期から成り、其歩法が簡單だが競走速歩では後肢が稍々前肢に遅れて著地又は離地するから八歩期になり歩法が複雑になつて思はぬところへ肢蹄を障突するから装蹄にも十分研究して運歩上適切な手段を講じなくてはならぬ。

速歩馬(ダク馬)の蹄鐵も駈歩のものと同様ではない。又普通のダク馬では之と同様の装蹄を施しても

支障のない場合が多いが、歩度を伸す爲には負重蹄鐵の原理を應用して前蹄鐵の鐵頭部の幅を増し之に尋常蹄鐵の如く二五「ミリ」位の幅を持たせ鐵尾端に向つて著しく幅を減少したものを使用する。又追突し易いから前蹄鐵には駈歩よりも一層鐵尾を短く、又後下縁を圓くすることが必要である。歩度の良く伸びる馬は前蹄鐵頭部下外縁の尖部で後蹄の蹄尖壁から蹄冠を、或は更に其上部の繫、稀には球節の前面迄去地の瞬間に上方に掻き上げてこゝに重い擦傷を發生するものがある。此様な馬の装蹄は努めて前蹄蹄尖部の適合を狭く、又其外面下縁の銳縁を取り除けるのが宜しい。但しダク馬たると駈馬たるとを問はず總てレース用の装蹄は前蹄蹄尖部をあまりにはつきりと一字形に修整するは不利である。これは技術上十分心得ふべきで、此要領は蹄形に符合する様適當に實施しなければならぬ。

後蹄鐵は鐵頭部を三角形に突出せしむるのは禁物で、其部を稍々短く一字形に近く修整し、内外側と二個の側鐵唇を設け鐵尾は外側のもを稍々長く外後方に彎曲し、或は之に低い鐵臍を附するを有利とする場合もある。内鐵尾は外鐵尾よりも稍々短く、内外面から其幅を減し幾分其厚さを増す如くするのが宜しい。又交突するものには内鐵板を半圓形且つ無溝とする場合がある。速歩蹄鐵は餘りに軽いものを用ふるのは考へ物である。



## 三、「ニューム」蹄鐵と其使用法

「ヂュラルミン」と云つて「アルミニウム」合金から作られた蹄鐵を我國では普通「ニューム」蹄鐵と云つて居る。

「ニューム」蹄鐵は英、米、佛等では相當立派なものが出来て居るが、悲しい哉未だ國産品には安心して使えるものが無い。そこで高い關稅を拂つてまで外國品を輸入して使ふと云ふ現状である。

「ニューム」蹄鐵は軽くて良ろしいが、質が軟い爲にこれをつけて「レース」に出すと蹄鐵と共に蹄が開いて釘傷及蹄壁缺損を起す。殊に低蹄又は廣蹄等では底が蹄淺く、加ふるに肢を捻轉する様な馬にあつては此弊害は一層甚しい。蹄鐵が開いて蹄か外に「ハミ」出ると對側の肢で踏み落す事になる此際普通の「トレーニング」に用ふる蹄鐵ならば踏めば其儘全部が蹄から剥ぎとられるのだが、「ニューム」蹄鐵は軟いので其踏まれた側が曲つて一部は外れるが全部がとれない。これが誠に困る理なのである。全部落脱すれば歩行上大きい支障は來さないが、此物が曲つたなりに蹄に喰ひついて居る爲此危険物を以て對側の肢蹄を搔いたり打ち付けたりして實に思ひ掛けない又大きい負傷を惹起する。外國でも日本でも障害飛越等の際、かゝることから騎手が命を失つたり、大負傷をしたり、又貴重な

馬を殺したりした例は尠くない。某公認競馬場で或る有名な騎手の馬が障碍飛越の際、後蹄に質のあまりかんばしくない日本製の「ニューム」蹄鐵を打ちつけた左の蹄の内側の方が開いて飛越の瞬間右の飛節の下に「ニューム」鐵の尾部を以て引搔いて實に大きい装創を起し、此馬は間もなく此創から毒が入つて斃死した實例がある。

又昨春關西の某競馬場で優勝した有名な馬が勝負には勝つたが、貫々を計りに行く時非常に重い跛行になつて歩けなくなつた。これは左前のものが外に開き半分剝れ残つた蹄釘で蹄の内部を壓迫して居つたのである。不幸中の幸にも勝負の眞最中でなかつたから良い様なものの實に騎手としては恐ろしい出來事と云はねばならぬ。

以上の様な危険は道惡の時障害馬に於て多く見受けるのだが、又平馬場レースでもこれは一入注意を要すべきである。

左手前で障害を飛ぶときは後驅を左に捻ぢて飛ぶから必ず右後肢の内側にニュームが打ちつかつて馬の肢に大きい負傷を發生することになるが、又此際それよりも困るのは踏み切りの際重心に狂いが來る爲着地と同時にひどく轉んで仕舞つて騎手は思はぬ傷害を受けるのである。

前蹄は大體に於て外側に蹄鐵が開くが、蹄尖を内に向けるものは内蹄踵を先着し蹄踵を外轉するの



で内側に開くものもある。

後蹄は多くは内側に開くから危険も多い。殊に飛節を外方に捻轉する馬は其度が甚しい。

低蹄、平蹄又は馬格に比べて大きい蹄又は肢を捻轉する馬蹄質の脆弱なもの等はニウム蹄鐵は極めて持ち難いからかゝるものに對しては、自信ある上等の「ニウム」蹄鐵を用ふるか、又は軽い鐵製のものを使用し、安全第一主義の装蹄をするのが宜しい。

#### 四、競走馬に發生する運動器病の統計的觀察と蹄との關係

日本競馬會で調査された昭和七年から同九年迄三ヶ年間に發生した運動器病は次に示すが如く、其病は何れも重い跛行を主體とする運動器病である。そして是等の内で装蹄又は蹄形肢勢其物と直接關係するものが大部分を占めて居ることも亦見逃してはならぬ。例へば總計一七九二頭中屈腿炎(エヒハラ)は六四〇頭で總數に對し三六%弱を示め次に繫靱帶炎の二〇八頭一一%弱は其主なもので、之等は何と云つても蹄六割、運動四割の原因的關係を有するものと見做すべく、其他の肩跛行にしろ筋肉の疲労にしろ之等の總ての故障は蹄形及装蹄と直接間接密接な關係を抄ることは云ふまでもない。かく考へて見るならば如何に装蹄と競走馬の能力とが密接な關係を有し、護蹄装蹄の忽にすべからざ

る事が首肯出來ると共に將來増々研究改善すべきもののあることを痛感する。

昭和七、八、九年度公認競走馬運動器病發生概況

屈 腿 炎	六四〇	肩 跛 行	五三三
繫 靱 帶 炎	二〇八	臀(腰)筋疲労	一七二
膝伸腿々鞘炎	一一七	管 骨 瘤	三八
股 筋 疲 勞	三三	骨 折	一八
種子骨々瘤	一五	大胸筋疲労	九
脱 臼	三	飛 節 内 腫	二
飛節軟腫	趾骨瘤	粘液囊炎	各 一
合 計	一七九一		

#### 五、腿炎の豫防と其の装蹄法

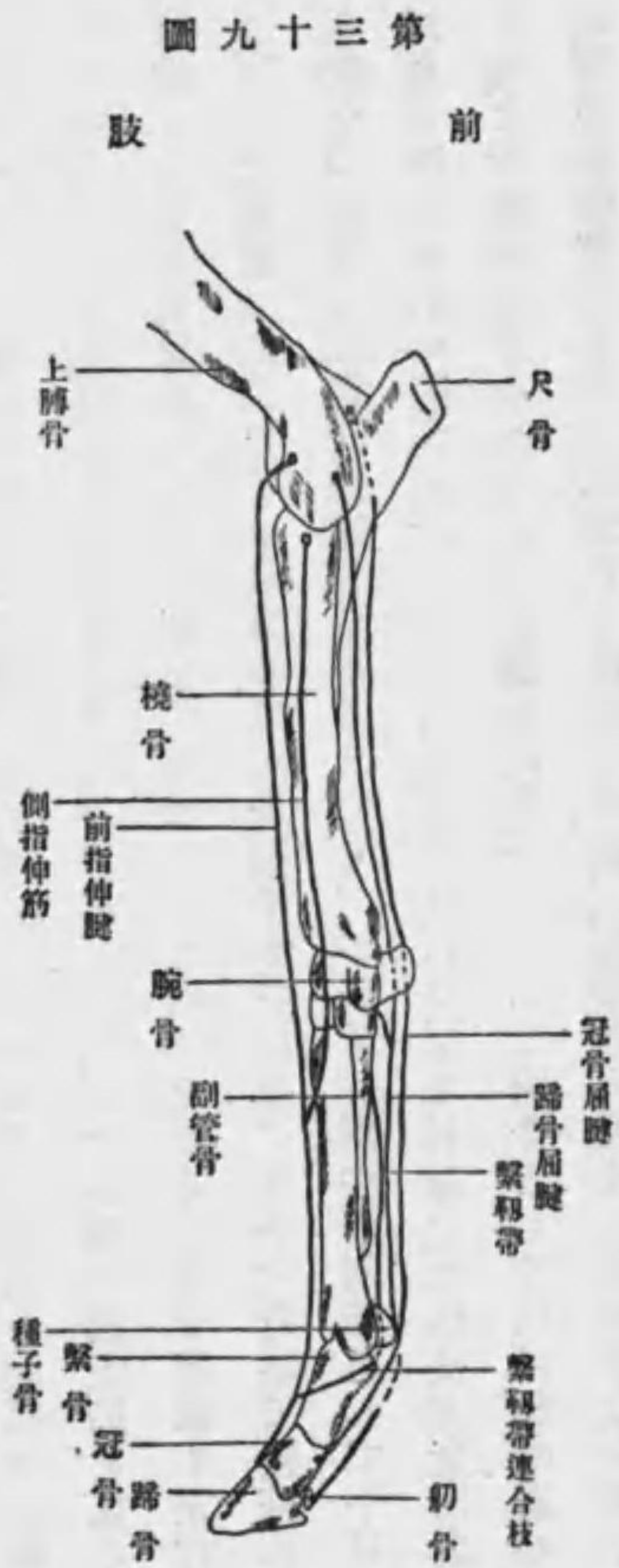
##### 1 「エヒハラ」の原因と削蹄との關係

競走馬では腿炎俗に「エヒハラ」に罹ることが何よりも困ることで、軍馬などでは飛節内腫の爲相



當苦心するのだが競馬ではこれが爲に苦勞することは殆んど無いと云つても支障ない。腱炎は主に前肢の筋に出来る。そして一度「エビハラ」に罹れば容易に癒らないし、又癒つたと喜んで居ても又使ふと再度罹ると云つた風に随分騎手や馬主、馬丁の頭を痛める厄介な病である。高價な馬が「エビハラ」に罹れば大變な騒ぎ方で其途の人でないとい寸想像もつかぬ位である。結局馬の成績を擧げるには出走間如何にしたら此「エビハラ」が出ずに無難に勝負が續けられるかと云ふ事に歸着する重大問題と云つても過言ではない。

そこで腱炎の装蹄法としては一度「エビハラ」に罹つたものに對し如何なる削蹄装蹄をして癒さねばならぬかと云ふよりも如何にすれば「エビハラ」に罹らぬかと云ふ方法に就て手落のない様處理すべきが積極的安全法で所謂「轉ばぬ先の杖で」此事に萬全の力を傾注するのが何よりの良策とせねばならぬ。腱を適當に保護するには肢蹄の腱靱帯や之が働きを補助する總ての器官について十分に心得且つ其機能を會得して置かねばならぬ。そして蹄を起るとか臥すとか、或は其他の色々の手段を講ずるのが何の目的でかくすれば其腱靱帯が如何になるかと云ふ解剖的の理論に就て理解を持ち、自信を持つて處理すべきで、それを只斯うすれば斯うなるだらうと云ふ様なぼんやりした考へで蹄を切らせたり、鋏を打たせたりしたのは却つて反對の事を平氣でやつてのける結果になることもある。



前肢の主な腱靱帯の附着點や走る方向を模型的に圖示すれば、前圖の如くで此内蹄を起て又は臥すことに關係のあるものは蹄骨屈腱、冠骨屈腱及び前指伸腱と緊靱帯との四つで側指伸腱はあまり之に關與しない。

蹄を臥せた場合即ち角度を少くすれば蹄骨屈腱と冠骨屈腱が引き延ばされて長くなるが、わけてもそれは蹄骨屈腱に於て著しい。そして此際緊靱帯と前指伸腱とは緊張が緩和されて短くなる。斯様に此等の三腱一靱帯は密接な相互的關係を持ちつゝ相桔梗して蹄の動きを司る。以上の様な解剖的機能



の原理を會得すれば、腱炎の豫防法や治療法並に削蹄装蹄法は明かである。即ち蹄を臥せば蹄骨屈腱と冠骨屈腱とが過度の緊張によつて痛み、蹄を起てれば以上二腱は緊張を去つて樂な位置に返るが、繫靱帯と前指伸腱が緊張して痛むことになる(然し前指伸腱は實際的には腱炎の發生には與らぬ事が多い)そこで腱炎の豫防には何と云つても蹄角度を適正にすると云ふ事が主眼點となる。

蹄角度の高低と腱の伸び縮みとはどんな關係を持つかと云ふことは、肢の構造就中繫の長短、蹄形等色々な條件によつて異なるが、余が多數の解剖馬の肢で研究した成績では一度について大體一「ミリ」強の伸縮を示して居る。従つて五度角度を誤れば五「ミリ」以上も腱に伸び縮みが出来から、當然「エビハラ」に罹らなければならなくなる。然して實際上多數の競走馬を見るに五度位角度の違つた装蹄はいくらかも見受けられる。甚しいのになると病的でなくして十度位も左右の差のあつたものもある。こんな有様では求めて「エビハラ」を製造する結果に陥る。急いで装蹄したり、又地盤が悪かつたり暗かつたりした場合注意したつもりでも、ついで誤つた削蹄をして平氣で居ることがあるから如何なる時でも必ず蹄角度計を用ひて綿密に計らねばならぬ。これは丁度醫者が體溫計や聽診器を使つて病を診斷して居ることと何等變りはない。そして騎手としては自分の馬の蹄角度又は調子の良い時の蹄の状態等は十分に記憶して改装する際、装蹄者と懇談し誤ちのない様しなければならぬ。

蹄角度を何度にしようかと云ふことは、装蹄判断の主眼點で、之は馬個々によつて決定しなければならぬが、競走馬では特に運動時の検査を綿密にし蹄のかへり工合、踏著の有様、肢の擧げ方、伸び方、方球節沈下の有様、蹄形等一々細かな觀察を下し、前後内外から切つて腱靱帯の釣合の工合良い様に歩み易い様に萬策を盡さねばならぬ。

以上の如く「エビハラ」と蹄角度とは密接な關係があるが、尙其他本症に罹り易い素質に就ても會得し、かゝるものに對しては一層用心しなくてはならぬ。今之等につき列擧しよう。

## 2 エビハラに罹り易い各種の素質に就て

(1) 蹄形と「エビハラ」とは密接な關係があるが、負面が圓くて形が正しく蹄の縦徑と横徑との長さ之餘り長短の差がないものは比較的「エビハラ」に罹らないが、之に反し長蹄で而も箱形の蹄は縦徑が長く蹄骨屈腱の附着部が狭く力が少いから「エビハラ」に罹り易い。又弱蹄踵其他の異常蹄は皆本症發生の誘因となる。

(2) 長い間蹄又腐爛を病み蹄が變形し、其發育も悪く舉踵狹窄を併發したものは蹄踵の力がなくて日常此部を確實に踏み締めることが出来ないから、腱の蹄骨附着部並に蹄匣内の腱が細弱になつて腱全體を弱々しくするから「エビハラ」に罹り易くなる。



- (3) 膝以下が絞られた様に小さく腫が細々しく管圍にも乏しく、而も繋の過長なものは「エビハラ」に罹り易い。加之更に蹄が悪ければ重い腫炎に罹る。
  - (4) 球節が薄弱なこと云ひ換へれば球節の種子骨の發育が悪くて骨離の不良なものは本症に罹り易い。
  - (5) 削蹄の失宜としては内外蹄踵を過度に低くした場合、或は内外蹄尖を過度に突張らせたもの等は運歩と支駐とを障害するから本症の主因となる。
  - (6) 装蹄の失宜としては内外の鐵尾を過度に短くし、或は鐵頭部を廣く蹄踵部を狭く短く適合したものの「セメ」馬鐵に上鬚を設けず又蹄尖を過度に出張らせ下廣の装蹄をなし釘頭を突出させたもの等は本症に罹り易い。
- 次に腫炎に罹つた馬の治療的装蹄法を如何にすべきやと云ふ實際問題に進み度いと思ふが、之が爲にはどうしても「エビハラ」の診斷法に就て其一般を會得するの要がある。エビハラは其局所の腫れ方によつて異なるが、之を分ければ大凡次の様な八種類に區分することが出来る。勿論之等は夫々單獨に腫れるもの許りでなく、色々と複合して生じ、又は其他の關節靭帯や粘液囊、腱鞘囊等も共に腫れるものが多いから其形も亦色々と變化を來し、一見識別に困難を來すものも尠くない。之等に對しては夫々原則に従つて分類して行けば其如何なる種のものかも知るに難くない。

### 3 各種の腫炎エビハラ

#### (一) 蹄骨屈腫の腫炎

これは主に速力を要求する競走馬に出来るのだが、其他の乗馬鞍馬及び駄馬にも出来る。そして最も嫌はれる性の悪い「エビハラ」である。主に管の上三分の一から中央部に波及した腫を生ずるものが多い。エビハラ（海老腹）の字義の起りも此者に由來するのであつて大抵は癒らない。そして終には蹄が短縮して突球に罹るのが普通である。但し早期に適切な治療と装蹄をなせば完全に癒るものもあるから落膽するには及ばないこともある。

#### (二) 冠骨屈腫上部のエビハラ

此種類の腫炎は管の上部膝の直下に出来る普通の馬には尠いが、之は主に競走馬に見るものである而し此種のエビハラは跛行も軽く小さく早く手當をすれば比較的樂に癒るのを普通とする。但し古くして慢性の者は頑固になつて仲々癒り難くなる。

#### (三) 冠骨屈腫下部のエビハラ



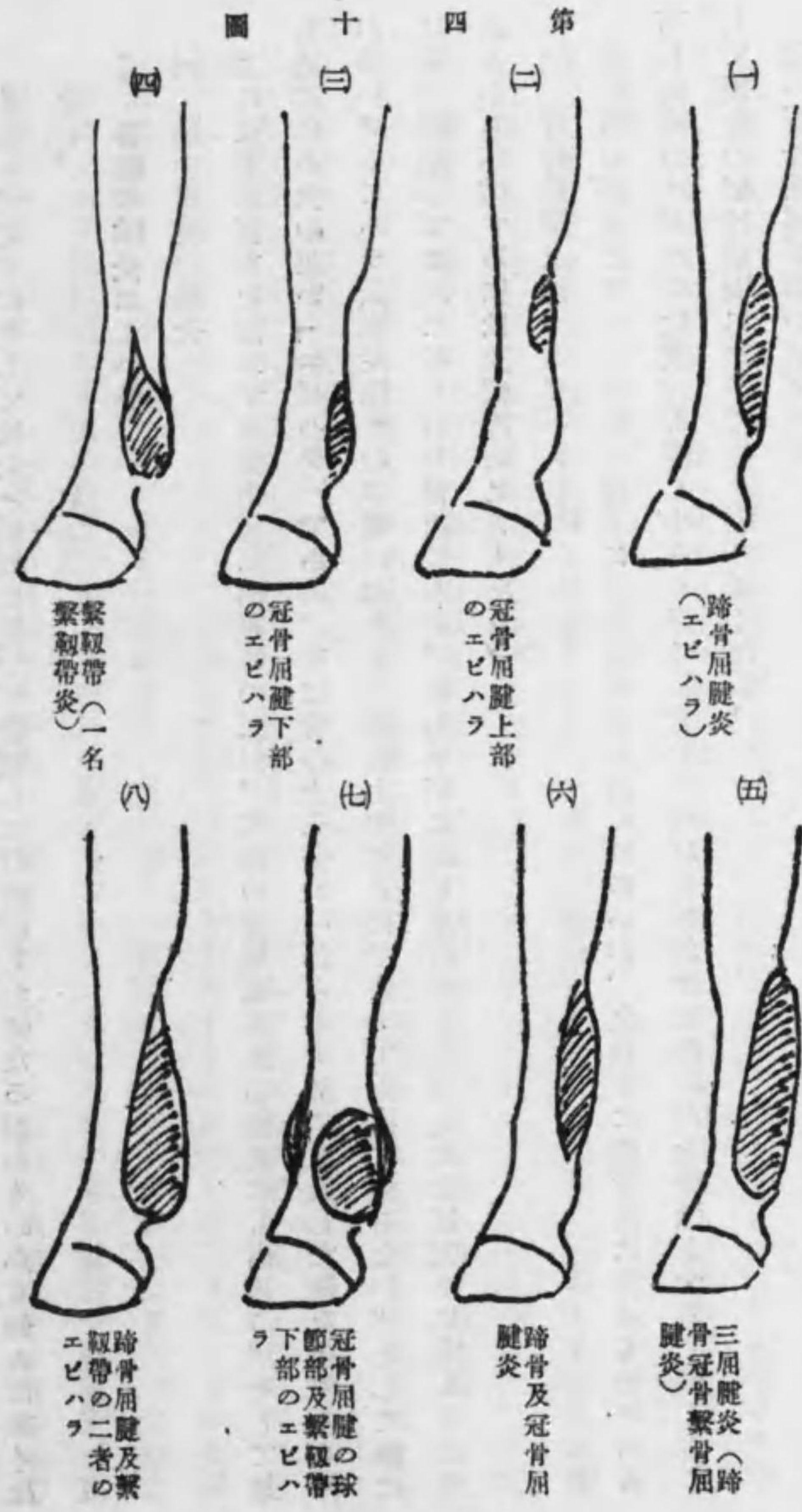


圖 一 十 四 第  
厚肥腫い多に馬走競



此種のエビハラは重い負擔をして走る騎兵乗馬等によく見る種類のもので、又肢を高く擧げ又地を強く叩く歩様の馬に出來易い。これはエビハラの内でも比較的跛行が軽く、又炎症が去れば肥厚は残しても割合機能障害の尠いものであるが、繋靱帯其他球節の固定靱帯と共に侵されるものは性が悪くて能力を低下する。

(四) 繋靱帯のエビハラ

こゝに一寸斷つておかねばならぬのは繋靱帯と云ふ名稱であるが、之は一名繋骨屈腱とも云はれ主として球節の浮沈を司り管骨繋骨及種子骨の三

者を連絡し強化するの役目を持つもので、又之を人によつては中筋とも呼んで居る。此者は競走馬中でも特に障碍馬等は比較的多く痛み易い傾向がある。これは飛越から着地の瞬間非常な力で球節を押し下げ此靱帯を異常に伸張するからである。此物は一度腫れて肥厚すれば容易に小さくならないし、



又多くは球節等の他の靭帯と共に侵されるのだから此關節の運動が著しく拘束され、就中繫の弱いものや起繫臥繫等に併發する場合には一層性が悪い。

(四) 蹄骨、冠骨及繫骨屈腿のエビハラ（三屈腿のエビハラ）

此三つの腿が侵された場合は馬は全く使ひ者にならなくなる。所謂肢が丸太棒の様に腫れて始末に終へぬもので、跛行の治る迄は絶対安静を命じ、競走馬から他の用役に下げるの外はない。かゝるものは出來得る限り蹄踵を高め、要すれば跣蹄にし放牧しなければならぬ。

(五) 蹄骨及冠骨屈腿のエビハラ

これは前者に比ぶれば餘程性は良いが、軽い間に早く手當を加へないと競走に堪へなくなるのは勿論である。

(六) 冠骨屈腿の球節部及繫靭帯下部の腫炎

此者は堅い土盤の競馬場に出走する地方競馬等には多く見受けられるもので、球節の周圍が一樣に硬く腫れるのである。前二者に比ぶれば性は良いけれども繫靭帯が短縮し、又慢性の種子骨跛行を遺すから早く適當な治療と保護装蹄を行はねばならぬ。

(七) 蹄骨屈腿及繫靭帯のエビハラ

これは第五の様に極めて豫後の不良なもので、丁度球節を基礎とする長三角形の恰も三味線のバチの様な球節から腿にかけて腫れる。かくなれば最早競走馬としての價値はなくなつたと云つてもよいから斷念するに若くはない。

以上で大要エビハラの診断はつくと思ふが、次に之等に對し護蹄及装蹄上注意しなくてはならぬことを述べて見たい。

#### 4 エビハラに對する護蹄及装蹄上の心得

- (1) エビハラに罹ると馬は負重するにも、肢を擧げるにも、何れも痛むから常に肢を前屈して幾分蹄踵を擧上し蹄尖で支駐する。従つて蹄はだん／＼高蹄になる。そこで蹄踵は狹窄し蹄は小さくなり、蹄底の窪みが深くなる。かくて腿はだん／＼短くなつて行くのである。我々としては腿の短縮することが何よりも困りものである。一度エビハラに罹れば直に思ひ切つて運送馬に繰り下げのならば問題はないが、數千金萬金を投じたものをそうやす／＼と下す譯にも行かぬから萬金の力と智能とを絞つて癒さなければならぬ。こゝに吾人が本症に對する知識を要する所以である。そこで此者の治療には勿論、外科學的の處置も必要だが、何と云つても削蹄装蹄によつて蹄を直し、蹄鐵によつて蹄の状態を適正にするのが一等宜しいのである。此爲には調教手騎手並に



装蹄者は一心同體となり、初病の初期に相協力して行かねばならぬ。エビハラ痛みや腫れが治つたからとて急に重いセメ馬に取り掛つたり、又急にエビハラに對する装蹄法を止めたりして角度や上彎や適合の工合を急に代へて重い運動を課する様なことがあつてはならぬ。一旦痛みや腫れが治つたならば運動も先づ徐々に初め、そして削蹄も蹄鐵も少しづつ前の状態に返す様にし逐次一度短縮した腿を努めて健康時の有様に復歸しなければならぬ。之には堅忍持久の心掛けが何よりも必要で、かくすればきつと終りには成功するのである。有名な調教手や騎手には皆此貴い心掛けがあるので、決して偶然に名を成したのではない。皆相當に苦勞して要點を逸しないだけの見識を備へて居る。

(2) 連尾蹄鐵の連尾部を稍々廣くしこゝに革片を挿入して蹄叉に體重を負はす様にするのが宜しい然し腿尖に罹ることの久しい馬は蹄叉は萎縮して小さくなるから革片位では伸々蹄叉を支へきれないものが多い。斯様なものにはアルミニウム製の楔を用ひ、更に其上に革を挿入するのも一方法である。而して蹄鐵上面には手數ではあるが一乃至二「ミリ」内外の革片を全面に入れてやると効果がある。

(3) 腫炎に對する装蹄に於ては獨り前肢にのみ氣をとられることなく、後肢の削蹄装蹄に就ても注

意を忘れてはならぬ。前肢の負擔を軽減するには出来るだけ後肢を前方に踏み込む様装蹄判断上許す限り後蹄は角度を低くするのが宜しい。これは普通前蹄の高めただけの角度を後蹄に於て減らすのが建前である。例へば前蹄五十度のものを五十四度とすれば、若し後蹄が五十五度であるならば五十一度に低めるのが本症に對する削蹄の原則である。

(4) 肢勢歩様及球節沈下の状態、跛行の輕重等は夫々削蹄装蹄に重要な關係を持つから十分綿密な觀察をしなければならぬ。

(5) 其他「エビハラ」によつて蹄の變化する有様並に發病當時に於ける蹄の状態等を計數的に些細に檢測し更に蹄負面に就て四蹄を對比すれば之が治療的装蹄法を如何にすべきやの根據が得られる。加之は専ら測蹄學に譲り度いと思ふ。

## 六、競走馬の装蹄に於て特に心得て置かねばならぬこと

馬場の手前により削蹄を外何にするや

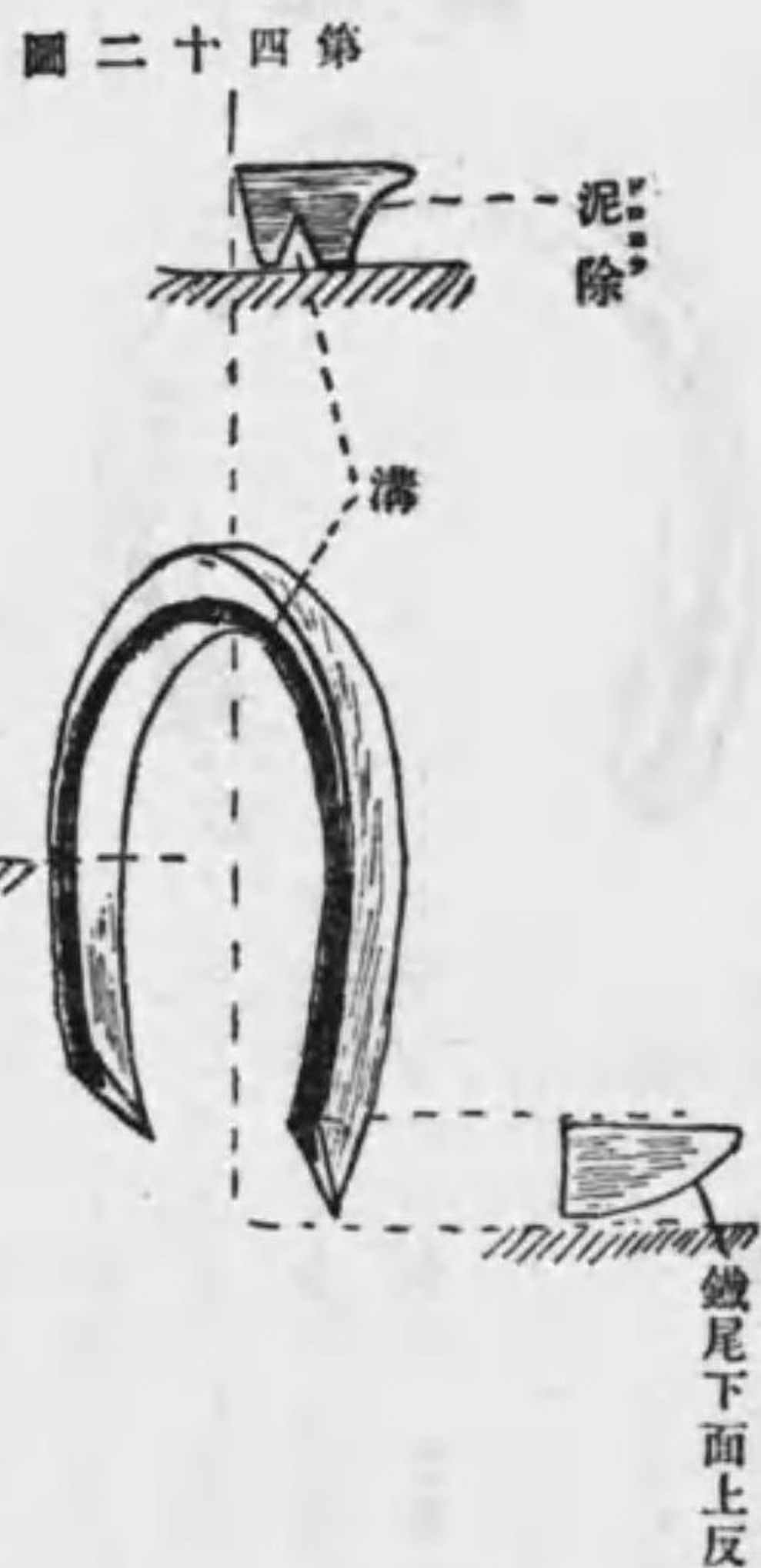
現時の我國公認の馬場は東京（府中）を除く外は皆右手前であるし、又地方競馬にも殆んど右手前のもので多い様だ。これは昔からの長い習慣で一朝一夕には右、左同數にしようと思ふことはむづか



しいと思ふ。従つて我國では前後肢の區別なく、右蹄は外側を左蹄は内側を多く削つて低くする様だ  
 が之は削蹄上良くない許りでなく害あつて益のないことである。削蹄はどこまでも蹄の坐りよく正  
 しく平坦にすべきで、運動にも支障にも本来の肢勢蹄形に符合せしむべきである。若し手前によつて  
 手加減をするの要があれば、装蹄時蹄鐵に對し所要の加工を施し、又適合の際幾分右手前なれば幾分  
 右端の外側を狭く鐵尾を短くする位のところである。これは技術上の見地よりする余の一人の考への  
 みならず有名な騎手や調教手の意見も皆同じである。若し馬場の手前によつて削蹄を不平坦にするな  
 らば、前後のコーナーを廻つて一等重要な直線の追込に襲歩の手前を代へて駈け込む際、左右のどち  
 らかの一方の肢に随分と無理が來ることになる。又實際上一飛躍毎の連続である襲歩に對し右、左の  
 手前に對し蹄を不平坦に削蹄せねばならぬとする理由はないのである。若し特に必要を感じるならば  
 「スパイク」を附し或は附重蹄鐵式に内外の鐵技の目方を加減するとか蹄鐵に對し色々の工風を凝ら  
 し適宜處置すべきである。

### 七、各種競走及競技用蹄鐵

第四十二圖 これは競走用蹄鐵として是非共必要である。一般の形狀を簡單に現はしたもので溝に



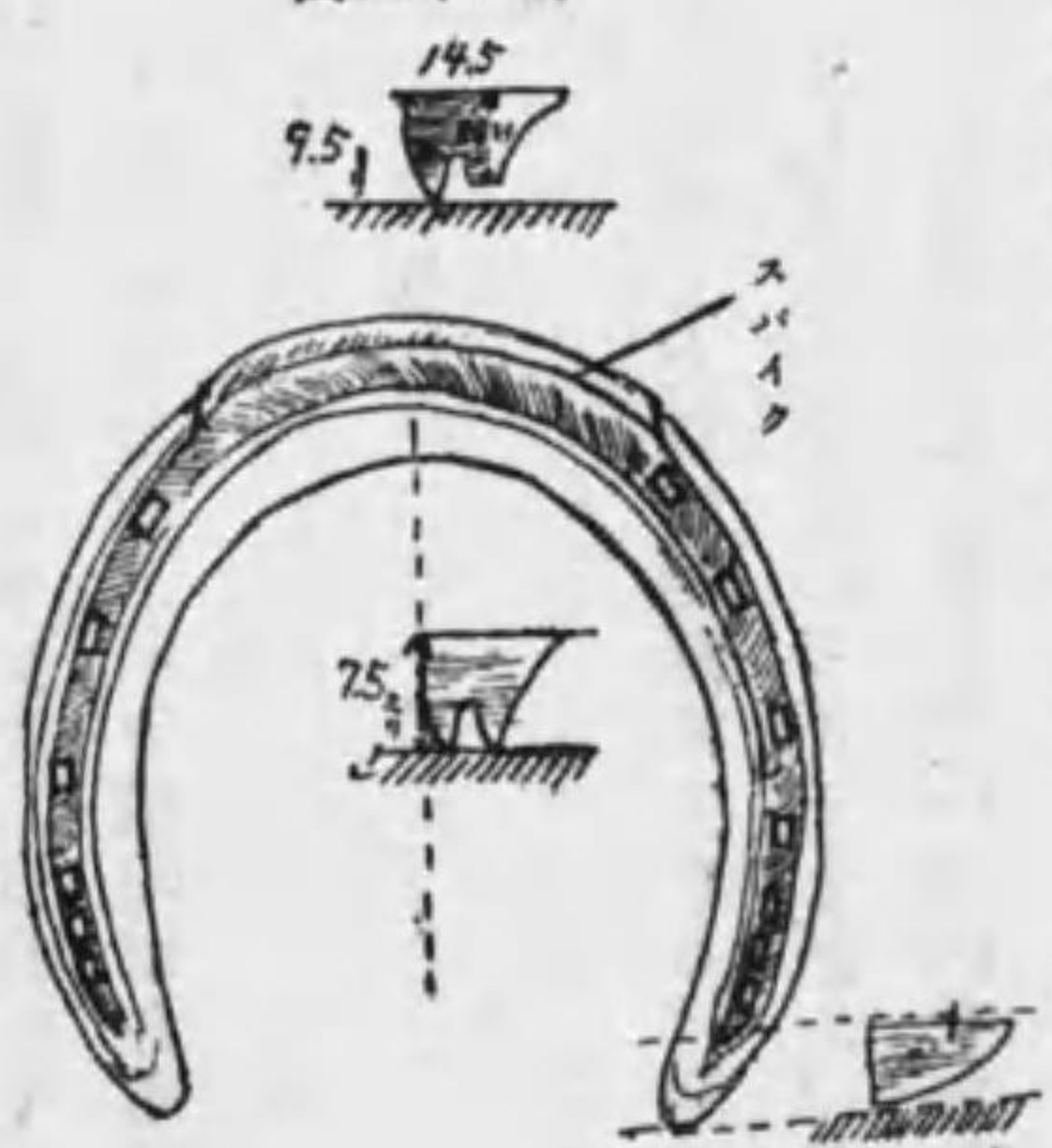
より滑走を防ぎ下狭にして押進を良  
 くし、土除けの斜面を設けて蹄の反  
 りを樂にし、肢が重くならない様  
 すること又重さを減する爲に幅を狭  
 く鐵尾も出来るだけ下狭にすべき原  
 則を示したものである。

### 第四十三圖 英式アルミニウム蹄鐵

現時世界各国で廣く使はれて居るもので我國でも主に此もの  
 が用ひられる。これは確に重寶である。但し高價なこと幅が稍

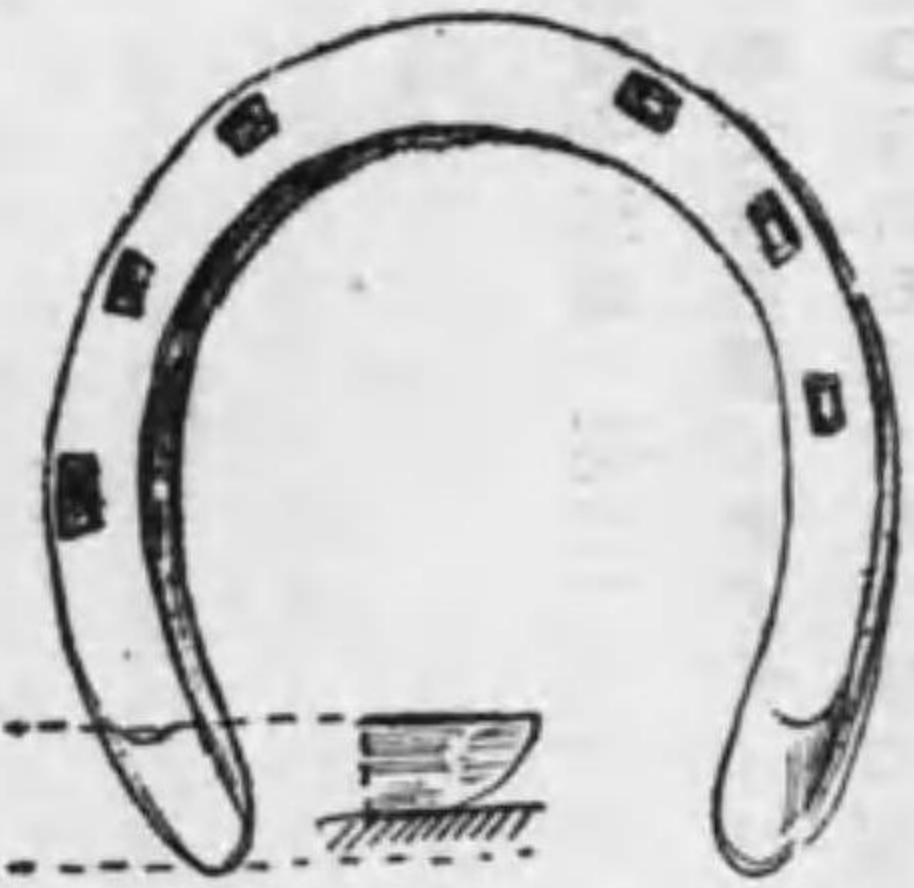
附 競走馬の装蹄法

圖三十四第





圖四十四第



々狭くて日本馬では此爲に蹄壁の缺けるものが多いことは良しくない。但し現時用ひられつゝあるものの中では用ふべき價值がある。

重さ 五五「グラム」(一五匁)

縦徑 一一〇「ミリ」 横徑 一三三「ミリ」

第四十四圖 フランス式蹄鐵

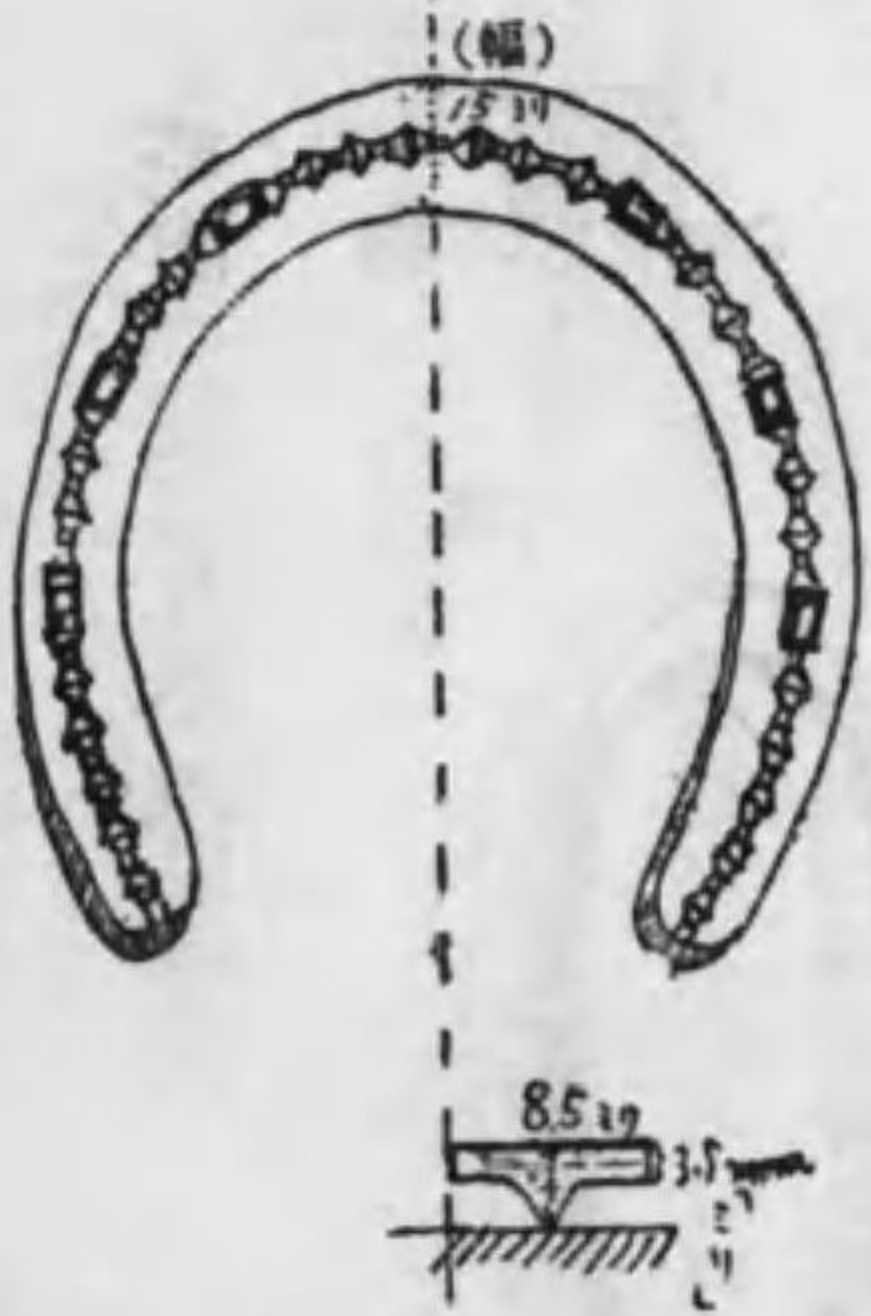
佛式一般蹄鐵に類して至極あつさりした競走用蹄鐵である。滑走の顧慮のない馬場にセメ馬としては用ふべきものであると思ふ。但し釘頭によつて防滑上の工風をこらすも亦一方法である。

かくすれば比較的耐久性を持つことになる。

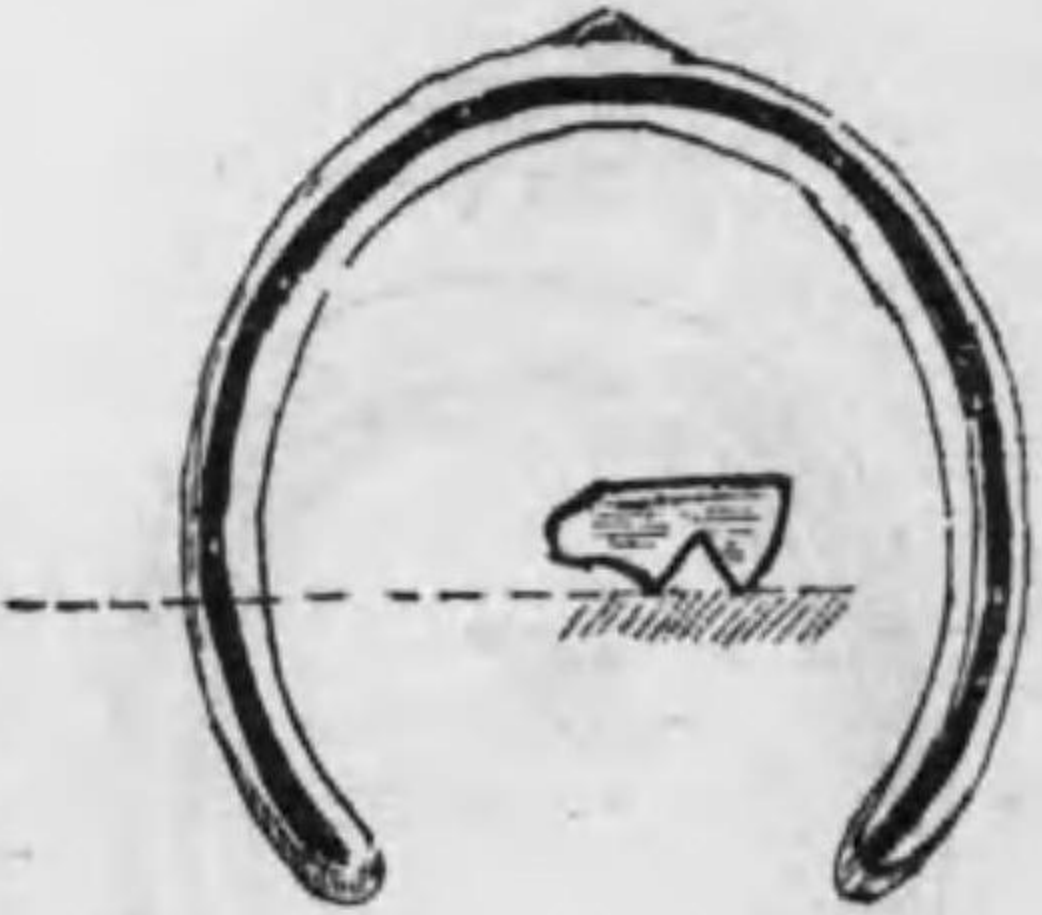
第四十五圖 刻ミ蹄鐵

製作に手数がかゝるが防滑には確に有利で如何なる總ての騎手も推賞するところであるが、只刻みを餘りに細くすることは除土竝に防滑上の効果が幾分減少するものと考へられる型を利用して製作するのが宜しい。

圖五十四第



圖六十四第



重さ 一六〇「グラム」(四三匁)  
縦徑 一三五「ミリ」 横徑 一二五「ミリ」

第四十六圖 舊式英式駢歩蹄鐵

四分三鐵桿(二三「ミリ」幅ノ一〇「ミリ」厚サ)から作る鐵製競走用蹄鐵で出来るだけ下狭とし溝は全下面に設け鐵頭近くにも下釘する。此種の蹄鐵は鋼で之を製作すれば相當重量を減ずることが出来る。「セメ」馬用としては價値あるものである。但し此際には二一三「ミリ」幅を増すのが宜しい。

第四十七圖 二重溝蹄鐵

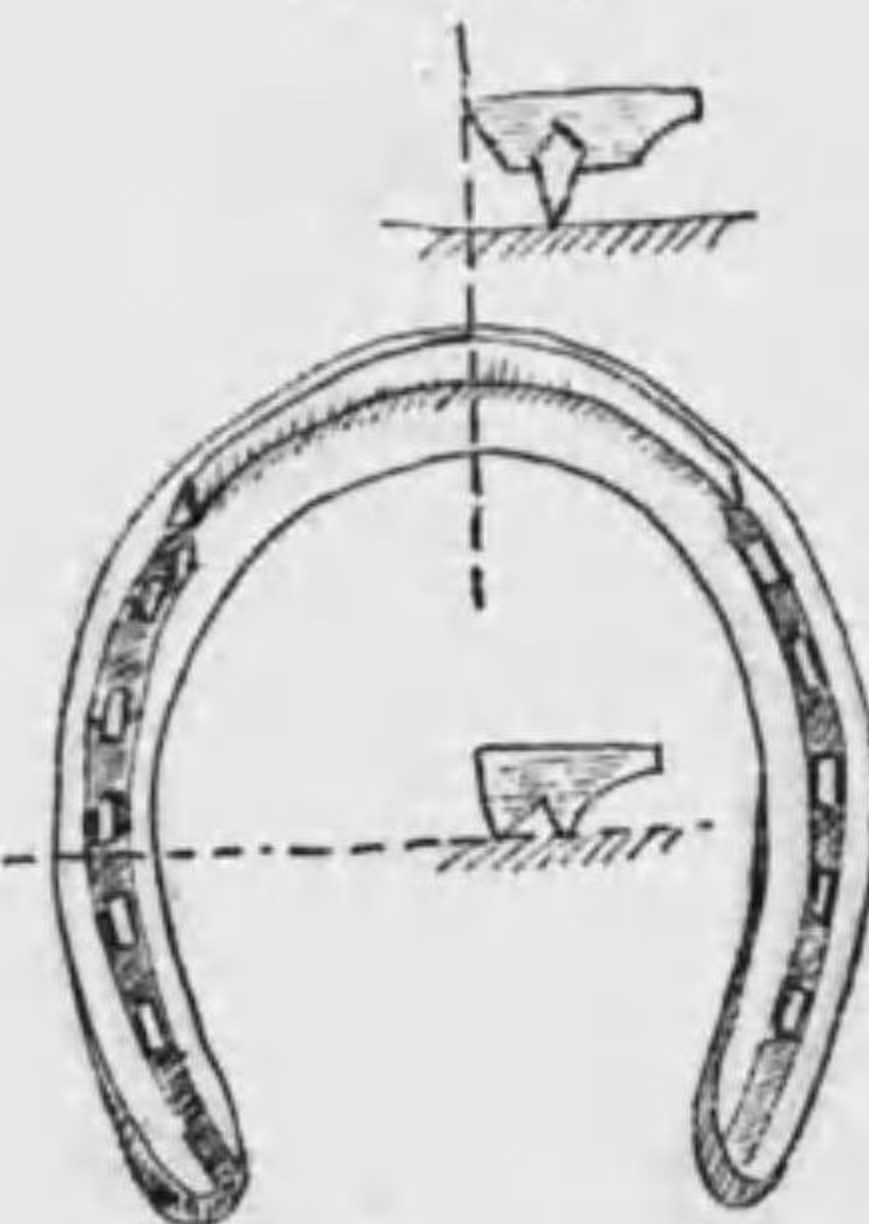
蹄鐵の幅を減ずるの蹄衛生上の不利を除き、而も目方を軽くせんが爲に溝を二重にし幅を増したることによつて生ずる鐵の強さを利用して其厚さを減じたものである製作に一寸手数がかゝるが、妙味多く又蹄壁缺損の豫防蹄底の浅いもの等には有利で賞用すべき價値がある。

圖七十四第



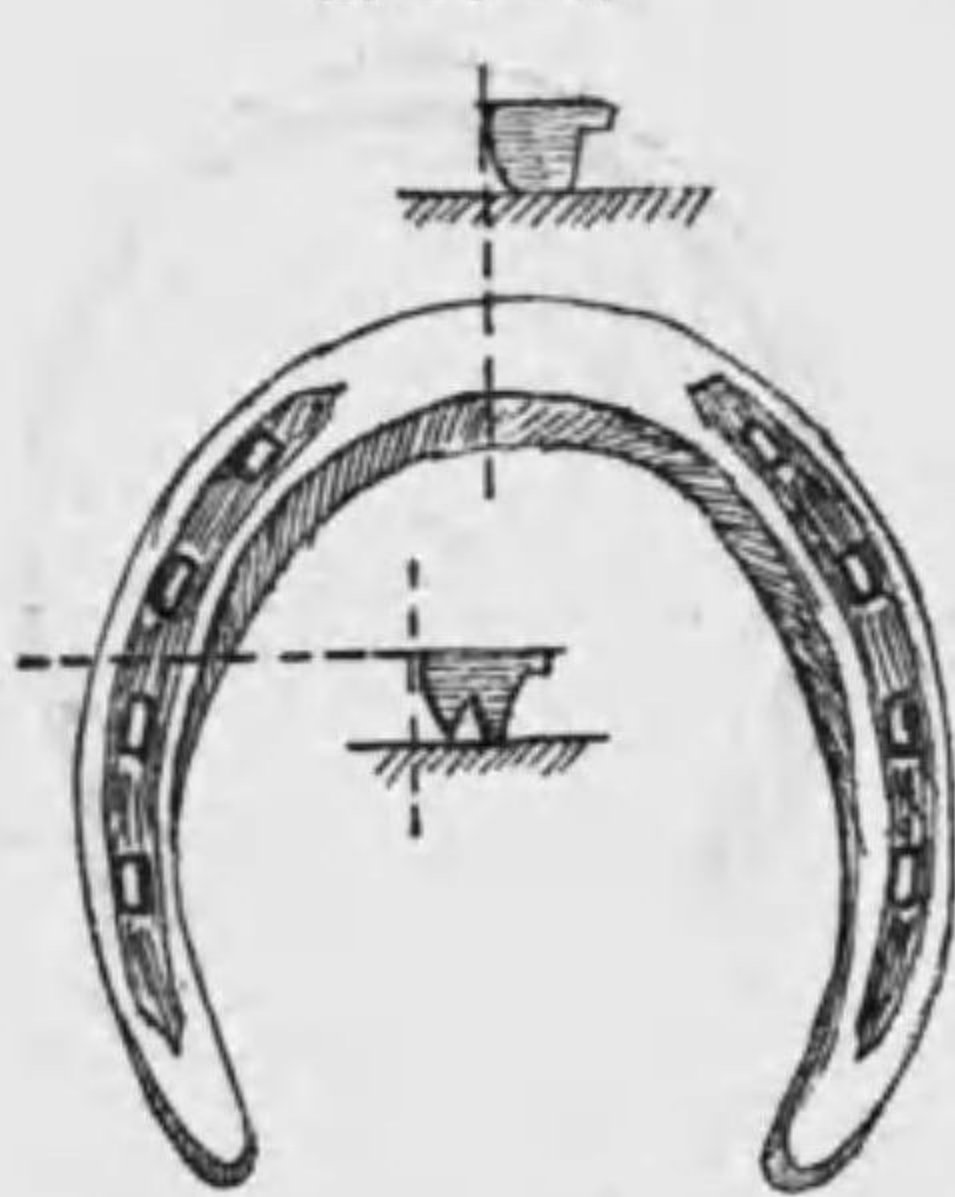


圖八十四第



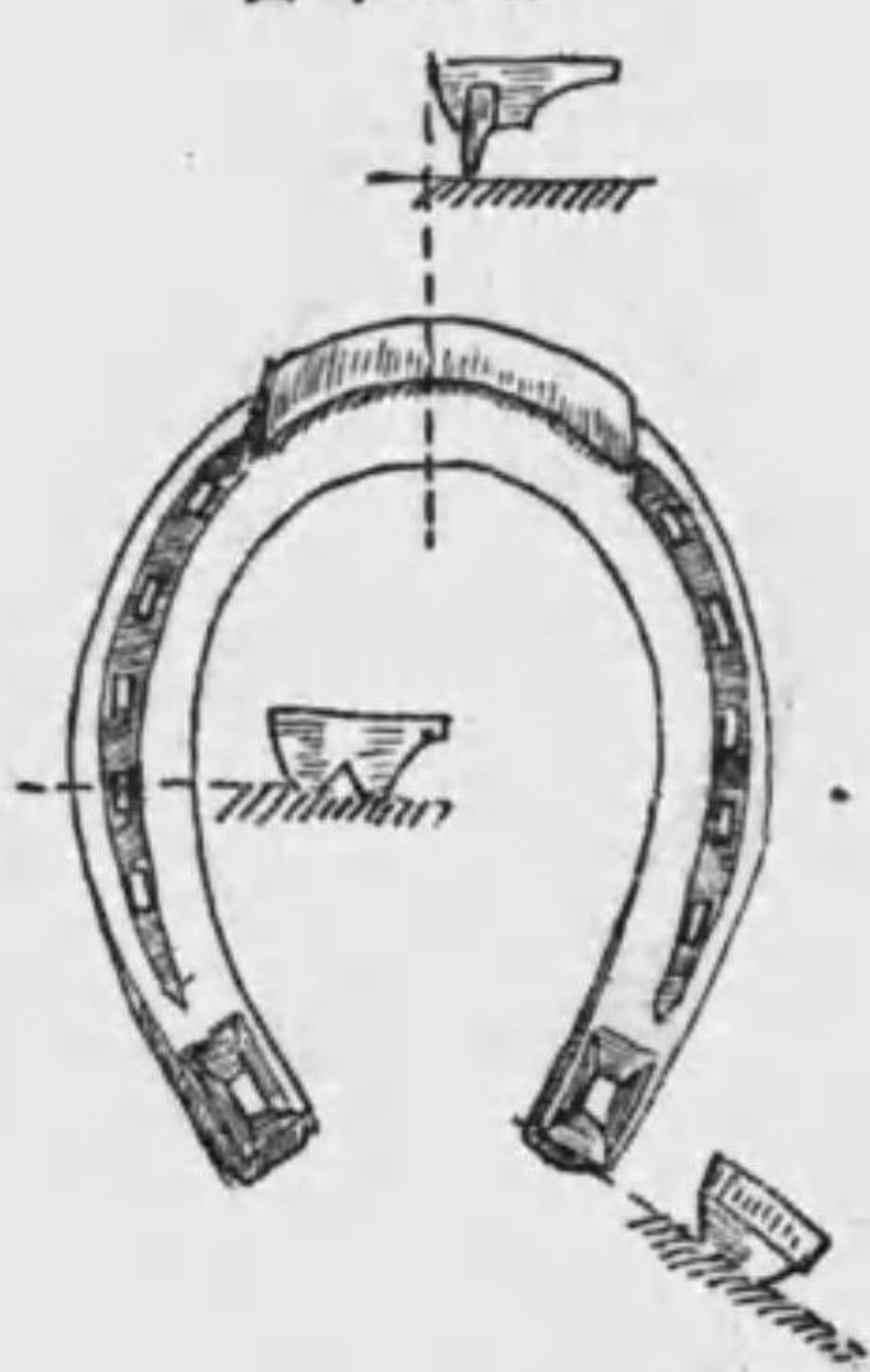
第四十八圖 スパイク駢歩蹄鐵  
鐵頭部の上彎を設ける廣さの部に鋼のスパイクを鑲付したものである。スパイクは三角形の高さ約六「ミリ」を有し二「ミリ」は溝中に埋没し四「ミリ」は下面から突出する如く銅の鑲付を施すのである。アメリカの三歳馬駢歩競走などでは蹄鐵の厚さは四「ミリ」内外の極めて薄いものを用ひて居る。

圖九十四第



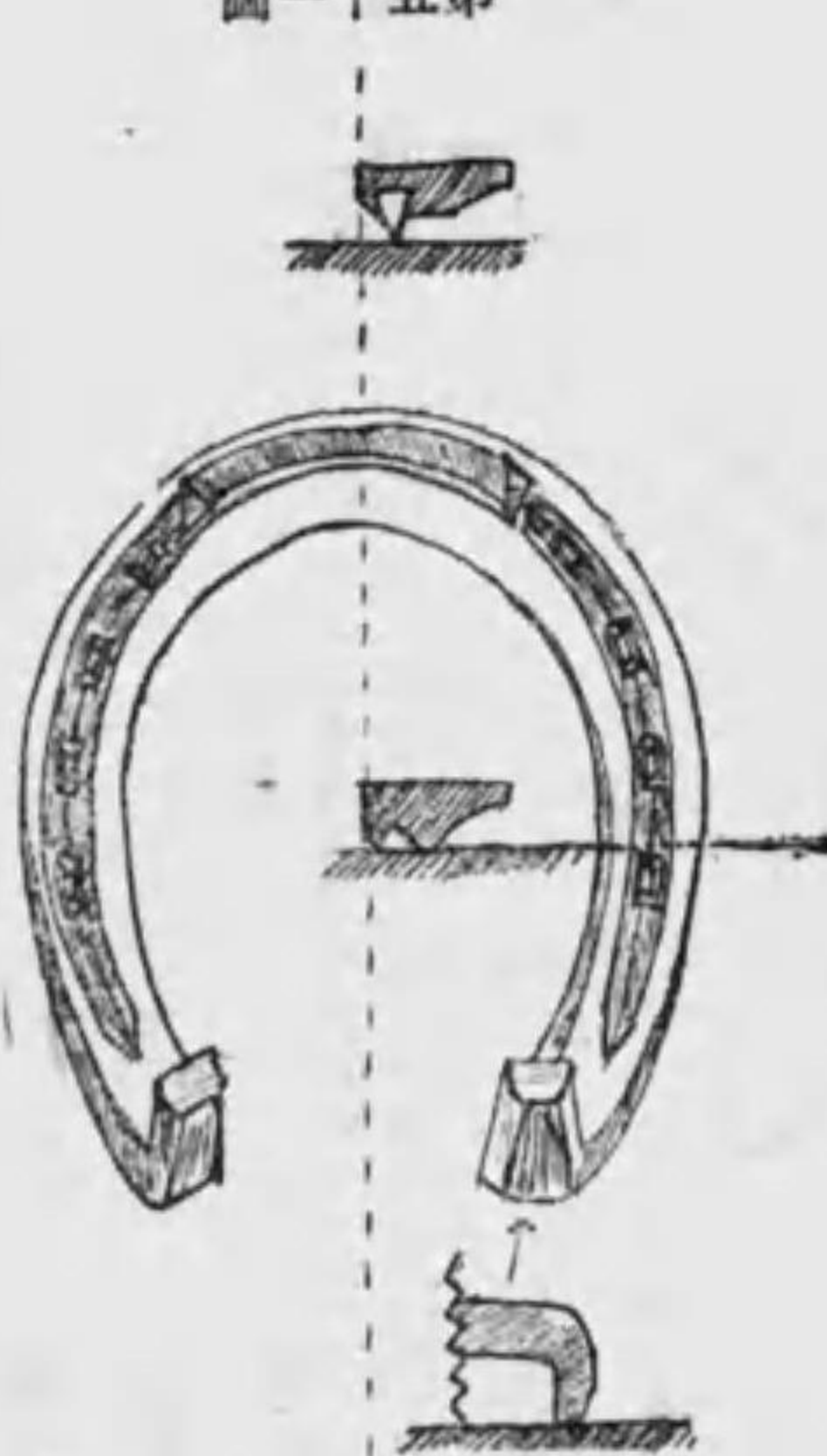
第四十九圖 英式舊アルミニウム蹄鐵  
比較的頑固に製作された舊式の英國駢歩アルミニウム蹄鐵であるが、最新のもの如くに鐵頭部に同質突起のスパイクが設けられてない。現時は廣く用ひられないで只歴史的に存在するものと考へてよい。勿論最近のアルミニウム蹄鐵に比べれば價値の乏しいことは云ふまでもない。

圖十五第



第五十圖 スパイク、鐵尾鐵駢歩蹄鐵  
隨分長い名前の競走馬蹄鐵であるが、要するにこれは前後蹄共に蹄踵の低いもの、又は雨天馬場泥濘の際防滑の爲に用ひらるゝものである。これは肢を捻轉するが爲に速力を損するが如き馬の能力増進又は矯正のためには有効である。但し故なくして用ひることは不利であると共に肢の故障を誘發する怖れがある。

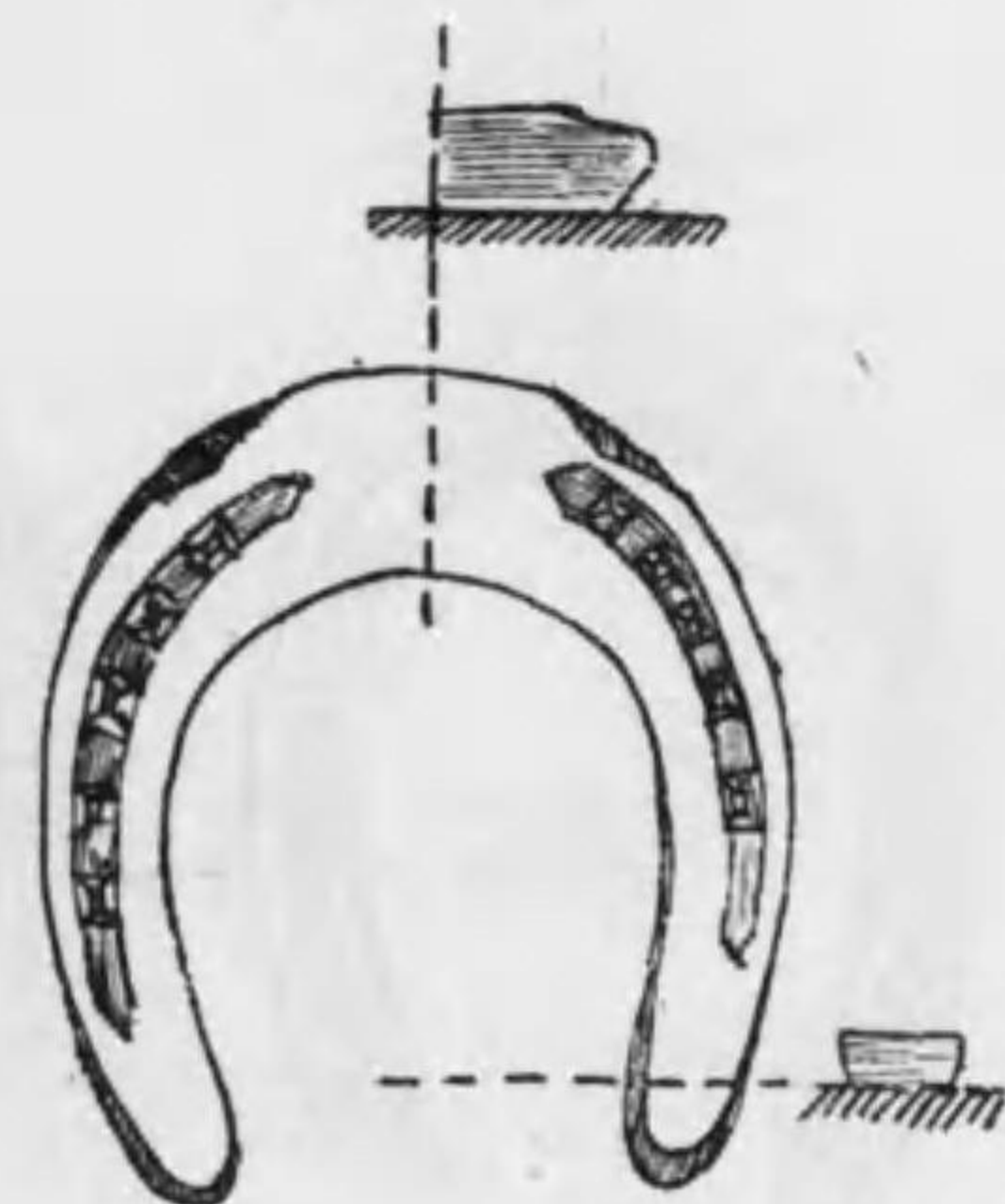
圖一十五第



第五十一圖 スパイク鐵尾折リ曲ゲ鐵蹄鐵  
第四十八圖のものと同使用上大差はない。但し前者に比べて蹄踵部の支駐が安定でない防滑には有利であるが、特殊の場合を除く外あまり賞用すべきものではない。後肢捻轉歩様に對し調教時用ひらるゝことがある。但し長時間持續して装着することは肢蹄に故障を起す誘因となる。

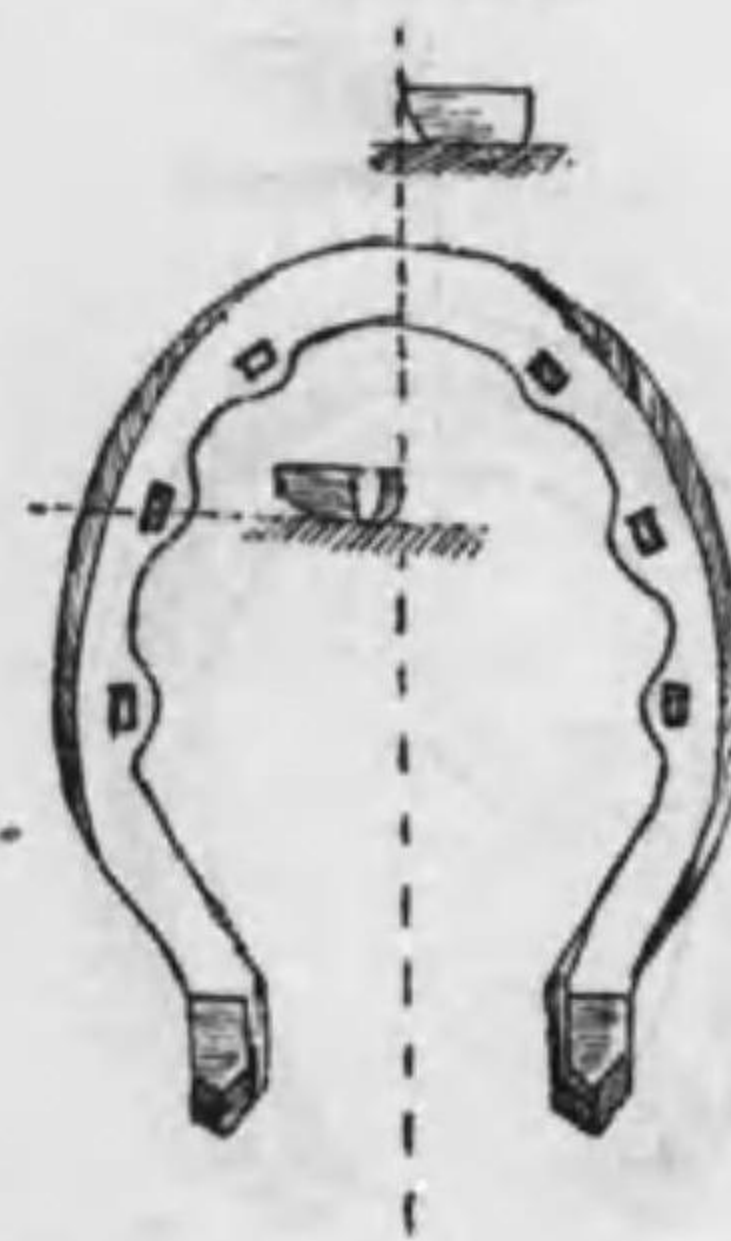


圖二十五第



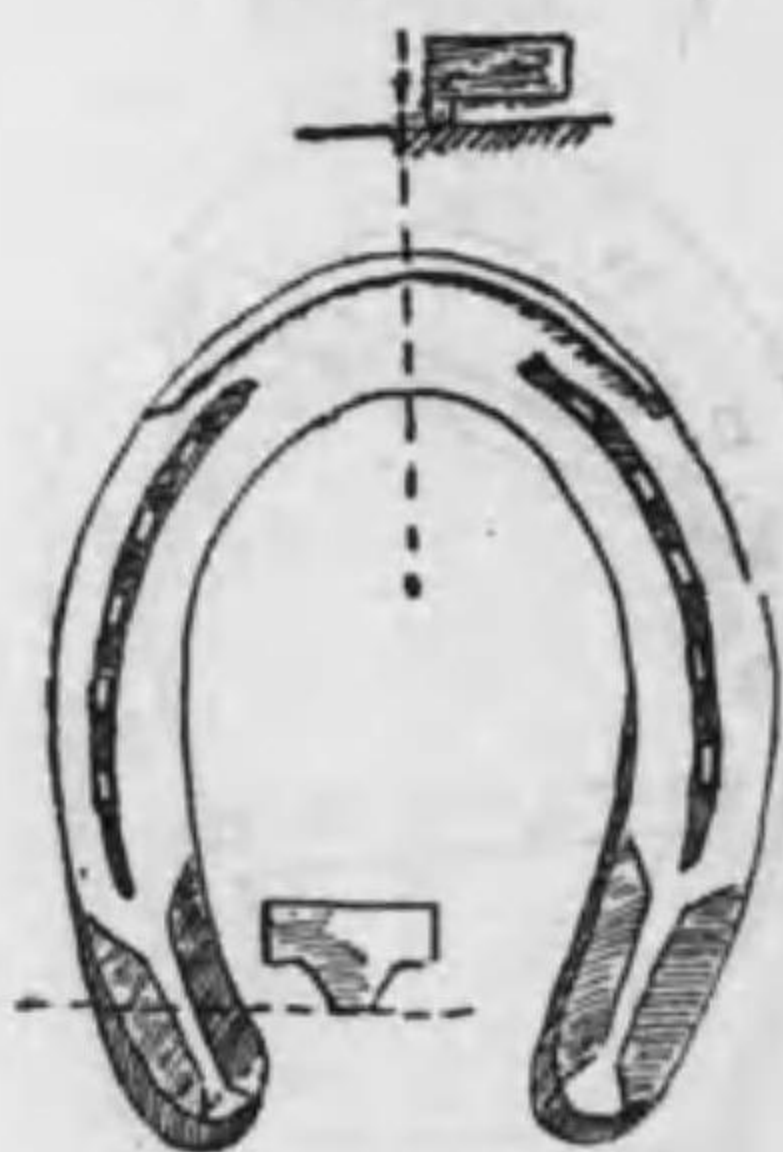
第五十二圖 速歩用前蹄鐵  
前肢の歩幅を伸すために蹄頭部の幅を廣く内面の下縁を雪除けと同様に斜面を設け、以て後蹄の追突を防ぎ鐵尾は幅狭く下面を斜めに切り取つてこれまた追突を防止する如く作られて居る。此蹄鐵は寧ろ調教用に使用すべく競走用としては比較的價値に乏しいものである。

圖三十五第



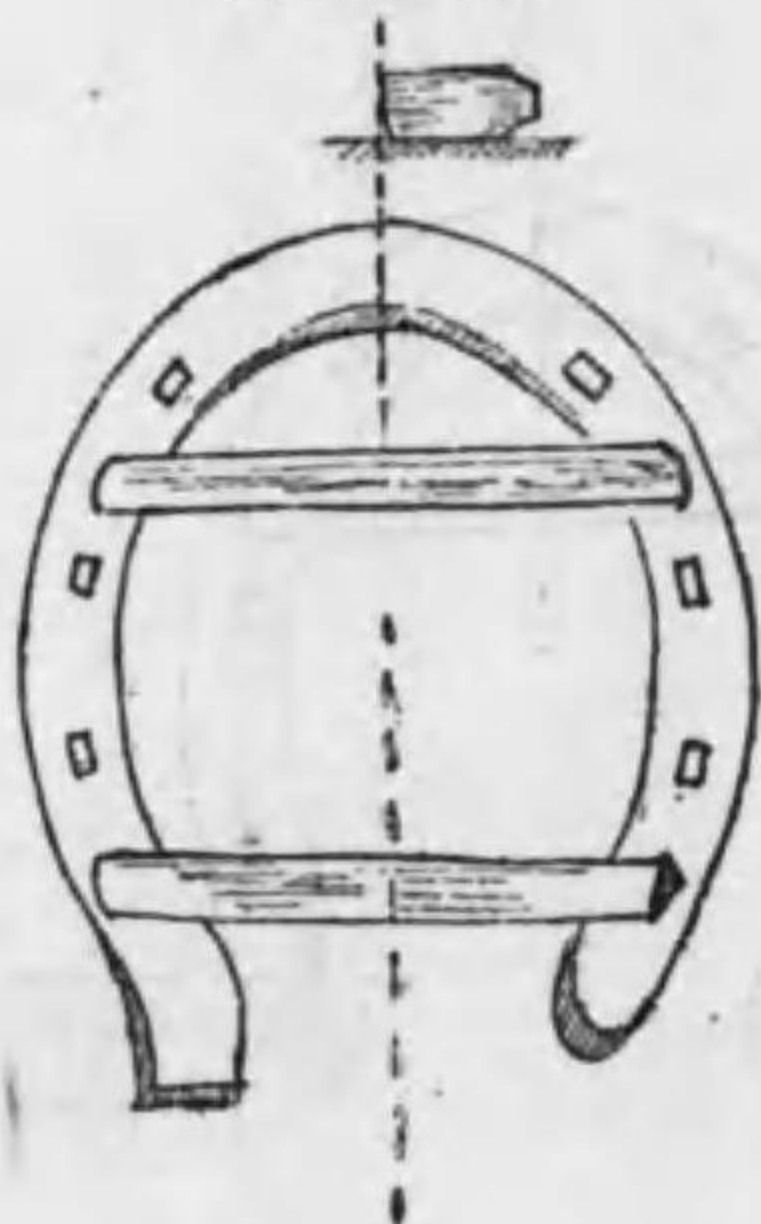
第五十三圖 速歩用後蹄鐵  
これは米國で使用されて居る速歩競馬用蹄鐵で軽く而も造り方が簡單で妙味多い蹄鐵である。就中釘孔を蹄鐵下面の内縁に近く夫々フランス式に獨立して設け鐵幅の狭きを補つて下釘に便してある點は其着想が極めて面白いと思ふ幅狭き蹄鐵には此式の釘孔法を用ひることは確かに有利である。

圖四十五第



第五十四圖 道惡用蹄鐵  
雨馬場の道惡時に用ひらるゝ競走馬蹄鐵である。防滑の效果あり相當妙味あるものとせられて居るが、蹄鐵が重く泥離れ悪しく蹄壁の缺損を來し易い等色々の缺點があるので、賞用すべきものではない。そして改善すべきところが多々存するのである。

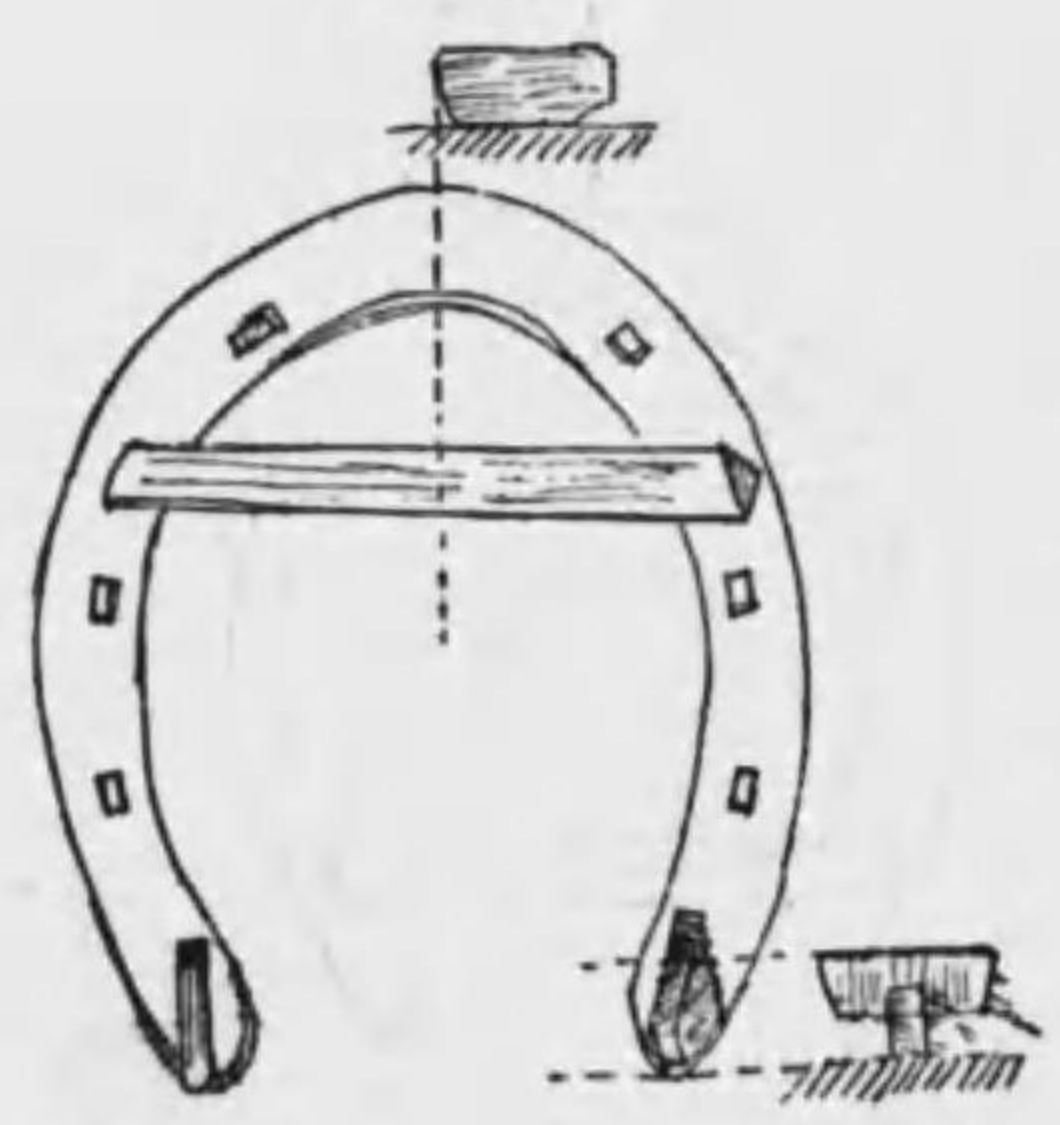
圖五十五第



第五十五圖 メンブイス蹄鐵 (A)  
佛人メンブイス氏が速歩競馬用後蹄鐵として考案したものである。二本の横桿は蹄の踏み切りを良くし、肢の押進を力強くするためである。此横桿の設け方は夫々馬の個體に應じ肢の進め方により蹄鐵の縦軸に對し並行か又は角度を保たしめるのである。

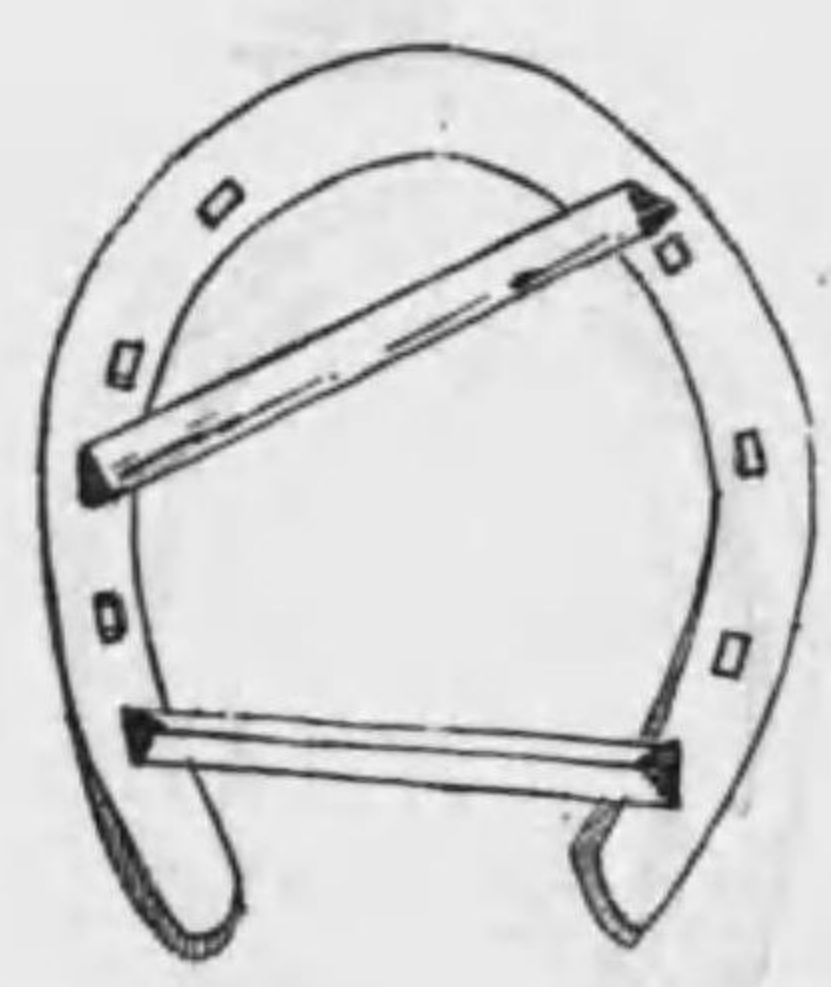


圖六十五第



第五十六圖 メンブイス蹄鐵 (B)  
後肢の捻轉を防ぎ且つ其速力を増さんがために鐵桿と鐵臍との兩者を具備した蹄鐵で、これは捻轉の爲に速力を損するものが比較的多い。速歩馬には確に効果あるものと信ずる。

圖七十五第



第五十七圖 メンブイス蹄鐵 (C)  
前部の一鐵桿を蹄鐵の縦軸に對し約三十度の角度を形成する如く固着したもので、これは肢を著しく外方に投げ出すが如き歩様をなす馬に用ひんがためである。

圖八十五第



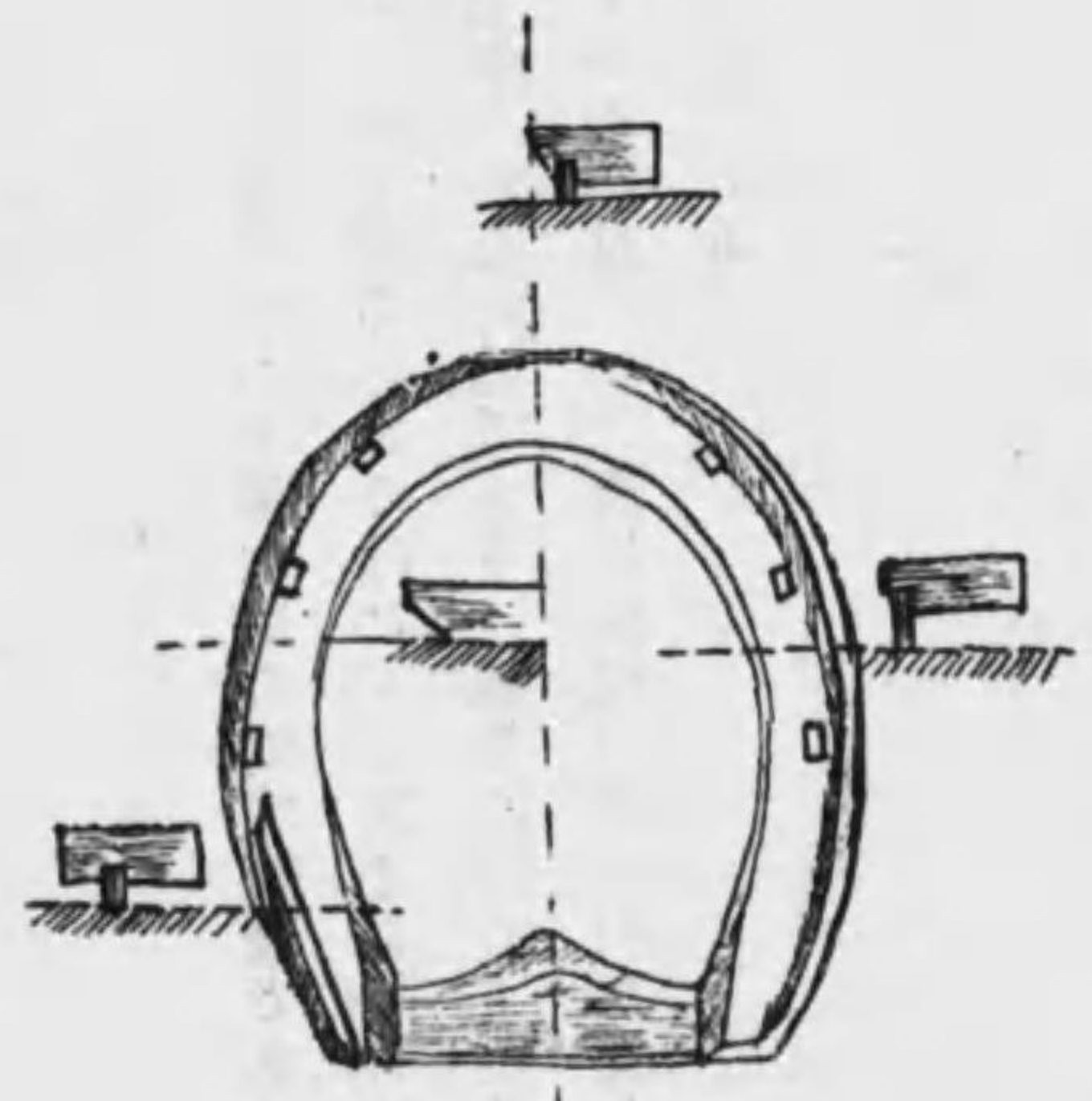
第五十八圖 スパイク連尾蹄鐵  
前蹄の蹄踵裂に罹つた競走馬が既に蹄の痛みか去つて勝負に出場しても、何等支障ない様になつたならば裂蹄を再發せしめず、且つ又十分に能力を出さんが爲には上圖の様な構造で、而も極めて軽く

造つたものを装着して使ふのが何よりである。此際鐵尾から連尾部にかけて革片を挿入すれば一層有利且つ合理的である。

第五十九圖 特殊連尾蹄鐵

衝突捻轉及滑走を防止し更に裂蹄の豫防等多數の使命を帯びて造られた特別の蹄鐵で内鐵頭から鐵側を下狹外鐵側に圖の様なスパイクを又内鐵尾に短いスパイクを鍛

圖九十五第

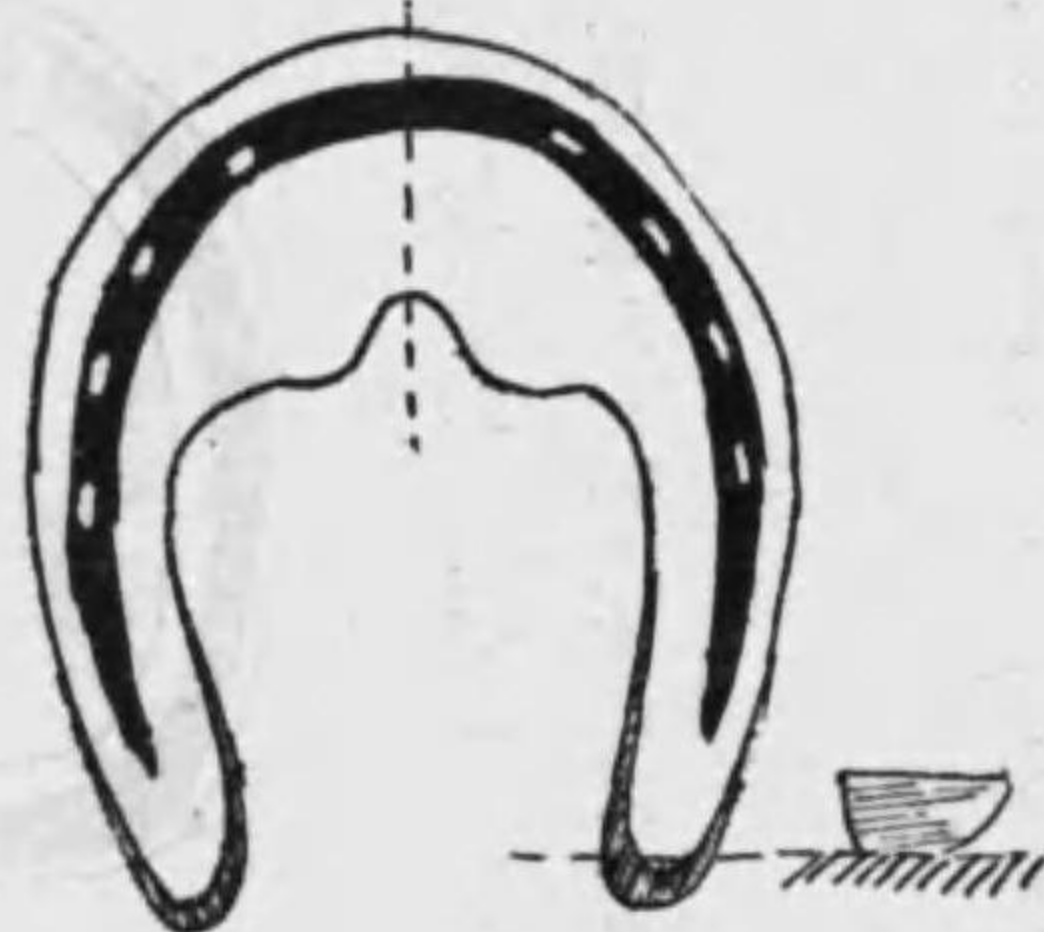




接し連尾も亦別に鍛接したものである。

第六十圖 附重蹄鐵 (A)

第十六圖

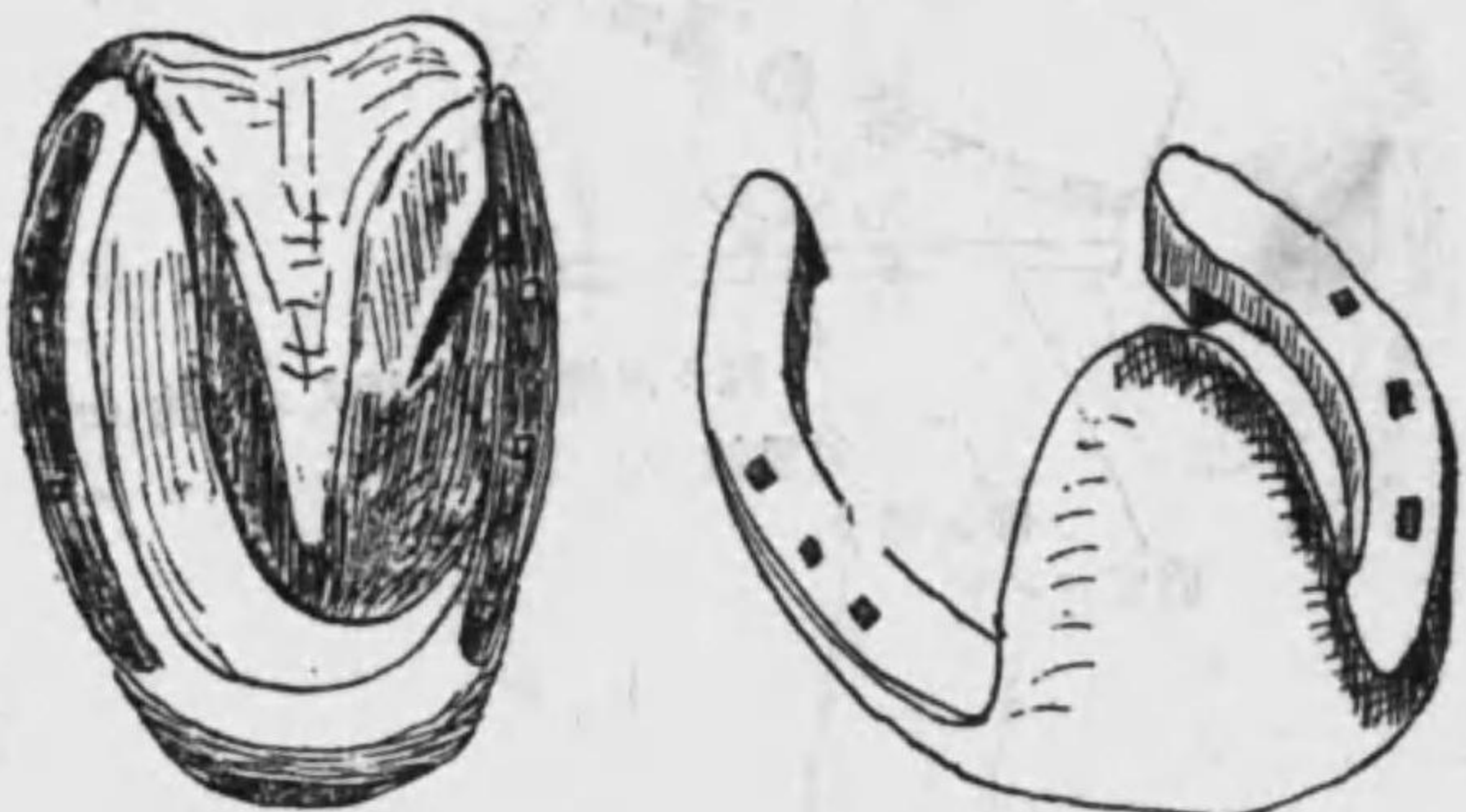


主として速歩馬の前蹄に用ふる調教用の附重蹄鐵である。鐵頭部を内外平均に幅を廣くしあるはこゝに重さを附し肢を前方に強く押進せしめんが爲である。鐵尾は努めて短く狭く薄く下狭にするのが良い。溝は鐵頭部にも引き通し以て防滑に資すべきである。

(面上前)鐵蹄重負頭鐵

(面下)鐵蹄重負側鐵

圖一十六第



第六十一圖 鐵頭負重蹄鐵 (A)

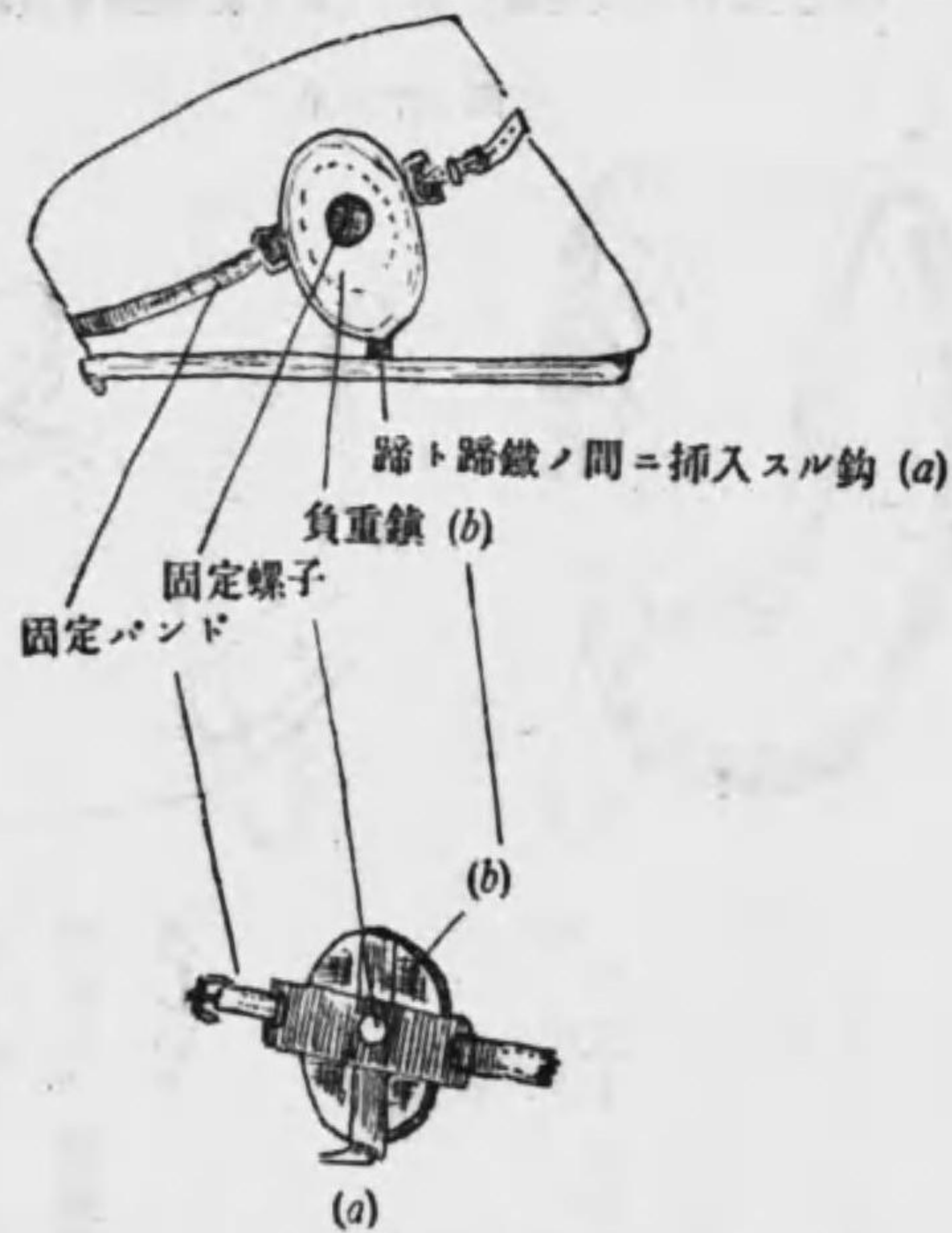
これは鐵頭部の外面に鐵錘を鍛接したものである。鐵側にも此加工を施し得る。蹄鐵一代切りのものであるが堅固である。落鐵豫防上鐵頭部にも内外二本位下釘するのがよい。

第五十九圖 (B)

これは鐵側負重蹄鐵の装着した下面の有様を現はしたものである。



圖二十六第



負重鎖圖二十六第

調教用に用ふる負重鎖で負重蹄鐵と其使用目的は異なる。只此者は装着が極めて堅固でなければ中途で脱落する怖れが多いことが缺點である。

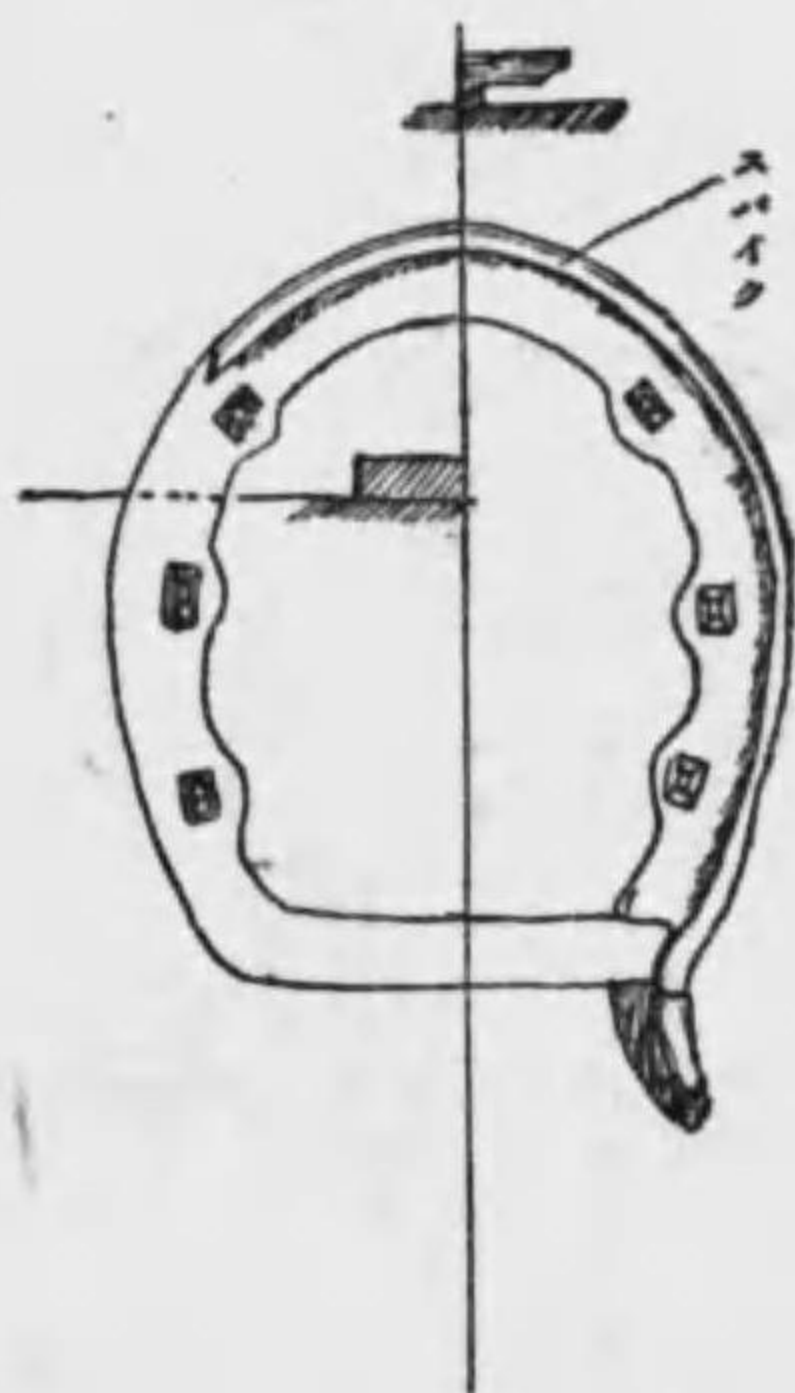
圖三十六第



第六十三圖 蹄支裂用連尾蹄鐵

競走馬殊に駢歩馬には蹄支裂が発生し易くこれがために相當苦心して居るものが尠くない。これは内又は外の一蹄支裂の爲に装蹄する連尾蹄鐵であるが、此物は又内外蹄底技血斑に對しても有效である。作り方は普通の連尾と大差ないが競走用には勉めて軽くすることが肝要である。

圖四十六第

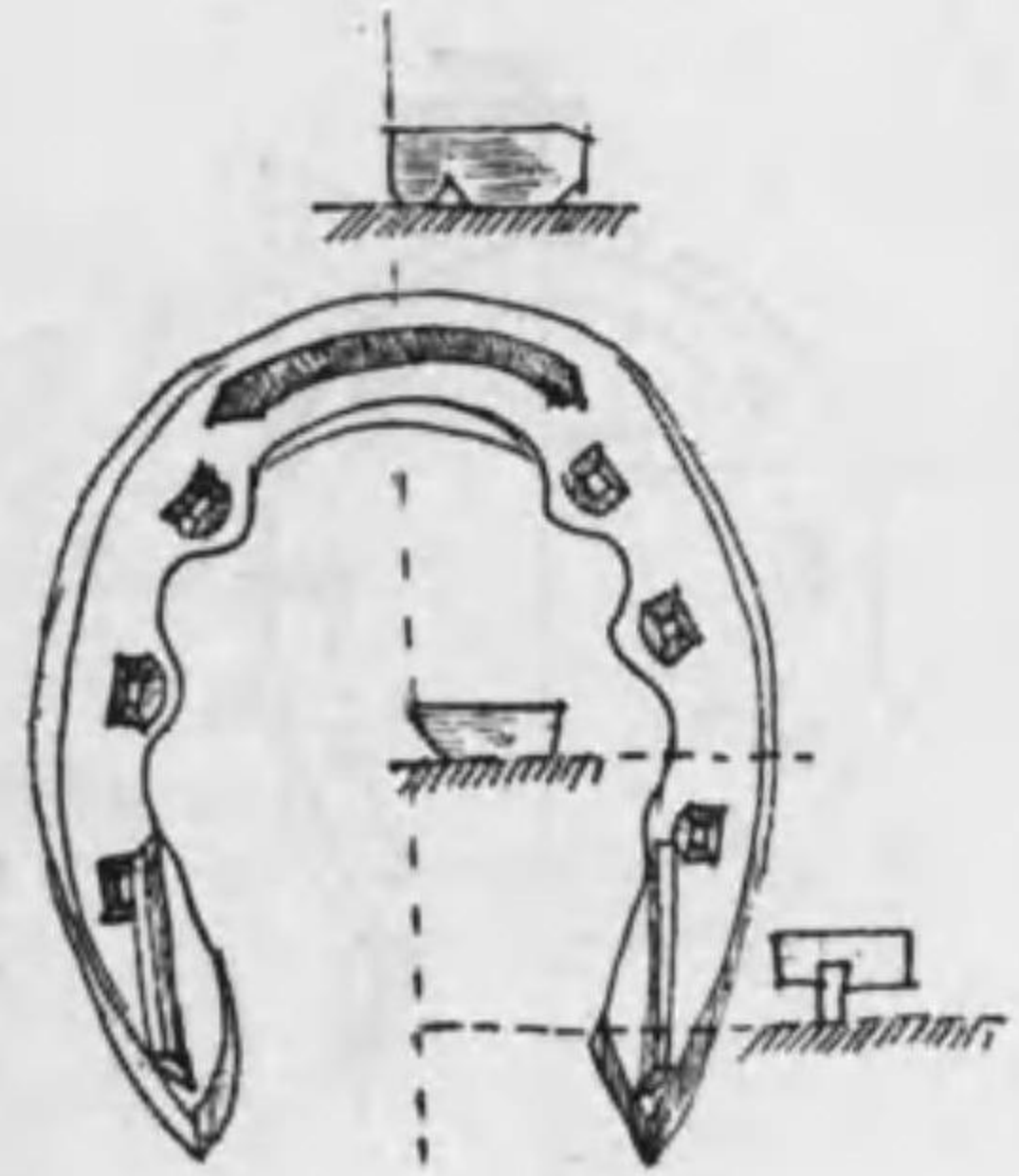


第六十四圖 ベーシング用後蹄鐵

米國でベーサーに用ひられつゝあるものだが後蹄々踵の弱い競走馬に連尾部に革片を挿入して装着するならば弱い蹄踵を保護し且つ速力を増す上に都合良いこととなる作り方も比較的簡單であるから妙味多き蹄鐵である。

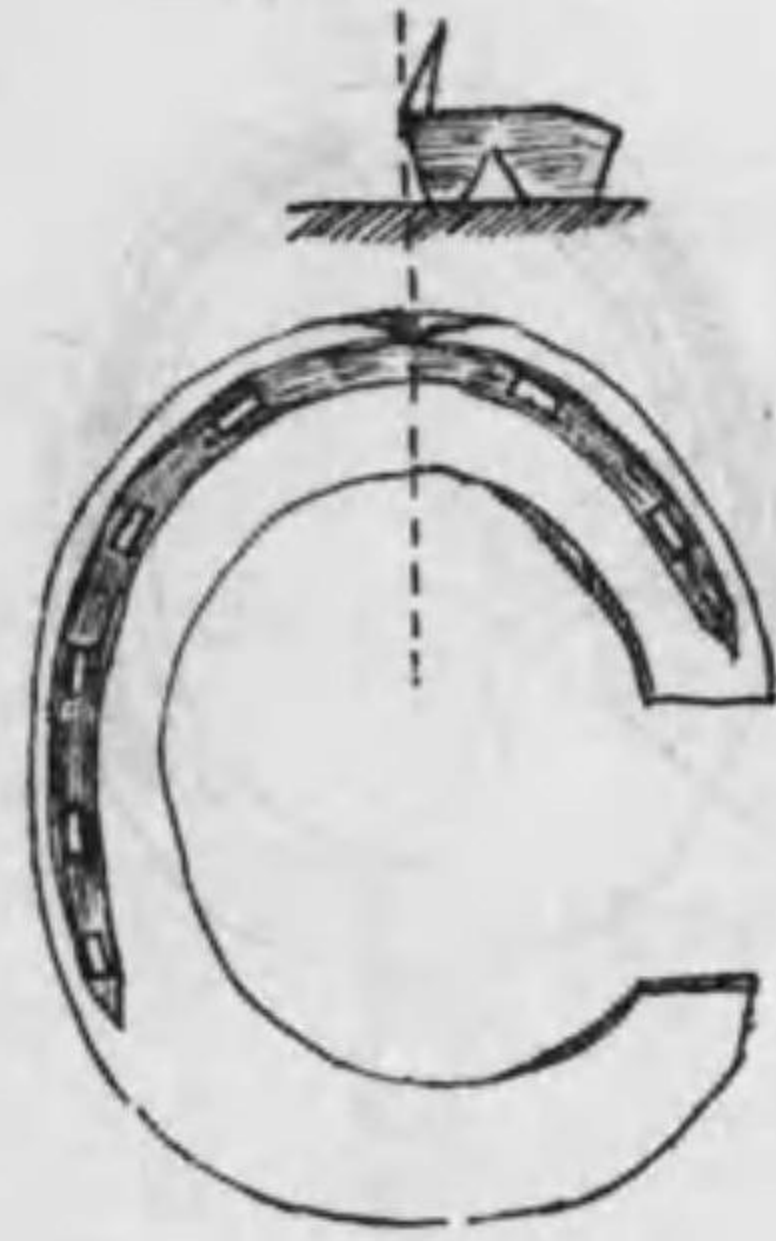


圖五十六第



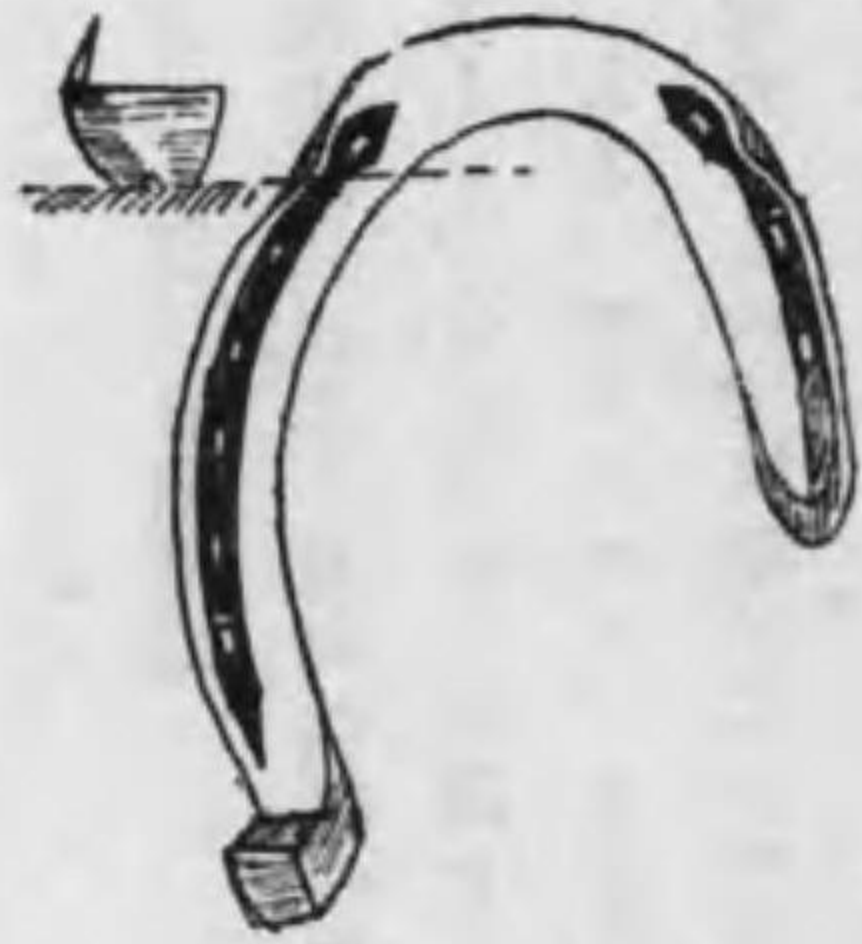
第六十五圖 用蹄鐵  
肢の捻轉を防ぎ横に滑るのを防止すると云ふ機構に就て興味深く作られた蹄鐵で、而も其作り方が極めて簡單に出来るからこれを特殊の競走馬就中速歩馬などに應用すれば速力を増し歩法を改善する上に相當効果があるものと考へる。又道悪るの馬場にも用ふべき價値がある。

圖六十六第



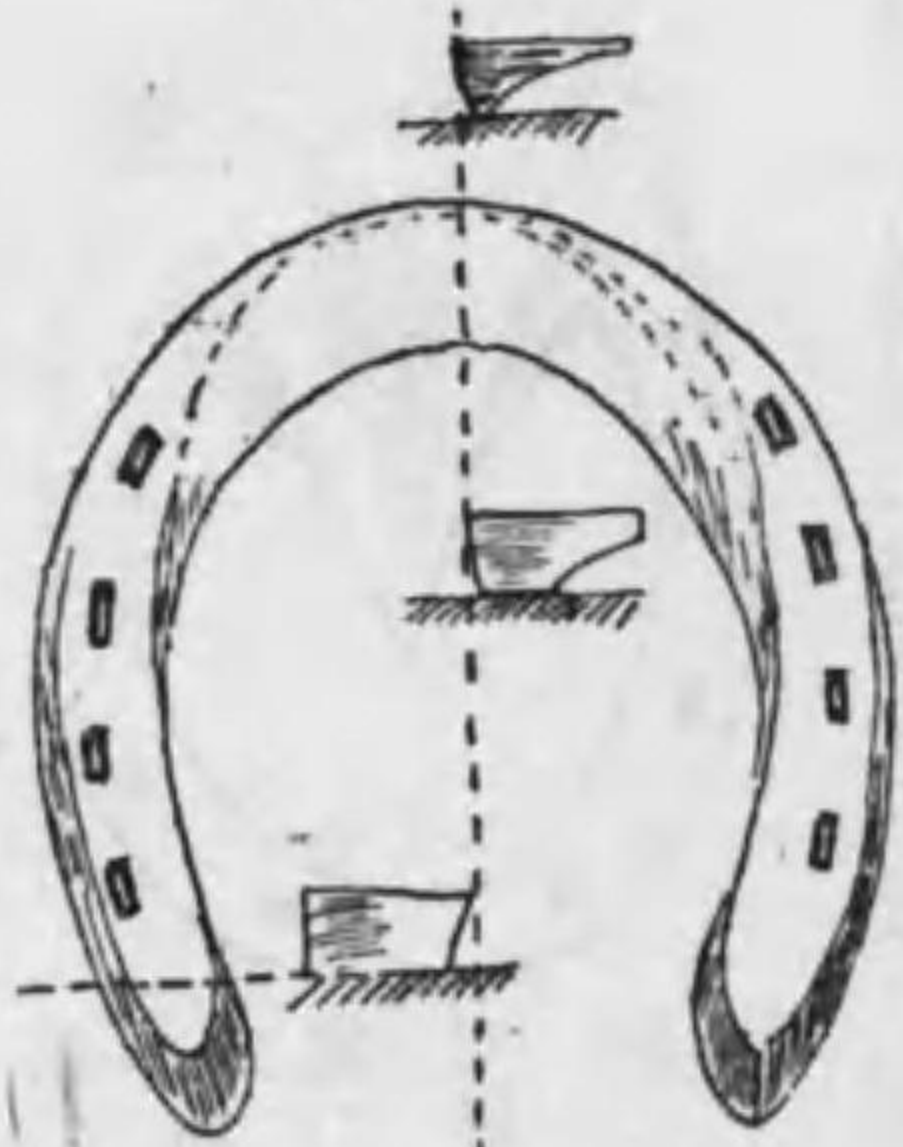
第六十六圖 四分三連尾蹄鐵  
あまり廣く應用せらるゝ連尾蹄鐵ではない。殊に裂蹄に對する薄削法が賞用せられ、又ゴム蹄枕が應用さるゝ今日では只一部の頑固な裂蹄或は蹄血斑に對して應用せらるゝのみで内蹄側から内蹄踵の著しく高いが爲に發生した裂蹄等に對しては試むべき價値がある。

圖七十六第



第六十七圖 四分三鐵蹄鐵  
外蹄踵が非常に弱くて内蹄踵の發育が過度に宜しく常に重度の捻轉で困る様な馬が往々にして手のつけ様がないとして放棄されることがある。かゝるものに對しては思ひきつて上圖の様な蹄鐵を用ひ矯正して見ることも亦一方法である。又之と全く正反對に蹄踵負面又は蹄叉を地面に觸れしめ此部の蹄機を促し、其發育を良くせんが爲に用ひらるるものもあるが此場合には鐵蹄をつけない。

圖八十六第



第六十八圖 障礙用蹄鐵  
障礙競走用と云ふよりも寧ろ障礙調教用として妙味ある蹄鐵である。鐵頭部をなるべく薄く鐵尾を厚くして鐵尾の重さを増し蹄の反廻を良くし肢を深く折り曲ぐるに資するものである。鐵頭下面の前縁は又スパイク式に作るのがよろしい。本蹄鐵は馬場運動の調教用として特殊の馬に用ふべき價値がある。



第六十九圖 半月狀蹄鐵



名稱は寧ろ前半蹄鐵と云ふのが至當であらう。蹄の起ち易い馬又跣蹄で置くと蹄尖部の磨滅甚しい前蹄に對し應用すべきものでこれは放牧中の二、三歳の幼駒に用ひらるゝこと

が多い。又特殊の裂蹄馬に於ても蹄踵部の發育を良くせんがために應用されることもある。

第七十圖 各種蹄釘

競走馬に用ふる蹄釘は釘の腰が丈夫で、なるべく釘身の小さいのが宜しい。これは度々蹄鐵を打ち替へるために蹄壁が缺損しないためである。ケープエル、王冠共に夫々得失があるが此の二者は何れも優秀なもので國産には未だ用に足りるものはない。防滑の爲氷釘を用ひるのも場合によつては有利であると思ふが、未だ我國では用

一二六



A ケーブル蹄釘



B スエーデン王冠蹄釘



C 氷釘



ひられて居ない。これは尙將來一層研究すべきものと思ふ。



387  
633

昭和十四年一月二十七日  
昭和十四年一月二十日  
印刷發行

陸	第壹貳壹四號
軍	認可
省	昭和拾參年十二月二十六日

東京市麴町區內幸町一丁目二番地

編輯兼發行人 山田仁市

東京市神田區錦町三ノ二二(有朋印刷社內)

印刷者 羽山印刷所 羽山陽吉

東京市麴町區內幸町一丁目二番地  
(東拓ビルディング內)

社団法人 帝國馬匹協會

電話銀座(三)三七九二  
振替口座東京六二二五〇

發行所



終

