



# **Handleiding ten gebruike bij het onderwijs in de paardenkennis op de kaderscholen der bereden wapens**

<https://hdl.handle.net/1874/34044>

00J 6213

# HANDLEIDING

*Mr. Meng.  
mit. p. a. m. a. t. s.  
of B 1935*

TEN GEBRUIKE BIJ HET

## ONDERWIJS IN DE PAARDENKENNIS

OP DE

KADERSCHOLEN DER BEREDEN WAPENS.

~~~~~  
UITGEGEVEN OP LAST VAN HET DEPARTEMENT VAN OORLOG.  
~~~~~



BATAVIA  
LANDSDRUKKERIJ  
1900.

# INHOUD.

---

|   | BLZ. |
|---|------|
| INLEIDING. ....   | 1    |
| HOOFDSTUK I. De samenstellende deelen van het paard.  | 3    |
| HOOFDSTUK II. De uitwendige onderdeelen van het paard. ....   | 4    |
| HOOFDSTUK III. De eigenschappen van een gezond paard. Constitutie, temperament, conditie, volhardingsvermogen, schoonheid. .... | 6    |
| HOOFDSTUK IV. Het meten der paarden .....   | 12   |
| HOOFDSTUK V. De haren, kleuren, afteekeningen en teekens. ....  | 13   |
| HOOFDSTUK VI. De onderdeelen van het paard in het bijzonder. ....   | 21   |
| HOOFDSTUK VII. De ouderdomskenmerken. ....  | 49   |
| HOOFDSTUK VIII. De rassen in het algemeen. ....   | 55   |
| HOOFDSTUK IX. De rassen in het bijzonder. Het muil-dier. ....   | 57   |
| HOOFDSTUK X. De gangen. Het kreupel loopen.....   | 62   |
| HOOFDSTUK XI. De verhoudingen van de afzonderlijke deelen tot het geheele paard en de verhoudingen van die deelen onderling. .  | 66   |
| HOOFDSTUK XII. Het monstereen. ....   | 68   |
| HOOFDSTUK XIII. De beoordeeling van het paard in verband met het gebruik, dat men ervan wil maken. ....                         | 69   |
| HOOFDSTUK XIV. Het hoefbeslag. ....   | 71   |
| HOOFDSTUK XV. De ondeugden van het paard. ....  | 81   |

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| HOOFDSTUK XVI.   | Het signalement. ....  | 82 |
| HOOFDSTUK XVII.  | Gezondheidsleer. Voeding. Stalling.<br>Verzorging. ....  | 83 |
| HOOFDSTUK XVIII. | Verschijnselen, oorzaken en behandeling<br>van de eenvoudigste en meest voorko-<br>mende ziekten van het paard. .... | 90 |



## INLEIDING.

---

Ingevolge aanschrijving van den Chef van het Wapen der Artillerie en de Cavalerie-order n°. 1 van 1889, bevattende het programma van examen voor de graden van onderofficier en korporaal bij beide wapens van het Nederlandsch-Indische Leger, moet zich de paardenkennis in die graden uitstrekken tot het volgende:

### A. Bij de artillerie:

Voor den graad van korporaal. Benaming der uitwendige deelen van het paard, eenig begrip van ouderdomskennis, eenige kennis van het hoefbeslag.

Voor den graad van sergeant. Benaming der uitwendige deelen van het paard, eenige ouderdomskennis, kennis van het hoefbeslag, een algemeen begrip van de eerste behandeling der meest voorkomende ziekten, alsmede van de fourages.

Voor den graad van adjudant-onderofficier, dienstdoend officier. Benaming der uitwendige deelen van het paard, de ouderdomskennis, het signalement, kennis van het hoefbeslag, een algemeen begrip van de eerste behandeling der meest voorkomende ziekten, de fourages.

### B. Bij de cavalerie:

Voor den graad van korporaal. Het opnoemen van de verschillende uitwendige deelen van het paard, zijn leefregel, ouderdom, gezonden en zieken toestand, de behandeling van lichte ongesteldheden en bekendheid met het uitsteken der hoeven en met het hoefbeslag.

Voor den graad van wachtmeester, fourier, opperwachtmeester en adjudant-onderofficier. Kennis van de vereischen van een troepenpaard en van hetgeen betrekking heeft op voeding en verzorging.

Eene handleiding ten gebuike bij het onderwijs in de paardenkennis voor onderofficieren en korporaals der bereden wapens moet dus in hoofdzaak een antwoord geven op de vragen: „aan welke eischen moet een troepenpaard (rij-, trek-, draag- of treinpaard) voldoen?” en „hoe kan men die eischen beoordeelen?”

Eene dergelijke handleiding dient zoo volledig mogelijk en

toch beknopt te zijn, ze behoort verder eenvoudig en begrijpelijk te zijn geschreven.

Volgens de „Algemeene Voorschriften betreffende de aanschaffing enz. der tot het Leger behoorende paarden” met daaraan als aanhangsel toegevoegde „Instructie omtrent den aankoop, de afkeuring en afschrijving van troepenpaarden en muil dieren” (A. O. 1898 n°. 64), moet een paard, wil het aan de eischen voldoen, in het kort de volgende eigenschappen bezitten:

- 1<sup>e</sup>. Het moet gezond zijn.
- 2<sup>e</sup>. Het moet zonder gebreken zijn.
- 3<sup>e</sup>. Het moet geschikt zijn voor den dienst, waarvoor het bestemd wordt.
- 4<sup>e</sup>. Het moet een bepaalden leeftijd hebben.
- 5<sup>e</sup>. Het moet een bepaalde hoogte hebben.
- 6<sup>e</sup>. Het moet tot een bepaald ras behooren.
- 7<sup>e</sup>. Het moet van een bepaald geslacht zijn.

Al deze eigenschappen zullen in deze handleiding worden besproken. Aldus zal worden aangegeven, op welke wijze men een paard kan leeren beoordeelen. Men vergete echter niet, dat de vaardigheid in het beoordeelen alleen door langdurigen omgang met paarden en het zien van vele dieren kan worden verkregen.

**O p m e r k i n g.** Met inachtneming van de eischen, welke aan de verschillende graden worden gesteld, behoeft het kader alleen den inhoud te kennen van hetgeen in deze handleiding met groote letter is gedrukt. Die gedeelten, welke met een \* zijn aangeduid, behoeven alleen door het kader der cavalerie, die welke met \*\* zijn aangemerkt, alleen door het kader der artillerie te worden gekend.

# HOOFDSTUK I.

## DE SAMENSTELLELENDE DEELEN VAN HET PAARD.

De voornaamste der samenstellende deelen van het paard zijn de beenderen, de gewrichten, de spieren, de pezen en de bloedvaten.

De beenderen vormen te zamen het geraamte en zijn de steun van de andere deelen van het lichaam. Fig. 1 stelt het geraamte voor. Men onderscheidt daaraan o. m. de navolgende beenderen, enz.

### Het hoofd.

1. Boven- of voorkaak.
2. Onder- of achterkaak.
3. Kruinbeen.
4. Wandbeen.
5. Voorhoofdsbeen.
6. Slaapbeen.
7. Voorkaaksbeen, waarin:
8. de bovenste kiezen en
9. het onderoogholte- of wanggat.
10. Bovensnijtandsbeen.
- 10a. Bovenste snijtanden.
- 10b. Bovenste haaktand.
11. Neusbeen.
12. Traanbeen, waarboven:
13. de oogholte.
14. Jukbeen.
15. Onderste kiezen.
16. Onderste haaktand.
17. Onderste snijtanden.

### De romp.

- 18—24. Halswervels.
- 25—42. Rugwervels, waaraan:
- 1'—18'. ribben, en wel:
- 1'—8'. ware ribben,
- 9'—18'. valsche ribben.
- 43—48. Lendenwervels.
- 49—53. Kruisbeen, dat uit 5 aaneengegroeide wervels bestaat.
- 54—73. Staartwervels.
74. Borstbeen.

### De voorbeenen.

75. Schouderblad.
76. Boeggewricht.
77. Bovenarmbeen.
78. Ellebooggewricht.
79. Onderarmbeen.

80. Elleboogbeen.  
 81—88. Beenderen van de voorknie of handwortelbeenderen.  
 81. Haakbeen.  
 (Zie verder n<sup>o</sup>. 103 t/m 109 der achterbeenen).

De achterbeenen.

- 89—91. Bekkenbeenderen.  
 89. Darmbeen.  
 89a. Heupknobbel of uitwendige darmbeenshoek.  
 90. Schaambeent.  
 91. Zitbeen.  
 91a. Zitbeensknobbel.  
 92. Heupgewrichtskom.  
 93. Heupgewricht.  
 94. Dijbeen.  
 95. Knieschijf.  
 96. Groot schenkelbeen.  
 96a. Klein schenkelbeen.  
 97—102. Beenderen van het spronggewricht.  
 97. Katrolbeen.  
 98. Hielbeen.  
 102. Pyramidaalbeen.  
 103. Pijpbeen.  
 104. Uitwendig griffelbeen.  
 105. Inwendig griffelbeen.  
 106. Sesambeenderen.  
 107. Kootbeen.  
 108. Kroonbeen.  
 109. Hoefbeen.

Waar twee of meer beenderen bewegelijk met elkaar zijn verbonden, ontstaan gewrichten.

De spieren vormen wat men gewoonlijk het vleesch noemt. Door hunne samentrekking worden de beenderen ten opzichte van elkaar bewogen. De spieren zijn door middel van de harde, vaste, meestal rolronde, pezen met de beenderen verbonden.

De bloedvaten zijn buizen, waardoor het bloed door het lichaam wordt gevoerd. Men onderscheidt ze in aderen en slagaderen.

---

## HOOFDSTUK II.

### DE UITWENDIGE ONDERDEELEN VAN HET PAARD.

---

Aan het paard onderscheidt men, evenals aan elk ander dier, het hoofd, den romp en de ledematen, dat zijn de voor- en de twee achterbeenen. De romp is dus het lichaam zonder hoofd en ledematen.

Een andere verdeling van het paard is die in streken. Zoo



onderscheidt men de voorhoofdstreek, de slaapstreek, de borststreek, de buikstreek, de navelstreek, enz. waaraan men weder verschillende onderdeelen kan opmerken.

Eene, in de paardenkennis meer gebruikelijke, verdeeling is die in vóórhand, middenhand en achterhand.

De voorhand is dat gedeelte, dat bij een gezadeld paard vóór het zadel, de middenhand dat deel, dat onder het zadel en de achterhand dat deel, dat achter het zadel ligt.

Aan deze onderscheidt men nog de volgende onderdeelen (fig. 2):

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| A. VOORHAND.                     | 30. Kogel.                                   |
| I. Hoofd.                        | 31. Koot.                                    |
| 1. Maantop (waaronder de kruin). | 32. Kroon.                                   |
| 2. Ooren                         | 33. Hoef.                                    |
| 3. Voorhoofd.                    | 34. Zwilwrat.                                |
| 4. Slapen.                       | 35. Vetlok.                                  |
| 5. Oog met oogleden.             | B. MIDDENHAND.                               |
| 6. Oogboog.                      | VI. Rug.                                     |
| 7. Oogkuil.                      | VII. Lendenen.                               |
| 8. Neus.                         | VIII. Ribben.                                |
| 9. Neusgaten.                    | IX. Flanken.                                 |
| 10. Levensteekentje.             | X. Buik.                                     |
| 11. Bovenlip.                    | 36. Navel.                                   |
| 12. Onderlip.                    | XI. Lies.                                    |
| 13. Kin.                         | XII. Geslachtsdeelen.                        |
| 14. Kinkettingholte.             | 37. Koker.                                   |
| 15. Wangen.                      | 38. Balzak.                                  |
| 16. Kaakboord.                   | (bij de merrie de uier).                     |
| 17. Keelgang.                    | C. ACHTERHAND.                               |
| 18. Oorklier.                    | XIII. Kruis.                                 |
| 19. Pols.                        | 39. Heup.                                    |
| 20. Nek.                         | XIV. Staart.                                 |
| II. Hals.                        | 40. Staartwortel.                            |
| 21. Manen.                       | 41. Staartharen.                             |
| 22. Manenkam.                    | (onder den staartwortel:                     |
| 23. Halsadergroeven.             | de aars, de dam en bij de merrie: de kling). |
| III. Schoft.                     | XV. Achterbeenen.                            |
| IV. Borst.                       | 42. Dij.                                     |
| V. Voorbeenen.                   | 43. Bil of broek.                            |
| 24. Schouder.                    | 44. Knie.                                    |
| 25. Boeg.                        | 45. Schenkel.                                |
| 26. Elleboog.                    | 46. Spronggewricht.                          |
| 27. Onderarm.                    | 47. Hiel of hak.                             |
| 28. Handwortel of voorknie.      | Daaronder de benamingen,                     |
| 29. Pijp.                        | als bij het voorbeen.                        |

## HOOFDSTUK III.

## DE EIGENSCHAPPEN VAN EEN GEZOND PAARD.

Voor hem, die veel met paarden heeft omgegaan, die door ervaring, zooals men zegt, „een goed oog op een paard” heeft gekregen, is het niet noodig, aan te geven, hoe een gezond paard er uitziet. Hij ziet dit, als het ware, met een oogopslag. De ondervolgende beschrijving is dus slechts bestemd voor hen, die zich nog niet door ondervinding die kennis van het gezonde paard hebben eigen gemaakt.

Een gezond paard is buiten den stal opmerkzaam op zijne omgeving. In den stal zijn de dieren, vooral de niet tot het Sandelhout-ras behorende, veelal zeer rustig en laten zich vaak meermalen aanroepen, zonder teekenen van aandacht te geven. Gaat men echter tusschen hen in, spreekt men ze toe of klopt men ze op het lijf, dan zullen de gezonde dieren dadelijk opmerkzaamheid toonen. Komen er andere paarden in den stal, bekende of onbekende, dan trekt dit dadelijk de aandacht van een gezond paard.

De blik van zulk een paard is levendig, zijne bewegingen zijn krachtig en gemakkelijk, het gevoel is zeer fijn. Het slijmvlies van den neus is rose of bleekrood en vochtig; na sterke beweging is het hooger rood gekleurd en, vooral als stof in de neusgaten is gedrongen, min of meer droog. Het wit van het oog is werkelijk wit, zonder eenige gele of roode verkleuring, hetgeen op ziekte wijst. Het haar is glanzend en ligt vlak tegen de huid aan, uitgezonderd bij enkele dieren, die trouwens om hunne ruwe haren bij den troep wel bekend zijn. De huid is zacht en elastisch. Bij muilieren is het haar altijd ruw en lang, doch bij gezonde dieren is het glanzend en ligt vlak tegen de huid aan.

Troepenpaarden zien er meestal rond en welgedaan uit. Toch zal niet elk mager paard ziek zijn. De meerdere of mindere diensten, die in den laatsten tijd zijn gevergd geworden, oefenen daarop een grooten invloed uit.

De huid van een gezond paard moet over het geheele lichaam gelijkmatig warm aanvoelen, terwijl de onderbeenen en de ooren in den regel iets kouder zijn dan de romp.

Bij de beoordeeling van de gezondheid van een paard moet verder worden gelet op de ademhaling, den bloedsomloop en de spijsvertering.

**A d e m h a l i n g.** Bij een paard, dat een tijdlang op stal

heeft gestaan, dus niet gewerkt heeft, zijn de ademhalingsbewegingen weinig merkbaar; slechts de flanken en de buik gaan zichtbaar, maar kalm, op en neer, 8 tot 12 maal per minuut. De snelheid dier bewegingen neemt eenigszins toe met de warmte der omgeving en is verder afhankelijk van het temperament van het paard. Ziet men bij een paard, dat niet gewerkt heeft of zich slechts weinig heeft ingespannen, een zeer duidelijk op en neer gaan van flanken, borst en buik, ontstaat dan langs den achterrand der ribben eene gemakkelijk waarneembare groeve (dampgroeve), dan noemt men zoo'n paard kortademig of dampig.

Tengevolge van eenigen inspannenden arbeid, een flinken draf of galop, neemt de snelheid der ademhalingsbewegingen toe. Na rust, naar gelang van den duur van den arbeid afwisselend van 5 tot 15 minuten, zal echter de bovenbeschreven toestand van kalme ademhaling weder zijn ingetreden.

Geluiden bij de ademhaling, als snurken, piepen, enz., worden bij een gezond paard niet gehoord. Wel kan na zeer snelle bewegingen (galop, ren) een opensperren der neusgaten worden waargenomen.

Het gebeurt wel, dat een gezond paard hoest; o. a. bij plotselinge verandering van temperatuur, wanneer het in den vroegen morgen naar buiten wordt gebracht, bij het voeren van gaba enz.. De hoest is dan krachtig, herhaalt zich niet vaak, schijnt niet pijnlijk te zijn en wordt gewoonlijk door brieschen gevolgd. Is de hoest echter kort en zwak, wordt hij meermalen daags op verschillende tijden en zonder bepaalde oorzaak waargenomen, schijnt hij pijnlijk te zijn, of gaat hij met uitvloeiing uit den neus gepaard, dan is het paard ziek.

De bloedsomloop is voor ons van minder gewicht. Een onderzoek kan worden ingesteld naar den pols, die het gemakkelijkst voelbaar is aan de kaakslagader, d. w. z. aan den binnenwand van de kaak, daar waar de kaakroncing begint. (Zie fig. 2 n<sup>o</sup>. 19). Het aantal polsslagen bedraagt bij een gezond paard ongeveer 40 per minuut en neemt bij inspannenden arbeid, evenals bij ziekte, toe.

**Spijsvertering.** De wijze van eten en drinken en de eigenlijke spijsvertering vormen een uitstekend middel, om de gezondheid van een paard te beoordeelen. Vooral bij den troep, waar op vaste tijden gevoederd wordt, geven gezonde paarden wanneer het uur van eten nadert of wanneer andere paarden hun voedsel ontvangen, in het bijzonder wanneer „gaba in” geblazen wordt, teekenen, dat zij hongerig zijn, door naar alle kanten te kijken, te trappelen, te hinniken, te stampen met de voorbenen. Ook op ongezette tijden eet een paard gaarne eenig goed gras, gaba, een pisang of iets dergelijks.



Een gezond paard neemt dus zijn eten gretig aan; heeft het een mondvol, goed gekauwd, doorgeslikt, dan neemt het onmiddellijk eene nieuwe bete. Blijft een paard met het eten in den mond suf voor zich uit staan kijken, dan is het meestal ziek; evenzoo, als het zijn voedsel geheel weigert. Men moet hierbij echter niet uit het oog verliezen, dat pas aangekochte dieren gewoonlijk nooit gaba hebben gegeten en ze deze dan uit onbekendheid in den eersten tijd niet willen nuttigen. Ook lekkernijen, als pisang, suiker enz. worden om de zelfde reden dikwijls geweigerd.

Kijkt men in den stal eens goed om zich heen, dan ziet men, dat alle paarden geenszins op dezelfde wijze eten. Men onderscheidt haastige, langzame en slechte eters. De haastige eters zijn meestal, wat men noemt „doorjagers”. Zij overvullen zich plotseling de maag, ontlasten het voer weder spoedig en hebben niet genoeg voordeel van de voedende bestanddeelen, die het bevat. Zij zijn daarom meermalen ziek. De langzame eters hebben te veel tijd noodig om te eten en kunnen om die reden slechte troepenpaarden zijn. Kan men ze, wat in oorlogstijd meermalen zal voorkomen, niet voldoende tijd geven om te eten en vordert men dan nog zware diensten van hen, dan worden zij spoedig mager en ziek. Slechte eters voeden zich niet goed en zijn daarom slecht te gebruiken. Zij zijn meestal slap en vermageren bij eenige inspanning zeer spoedig. Dikwijls is in een slepend verloopende ziekte de oorzaak hiervan te zoeken.

Het paard drinkt met gesloten tanden en slechts weinig geopende lippen; bij het afslikken beweegt het meestal de ooren. Paarden, die bij het drinken ook de neusgaten in het water steken, zijn meestal kolderig. Vloeit het water bij het drinken door den neus terug, dan wijst dit op ziekte, meestal van de keel.

Aan den uitgeworpen mest kan blijken, of het eten goed wordt verteerd. De mest van een gezond paard is goed gebald, tamelijk week en dof, terwijl de kleur afhankelijk is van het voedsel, dat genuttigd is; bij paarden, die gras eten, is die kleur groen. Er mogen geene onverteerde gabakorrels in worden aangetroffen. Tusschen de mestballen mag geen slijm worden gevonden; ook mogen deze er niet uitzien, alsof zij door een vliesje zijn omgeven. Het aantal malen per dag, dat een paard mest, kan zeer uiteenloopen; paarden mesten meer als zij werken, dan wanneer zij op stal staan.

De urine moet helder zijn; alleen het laatst geloosde gedeelte is gewoonlijk min of meer troebel. Het paard mag geene blijken geven, dat de urineloosing met pijn gepaard gaat.



Ook tijdens den dienst kan men gemakkelijk nagaan, of een paard gezond is. Een gezond paard nl. loopt met genoegen, zonder dat het moet worden aangezet, het is vroolijk, vlug en gewillig en houdt goed vol. Is het echter spoedig vermoeid, begint het vlugger te zweeten dan gewoonlijk, dan is het, als het althans geen jong, ongeoeffend paard is, meestal zwak.

Een gezond paard slaapt weinig en is bij het minste geritsel wakker. Er zijn paarden, die staande slapen; de meeste rusten echter liggende. Paarden, die nooit gaan liggen, zijn meestal minder sterk, dan die, welke liggend slapen, of het zijn oude dieren, aan welke het moeilijk valt, te gaan liggen en op te staan. Over dag gaan de meeste paarden — de erg luie uitgezonderd — zelden liggen; alleen nu en dan na lange en vermoeiende marschen. Het is goed voor een paard, wanneer het, na het nuttigen van zijn avondration, gaat liggen slapen.

Bij de beoordeeling van een paard wordt verder gewoonlijk acht geslagen op de constitutie, het temperament, de conditie, het volhardingsvermogen en de schoonheid.

#### De constitutie.

De constitutie is afhankelijk van den aard der verschillende samenstellende deelen van het lichaam.

In de eerste plaats onderscheidt men een fijne en een grove constitutie. Men spreekt van een fijne constitutie, als de huid dun en zacht, het haar fijn is; als manen en staart bezet zijn met dun, glanzend haar; als de vetlokken of zeer klein zijn, of ontbreken; als het hoofd en de ledematen, alhoewel goed geëvenredigd, in verhouding tot het geheele dier, klein en fijn schijnen, doordat de beenderen dun en fijn, de pezen en banden fijn, doch sterk, en gemakkelijk onder de huid voelbaar zijn; als de spieren hard en duidelijk te onderscheiden zijn; als — zooals men zegt — de beenen fijn en droog zijn. Genoemde eigenschappen mogen echter niet overdreven zijn, omdat er dan een wanverhouding tusschen de enkele deelen en het geheele lichaam bestaat, waardoor het paard minder bruikbaar is. Een fijne constitutie treft men veelal bij edele paarden aan.

Een paard van een grove constitutie heeft een groot hoofd, grove beenderen, dikke huid en zware, grove manen, staart en vetlokken. Ook de andere haren zijn dik en grof en liggen niet zeer glad tegen het lichaam. De spieren zijn min of meer slap en niet duidelijk afgeteekend. Hoofd en ledematen zijn plomp in verhouding tot het lichaam. De uitstekende beenpunten zijn niet fijn en scherp geteekend, maar schijnen afgerond.

Verder onderscheidt men nog een sterke en een zwakke, een gezonde en een ziekelijke, een taaie en een slappe, een krachtige en een weeke constitutie. Het spreekt wel van zelf, dat talrijke overgangen tusschen de verschillende constituties worden waargenomen en dat ook sommige kunnen samengaan. Een fijne constitutie kan tevens hetzij een krachtige, hetzij een ziekelijke zijn; een krachtige constitutie kan met een grove samengaan, enz..

Eene krachtige constitutie is niet, zooals men gewoonlijk meent, aan een bepaalde grootte van het paard gebonden. Een klein paard kan zeer goed van een krachtige constitutie zijn.

Paarden, die meer diensten kunnen verrichten, dan men er oogensijnlijk van meent te kunnen verwachten, hebben een z.g. taaië constitutie. Sommige paarden en daaronder vooral het Javaansche en het Sumbawa-paard, zijn van een uiterst taaië constitutie. Zij verrichten zware diensten en houden die, zelfs bij onvoldoende voeding en slechte verpleging, langen tijd vol; andere paarden daarentegen zijn zelfs onder de gunstigste omstandigheden spoedig versleten.

Het is moeilijk op het oog uit te maken, of een paard van een taaië constitutie is. Men kan echter aannemen, dat in de meeste gevallen een fijne constitutie met een taaië en krachtige samengaat. Daartegenover staat, dat paarden die niet vet zijn, maar wel ronde vormen hebben, welker spieren niet hard zijn en zich niet behoorlijk afteekenen, en welker beenen niet droog zijn, zelden van een taaië constitutie zullen zijn.

### Het temperament.

Het temperament van een paard wordt bepaald door zijne karaktereigenschappen. Vroeger onderscheidde men bij het paard dezelfde temperamenten, die ook bij den mensch werden aangenomen. De moeilijkheid echter om bij de paarden dergelijke temperamenten te herkennen, moet ons van eene dergelijke verdeeling doen afzien. Toch is het mogelijk de paarden naar hunne karaktereigenschappen te verdeelen. Zoo onderscheidt men het levendige en het kalme of phlegmatische temperament of, wat hetzelfde is, warm- en koudbloedige paarden. Alle andere temperamenten zijn wijzigingen van de twee bovengenoemde.

Zeer levendige paarden noemt men vurig; die, welke bij de minste aanleiding zeer opgewekt worden, prikkelbaar of zenuwachtig. Werkelijk boosaardig of weerspannig, hetgeen ten onrechte wel als een hooge mate van prikkelbaarheid of zenuwachtigheid wordt beschouwd, worden de paarden alleen door slechte behandeling in de jeugd of door onoordeelkundige africhting.

Edele paarden zijn in den regel levendig, vurig, zeer dikwijls ook prikkelbaar, in de jeugd meestal vreesachtig. Vreesachtigheid is een eigenschap van de meeste paarden op jeugdigen leeftijd; ze verdwijnt van zelve, als men de dieren langzamerhand gewend aan allerlei, voor hen vreemde zaken, als waaiende lappen, plasjes water, witte steentjes, schieten, trommelen, trams, spoorwegen, enz..

Minder edele paarden zijn meestal van een kalm of rustig temperament. Zij zijn minder levendig in hunne bewegingen, minder prikkelbaar en vertoonen gewoonlijk minder spoedig slechte eigenschappen, als boosaardigheid en onwilligheid, die bij een levendig temperament zoo gemakkelijk worden aangenomen.

Van veel invloed op het temperament van een paard zijn de leeftijd, het geslacht en de diensten, die het moet verrichten. Hengsten zijn gewoonlijk levendiger dan merries, deze daarentegen meer prikkelbaar. Ruinen hebben een meer goedmoedig en kalm karakter, zijn levendig noch prikkelbaar, doch evenmin bijzonder kalm. Jonge paarden zijn meer vreesachtig dan oude, doch ook moediger. Hoe ouder een paard is, hoe kalmer gewoonlijk zijn temperament. Trek- en draagpaarden zijn gewoonlijk kalmer dan rijpaarden; trekken en dragen schijnen een kalmeerenden invloed



nit te oefenen. Klophengsten hebben meestal een lastig temperament.

### Conditie.

Onder conditie verstaat men den toestand, waarin het paard verkeert in verband met de diensten, die men er van vordert. Een goed paardenkenner is in staat om te beoordeelen, of een paard, zooals het hem vertoond wordt, geschikt is voor het werk, dat men het wil doen verrichten.

Magere, vervallen, aan bloedarmoede lijdende paarden zijn voor alle diensten in slechte conditie; zij zijn niet in staat om voldoende arbeid te verrichten. Paarden, die langen tijd zonder graanvoeder in de weide geloopen hebben, bezitten, ofschoon zij goed gevoed schijnen, geen genoegzame kracht voor zwaren arbeid; ze zijn dus op dat oogenblik in slechte conditie. Goed gevoede paarden, die door regelmatig, niet overmatigen arbeid zijn gehard en geoefend en geregeld graanvoeder hebben ontvangen, zijn voor alle diensten in een goede conditie. Krachtig ontwikkelde, zich duidelijk afteekende spieren, niet overmatige vetheid, een noch opgetrokken, noch te veel hangende buik (grasbuik) zijn kenteekenen, dat een paard voor nagenoeg alle diensten in goede conditie verkeert. Het spreekt wel van zelf, dat, bij de beoordeeling der conditie, de te verrichten diensten een grooten invloed zullen uitoefenen. Zoo zal bijv. een goed gevoed, sterk, gezond, doch vet paard in goede conditie zijn voor zwaar werk in niet te snellen gang, dat is als trekpaard; het zal in minder goede conditie zijn als rijpaard; het zal in slechte conditie zijn als renpaard.

### Volhardingsvermogen.

Van twee paarden van hetzelfde ras, denzelfden bouw, dezelfde conditie, die op dezelfde wijze zijn gevoed, enz., zal het eene toch meer en langduriger diensten kunnen verrichten dan het andere. Men zegt dan, dat het eene paard meer volhardingsvermogen bezit dan het andere.

Uit den aard der zaak kan het onderzoek van een paard, of van eenig onderdeel daarvan, ons zijn volhardingsvermogen niet doen kennen; slechts de ondervinding kan ons dat leeren beoordeelen.

Ook de eigenschap van sommige paarden, om, bij zoo weinig mogelijk voeder, zwaren arbeid te kunnen verrichten en dien vol te houden, m. a. w. om al het voedsel, dat men hun geeft, in arbeid te kunnen omzetten, kan men aan het uiterlijk niet beoordeelen. Er zijn rassen, bijv. het Javaansche, die deze eigenschap in hooge mate bezitten. Die rassen zijn door de omstandigheden, waarin zij steeds hebben verkeerd, zoo geworden als zij thans zijn. De tot die rassen behoorende paarden zijn meestal zeer klein.

Het Sandelhoutpaard daarentegen bezit de genoemde eigenschap niet in zoo hooge mate als het Javaansche. Het is integendeel op het punt van goede behandeling en verpleging zeer gevoelig.

### Schoonheid.

Over de vraag, of een paard al dan niet mooi is te noemen, zal licht verschil van meening bestaan. Hoewel sommigen alleen edele paarden mooi noemen, valt het toch niet te ontkennen, dat er ook onedele paarden zijn met mooie vormen.

Schoonheid en deugdzaamheid gaan lang niet altijd samen. Men

zal een volbloedpaard altijd mooi noemen, al is het ook, door een of ander gebrek — spat, dampigheid of iets anders — verre van deugdzaam. De mooiste volbloedhengst kan zelfs, wat deugdzaamheid aangaat, geheel waardeloos zijn.

Ook mag men met schoonheid niet verwarren het begrip: *type*. Een paard zal de *type* zijn van een bepaald ras, wanneer het de vormen en eigenschappen daarvan in groote volkomenheid bezit. Een *type* van een Sandelhout is dus een paard, dat alle kenmerkende eigenschappen van de paarden van dat ras bezit, zoodat men het, afgezien van enkele toevallige gebreken, als een model zou kunnen beschouwen.

Men spreekt ook van een *type* van een rijpaard, een *type* van een trekpaard, d. w. z. van een model rij- of trekpaard. Een bepaald paard kan dus een *type* zijn; evenzoo een geheel ras. Zoo zegt men o. a. het Sumbawa-paard is een *type* van een dos-à-dos paard.

## HOOFDSTUK IV.

### HET METEN DER PAARDEN.

Er bestaan verschillende methoden om de grootte of hoogte van een paard te meten. Gewoonlijk maakt men daarbij gebruik van de stok- of galgenmaat.

Vooraf moet het paard vierkant gezet worden op een effen bodem, d. w. z. zoodanig, dat de beenen loodrecht staan, dat de afstand van het eene paar beenen gelijk is aan dien van het andere paar en dat zoowel de voor- als de achterbenen op eene lijn staan. Daarna wordt naast het paard een in centi- en millimeters verdeelde stok gezet, waaraan rechthoekig en verschuifbaar een dwarsarm is verbonden. Deze laatste wordt nu zoo ver naar beneden geschoven, dat hij het hoogste punt van de schoft raakt. De hoogte van het paard kan dan van den stok worden afgelezen. Men moet zorg dragen, dat de stok juist loodrecht staat; te dien einde is er een touwtje met een kogeltje aan bevestigd (schietlood).

De beschreven methode van meten zou ongetwijfeld de nauwkeurigste zijn, als zij altijd goed kon worden toegepast. Aangezien het echter dikwijls moeilijk is de paarden vierkant te zetten, doordat zij angstig zijn, en men verder, meermalen vooral bij het aankopen van paarden op publieke vendutie, niet over een geheel effen bodem kan beschikken, worden bij metingen door verschillende personen dikwerf verschillende uitkomsten verkregen. Twijfelt men er aan, of een niet gemakkelijk te naderen paard de minimum-hoogte bezit, dan is het voorzichtig eenige malen achtereens te meten en het gemiddelde der verkregen uitkomsten als de juiste aan te nemen.

De hoogte van een paard wordt in verschillende maten uitgedrukt. In het dagelijksch leven rekent men met *voeten*; een paard van 4 voet heeft, zegt men, „de maat”, d. w. z. de voor troepaarden vastgestelde minimum-hoogte. Bij het Leger rekent



men met de meter maat. De hoogte van een troepenpaard mag in het algemeen niet minder zijn dan 1,256 M. = 4 Rijnl. voet.

## HOOFDSTUK V.

### DE HAREN, KLEUREN, AFTEEKENINGEN EN TEEKENS.

#### A. HAREN.

Men onderscheidt bij het paard drie soorten van haren: de dek haren, de beschuttende haren en de tast- of voel haren.

De dek haren zijn over het geheele lichaam verspreid en meestal kort, fijn en glanzend. In koudere landen verschilt het dekhaar in den zomer (zomerhaar) van dat in den winter (winterhaar); dergelijke verschillen in den loop van een jaar worden in Indië niet waargenomen. Op hooger leeftijd worden de dekharen doffer en langer en zijn dan vermengd met witte haren, vooral aan het hoofd. Sommige soorten van paarden, bijv. schimmels, worden op ouderen leeftijd witter van kleur. Ook het ras is van invloed op de haren. Paarden van edele rassen hebben fijne, minder edele paarden dikke, doffe en lange haren. Verder vertoonen de haren verschillen bij gezondheid en bij ziekte, bij goede en bij minder goede verpleging. Bij zeer jonge paarden zijn de haren langer en doffer, dan op volwassen leeftijd. Die haren vallen uit en worden dan door fijnere, glanzende haren vervangen, die gewoonlijk tevens eene andere kleur hebben.

Tot de beschuttende haren behooren de staartharen, de maan- en maantopharen, de vetlokharen of het behang en de neus-, oor- en oogharen. Ook deze haren zijn bij paarden van edel ras fijner dan bij andere. De neus-, oor- en oogharen dienen tot beschutting van neus, ooren en oogen tegen insecten, stof enz.. Ook de staartharen dienen door het slaan met den staart indirect tot bescherming tegen insecten, in hoofdzaak dienen zij echter tot sieraad.

De tast- of voel haren vindt men verspreid rondom den mond, den neus en de oogen. Zij zijn gewoonlijk een decimeter lang en dienen voor het gevoel. Zij kunnen dus van ge-

wicht zijn bij de aanwezigheid van insecten. Daarom is het beter ze niet af te knippen, zooals men om schoonheidsredenen pleegt te doen.

De haren zijn bij de paarden zeer verschillend van kleur. Sprekende van de kleur van een paard, gebruikt men in den regel het woord „robe”.

In de eerste plaats moet men onderscheid maken tusschen paarden van effen en van gemengde kleuren. Tot die van effen kleuren behooren de bruine, roode, gele, zwarte, muivale of grauwe en witte paarden.

Bij de bepaling van de kleur moet men er rekening mede houden, dat — zooals reeds gezegd — zeer jonge paarden meestal later van kleur veranderen en dat paarden, die op publieke vendutie ten verkoop worden aangeboden, gewoonlijk slecht onderhouden zijn, zoodat de kleur niet altijd met volkomen juistheid kan worden aangegeven. Daarom wordt op de signalementstaten der troepenpaarden, die bij den aankoop der dieren worden opgemaakt, slechts de hoofdkleur ingevuld, met vermelding van de tint (donker- of lichtbruin enz.).

## B. KLEUREN.

### a. Effen kleuren.

#### Het bruine haar.

Bruine paarden hebben bruin haar, meestal zwarte manen, staart en onderbenen en zwarte hoeven. Rondom de oogen, den mond en den neus en aan den buik is de kleur gewoonlijk lichter, dan aan het overige gedeelte van het lichaam. Al naar de tint van het bruin onderscheidt men lichtbruine of geelbruine paarden, die meestal bruine beenen hebben, terwijl ook in manen en staart bruine haren worden aangetroffen, en donkerbruine paarden, met donkerder tot zwarte tint.

Verder noemt men een paard:

**goudbruin**, als het lichtbruin is met goudglans en zwarte manen, staart en beenen heeft; (deze goudglans treft men bij Indische paarden zeer zelden aan);

**reebruin**, als het licht of donker bruin is, met veel lichter gekleurde omgeving van neus en oogen en veel lichter gekleurden buik;

**kersbruin**, als het licht bruinrood, roodbruin, als het iets donkerder gekleurd is;

**kastanje- of spiegelbruin**, als het zoo bruin als een kastanje en geappeld is; en

**zwartbruin**, als het zeer donker bruin of zwart is, met een roode of koperkleur aan lippen, neus en oogleden (kopersnuiten). Boven het oog vindt men dan gewoonlijk een sterk glanzende, lichte vlek.

Het is niet altijd gemakkelijk, onderscheid te maken tusschen bruin en rood en tusschen bruin en zwart; in het eerste geval beslist de kleur van staart, manen en hoeven, in het andere die van neus en bovenlip.

#### Het roode haar.

Paarden met rood haar noemt men vossen. Zij zijn daaraan te herkennen, dat het haar van manen of staart niet zwart, maar van dezelfde kleur is als, of van iets lichtere kleur dan dat van het lichaam. Het voshaar vertoont vele schakeeringen, van af roodgeel tot roodbruin.

Men onderscheidt daarom den lichtvos, den kleivos, den goudvos, den brand- of levervos, den sabelvos, den roodvos, den kopervos, den donkervos, den bruinvos, den zweetvos, welke laatste donker bruinrood en geappeld is, witte manen en staart heeft en, wanneer hij zeer donker is, zwartvos wordt genoemd, en eindelijk den koolvos, die bijna zwart is.

#### Het gele haar.

Paarden met geel haar worden op verschillende wijzen onderscheiden.

Hieronder volgt de in Indië gebruikelijke wijze van onderscheiding.

Een geel paard met witte of lichtgele manen en staart noemt men een isabel; een geel paard met zwarte manen en staart is een onechte isabel.

De echte isabel heeft een vleeschkleurige huid, zeer licht geel haar, licht gele manen, staart en onderbeenen, lichte hoeven en gewoonlijk glasooen. Men heeft verschillende soorten van isabellen.

De voornaamste zijn: de isabel, zooals hierboven beschreven; de goudisabel met goudgele dekharen en zwarte hoeven en zonder glasooen; en de donkere isabel, die een weinig donkerder is dan de goudisabel en grauwe manen en staart heeft.

Tot de onechte isabellen, in Indië gewoonlijk valken of zemelvalen genoemd, rekent men paarden met grauwe huid, geelgrauw of geelbruin dekhaar en meestal een aalstreep, die soms een kruis vormt met strepen op de schouders. In den regel is het gele haar met zwart gemengd en zijn manen, staart, onderbeenen en hoeven zwart; vaak zijn de onderbeenen gestreept, of, zooals men zegt, gevlamd. Ook van de onechte isabellen onderscheidt men verschillende soorten; het is echter voldoende zich te bepalen tot het onderscheid in lichte en donkere valken, al naarmate het dekhaar lichter of donkerder gekleurd is.



### Het zwarte haar.

Zwarte paarden hebben niet alleen zwarte haren, maar ook zwarte hoeven. Men onderscheidt nog vaalzwarte paarden, die er min of meer rossig uitzien, koolzwarte met weinig glanzend en gitzwarte met zeer sterk glanzend haar. In het heldere licht zien zwarte paarden er steeds minder donker uit, dan in een weinig verlichtten stal.

### Het muisvale of grauwe haar.

Muisvaal of grauw is de natuurlijke kleur van het paard in wilden staat. De dekharen zijn grauw, het hoofd donkerder. Dergelijke paarden hebben gewoonlijk een aalstreep met kruis, zwarte onderbenen en donkergrauwe manen en staart. Men onderscheidt licht en donker muisvale paarden.

### Het witte haar.

Witte paarden hebben van af de geboorte zuiver wit haar, verder lichtroode en doorschijnende huid, gele hoeven en gewoonlijk glasooogen, soms bruine of roode oogen. Men noemt ze atlas- of fluweelschimmels, al naarmate het haar glanzend is of niet. De laatste noemt men ook melkschimmels; ze worden in Indië veelvuldig aangetroffen en onderscheiden zich door een krachtigen bouw.

## b. Gemengde kleuren.

Tot de paarden van gemengde kleuren behooren die met stekelhaar, het veranderlijke en onveranderlijke schimmelhaar, het tijgerhaar en het bonte haar.

### Het stekelhaar.

Men noemt een paard stekelharig, als er tusschen de donkere haren witte worden gevonden, doch de eerste de overhand behouden. De witte haren vindt men het meest aan de flanken en den staartwortel. Hoe ouder de paarden, hoe grooter het aantal der witte haren. Al naar de grondkleur onderscheidt men stekelbruinen, stekelvossen, stekelzwarten enz..

### Het schimmelhaar.

Schimmels hebben witte haren, al dan niet gemengd met haren van andere kleur, doch zoodanig dat de witte overal in de meerderheid zijn, behalve aan den staart en de manen, die gewoonlijk donkerder gekleurd zijn. Hoe ouder een schimmel, hoe witter hij vaak wordt; dit is echter niet altijd het geval, vandaar dat men onderscheid maakt tusschen het onveranderlijke en het veranderlijke schimmelhaar.

Paarden met onveranderlijk schimmelhaar behouden hun geheele leven dezelfde kleur, uitgezonderd bij zeer hoogen ouderdom. Zij zijn nooit geappeld.

Men onderscheidt ze in geelschimmels met gele grondkleur en donkere of lichte manen, staart en onderbenen; bruin-



schimmels met bruine grondkleur, bruin hoofd en zwarte manen, staart en onderbeenen; roodschimmels met roode grondkleur, overigens op de bruinschimmels gelijkende; moorkoppen met zwarte grondkleur, zwarte manen, hoofd, beenen en staart. Wat men in Indië een roodschimmel noemt, is gewoonlijk niet de onveranderlijke roodschimmel, maar de muskaatschimmel, die later wit wordt.

Bij paarden met veranderlijk schimmelhaar is het haar van het hoofd, de beenen en de punt van den staart gemengd met wit. Deze schimmels worden langzamerhand wit.

Er bestaan hiervan talrijke variëteiten, die dikwijls moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Zoo spreekt men van grauw- of blauwschimmels, die weder worden onderscheiden in zwartschimmels, die op stekelzwarten gelijken, maar een witte punt aan den staart hebben en ijzerschimmels, die een weinig lichter van kleur zijn. Wanneer deze paarden op ouderen leeftijd lichter van kleur zijn geworden, noemt men ze grauw-, blauw-, appel- of witte schimmels. Verder onderscheidt men nog naar de kleur der haren: de muskaatschimmels, chocoladeschimmels, honig-, kaneel-, zand-, perzikbloesem-, spreuwvlugschimmels (deze vertoonen op een witte grondkleur kleine bruine vlekjes, dikwijls alleen aan de voorhand), forelschimmels (deze vertoonen genoemde bruine vlekjes, die aan de punt rood zien, over het geheele lichaam) en tijgerschimmels, welke laatste kleine witte vlekken vertoonen.

Het tijgerhaar.

Op een witten grond vindt men over het geheele lichaam ronde, donkere vlekken. Naar de kleur dier vlekken onderscheidt men bruine, roode, zwarte tijgers enz.

Het bonte haar.

Bij paarden met bont haar wisselen donkere en witte vlekken, die in grootte en vorm verschillen, met elkaar af; zij worden hier te lande sjekken of plonko's genoemd. Naar de kleur der donkere vlekken onderscheidt men zwartbonte paarden of zwartsjekken, bruinbonte of bruinsjekken, roodbonte of vossjekken, valksjekken enz. Ook bonte schimmels komen voor, in Indië o. a. vrij veelvuldig de porceleinbonte.

### C. DE AFTEKENINGEN.

Onder afteekeningen verstaat men aangeboren, witte vlekken aan het hoofd en de onderbeenen. Ook op andere plaatsen van het lichaam komen witte vlekken voor, die vaak als herkenningsteekens in de signalementstaten der troepenpaarden worden vermeld; ze zijn echter niet aangeboren, maar tenge-

volge van drukking of wonden ontstaan. Zij mogen dus niet tot de eigenlijke afteekeningen worden gerekend.

Aan het hoofd treft men de volgende afteekeningen aan:

- 1°. eenige witte haren op het voorhoofd;
- 2°. het stipje of bloempje, d. i. een klein, wit plekje op het voorhoofd;
- 3°. de kol (fig. 16), die grooter is dan het stipje.

Men onderscheidt de kollen in groote, kleine, halve, ringkol, als de witte haren een ring vormen om de donkere, druipkol, als de witte vlek naar beneden, 't zij meer naar rechts, 't zij meer naar links, in een punt uitloopt, oploopende kol, als de punt (rechts of links) naar boven is gericht, en vertakte kol, die in verschillende richtingen puntvormig uitloopt. Verder onderscheidt men nog naar den vorm: stervormige, halvemaanvormige, hartvormige, ronde, ovale, langwerpige, onregelmatige kollen enz.

- 4°. de bles, een witte streep, die zich van het voorhoofd tot de neusgaten uitstrekt, en, evenals de kol, van gemengde kleur of geboord kan zijn; in het laatste geval is de gemengde kleur alleen aan den rand zichtbaar.

Men onderscheidt in de eerste plaats smalle en breede blesen. Strekt de bles zich tot rondom beide oogen of rondom één oog uit, dan spreekt men respectievelijk van een blaarkop of een halven blaarkop; de oogen zijn dan gewoonlijk glasooogen. Een doorloopende bles reikt tot op de lippen; men noemt haar volkomen als de lippen geheel wit zijn, onvolkomen als dit slechts gedeeltelijk het geval is. Verder spreekt men nog van een halve bles, als deze op het midden van den neus eindigt, van een druifbles, als zij in een punt uitloopt, van een afgebroken bles, als zij hier of daar in tweeën is gedeeld, van een scheeve, rechte, onregelmatige bles enz.

- 5°. de sneb of het snuitje, een witte vlek aan de punt van den neus en op de bovenlip;

Men onderscheidt een groote en een kleine, een oploopende en een hoogoploopende sneb, die tot op het midden van den neus reikt, een gemarmerde sneb.

- 6°. een witte boven- of onderlip; de lippen kunnen geheel, voor de helft of slechts voor een gedeelte wit zijn; in het laatste geval spreekt men van een vlek op boven- of onderlip.

Ook spreekt men van een melklip, als een der lippen wit is, van een melkmuil, als ze beide wit zijn.

Aan de beenen onderscheidt men de navolgende afteekeningen:



een wit vlekje op de kroon, een witte vlek op de kroon, witte ballen (hetzij aan de buiten- of binnenzijde, hetzij aan beide zijden), een witten kring om den hoof, een sokje, waarbij de witte haren zich uitstrekken tot op de kroon, een sok, waarbij de witte haren zich tot op den kogel uitbreiden, een oploopende sok, als zij aan eene zijde zich hooger uitbreidt, een witvoet, als de witte haren tot boven den kogel reiken, een half witbeen, als de witte haren tot halverwege de pijp oploopen, een witbeen, als de witte haren tot aan de voorknie of het spronggewricht reiken en een hoog witbeen, als ook de genoemde gewrichten wit zijn. Hooggelaarsd is een been, dat boven voorknie of spronggewricht wit is.

Deze witte plekken kunnen zijn effen, geboord of gevlekt en verder half, afgebroken, en wel buiten-, binnen- of achterwaarts enz. Een en ander kan bij het opgeven der afteekeningen worden vermeld. Zoo spreekt men van een halve, binnenwaarts oploopende sok, een witvoet met zwarte vlek op de kroon, enz..

Zijn te midden der witte plekken kleine donkere vlekken zichtbaar, dan spreekt men van een hermelijnvoet.

De hoeven zijn bij de genoemde afteekeningen dikwijls geheel of gedeeltelijk wit of gestreept, naar gelang van de grootte der witte vlek op de kroon.

Als eveneens tot de merkteekens van een paard behorende, dienen hier nog beschreven te worden: de haarwervels, de aalstreep en de lanssteek.

Haarwervels ontstaan daar, waar in verschillende richting verloopende haren samenkomen. Zij kunnen verschillende vormen vertoonen. Zoo onderscheidt men den eigenlijken haarwervel, die zich voordoet als een cirkelvormige plek, waarin de haren naar den omtrek zijn gericht en die veelvuldig op het midden van het voorhoofd, doch ook op andere plaatsen wordt gevonden; de korenaar, waarbij de op een rechte lijn staande haren van elkaar af zijn gekeerd en die aan de flanken, de liezen en de voorborst wordt aangetroffen, en den romeinschen degen, dien men aan de zijvlakke van den hals en aan den keelrand vindt en waarbij de haren over eene zekere uitgestrektheid naar elkaar toe zijn gekeerd en elkaar kruisen.

De aalstreep is een donkere streep, die van af de schoft over den rug en het kruis tot aan den staart verloopt; bij sommige paarden, vooral bij de muisvale, vindt men een tweede, donkere streep over de schouders, die met de eerstgenoemde een kruis vormt.

De l a n s s t e e k is een indruk in de spieren, zonder litteeken aan de huid, zooals men soms aan den hals, de schouders of de billen waarneemt.

#### D. DE TEEKENS.

Onder teekens verstaat men uitwendig waarneembare kenteekenen, waaraan men, met betrekking tot de deugdzaamheid van het paard, een bepaalde beteekenis meent te kunnen hechten.

In het algemeen wordt door Europeanen weinig waarde aan die teekens gehecht. Toch wordt ook in Europa bijv. een vos of voor een door en door goed, of voor een zeer lastig en ondengend paard gehouden.

Voor Inlanders zijn de teekens daarentegen van groot belang. Daarom is het goed er hier met een enkel woord gewag van te maken, al is het ook niet noodig, ze tot in bijzonderheden te beschrijven. Alleen zij er de aandacht op gevestigd, dat bij de beoordeeling der teekens door den Inlander het bijgeloof een groote rol speelt, hetgeen hieruit blijkt, dat in verschillende streken van den archipel aan dezelfde teekens vaak een verschillende, soms een tegengestelde beteekenis wordt toegekend. In hoofdzaak wordt waarde gehecht aan enkele kleuren en afteekeningen en het voorkomen -- vooral op bepaalde plaatsen -- van haarwervels.

In Indië worden sommige paarden van een bepaald ras kunstmatig gemerkt.

Zoo hebben de Sandelhout-paarden veelal geknipte ooren; evenwel volstrekt niet alle. Ieder paard met geknipte ooren is nog geen Sandelhout, zooals sommigen wel meenen; evenmin is het omgekeerde waar. De wijze van knippen is verschillend. Ook de staart der Sandelhout-paarden wordt gecoupeerd, tengevolge waarvan dit lichaamsdeel door de meeste Sandelhout-paarden sierlijk, door vele echter ook scheef gedragen wordt.

De Savoe-paarden hebben dikwijls geschulpte ooren.

De Makkassaarsche paarden worden gewoonlijk gebrandmerkt. Iedere stoeterij heeft haar eigen brandmerk. Tegenwoordig vindt men weinig goede Makassaren meer; vroeger toen dit wel het geval was, hadden die brandmerken eenige waarde. Vertoonde een paard een brandmerk, als in fig. 3, a, b, c of d is afgebeeld, dan wist men, dat het uit een goede stoeterij afkomstig was, terwijl op een andere wijze gemerkte paarden een minder goeden naam hadden. In zooverre was het van gewicht, die merkteekens, die men in groote verscheidenheid aantreft, te kennen.

Sommige paarden vertoonen op de billen, op den schouder of zelfs over het geheele lichaam letters of figuren. Deze worden met scherpe schelpen aangebracht.



## HOOFDSTUK VI.

DE ONDERDEELEN VAN HET PAARD  
IN HET BIJZONDER.

Het hoofd. De vorm van het hoofd verschilt naar den ouderdom en naar het geslacht. Hengsten hebben een betrekkelijk groot en vooral aan neus en kaken krachtig gebouwd hoofd, met levendige uitdrukking. Het hoofd van de merrie is fijn, droog en gerekt, met minder vurigen blik. Dat van den ruïn verschilt naar gelang van den leeftijd waarop het dier werd gecastreerd; wordt een hengst op jeugdigen leeftijd gecastreerd, dan krijgt het hoofd meer den vorm der merrie; bij castratie op ouderen leeftijd gelijk het meer op dat van den hengst.

Men onderscheidt:

1. Het droge, fijne hoofd (fig 4), met vaste, fijne beenderen en een dunne huid met duidelijk zichtbare aderen. De verschillende, samenstellende beenderen zijn door scherpe lijnen afgeteekend; de ooren zijn klein; het haar is fijn en dun; de oogen zijn groot, de neusgaten groot en bewegelijk; de kaakspieren zijn sterk ontwikkeld en hard; de oogkuil is vol; de lippen zijn week en elastisch, de kaken dun met scherpe rondingen; de keelgang eindelijk is wijd en niet gevuld. Een droog, fijn hoofd wijst op een edele afstamming.

2. Het magere hoofd — niet te verwarren met het sub 1 genoemde — dat men als gevolg van vermagering, hoogen ouderdom of slechte voeding en overmatig werk, bij grove, zware paarden aantreft.

3. Het grove, vleezige hoofd (fig. 5), met sterke, grove, afgeronde beenderen en een dikke huid met weinig zichtbare huidaderen. De ooren zijn groot, de oogen klein, de lippen en neusgaten vleezig, de wangen en kaken zwaar, de keelgang is vol. Dit hoofd treft men bij minder edele paarden, bijv. grove trekpaarden, aan; bij dergelijke paarden is het geen gebrek, wel bij edele en veredelde paarden, vooral bij rijpaarden.

Tusschen het droge en het vleezige hoofd bestaan uit den aard der zaak vele overgangen.

Naar den vorm onderscheidt men:

a. Het rechte hoofd (fig. 6), waarvan de profiellijn, d. i. de lijn van het voorhoofd tot den neus, nagenoeg recht is. Is het rechte hoofd tevens droog, dan wordt het als het schoonste hoofd beschouwd.

b. Het halve ramshoofd (fig. 7), waarvan de profiellijn over de eerste helft naar beneden loopt en dan met een zachte welvung in den neus over gaat. Het voorhoofd is breed.

Is dit laatste smal en lang, met dicht bij elkaar staande ooren, dan spreekt men van:

c. het hazenhoofd (g. 15).

- d. Het ramshoofd (fig. 8), met sterk gebogen profielijn. Het voorhoofd is niet zelden smal; het schedelgedeelte klein, het aangezichtsgedeelte groot; de oogen zijn ingevallen. Vroeger gold een ramshoofd als mooi, thans niet meer.
- e. Het schaapshoofd (fig. 9), waarvan alleen het voorhoofd gewelfd is. Het is een leelijk hoofd, dat een dom uiterlijk geeft.
- f. Het sneekshoofd (fig. 10), waarvan het voorhoofd gewelfd en de neus ingezonken is. Het is meestal droog en klein, met lichte kaken en wijden keelgang. Men vindt het bij vele edele paarden. Het geldt, wanneer het droog en de neus niet te veel is ingezonken, als zeer mooi.
- g. Het wigvormige hoofd (fig. 11), dat, zoowel van voren als van ter zijde gezien, van boven breed en van onder smal is. Het is meestal droog. Men ziet het niet gaarne.
- h. Het varkenshoofd (fig. 12), dat bijna den zelfden vorm heeft als het vorige, maar daarbij zeer vleezig en grof is, met wijd uiteenstaande hangooren. Het voorhoofd en de neus zijn ingedrukt, de oogen en neusgaten klein. Het is een goed hoofd voor een trekpaard.
- i. Het ossenhoofd, dat vierkant, kort, dik en vleezig is en eigen aan zware trekpaarden.
- k. Het rhinoceroshoofd (fig. 13), waarvan de neus op het midden is ingedrukt, terwijl het ondereinde daarvan dik is en een gezwollen voorkomen heeft.
- l. Het oude-wijvenhoofd, dat men meestal bij oude paarden aantreft en dat lang, smal en mager is, met hangende ooren en lippen.

De ooren. De ooren of oorschelpen zijn kraakbeenige, met huid bekleede, trechtervormige aanhangselen van het boven-einde van het hoofd, welke dienen om het geluid op te vangen en naar het inwendige oor te geleiden. Zij behooren recht op gedragen te worden en naar alle zijden bewogen te kunnen worden. Aan de binnenvlakte zijn zij met lange haren bekleed, die het indringen van stof, insecten enz. tegen gaan.

Men onderscheidt o. a. muizen ooren (fig. 16), die zeer klein en fijn, en ezels ooren (fig. 17), die groot en lang zijn. Een paard, welks ooren ver van elkander staan, noemt men wijd-oorig. Hangen de ooren daarbij naar beneden, dan spreekt men van hang- of lobooren (fig. 14); zijn zij te veel naar achteren geplaatst en bewegen zij zich bij het loopen op en neer dan heeten zij varkens ooren. Koe ooren zijn breed, zwaar, dik en afhankelijk; hazen ooren (fig. 15) gelijken op ezels ooren, doch zij zijn hooger op het hoofd geplaatst en staan dicht bij elkaar.

Meermalen komt het voor dat een of beide ooren verlamd zijn, zoodat zij naar beneden hangen en niet bewogen kunnen worden. O. a. kan zulks een gevolg zijn van de gewoonte om paarden, die lastig zijn, bij de ooren te pakken en daaraan te gaan hangen.

De beweging en de stand der ooren geeft dikwijls een middel



aan de hand om veranderingen in den gezondheids- of goedstoestand van een paard te onderkennen. Laat een paard, dat gewend is de ooren rechtop te dragen, deze slap afhangen, dan wijst dit op zware vermoedheid of een belangrijke afwijking in den gezondheidstoestand. Het achteruitbrengen, in den nek leggen der ooren, is gewoonlijk een bewijs dat het dier wil gaan bijten en slaan. Blinde paarden houden de ooren recht op en onbewegelijk naar voren gericht. Vreesachtige paarden bewegen de ooren voortdurend en naar alle richtingen, om als 't ware elk geluid te kunnen opvangen. Ook gezonde, levendige paarden bewegen veelvuldig de ooren, doch niet zonder reden; wel zijn zij op allerlei geluiden opmerkzaam. Doove paarden bewegen de ooren niet, als men hen aanroept en geven ook geen andere bewijzen, dat zij hooren. Men moet echter zorgen bij het aanroepen geene bewegingen te maken, omdat dan de paarden daarop opmerkzaam zijn.

Het is niet goed de haren uit de oorschelpen te verwijderen. Men neemt nog al eens wonden waar aan de ooren tengevolge van het bijten door andere paarden; evenzoo een uitslag aan de binnenvlakte als gevolg van minder goede verzorging.

**De maantop.** De tusschen de ooren door op het voorhoofd afhangende haarbos wordt maantop genoemd. Die haren zijn bij grove paarden dik en lang, bij edele paarden meestal kort en altijd fijn en zacht, zelfs al zijn zij zeer lang.

De maantop moet dagelijks flink gereinigd worden; verzuimt men zulks, dan begint zich daarin vuil op te hoopen, het paard gaat schuren en er ontstaan verwondingen, die het dier soms voor altijd kopschuw maken.

Het opperhoofd of de kruin is het bovenste gedeelte van het hoofd, tusschen de ooren en onder den maantop gelegen.

De slapen liggen aan weerszijden van het voorhoofd, boven de slaapgroeven. Zij mogen niet te veel uitsteken. Daaraan aanwezige litteekens wijzen op herhaalde koliekaanvallen of aangewende geneesmiddelen.

De slaapgroeven of oogkuilen liggen boven de oogen; zij behooren goed gevuld te zijn.

De oogbogen liggen boven de oogen; het zijn harde, uitstekende deelen, die de oogbollen beschutten tegen uitwendige beledigingen. Zij moeten fijn en zacht gewelfd zijn; is zulks niet het geval, dan geven zij aan het paard een minder levendige, domme of valsche uitdrukking.

Het voorhoofd, dat tusschen de oogen en de ooren is gelegen, moet breed en niet ingedrukt zijn. Kale plekken of litteekens mogen er niet op voorkomen. In zeer zeldzame gevallen treft men op het voorhoofd twee kleine horentjes aan.

Witte haren op het voorhoofd zijn gewoonlijk een teeken van onderdom.

Zeer veelvuldig ziet men op het voorhoofd een haarwervel, die wanneer zij, zooals gewoonlijk, gelegen is op het midden van de lijn, die de binnenooghoeken vereenigt, uitstekend als mikpunt kan dienen bij het afmaken (doodschieten) van paarden.

De oogen. Een juiste kennis der oogen is bij de beoordeeling van een paard van het hoogste gewicht.

Het oog ligt in een door beenderen gevormde holte, die oogholte wordt genoemd. Men onderscheidt aan het oog den oogbol of oogappel en de beschuttende deelen, die den oogbol omgeven. Tot de beschuttende deelen behooren de beenderen, die de oogholte vormen, het vetkussen, waarop het oog met zijne achtervlakte rust, de oogleden, de oogharen, de traanklier en het slijmvlies, dat het oog omgeeft.

Bij de bezichtiging der oogen van het levende dier — en hiervan alleen kan in de paardenkennis sprake zijn — merkt men de navolgende deelen op:

De het oog omgevende huid, die geen litteekens of haarlooze plekken mag vertoonen, daar deze gewoonlijk het gevolg zijn van tegen bepaalde oogziekten aangewende geneesmiddelen.

De van oogharen voorziene oogleden, die gesloten zijn gedurende den slaap en dienen om te voorkomen dat insecten, stof, als anderszins binnendringen. De plaatsen, waar de oogleden samen komen, worden ooghoeken genoemd. De buitenooghoek grenst aan de slapen, de binnenooghoek aan het voorhoofd. Het ontbreken van oogharen en de aanwezigheid van litteekens aan de oogleden, met verlies van een klein gedeelte daarvan, is vooral in Indië, waar de paarden elkaar vaak bijten, geen zeldzaamheid.

Het bovenooglid is bezet met grove haren, de oogharen of wimpers, die bestemd zijn om het indringen van insecten of stof tegen te gaan en tevens om het in het oog vallende licht te temperen. De oogleden zijn aan de buitenvlakte fijn behaard. Zij behooren wijd geopend te zijn. Zware, dikke, vlezige, half gesloten oogleden geven aan het paard een slaperig voorkomen; zij wijzen op ziekte of duiden aan dat het paard van een te kalm temperament, oud of versleten is. Aan den rand der bovenoogleden, achter de wimpers, vindt men kleine openingen, waaruit het oogsmeer of de oogboter wordt afgescheiden. Om het oog verspreid staande tasharen dienen, evenals de wimpers, ter beschutting.

Een derde ooglid, nagel of eigenlijk wenkvlies genoemd, staat in den binnen-ooghoek loodrecht op de andere oogleden en kan voor een gedeelte over het oog geschoven worden. Het heeft een rood en vlezig voorkomen en dient eveneens tot beschutting van het oog. Door zijn uiterlijk wordt het wel eens voor iets ziekelijks aangezien en daarom — zeer ten onrechte — weggesneden.

In den binnenooghoek vindt men nog den traanheu-



wel, een donker gekleurde verhevenheid, waarachter de openingen liggen, die toegang geven tot het voor den afvoer der tranen bestemde traankanaal, dat in den neus eindigt en daar het zoogenaamde levensteekentje vormt, waarover later, bij het bespreken van den neus, zal gehandeld worden.

De traanklier ligt onder den ooghoog, nabij den buitenooghoek. Zij scheidt de tranen af, die van onder het bovenooglid over het oog zich verspreiden en door het hier boven besproken traankanaal worden afgevoerd.

De oogappel. Het voorste, donkere, doorschijnende gedeelte heet het doorschijnende hoornvlies. Daaromheen ligt het ondoorschijnende hoornvlies of het wit van het oog; het moet wit zijn met enkele zichtbare adertjes; alleen op de grens van beide hoornvliezen is het ondoorschijnende hoornvlies gewoonlijk eenigszins bruin gekleurd. Achter het doorschijnende hoornvlies ziet men een gekleurden, bij paarden meestal bruinen, ring — het regenboogvlies — in het midden waarvan een dwarse spleet, de pupil. Valt veel licht in het oog, dan wordt die spleet smaller, in het donker wordt zij breeder, tot bijna rond. Door de pupil ziet men boven en achter aan het regenboogvlies zwarte korrels hangen, die druifpillen worden genoemd.

Bij het onderzoek van het oog geve men nauwkeurig acht op mogelijke witte vlekken (melkvlekken) op het doorschijnende hoornvlies; zij zijn oorzaak, dat een paard minder goed ziet en daardoor dikwijls schrikachtig is. De pupil moet een donkerblauwe, bijna zwarte kleur hebben; vertoont deze in stede daarvan een witte, melkachtige kleur, dan lijdt het paard aan grauwe of melkstaar en is op zulk een oog blind. Naar gelang er meer of minder licht in het oog valt, behoort de pupil nauwer of wijder te worden; geschiedt dit niet, blijft het regenboogvlies onbeweeglijk, dan is het paard eveneens blind op dat oog; heeft de pupil daarbij haar normale kleur behouden, dan spreekt men van zwarte staar.

Het onderzoek van het oog is zeer moeilijk; het is zelfs dikwijls voor een niet-deskundige onmogelijk om uit te maken, of een oog al dan niet normaal is. Men doet dus goed, in alle gevallen, waarin men er aan twijfelt of een oog gezond is, de hulp van een paardenarts in te roepen.

Niet alle paarden zien goed, ook al vertoonen de oogen schijnbaar niets bijzonders. Kortzichtige of in het algemeen slecht ziende paarden zijn schuw en minder goed te gebruiken. Om te onderzoeken of een oog al dan niet blind is, houdt men eenigen tijd de hand daarvoor; neemt men haar daarna weg, dan moet door het in het oog vallend licht — zooals hierboven

reeds gezegd — de pupil, die in het donker wijder was geworden, zich weder vernauwen. Brengt men den vinger nabij een oog, dan zal dit, als het paard er mede kan zien, worden dichtgeknepen. Men moet zorgen bij die proef de tastharen niet aan te raken en niet te veel beweging te maken, want zelfs de de beweging van de lucht kan een paard de oogen doen sluiten. Een andere methode, om te onderzoeken of een paard al dan niet goed ziet, bestaat daarin, dat men het op een afstand schijnbaar met een stok of zweep dreigt of het over een smalle plank of een gespannen draad laat stappen. Geheel blinde paarden hebben een onzekeren gang en stooten overal tegen aan.

Men onderscheidt:

grootte, vurige oogen, met levendigen blik en mooien glans; zij zijn het meest geliefd;

kleine oogen met dikke oogleden, welke men gewoonlijk bij onedele rassen aantreft;

ossen oogen, die sterk uitpuilen en het paard een woesten blik geven;

valkoogen, waarbij de regenboogvliezen geel of lichtbruin, glas oogen, waarbij deze wit of grijs,

harlekijn oogen, waarbij de regenboogvliezen gedeeltelijk licht gekleurd zijn;

ring oogen, waarbij de bruine kleur van het ondoorschijnend hoornvlies in de omgeving van het doorschijnende onbreekt, zoodat het wit van het oog duidelijker op den voorgrond treedt, dan gewoonlijk. Bij oude paarden ziet men den rand van het doorschijnende hoornvlies grijs gekleurd en geeft dan aan dien rand den naam van *ouderdomsring*.

**De neus.** De neus strekt zich uit van het voorhoofd tot de bovenlip. Hij is zeer verschillend van vorm, zooals reeds bij de bespreking van de vormen van het hoofd is aangegeven. Verdikkingen der huid, wonden of litteekens aan den neus zijn veelal veroorzaakt door den halster; men ziet ze veelvuldig bij Savoe-paarden; zij kunnen echter ook het gevolg zijn van het gebruik van den kaptoom en zijn dan gewoonlijk het bewijs, dat het paard lastig is.

Het bovenste gedeelte van den neus is de wortel, het middelste de rug en het onderste de punt. Op den neus en in de neusgaten treft men tastharen aan, die kunnen bijdragen om het indringen van insecten, stof enz. tegen te gaan.

De neusgaten zijn de openingen, die naar de neusholte voeren. Zij moeten wijd zijn en het voorkomen hebben als wijde openingen van op de voorvlakte van het hoofd geplaatste trechters; zij moeten verder scherpe randen hebben, met een fijne, zacht behaarde huid bekleed en zeer bewegelijk zijn. Het spel der neusgaten geeft eenigermate eene aanwijzing omtrent het temperament van het paard. In rust



behooren de neusgaten weinig beweging te vertoonen; na eenige inspanning van het paard, waarop snellere beweging der neusgaten volgt, moeten zij spoedig weder tot rust komen. Als men de neusgaten met de vingers verwijdt, dan ziet men het helder rood gekleurde, vochtige slijmvlies, dat de neusholte bekleedt. Het vertoont nabij den overgang in de zwarte huid beiderzijds een klein gaatje, de vroeger reeds genoemde opening van het traankanaal, dat levensteekentje wordt genoemd en wel eens voor een kwaden-droeszweer wordt aangezien.

Aan den bovenrand van ieder neusgat vindt men een blind eindigende instulping der huid, welke zeer sterk kan worden opgeblazen en neustrompet wordt genoemd.

Edele paarden en paarden, van welke groote snelheid wordt verlangd, mogen geen kleine neusgaten hebben.

Bij een gezond paard mag geen ingedroogd slijm aan de neusgaten kleven; ook mag geen etter uit den neus vloeien. In het laatste geval zegt men: „het paard werpt uit”; het lijdt dan aan een meer of minder gevaarlijke ziekte. Een sterk roode of blauwe verkleuring van het neusslijmvlies is eveneens gewoonlijk een bewijs, dat het paard ziek is; evenzoo de aanwezigheid van zweren en litteekens daarop, vooral als deze ge- paard gaan met harde gezwellen in den keelgang.

De lippen. Men onderscheidt een boven- en een onderlip, die door de mondspleet zijn gescheiden.

De lippen moeten week, elastisch en niet overmatig dik zijn. Slappe, afhingende lippen duiden op hoogen ouderdom of zwakte. Eenzijdige verlamming der lippen is meestal het gevolg van ziekte. De huid der lippen is zacht en nagenoeg kaal; ze vertoont slechts tastharen. De bovenlip vertoont soms een knevel.

Een paard is aan de lippen zeer gevoelig; van daar dat men angstige of onwillige paarden een praam op de lippen zet, om door de pijn, die daardoor wordt veroorzaakt, hunne aandacht van hetgeen verder met hen gebeurt af te leiden. Wanneer paarden dikwijls en sterk gepraamd worden, ontstaat wel eens om de lip een kringvormige witte lijn, die uit den aard der zaak, als wijzende op een of ander gebrek, waarvoor het paard langen tijd werd behandeld, ongaarne wordt gezien.

De mondholte. De mondholte wordt gevormd door de kaken (boven- en onderkaak) en de wangen; zij wordt door de lippen gesloten. De voornaamste deelen, die men in de mondholte vindt, zijn de tanden, de tong, de lagen, het tandvleesch en het gehemelte.

De tanden worden bij de kenmerken van den ouderdom besproken.

De tong is van onderen en van achteren met de aangrenzende deelen verbonden. Men onderscheidt aan de tong het

grondstuk of achterste gedeelte, het lichaam of middelste gedeelte en de punt. Alleen de punt is vrij. Onder de punt vindt men het tongriempje en aan weerszijden daarvan eene verhevenheid, die hongertepel wordt genoemd. Sommige paarden laten de tong uit den mond hangen; men spreekt dan van een hangtong. Een slangentong is een tong, die telkens wordt uitgestoken en ingetrokken. Meermalen komen wonden voor aan de tong, veroorzaakt door de afkeurenswaardige gewoonte om lastige paarden aan dit lichaamsdeel te trekken.

De lagen zijn de tandeloze plaatsen aan de onderkaak tusschen de haaktanden en de kiezen (bij de merrie tusschen de snijtanden en de kiezen). Zij mogen niet afgerond en vlak zijn, omdat zij dan weinig gevoelig zijn voor het gebit; zij mogen echter evenmin te scherp zijn, omdat dan de druk van het gebit te veel pijn doet, zoodat het paard daarvoor te gevoelig wordt en niet aan het bit blijft loopen. Staan de lagen te dicht bij elkaar, dan werkt het bit niet daarop maar op de tong; zij nu daarentegen te hoog of staan zij te ver uiteen, dan werkt het bit niet voldoende op de tong, omdat deze te diep tusschen de lagen ingedrukt wordt.

Een paard is hard in den mond, wanneer het geen gevolg geeft aan de werking van het bit, zacht in den mond, als het zelfs op den geringsten druk op de lagen ingaat. De gevoeligheid van de lagen hangt verder samen met de wijze van besturen door den ruiter: deze kan een harde of een zachte hand hebben. Een paard wordt altijd hard in den mond, al zijn de lagen nog zoo goed gebouwd en nog zoo gevoelig, als het met een ruwe of harde hand wordt gereden, waardoor het gevoel in den mond wordt afgestompt. Een dergelijke ruiter bezorgt het paard dikwijls wonden aan de lagen. Men noemt het paard dan „gedrukt op de lagen”. Ten slotte hangt de gevoeligheid in den mond van een paard in vele opzichten van den verderen bouw van hoofd, hals, rug enz. af.

Het tandvleesch omgeeft den hals der tanden en de lagen. Het moet lichtrood van kleur en zonder wonden of littekens zijn.

Het gehemelte. Men onderscheidt het zachte en het harde gehemelte of den rooster. Dit laatste, tevens de bovenwand der mondholte, is hard met dwars verloopende groeven. Het onmiddellijk achter de snijtanden gelegen gedeelte kan soms gezwollen en pijnlijk zijn; dezen toestand duidt men aan door de uitdrukking „hangen van den rooster”. Niettemin kan de rooster ook hangen, al is hij gezond; slechts zeer zelden zal dit echter tot eenige stoornis bij het eten als anderszins leiden, zoodat men dus nimmer daartegen eenig middel mag aanwenden, als insnijden, insmeren met zout of branden met het gloeiend ijzer.



De kin is een ronde verhevenheid achter en boven de onderlip; ze is van lange tastharen, den baard, voorzien. Aan de achterzijde bevindt zich de kinkettinggroeve, in welke de kinketting komt te liggen. Achter de kin deelt zich de achterkaak in twee takken. Zijn deze takken scherp, dan werkt de kinketting bij het aanhalen der teugels sterk; werkt ze te sterk, zoodat ze het paard pijn doet, dan tracht dit zich aan die pijn te onttrekken, door den neus in den wind te steken of het zal op den duur hard in den mond worden. Wonden en verdikkingen van de huid of het been der kin zijn meestal het gevolg van te sterke werking der ketting of zij zijn een bewijs, dat het paard hard in den mond is.

De kaken liggen boven de wangen, achter den kaakboord en de oogen en onder de slapen. Zij worden hoofdzakelijk gevormd door de bovenste, breede gedeelten van den achterkaak. Zij moeten fijn, smal en droog zijn. Breede, grove kaken maken het hoofd te zwaar en belemmeren het bijbrengen daarvan. Aan den achter- (onder-) kaak, waar het breedere gedeelte van de kaakroning begint, ziet men eene insnijding, de vaatuitsnijding, waardoor een der groote slagaderen van den keelgang naar buiten op het hoofd overgaat. Men voelt bij het paard op die plaats den pols.

De wangen zijn de bewegelijke zijwanden der mondholte. Zij moeten met een fijne huid bekleed zijn, zoodat de grenzen der onderliggende spieren en de bloedvaten duidelijk zichtbaar zijn. Soms ziet men de wangen bolvormig uitsteken, alsof zij gezwollen zijn. Gewoonlijk wordt dit veroorzaakt door voedsel, dat tusschen de tanden en wangen is blijven zitten, hetgeen wederom meestal het gevolg is van onregelmatige slijting der tanden of van zwakte van het paard. Men noemt zulks het proppen maken.

Het aangezicht ligt tusschen de wangen en den rug van den neus, tusschen de oogen en boven de lippen. Het moet zacht gewelfd en droog zijn. Tot het aangezicht behoort ook de kaakboord, die fijn en scherp geteekend moet zijn.

De keelgang of schar, is de ruimte tusschen de twee takken der achterkaak, die, bij de kin smal, naar boven toe breeder wordt. Zij moet niet vol maar wijd zijn, zoodat bij het bijbrengen van het hoofd de hals er zich in plaatsen kan. Bij gemeene rassen is de keelgang vol tengevolge van de dikte der huid en der onderliggende deelen. Een nauwe, volle keelgang heeft het nadeel, dat bij het bijbrengen van het hoofd een druk op de luchtpijp wordt uitgeoefend, waardoor de ademhaling bemoeijlikt wordt. Harde, gezwollen klieren in den keelgang wijzen, vooral als zij aan ééne zijde tegen de kaak gelegen zijn, op kwaden droes. Zijn de klieren in den keelgang gelijkmatig gezwollen, zooals bij goedaardigen droes, dan zegt men, dat het paard aangeladen is.

De oorklieren — ook wel kortweg klieren genoemd — liggen boven de kaken en onder de ooren. Bij een nauwen keelgang bemoeilijken zij de afbuiging van het hoofd. Zij geven dan het paard veel dwang. Om dit te voorkomen tracht men in dat geval de oorklieren naar buiten te brengen.

De nek is het bovenste achter de ooren gelegen, gedeelte van het hoofd. Hij vormt de verbinding van hoofd en hals. De nek moet lang en breed zijn en zoodanig gevormd, dat hij in eene horizontale houding kan worden gebracht, waardoor het hoofd, zoowel bij het rij- als bij het trekpaard, den doelmatigsten stand krijgt, het best wordt gedragen. Een korte nek is meestal sterk naar voren oplopend. Een paard met een korten nek is geneigd, den neus in den wind te steken; rug en achterhand hebben dan te veel te lijden, terwijl het paard gemakkelijk doorgaat (fig. 20). Is de nek te lang, dan toomt het paard te veel bij (fig. 21) en onttrekt zich dan aan de werking der teugels, doordat de slang of trens niet meer op de lagen, doch tegen de voorste kiezen steunt; het paard is dan achter het bit. De nek is te hoog (fig. 20) als hij boven den hals uitsteekt, te laag (fig. 21) als de hals hooger reikt dan de nek. Een hooge nek is meestal tevens kort; evenzeer is een lage nek gemeenlijk tevens lang; in het eerste geval noemt men het hoofd te hoog, in het andere te laag aangezet.

De hals verbindt het hoofd met de borst; de beenige hals is opgebouwd uit 7 wervels (halswervels). Men onderscheidt aan den hals: de twee halsvlakten, den manenkam, de manen, de halsadergroeven en den voorrand, van welken laatste het bovenste gedeelte keel wordt genoemd. Van het grootste belang is de wijze van verbinding van hoofd en hals, omdat deze zoo grooten invloed heeft op de bruikbaarheid van het paard. Men noemt die verbinding de aanzetting van het hoofd, waarover hierboven reeds gesproken is.

Een goed rijpaard moet, behalve een langen nek, een langen, drogen hals bezitten met krachtig ontwikkelde, harde, zich scherp afteekende spieren en een duidelijk zichtbare keeluitsnijding.

Bij een goed gebouwden hals moet de bovenrand of manenkam langer zijn dan de voorrand. Een hals wordt mooi genoemd, als de bovenrand van uit een hooge schoft in een zacht gebogen lijn naar voren en boven gaat en de voorrand van af de borst bijna loodrecht omhoog rijst (fig 18 en 19).

Voor trekpaarden mag de hals iets minder lang en zwaarder zijn.

De dikke, korte, vleezige hals, dien men alleen



bij onedele paarden aantreft, bemoeilijkt de bewegingen van het hoofd bij opgericht hals en het afbuigen. De korte hals is meestal weinig buigzaam; hij geeft aan overigens goed gebouwde paarden een onbeduidend voorkomen.

De zijvlakten van den hals moeten vlak en droog zijn.

De manenkam moet fijn en scherp zijn, de manen dun en week. Voor grove trekpaarden geeft men echter de voorkeur aan een dikken, zwaren manenkam met grove, dikke, soms gekroesde manen.

Bij sommige paarden groeien de manen aan beide kanten van den hals (dubbele manen), bij andere vertoonen de maanharen een verwarden groei (heksen vlecht of duivels knoop).

De halsadergroeve loopt aan het onderste gedeelte der zijvlakten in de lengterichting van den hals. Zij geeft de ligging der halsader aan.

De onderrand moet een duidelijke keeluitsnijding vertoonen.

De hals kan verschillende vormen vertoonen:

De normale of goed gebouwde hals (fig. 18 en 19), zooals die hier boven is beschreven. Is een dergelijke hals in zijn bovenste gedeelte zeer laag, dan noemt men hem een zwanehals (fig. 21).

De verkeerde hals welke, bij een korten nek, een hollen manenkam bezit, terwijl ook de onderrand een bocht in verkeerde richting vertoont.

De hertenhals, welke dezelfde fouten heeft als de verkeerde hals, maar niet in zoo hooge mate. Zoowel den verkeerden hals als den hertenhals treft men dikwijls bij Oostersche paarden aan.

De spekhals of speknek, die een zwaren manenkam heeft; deze laatste is dikwerf zóó zwaar, dat hij aan eene zijde naar beneden hangt (hangende speknek).

De verbinding van hals en borst wordt de aanhechting van den hals genoemd. De hals is goed aangehecht, als de bovenrand met een sierlijken boog naar boven verloopt; hoog aangehecht, wanneer de bovenrand van af de schoft in een bijna rechte lijn opwaarts gaat; diep of laag aangezet, als die rand van af de schoft meer horizontaal verloopt.

De schoft vormt den overgang van den hals in den rug. Bij edele paarden is de schoft hoog, lang en smal en gaat zij geleidelijk in den rug over. Men noemt de schoft hoog (fig. 24), als ze een weinig hooger is dan het kruis; een dergelijke schoft is voor rijpaarden zeer gewenscht.

De schoft is laag, wanneer zij even hoog als of een weinig lager is dan het kruis (fig. 25). Is de lage ligging van de

schoft ten opzichte van het kruis een gevolg van een te sterk ontwikkelde achterhand, dan noemt men het paard bovendien overbouwd. Beide gevallen wijzen op een fout in den bouw van het paard. Is de schoft te laag, dan biedt ze geen voldoende plaats ter aanhechting der spieren aan.

Een scherpe schoft (fig. 27) ontstaat meestal ten gevolge van slechte voeding of te zwaren arbeid. Een lage schoft is gewoonlijk tevens breed en vleezig; voor rijpaarden is deze ongeschikt, voor trekpaarden levert zij geen bezwaar op. Een hooge, lange schoft (fig. 24) is de beste vorm van schoft voor rijpaarden; een lage, korte schoft is de meest ongeschikte vorm, die er bestaat. Weinig of geen schoft heeft een paard, als de hals onmerkbaar in de schoft en den rug overgaat. Ook een dergelijke schoft biedt voor het zadel geen steun aan. Merries hebben meestal minder schoft dan hengsten. Op de schoft vindt men vaak witte haren, als gevolg van drukkingen van het zadel.

De borst. Aan de borst onderscheidt men de voorborst, d. i. dat gedeelte, hetwelk men vóór het paard staande waarneemt, en de borstkas, welke wordt gevormd door de borstwervels, de ribben en het borstbeen. In het dagelijksch leven wordt met de benaming borst alleen de voorborst bedoeld; zij moet breed zijn (fig. 53), d. w. z. een grooten afstand tusschen de beide schouders vertoonen. De bepaling der breedte moet onafhankelijk van de opliggende spieren plaats vinden.

In de borstkas zijn het hart en de longen gelegen. Aangezien een krachtig, gezond, groot hart en omvangrijke longen van het grootste gewicht zijn voor de deugdzaamheid van het paard, moet de borstkas een groote ruimte aanbieden. Die ruimte wordt bepaald door den omvang, de diepte en de lengte. De omvang is afhankelijk van de meer of minder sterke welving der ribben; de diepte regelt zich naar den afstand tusschen het hoogste punt van de schoft en het borstbeen (fig. 27), terwijl eindelijk de lengte verband houdt met den afstand tusschen het voorste gedeelte van het borstbeen en de laatste ribben; deze laatste afmeting is uitwendig moeilijk te bepalen.

De meest gewenschte vorm van borstkas is die, waarbij een niet te sterke welving der ribben (de z. g. tonvorm) gepaard gaat met eene groote diepte en lengte. Te sterke welving der ribben moet worden afgekeurd, omdat deze op een minder goede ligging van den schouder wijst.

Aan den onderrand van den hals, ter plaatse waar deze in de borst overgaat, bevindt zich eene verdieping, de z. g. hartkuil.



Men onderscheidt:

Een **leeuwenborst** (fig. 28), d. i. een zeer vleezige borst, zooals men die gewoonlijk bij zeer zware trekpaarden aantreft. Edele paarden hebben zelden een leeuwenborst, integendeel hebben deze maar al te dikwijls een **smalle borst** (fig. 31), die het gevolg is van te geringe welving der ribben en onvoldoende ontwikkeling der spieren. Is een smalle borst nog bovendien van voren uitgehold, dan heet zij **geitenborst** (fig. 31).

Een **haviksborst** (fig. 29) ontstaat, wanneer de kam van het borstbeen sterk vooruit steekt. Een sterk naar voren gewelfde, breede borst noemt men een **kippenborst** (fig. 30).

De **ribben** worden gewoonlijk tot de middenhand gerekend; aangezien zij echter een samenstellend deel der borstkas vormen, worden zij hier ter plaatse beschreven. De ribben vormen den zijwand van de borstkas; zij worden gedeeltelijk door de schouders bedekt.

Zooals boven reeds werd aangetoond, moeten de ribben zoodanig gebogen zijn, dat de borstkas den tonvorm vertoont, zonder nochtans te rond te worden. Platte ribben moeten als een groot gebrek worden aangemerkt; paarden, die daarmede behebt zijn, noemt men **platgeribd**. Men kan de welving der ribben het best beoordeelen, door zich achter en een weinig ter zijde van het paard te plaatsen; vlakke ribben schijnen dan, achter het schouderblad, ingedrukt te zijn.

De **voorbeenen**. De voorbeenen steunen het lichaam. De samenstellende deelen van het voorbeen zijn:

1. De **schouder**. Uitwendig verstaat men onder den schouder dat gedeelte van het voorbeen, hetwelk ter zijde aan de borst is bevestigd (zie punt 24 van fig. 2). Inwendig bestaat dit gedeelte van het voorbeen uit het schouderblad en het opperarmbeen, welke beide beenderen door het schoudergewricht, uitwendig **boeg** genoemd, verbonden zijn. In tegenstelling dus met hetgeen men te dien opzichte bij den mensch waarneemt, maakt bij het paard het voorste lidmaat tot aan den elleboog met de borst één geheel uit.

Het schouderblad is door zeer sterke spieren met de borstkas verbonden. Het strekt zich van de schoft naar voren en beneden tot aan den boeg uit. De schouder is in hoofdzaak slechts in voor- en achterwaartsche richting beweegbaar. Naarmate van hunne beweegbaarheid onderscheidt men **vrije schouders** met groote, en **stijve schouders** met geringe beweegbaarheid. De beoordeeling daarvan moet niet zoozeer berusten op de meer of minder goede ligging van de schouderbladen, als wel op de waarneming van de bewegingen, die het paard in staat is uit te voeren. De nadeelen toch van een voor de beweging minder goed gelegen schouderblad worden somtijds door een goed beweegbaren opperarm opgeheven.

Lengte en ligging der schouders houden met den bouw der borstkas verband. Alleen bij ver naar achteren geplaatste, dus lange schoft is het mogelijk, dat de schouder lang is en schuin ligt. Voor rij- en trekpaarden zijn de eischen ten opzichte van bouw en ligging der schouders verschillend. Voor een rijpaard moet de schouder lang en breed zijn, en schuin en ver naar achter gelegen (fig. 35). Verder moet hij droog, krachtig gespierd en vrij zijn. De richting dient zoodanig te zijn, dat ze met de uit de schoft neergelaten loodlijn een een halven rechten hoek maakt (normale schouder fig. 32); is de richting der schouders meer horizontaal, dan ligt de boeg te veel naar voren en te hoog, het omgekeerde vindt plaats indien de schouder eene meer verticale richting heeft. Een meer horizontale schouder gaat bovendien gewoonlijk samen met een te loodrechten stand van het opperarmbeen. Een niet normaal geplaatste schouder belemmert de vrije, ruime beweegbaarheid en moet derhalve als een groote fout in den bouw van het paard worden aangemerkt.

De lange schouder wordt gaarne gezien, omdat hij bij beweging den stoot beter breekt dan de korte schouder; zulks is niet alleen aangenaam voor den ruiter, maar ook in het belang van de pezen en gewrichten van het been van het paard. Het paard heeft daarbij een ruimen, gestrekten gang. Is de schouder tevens breed, dan biedt hij plaats aan voor de aanhechting van sterke spieren, hetgeen voor de deugdzaamheid van het paard van groot belang is.

Aan de schoft moet de schouder zonder scherpe grens, doch ook niet in een dik, vleezig kussen eindigen. In den hals moet hij met een zachte bocht, in de ribben zonder opvallende inzinking overgaan.

Over l a n g e schouders noemt men schouders, die zeer vleezig zijn (fig. 33). Deze zijn voor rijpaarden niet gewenscht, voor trekpaarden vormen zij echter geen gebrek. Voor de laatste wenscht men vleezige schouders, die vooral in den omtrek van den boeg niet mager zijn; de ligging der schouders behoeft niet zoo schuin te zijn als bij rijpaarden, omdat bij een te schuinen schouder het haam te veel naar achter wordt getrokken; de opperarm mag niet steil zijn en moet sterk ontwikkelde spieren vertoonen.

Een paard heeft l o s s e schouders, als het bij het loopen telkens in de schouders inzakt. Dergelijke schouders treft men alleen bij zware trekpaarden aan.

Een s t e i l e schouder gaat meestal gepaard met een slecht ontwikkelde schoft; hij is gewoonlijk tevens kort, zoodat de beenen niet voldoende opgelicht kunnen worden, en de beweging belemmerd wordt. De stoot bij de beweging wordt dan niet voldoende gebroken, hetgeen onaangenaam is voor den ruiter en van groot nadeel voor de pezen en gewrichten.

Een paard, welks schouder zoodanig naar voren is geplaatst, dat hij vóór de eerste rib uitsteekt, noemt men „een v o o r b o e g i g paard”.

2. De e l l e b o o g mag niet tegen het lichaam aangedrukt.



zijn, maar moet daarvan zoo ver af staan, dat eene vrije beweging in het gewricht mogelijk is.

Staan de ellebogen te veel tegen het lichaam gedrukt, dan staat het paard „nauw in de ellebogen”, welk gebrek meestal nog gepaard gaat met den z.g. Franschen stand (fig. 36), waarbij de onderbeenen naar buiten zijn gekeerd. Een dusdanig gebouwd paard, dat gewoonlijk een zwaaiende beweging met de onderbeenen maakt (maaien), noemt men een dansmeester.

Staan de ellebogen te ver van het lichaam af, dan is het paard „wijd in de ellebogen”; dit gebrek gaat gepaard met den toontrederstand (fig. 37), waarbij de hoeven naar elkander toe zijn gericht. Aldus gebouwde paarden struikelen dikwijls of slaan de onderbeenen tegen elkaar aan (strijken); soms slaan zij het eene been voor- en zijwaarts van het andere, welk gebrek men met den naam „kruisen” aanduidt.

De oorzaken van den Franschen of den toontrederstand kunnen — zooals later zal worden aangetoond — ook in andere gebreken gelegen zijn.

Aan de punt van den elleboog neemt men zeer dikwijls een gezwel waar, den legger.

De onderarm verloopt van het elleboogsgewricht loodrecht naar beneden tot aan de voorknie. Hij moet lang en goed gespierd zijn. Vooral de op de voor-buitenvlakte liggende spieren behooren krachtig ontwikkeld te zijn. Van terzijde gezien moet de onderarm breed zijn. Hoe langer hij is, hoe ruimer en sneller de gang van het paard. Ongeveer op het midden der binnenvlakte van den onderarm vindt men een hoornachtig gezwel, de zwilwrat, die bij edele paarden fijn en klein, bij onedele grof en groot is.

De voorknie of handwortel is het gewicht tusschen onderarm en pijp. De voorknie moet, zoowel van voren als van achteren gezien, breed zijn. Evenals de onderarm gelijkmatig en zonder scherpe hoeken in de voorknie moet overgaan, verloopt deze laatste, naar beneden toe een weinig smaller wordende, in de pijp. Van ter zijde gezien, mag de knie niet veel boven de voorvlakte van den onderarm uitsteken. De achtervlakte der voorknie vertoont eene verhevenheid, veroorzaakt door het haakbeen; deze verhevenheid moet duidelijk zichtbaar en breed zijn en naar beneden geleidelijk smaller worden. De pezen, die aan het onderste gedeelte der achtervlakte zijn vastgehecht, moeten droog en sterk ontwikkeld zijn, zoodat men onder de knie geene duidelijke insnoering waarneemt. Ziet men de insnoering wel, dan heeft het paard zoogenaamde „uitgesneden knieën (fig. 38), die,

evenals kleine, ronde knieën (fig. 39) bewijzen zijn van zwakte.

De knie moet eene loodrechte voortzetting zijn van den onderarm. De haar bedekkende huid moet fijn en dun zijn en mag geene litteekens vertoonen. Deze toch zijn overblijfselen van verwondingen, door vallen ontstaan. Vertoont de knie litteekens, dan noemt men haar gekroond (gecouonneerd).

De knieën kunnen velerlei stand en vorm vertoonen. Een zeer slechten vorm van knieën vertoonen de holle knieën (fig. 41), welke men dikwijls vindt bij jonge paarden, die in het gebergte geloopen hebben. Deze knieën bekomen op lateren leeftijd vaak een beteren vorm. Een paard met buitengewoon vooruitstekende knieën, noemt men bokbeenig (fig. 40); is dit gebrek slechts in geringe mate aanwezig dan staat het paard „in de knieën”. Een dergelijk gebrek is somtijds aangeboren, gewoonlijk echter het gevolg van zwaren arbeid; een paard, dat er mede behept is, is versleten.

Naar binnen staande knieën noemt men ossenknieën (fig. 36); ook naar buiten staande knieën komen voor. Beide vormen van knieën zijn een bewijs van zwakte. De gang daarbij is onzeker.

Men noemt een knie smal, als zij slechts weinig breeder is dan de onderarm; vlak, als zij van terzijde gezien, in het geheel niet vóór den onderarm uitsteekt; zwak, als zij van ter zijde gezien, onvoldoende breedte vertoont.

Bij de beoordeeling van het paard moet op al deze gebreken nauwkeurig worden gelet, omdat zij van groot gewicht zijn.

De achtervlakte der knie heet de kniebuinging; zij vertoont soms kloven (de rasp). Verder neemt men aan de voorvlakte der knie nu en dan eene swelling waar, die voorkniegal of kniezwaam wordt genoemd en haar oorzaak vindt in eene verdikking der huid.

De pijp is dat gedeelte van het voorbeen, dat gelegen is tusschen de voorknie (handwortelgewricht) en de koot.

Zij moet bij edele paarden droog en kort, en, in vergelijking met voorarm en knie, niet smal zijn; van voren gezien, behoort zij vlak, breed en niet afgerond, en van ter zijde bekeken breed te zijn. De pijp bestaat behalve uit bloedvaten en zenuwen, die voor het doel dezer handleiding van minder belang zijn, alleen uit beenderen en pezen. Het pijpbeen is aan alle zijden strak door de huid omgeven; het is bij betasting gemakkelijk over zijn geheele lengte, afgescheiden van de pezen, te voelen. De pezen moeten sterk en goed gespannen zijn; verdikkingen mogen daarin niet voorkomen. Deze laatste vindt men wel aan het pijpbeen zelf, gewoonlijk op de grens der grif-



felbeentjes; men noemt die verdikkingen *schiefelbeentjes* of *schuifeltjes*. Zij zijn meestal het gevolg van een verkeerden stand van het been, zoodat zij als zeer belangrijke gebreken moeten worden beschouwd. Zij geven echter niet altijd tot kreupelheid aanleiding. Een verdikking der pezen noemt men *peesklap*, eveneens een belangrijk gebrek. Of onmiddellijk onder de knie, of aan de onderste helft der pijp ziet men verder vaak verdikkingen, die zich doen aanvoelen alsof zij met vocht gevuld zijn. Men noemt ze *gallen*. Zij zijn een bewijs van zwakte of een gevolg van zwaren arbeid.

De kogel of het *kootgewricht* ontstaat door de vereeniging van koot en pijp. De kogel moet van ter zijde gezien breed en droog zijn, terwijl men noch aan den overgang op de pijp, noch van voren of ter zijde gallen mag aantreffen. Bij onedele paarden ziet men aan de achtervlakte van den kogel een *groot behang*, d.i. een zware vetlok; bij edele paarden is deze klein of ontbreekt geheel. De pijp moet zonder scherpe grenzen overgaan in den kogel en deze op dezelfde wijze in de koot. Is dit niet het geval dan vormt zich de *z. g. ronde kogel*, die een bewijs is van zwakte. Wanneer paarden bij het loopen de beenen tegen elkaar slaan, zich *strijken*, vertoonen de strijkwonden zich gewoonlijk aan de kogels. Het strijken is een bewijs van een slechten stand der beenen of van zwakte. Verstuiking van den kogel, als gevolg van struikelen enz., is dikwijls de oorzaak van kreupelheid.

De *koot* is dat deel van het voorbeen, dat tusschen kogel en kroon is gelegen. Zij moet lang, breed en droog zijn en een schuinen stand ten opzichte van den bodem hebben, in dier voege dat zij daarmede een hoek van ongeveer  $45^\circ$  vormt (fig. 42a en 43a, b).

Paarden met meer loodrechte koot, noemt men *steil gekoot* (fig. 42b en 44); dergelijke kooten zijn in den regel kort; meer horizontaal geplaatste kooten (fig. 42c) zijn daarentegen meestal lang. Bij nagenoeg horizontalen stand zakt het paard *z. g. te veel door in de kooten*; of wel „het treedt te veel door” of is *lang gekoot* (fig. 45). Is dit zoo sterk, dat de kogel bijna den grond raakt, dan duidt men dit gebrek aan met den naam van *bezemvoeten*.

Bij steil gekoote paarden wordt de stoot bij de beweging niet voldoende gebroken; dergelijke paarden zijn voor rijpaard minder geschikt. Beter eigenen zich daartoe de lang gekoote paarden; deze zijn echter op hunne beurt weer minder goed als trekpaard te gebruiken, aangezien lange kooten minder sterk zijn en aanleiding geven tot beleedigingen der pezen, peesklappen en gallen.

De lengte van de koot is niet gemakkelijk te bepalen; toch is zij van groot belang. Bij edele paarden mag de lengte der koot niet grooter zijn dan de breedte van den kogel en niet meer bedragen

dan een derde van die der pijp; de dikte mag een weinig minder zijn dan die der pijp. Paarden van gemeene rassen hebben kortere, steilere en breedere kooten.

Een verkeerde stand der kooten kan mede oorzaak zijn van den Franschen (fig. 48) of van den toontredersstand (fig. 49).

Bij veel gebruikte paarden wordt de koot steiler door verkorting der pezen; is dit gebrek in die mate aanwezig dat de koot bijna loodrecht staat of dat de pijp over de koot uitsteekt, dan heeft het paard in het eerste geval „een steltvoet” en in het tweede geval is het „overkoot” (fig. 46).

Aan de achtervlakte der koot ziet men meermalen een eigenaardige ontsteking der huid — mok genoemd — welke evenwel bij Indische paarden zelden voorkomt.

De kroon. De koot wordt door het kroongewricht met de kroon verbonden. Deze drie deelen moeten onmerkbaar in elkaar verlopen, terwijl de kroon, die breed en droog behoort te zijn, wederom met een zachte welving in den hoef moet overgaan. Naar achteren gaat de kroon over in de ballen. Zij is bedekt met lange haren, die over den hoef heen hangen. Aan de kroon ziet men soms beleedigingen, die het paard zich met het andere been toebrenge (kroontrappen). Ook neemt men daar ter plaatse somwijlen een fistel waar, die vuilen, stinkenden etter ontlast en kroon- of hoefkraakbeenfistel genoemd wordt. Verder vindt men aan het kroonbeen soms verdikkingen — overhoeven — die, wanneer zij dit geheel omgeven, ringbeenen heeten en een paard meestal waardeloos maken.

De hoef wordt hieronder tegelijk met de achterste ledematen behandeld.

#### Over den stand der voorste ledematen in hun geheel.

Ook in hun geheel kunnen de voorbeenen afwijkingen in stand vertoonen.

Van voren gezien moeten de voorbeenen loodrecht staan.

Een nauwen stand der voorbeenen, waarbij deze dus zeer nabij elkaar staan, treft men bij een smalle borst aan (fig. 54). Wordt de afstand der voorbeenen naar beneden toe geringer, dan noemt men ze bodemnauw (fig. 52 en 53), in het tegengestelde geval „bodemwijd” (fig. 50). Het paard „staat onder zich”, als de voorbeenen te veel naar achteren staan. Deze stand, dien men dikwerf bij jonge paarden aantreft, die veel in de weide hebben geloopt, verbetert met de dressuur. Staan de voorbeenen te veel naar voren, dan noemt men zulks den gestrekten stand (fig. 55), die aan grootere rijpaarden somwijlen wordt aangeleerd, om het opstijgen gemakkelijk te maken. Dikwijls is deze stand echter een bewijs dat het paard pijn in de voeten heeft.



X-beenen ontstaan, wanneer bij een breede borst de afstand der voorbeenen ter hoogte van de knieën gering is en overigens een bodemwilde stand aanwezig is (fig. 51).

### Rug en lendenen.

In het dagelijksch leven rekent men ook de lendenen tot den rug. Strikt genomen echter strekt de rug zich slechts uit van de schoft tot aan de laatste rib. Doch aangezien geen bepaalde afscheiding tusschen rug en lendenen bestaat en de draagkracht van een paard niet afhankelijk is van de verbinding van rug- en lendenwervels, maar wel van die van lendenen en kruis, kunnen rug en lendenen zonder bezwaar ook gezamenlijk worden behandeld, te meer omdat nu en dan zelfs ribben aan den laatsten lendenwervel worden aangetroffen.

Een goed gebouwde rug loopt van af de schoft langzaam in de hoogte tot aan het kruis, waarin hij zonder scherpe grens overgaat. De lengte van den rug is afhankelijk van de lengte der eigenlijke ruggewervels en van die der schoft.

Een lange schoft gaat meestal gepaard met een korten rug en korte lendenen; paarden, op deze wijze geproportionneerd, noemt men gestrekte paarden; zij zijn zeer aan te bevelen als rijpaard. De afstand van de voor- tot de achterbeenen moet daarbij groot zijn.

Bij een korte, steile schoft schijnt de rug lang. Een lange rug is echter niet altijd zwak; een zwakke rug staat meer in verband met een minder goede aanzetting van het kruis.

Een goede rug moet dus zijn, kort, met korte lendenen, en verder breed, goed gespierd, recht en goed aangezet. Een rug, die achter de schoft is ingezakt, noemt men een zadelryg (fig. 57); een dergelijke rug is altijd zwak. Een naar boven gebogen rug heet karperryg (fig. 58), welken naam men tevens geeft aan een rug, waarvan alleen het lendengedeelte naar boven gekromd is; beide, doch vooral de eerste, zijn voor rijpaarden ongeschikt, voor trek- en bepaaldelijk voor draagpaarden zijn zij aan te bevelen.

Een scherpe, magere rug laat de uitsteeksels der ruggewervels te veel zien; de spieren aan de zijvlakken zijn daarbij te weinig ontwikkeld; een dergelijke rug gaat meestal gepaard met een scherpe, magere schoft.

Een breeden, vlakken rug ziet men bij zware en zeer vette paarden. De rug vertoont daarbij dikwijls in het midden een overlansche verdieping; men spreekt dan van gespleten rug en gespleten lendenen (fig. 75). De werveluitsteeksels liggen daarbij te laag; een dergelijke rug is niet sterk en daarom niet geschikt om te dragen. Beter nog is een scherpe rug met sterk ontwikkelde werveluitsteeksels; deze buigt niet door en maakt een paard daarom meer geschikt voor draag- of trekpaard, dan voor rijpaard.

Het lendengedeelte van den rug moet — evenals de geheele rug — kort en breed zijn en voorzien van sterke spieren (fig. 62).



De lengte van de lendenen wordt bepaald door den afstand van de laatste rib tot aan het kruis. Is deze afstand klein, dan spreekt men van een gedrongen paard, dat meestal voor alle diensten geschikt is.

Hooge lendenen gaan meestal samen met een karperrug; zij zijn niet alleen leelijk, maar ook niet aan te bevelen. Men verwissele ze dus niet met volle lendenen, die een geringe werving naar boven vertoonen, niet afhankelijk van de ruggegraat, maar van de dikke, daarop liggende spiermassa. Volle lendenen zijn, wanneer zij tevens breed en kort zijn, het meest te verkiezen. Lange lendenen (fig. 61) zijn een bewijs van zwakte en maken een paard alleen geschikt voor het trekken van lichte lasten en voor het dragen van lichte ruiters; een paard met lange lendenen is aangenaam in zijne bewegingen.

Lage of wolflendenen (fig. 59 en 63) zijn de slechtst gevormde lendenen; zij zijn gewoonlijk tevens lang en smal en staan lager dan het kruis, zoodat dit met een duidelijke afscheiding begint.

Om te beoordeelen, of de lendenen sterk zijn, moet men het paard laten loopen. Het is een goed teeken, wanneer de rug en de lendenen in draf strakker en meer gespannen zijn dan in rust. Waggelt het paard met het kruis, of geven de lendenen mee bij iederen pas, dien het doet, dan is dit een bewijs, dat de aanhechting aan het kruis slecht is. Het best kan men de lendenen beoordeelen, als het paard bereden wordt. Geeft het in de lendenen sterk na en strekt het het kruis als het bestegen wordt, dan is het zwak en kan niet gemakkelijk dragen. Jonge, nog niet bereden paarden kan men op deze wijze niet beoordeelen, omdat hun rug en lendenen nog niet geoefend zijn. Een goed, sterk paard spant alleen bij het opstijgen den rug en de lendenen of kromt even den rug en geeft dan na.

Onder flanken verstaat men de zijwaarts van de laatste ribben en onder de lendenen gelegen deelen, die zonder duidelijke grenzen in den buik overgaan. De flanken moeten kort, rond en gevuld zijn, en mogen geene groeve vertoonen. Zoo gevormde flanken noemt men goed gesloten (het paard heet dan kort geribd); ze gaan meestal samen met korte lendenen. Hoe minder duidelijk de flanken zich afteekenen van lendenen, ribben en heupen, hoe beter zij zijn, en hoe meer zij wijzen op kracht en gezondheid. Holle of ingevallen flanken (fig. 64) treft men aan bij lange en smalle lendenen, vooruitstekende heupen en vlakke ribben; paarden met zoodanige flanken verkeerden meestal in een slechten voedingstoestand; men noemt ze daarom ook wel doorjagers.

Opgetrokken (fig. 66) noemt men de flanken als zij sterk ingevallen zijn en de huid in het midden ervan een

sterke plooi vertoont. Zij komen voor bij magere en zieke dieren.

De flanken moeten zich rustig bewegen. Gaan zij na een krachtige inspanning langdurig sterk op en neer, dan is het paard dampig of kortademig. Worden zij krampachtig en ongelijkmatig bewogen, dan is het paard meestal ziek. In beide gevallen noemt men de beweging der flanken, het slaan der flanken of wel men zegt: „het paard heeft een slag in het lijf”.

De buik moet zonder waarneembare grenzen in de flanken en de borst overgaan.

Er zijn verschillende vormen van buik, nl.:

De hooi- of grasbuik, die een gevolg is van groote uitzetting van maag en darmen door het eten van te volumineus voeder. Hij is naar de zijden en naar achteren gewelfd en bemoeilijkt diepe ademhalingen. Door het geven van wat meer gaba en wat minder gras kan men hierin verbetering brengen.

De hangbuik (fig. 65) is een sterk naar achteren ontwikkelde en ook naar de zijden uitgezette grasbuik, die het gevolg is van slappe spieren, bij merries na herhaalde drachtigheid. Wijziging van het voedsel brengt daarin slechts weinig verbetering.

De opgetrokken buik (fig. 66) is bij de flanken sterk naar boven getrokken en doet denken aan den buik van een windhond. Hij wordt ook wel snoekenlijf genoemd en is nu eens het gevolg van slechte voeding, dan weer van te korte vlakke ribben, soms ook van het voeden met te veel gaba en te weinig gras, zooals bijv. bij renpaarden voorkomt. Ook zieke paarden vertoonen wel een opgetrokken buik.

De mooiste en beste vorm van buik is de slanke buik (fig. 67), die een zachte ronding vertoont en noch zij-, noch achter- noch benedenwaarts is uitgezet; tusschen buik en schenkel mag geen scherpe, doch slechts een vlakke en geringe verdieping aanwezig zijn.

Tot de gebreken aan den buik behoort in de eerste plaats de navelbreuk.

De lies is een zeer gevoelige, met korte, fijne haren bezette huidplooi vóór de knie.

De geslachtsdeelen. Hiertoe rekent men bij den hengst; den koker, de roede en den balzak; bij de merrie den uier en de kling.

De koker moet strak tegen den buik liggen, week en fijn zijn, zonder wratten; hij mag geen stinkende uitvloeiing vertoonen, enz. Aan het voorste gedeelte vindt men beiderzijds een klein verlengsel, dat den vorm van den tepel der merrie vertoont. Aan de binnenvlakte wordt een zwart, taai smeer afgescheiden, dat de huid tegen de inwerking der urine beschermt.

Bij een paard, dat in beweging is, vooral wanneer dit zich verzet tegen den gang, dien men het wil doen aannemen, hoort men soms een eigenaardig geluid dat men kokeren noemt en hetwelk ontstaat door het beurtelings binnendringen van lucht in- en het ontwijken daarvan uit den koker. Door ophooping van vuil in



den koker, kan zwelling daarvan ontstaan; daarom moet hij geregeld gereinigd worden.

De roede of penis is het mannelijk deel. Het moet lang en niet geknikt of scheef zijn en mag geene zweren of litteekens vertoonen. Het voorste gedeelte heeft een grooteren omvang en wordt eikel genoemd. Men treft daarin de opening van den pisweg aan; welke opening zich juist aan het einde van den eikel moet bevinden en wijd genoeg behoort te zijn, om het paard met flinken straal te kunnen doen urineeren.

De balzak moet hard en glad zijn en tegen het lichaam aan liggen. Hij bevat de ballen, die rond en glad en niet overmatig groot behooren te zijn. Een neêrhangende balzak is een bewijs van een slappe constitutie of van bovenmatige uitoefening van den coïtus, dan wel van zwakte. Eerst wanneer het paard ongeveer een jaar oud is, dalen de ballen uit den balzak. Gebeurt dit niet of verschijnt slechts één bal in den balzak, dan spreekt men van een klophengst.

Dikwijls worden de ballen uitgesneden. Men noemt dit snijden of castreren. Men past deze operatie toe op paarden, die men van de voortteling wil uitsluiten en op die, welke men minder vurig wil maken. Een gecastreerden hengst noemt men een ruïn.

Het kruis strekt zich uit van de lendenen tot aan den staart en wordt ter zijde begrensd door de dij en de heupen. Aan het kruis hechten zich de zeer sterke spieren, die den boven- en den onderschenkel in beweging brengen; het brengt de beweging daarvan op het overige deel van het lichaam over. Dit geschiedt door de verbinding van het kruis met de lendenen; zoowel deze verbinding, als de bouw van het kruis, zijn van grooten invloed op de bruikbaarheid van het paard.

De verbinding met de lendenen is reeds besproken.

Van ter zijde gezien stijgt de rug naar achter toe langzaam en bereikt zijn hoogste punt bij de verbinding van lendenen en kruis, welk punt bij edele paarden even hoog gelegen is als het midden van de schoft, terwijl het bij onedele paarden niet hooger mag liggen dan het hoogste punt van de schoft.

Naar den staart toe daalt het kruis nu eens meer, dan eens minder. Van af het hoogste punt verloopt het kruis met een lichte welving zijwaarts naar de heupen, achterwaarts naar de zitbeenderen en de dij. De afstand der beide heupen moet zoo groot mogelijk zijn, bij voorkeur iets grooter dan de breedte van de borst, terwijl de lengte van het kruis moet overeenkomen met de grootste breedte. Het kruis mag naar achteren toe niet te veel in breedte afnemen; het moet verder goed gespierd en rond, niet hoekig, zijn.

Naar mate het kruis meer horizontaal ligt of afhelt naar achteren, noemt men het een *h o r i z o n t a a l* of een *a f h a n g e n d* kruis.

Eertijds beschouwde men het horizontale kruis, zij het dan ook niet als den mooisten dan toch als den besten vorm voor dit lichaamsdeel; zulks geschiedde echter ten onrechte. Doelmatiger toch is een kruis, dat een weinig afhelt en wel omdat het een



betere verbinding met de lendenen vormt, waardoor het paard meer geschikt is tot dragen, en omdat een afhankelijk kruis het gunstigst gebouwd is voor het overbrengen der beweging.

Het horizontale kruis is voor trekpaarden het mooiste; veelal treft men het bij luxepaarden aan. Een paard met horizontaal kruis is, hoewel de draagkracht niet groot en de kracht om het voorstel bij den galopsprong vooruit te brengen weinig ontwikkeld is, aangenaam te berijden.

Een matig afhankelijk kruis ondersteunt zeer goed de lendenen en maakt dientengevolge het paard geschikt voor rijpaard, temeer omdat een dergelijk kruis een krachtig opheffen der voorhand mogelijk maakt, waardoor het paard zich tevens eigent voor snelle diensten.

Paarden met sterk afhankelijk kruis zijn alleen geschikt als draagpaarden; zij kunnen zware lasten dragen. Een dusdanig kruis ondersteunt den rug zeer goed, doch het doet een groot gedeelte van de vooruitdrijvende kracht verloren gaan. Paarden, die in bergstreken thuis behooren, hebben steeds een afhankelijk kruis; daar er gewoonlijk een steile stand der achterbeenen mede gepaard gaat, is bij het afdalen van bergen en bij het trekken of dragen van zware lasten, deze vorm van kruis voor hen een voordeel.

Merries hebben een betrekkelijk breeder en hooger kruis dan hengsten; een merrie schijnt dientengevolge altijd min of meer overbouwd.

Men ziet verder het kruis gaarne lang en breed. De lengte wordt bepaald door den afstand van de heup tot den zitbeensknobbel; de breedte door den afstand tusschen de heupgewrichten en de zitbeenderen of wel door den afstand tusschen de heupen. De afstand der heupgewrichten mag niet kleiner zijn dan de lengte van het kruis. Bij een zwaar trekpaard ziet men gaarne een breed kruis met zware spieren; bij een rijpaard, dat tevens snelle gangen moet hebben, mag het kruis niet bijzonder breed zijn, daar in het tegenovergestelde geval de gang waggelend wordt.

Men onderscheidt:

het horizontale kruis (fig. 68) met horizontale bovenlijn (of grens) en hoog aangezette staart; heupen en zitbeenderen liggen ongeveer op gelijke hoogte;

het rechte kruis (fig. 69) met bijna horizontale bovenlijn en hoog aangezette staart; het zitbeen ligt lager dan de heupen; deze vorm is 't meest geschikt voor rijpaarden;

het ovale kruis, even goed als het vorige en bijna daaraan gelijk, alleen de staart is minder hoog aangezet; door de sterk ontwikkelde spieren heeft het een ronden vorm. Vertoont het in het midden een zachte verdieping, dan heet het een meloenvormig kruis;

het ronde kruis (fig. 71), bijna kogelvormig, zeer afhankelijk, kort en sterk gespierd; is oorzaak van minder deugdzaamheid van het paard;

het ezelskruis, hoekig, meestal kort, afhankelijk, met laag aangezette staart en naar achter smaller wordend; het bezit in het midden een kam en is geen mooi, maar wel een sterk kruis;

het spitse kruis (fig. 72), met een verhooging ter plaatse van het midden van het kruisbeen, achter de lendenen; het is leelijk en wordt aangetroffen bij onedele paarden met zwakke lendenen;

het afhangelende kruis (fig. 73), sterk naar beneden hellende;

het varkenskruis (fig. 74), naar de heupen en naar de zitbeenderen toe smaller wordend, naar achter en naar de zijde

afhangend, kort en mager; het is de leelijkste en slechtste vorm van kruis;

het *gesplet* en kruis (fig. 75), meestal breed en sterk gespierd, nu eens meer dan weer minder afhangend, met laag aangezette staart; over het midden loopt een gleuf, die zich dikwijls tot op de lendenen en den rug voortzet; men treft dit kruis bij onedele paarden aan; het is voor trekpaarden uitstekend.

Soms vertoont zich een kruis, dat aan de eene zijde magerder is dan aan de andere; deze afwijking is een gevolg van langdurige kreupelheid.

De heupen worden gevormd door de uitwendige darmbeenschoeken. Zij moeten rond zijn, beide op gelijke hoogte liggen en met de omliggende deelen ineenvloeien. Een paard met sterk ontwikkelde heupen, noemt men *heupig* of *breed in de heupen*; is één heup — wat wel eens voorkomt — afgebroken, dan noemt men het *éénheupig*. Een afgebroken heup heeft, blijkens de ondervinding, weinig invloed op de deugdzaamheid.

De staart bestaat uit den staartwortel en de staartharen. Men noemt een staart *hoog aangezette* (fig. 68, 69) wanneer hij ter hoogte van den bovenrand van het kruis, *laag aangezette* (fig. 73, 75), wanneer hij veel lager uit het kruis te voorschijn komt.

Naar gelang van den meerderen of minderen haargroei, onderscheidt men een *vollen*, goed behaarden en een *dunnen*, een *fijn* en een *grof behaarden* staart. Een staart, die bijna geene haren vertoont, noemt men een *ratte* staart. Ten onrechte beoordeelt men somwijlen de kracht van een paard naar den weerstand, dien het biedt bij het oplichten van den staart.

Levendige, krachtige dieren dragen, zoowel in stap als in draf, den staart in een lichten boog naar achteren. Het intrekken van den staart is vaak een teeken van angst of van pijn; paarden, die voor het eerst in dressuur worden genomen, trekken daarom den staart meestal in.

Niet alle paarden dragen den staart even mooi; om hierin tegemoet te komen worden de staartharen dikwerf, naar de bestaande mode, geknipt. Soms wordt ook tot hetzelfde doeleinde een stuk van den staart afgenomen (*coupeeren van den staart*), hetgeen o. a. bij alle paarden van het Sandelhout-ras plaats vindt, dan wel worden de paarden *genicleerd*, eene operatie, waarbij de onderste staartspieren worden doorgesneden.

De *aars* is de achterste opening van het darmkanaal, waardoor de mestballen naar buiten worden ontlast. Hij moet gesloten zijn en mag bij eene rustige ademhaling niet bewegen. De *slijmvliesplood*, die bij het mesten zichtbaar wordt, noemt men de *roos*.

De *dam* is de fijne, weinig behaarde streek, die zich van den aars, bij den hengst tot den balzak, bij de merrie tot den uier uitstrekt.

De *achterbeenen*.

De *dijen* en de *billen*. De dij strekt zich uit van den onderrand van het kruis tot aan de lies. Zij bevat het dijbeen,



dat met het bekken het heupgewricht, met den schenkel het kniegewricht vormt. Het achterste deel van de dij is de bil. Voor paarden, van welke snelle bewegingen worden geveerd, is een lange dij gewenscht; voor paarden, die zware lasten moeten trekken, is zij geen voordeel.

Staat het paard vierkant, dan moet het dijbeen met het bekken een nagenoeg rechten hoek maken; of zulks werkelijk plaats vindt, is in de practijk echter niet gemakkelijk te beoordeelen, omdat het dijbeen geheel door sterke spieren is omgeven. Zoowel van ter zijde, als van achter gezien, moeten de dijspieren eene sterke ontwikkeling vertoonen en zich ver naar beneden uitstrekken, zoodat de Achilles-pees kort schijnt. Van achter gezien moet verder eene duidelijke afscheiding der spieren zichtbaar zijn. Als een goede eigenschap geldt het, wanneer de spieren zich ver naar beneden uitstrekken en het kniegewricht door zeer sterk ontwikkelde spieren is omgeven. Bij onedele paarden moeten de aan de binnenzijde gelegen dijspieren zoo ver naar beneden loopen, dat tusschen de schenkels slechts een geringe afstand overblijft.

Paarden met goed gespierde billen noemt men goed gebroekt (fig. 77); zijn de billen smal en mager, dan noemt men het paard slecht gebroekt (fig. 76) (winhondsbillen).

Eenzijdige vermagering der dijen wijst op langdurige kreupelheid.

De knie. Daar, waar de lies aan den schenkel grenst, ligt de knieschijf; daaronder het kniegewricht of de knie. De knieschijf, een rond lichaam, ziet men bij beweging van het paard op en neer gaan. De knie moet door krachtige spieren omgeven zijn en ver naar voren liggen, zoodat de lies, bij het vierkant staande paard, kort is. Zij moet op gelijke hoogte zijn geplaatst als de elleboog. Beide knieën behooren evenwijdig aan elkaar te liggen, althans slechts weinig naar buiten te zijn gekeerd.

Bij jonge paarden komt somwijlen eene ontwrichting der knieschijf voor, waardoor het betrokken been niet kan worden bewogen; bij goede voeding treedt van zelf beterschap in.

De schenkel strekt zich uit van de knie tot het spronggewricht. Hij moet van voren gezien lang en van ter zijde gezien breed zijn en, vooral aan de buitenvlakte, sterke spieren vertoonen, die zoover naar beneden reiken, dat het smalle onderste deel van den schenkel kort schijnt. De pees, die aan het achterste, onderste deel van den schenkel loopt, heet Achilles-pees; deze moet stevig en strak gespannen zijn. Van achter gezien mogen de schenkels elkaar naar beneden toe naderen; de afstand der hielen mag echter niet minder dan  $\frac{1}{3}$  of  $\frac{1}{4}$  van dien der knieën bedragen. Loopen de schenkels te veel naar elkaar toe, dan is het paard nauw in de hielen (fig. 79); zijn daarbij de punten der hielen naar elkaar



toe gekeerd, dan heet het paard *koehakkig* (fig. 81). Naderen de schenkels elkaar daarentegen onvoldoende, dan is het paard *wijd in de hielen* (fig. 78—82) en heeft gewoonlijk een waggelenden gang, doordat de hielen telkens een draaiende beweging naar buiten maken; dit gebrek komt veelal voor zoowel bij afgeleefde, als bij zeer jonge paarden en is steeds een bewijs van zwakte.

De schenkel moet met de dij een hoek maken, die iets grooter is dan een rechte hoek. Staat de schenkel meer loodrecht, dan is hij gewoonlijk ook te kort; het geheele been staat dan te veel loodrecht, waardoor het paard korte passen maakt en alleen geschikt is voor werk, dat in stap wordt verricht, alzoo voor draagpaard. Ligt daarentegen de schenkel te schuin en is hij te lang, dan heeft het paard een te gestrekten stand. Hierdoor wordt de verbinding van het kruis met de lendenen en den rug te sterk belast. Is dan tevens de hoek, dien de schenkel in het spronggewricht met de pijp maakt, te klein, dan heeft het paard *sabelbeenen* (fig. 83); de onderbenen staan dan te veel onder het lichaam. Alle Indische paarden zijn in geringen graad sabelbeenig; dit gebrek doet echter weinig tot de deugdzaamheid af. Bestaat het gebrek echter in hoogerem graad, dan maakt het een paard niet alleen leelijk, maar ook minder bruikbaar, omdat een te groote inspanning van de spieren gevorderd wordt, om den last van het lichaam te dragen.

Voor paarden, die zich snel moeten bewegen, is een lange schenkel zeer gewenscht.

Het *spronggewricht* verbindt den schenkel met de pijp en is een van de gewichtigste gewrichten; de beoordeeling ervan levert groote moeilijkheden op. Het achterste, bovenste gedeelte heet *hak of hiel*.

Van ter zijde gezien moet het spronggewricht breed zijn; de achterste lijn van het gewricht moet van af den hiel volkomen recht zijn, terwijl de voorste lijn bij den overgang op de pijp een flauwe bocht moet vertoonen (fig. 85—86). Op die overgangplaats, welke breed moet zijn, mag geene kromming naar buiten zichtbaar zijn. Vertoont het been geen geleidelijken overgang van het spronggewricht in de pijp, maar schijnt het aldaar als ingesnoerd, dan wijst zulks op een zeer zwak spronggewricht (fig. 73).

Ook van achteren gezien, moet het spronggewricht breed zijn (fig. 86) en naar de pijp toe langzaam smaller worden.

Aan den binnenrand der voorvlakte vindt men de *spatader* en aan het achterste, onderste gedeelte van de binnenvlakte de *z wil w rat*.

Verder moet het spronggewricht droog zijn; is zulks bij edele paarden altijd het geval, bij gemeene paarden treft men daarentegen een *vol spronggewricht* aan, met dikke huid en afgeronde lijnen.

Men noemt het spronggewricht *klein* (fig. 84), als het smal

is en in vergelijking van de pijp kort schijnt; vlak (fig. 88), als het, van voren en van achteren gezien, weinig gekromde lijnen vertoont, zonder dat de vorm der beenderen zichtbaar is.

Aan het spronggewricht komen zeer veel gebreken voor; als een gevolg van de omstandigheid, dat dit gewricht zoowel bij snelle beweging als bij groote krachtsinspanning veel te lijden heeft.

Veelal zijn de gebreken zeer moeilijk te onderkennen. Men onderscheidt ze in zachte en harde gebreken.

Tot de zachte behooren:

de *bolspat* (fig. 93a), een uitzetting van het spronggewricht, aan de vóór-binnenzijde; ze kan kreupelheid veroorzaken. Soms komt zij bij jonge paarden voor en verdwijnt dan op lateren leeftijd van zelf. De *bloedspat* is een verwijding van de spatader, de *waai* of *vlotgal* (fig. 93b) een uitzetting van het gewricht, tusschen hielbeen en het schenkelbeen; de *Achillespeesgal*, die voortkomt aan de Achillespees, nabij de punt van den hiel; de *hielbeensgal* (fig. 91), een zwelling aan de achtervlakte van het spronggewricht onder den hiel; ze wordt meermalen verwisseld met de hazenhak, welke laatste hard is; de *uitwendige-strekpeesgal*, welke aan de buitenzijde van het been ligt, dicht onder het spronggewricht; ze veroorzaakt geene kreupelheid; de *dikke hak* of *piephak*, eene omschreven zwelling aan de punt van den hiel; ook deze heeft geen kreupelheid ten gevolge; en de *rasp*, een huidontsteking in de buiging van het gewricht, waardoor kloven en korsten ontstaan.

Tot de harde gebreken behooren:

de *spat* (fig. 94—96), een hard beengezwell aan het onderste gedeelte van de binnenvlakte van het gewricht, juist boven de pijp en vóór de zwilwrat; paarden met een spat zijn meestal kreupel; de grootte der spatten, die zich zelfs tot op de voorvlakte kunnen uitstrekken, schijnt op den graad van kreupelheid niet van invloed te zijn; de *onzichtbare spat*, welke uitwendig niet waarneembaar is, doch evenals de spat kreupelheid veroorzaakt; de *hazenhak* (fig. 91), een harde verhevenheid onder de punt van den hiel; het *reebeen* (fig. 90), een beenige zwelling van het onderste, achterste gedeelte van de buitenvlakte van het gewricht; dit laatste heeft niet altijd kreupelheid ten gevolge, het is echter een bewijs van zwakte.

Al deze gebreken zijn van het grootste gewicht, zoodat het noodig is, bij de beoordeeling van het paard er nauwkeurig op te letten.

De *pijp* van het achterbeen is langer dan die van het voorbeen; overigens moet zij dezelfde eigenschappen bezitten. Evenzoo de *kogel* en de *kroon*.

De *hoef* (fig. 97, 98). De vorm van den hoef en de gesteldheid van het hoorn daarvan zijn van het hoogste belang. Een slechte hoef kan een paard, al is het overigens nog zoo mooi, veel in waarde doen dalen, ja zelfs waardeloos maken. De hoef moet in grootte en bouw geëvenredigd zijn met die van de beenen en van het geheele lichaam; een te groote, breede hoef bijv. bij kleine paarden is gewoonlijk een teeken van zwakte.

Uitwendig onderscheidt men aan den hoef den *hoornwand*, de *hoornzool* en den *hoornstraal*.



De hoornwand is dat deel van den hoof, dat men bij het staande paard ziet. Men onderscheidt daaraan nog een buiten- en een binnenwand, die ieder weder verdeeld worden in het toongedeelte, het zij- of kwartiergedeelte en het verzengedeelte of de drachten. Verder onderscheidt men aan den wand een boven- of kroonrand en een onder- of draagrand. De draagrand is tevens de grens van de ondervlakte van den hoof, aan welke vlakte men verder vindt, de hoornzool, den hoornstraal en de steunsels.

De hoornwand slaat zich aan de drachten naar beneden om en vormt aan de ondervlakte van den hoof de steunsels; de daardoor met den draagrand gevormde hoek is de steunselhoek.

De hoornzool is uitgehold en raakt bij het staan den grond niet. De last van het lichaam wordt geheel gedragen door den draagrand, die met de zool door een smalle lichte streep — de witte lijn — verbonden is.

De hoornstraal is een wigvormig, uit zacht hoornweefsel bestaand gedeelte van den hoof dat aan de ondervlakte zichtbaar is. Men onderscheidt er aan het lichaam en de punt. De verdiepingen op het midden en aan de zijden van den straal noemt men de straalgroeven.

Het achterste gedeelte van den hoof wordt hoefbal genoemd; het is eene voortzetting van den hoornzoom.

Een goed gebouwde hoof vertoont een mooi ronden, gladden wand, zonder ringen of scheuren, zoomede een gaven kroon- en een sterken draagrand. De straal moet goed ontwikkeld, vast doch tevens elastisch zijn. De zool moet uitgehold, niet vlak zijn, uit vast hoornweefsel bestaan en overal met den draagrand goed verbonden zijn. De ballen, die aan de achterzijde met den straal vergroeid zijn, moeten rond en elastisch zijn. Tusschen den voor- en achterhoef bestaan enkele verschillen. De achterhoef staat nl. iets steiler dan de voorhoef, terwijl het verzengedeelte iets hooger is gelegen; de ondervlakte van den voorhoef is kringvormig, die van den achterhoef meer puntig; van den achterhoef eindelijk, zijn de draagrand en de zool sterker, is de zool meer gewelfd en de hoornwand dikker.

Van te groote of te kleine hoeven kan alleen in verhouding tot het geheele lichaam sprake zijn. Meer dan de grootte der hoeven, is de stevigheid van het hoornweefsel van gewicht.

Men onderscheidt:

den ringhoef met dwarse ringen, die het gevolg zijn van onregelmatigen groei door tijdelijke slechte voeding of ziekte; loopen de ringen regelmatig en is het hoornweefsel goed, dan vormt de ringhoef geen gebrek;



- den platvoet, met platte, niet uitgeholde, zool;  
 den volvoet, met naar buiten gewelfde zool; zoowel plat-  
 als volvoet vormt een gebrek; de eerste is echter van ernstiger  
 aard dan de laatste;  
 den klemhoef, die van achteren is samengeknepen; de  
 straal is daarbij meestal zeer klein;  
 den knolhoef, met eene verdikking van het onderste ge-  
 deelte van den hoornwand, aan het toongedeelte;  
 den bokhoef, met steilen hoornwand, hooge verzenen en  
 holle zool; en  
 den scheeven hoef, waarbij de zij- of de verzenrand  
 aan de eene zijde hooger is dan aan de andere.

Hoeven, waarvan verder het hoornweefsel te zacht of te  
 brokkelig is, noemt men brokkelhoeven. Komen  
 wijders in de hoeven scheuren voor, dan heeten deze hoorn-  
 scheuren, als zij in de lengterichting, en hoornklo-  
 ven, als zij in de breedte, dus dwars over den hoef verlopen.  
 Is de zool niet geheel met den draagrand vergroeid, dan duidt  
 men zulks aan door de benaming holle of losse wand.  
 Strekt de aldus gevormde holte zich naar boven uit, dan noemt  
 men haar mierenholte.

Alle bovengenoemde gebreken zijn van ernstigen aard.

Aan den hoef komen ten slotte vele ziekten voor, waarvan de  
 voornaamste zijn: rotstraal, hoef- of straalkanker, steengallen,  
 enz.

De hoeven, die vooral door het loopen op harde wegen, het  
 dragen van zware lasten, het gaan in snelle gangen, aan sterke  
 afslijting, verwondingen, enz. zijn blootgesteld, behooren daar-  
 tegen te worden beschut. Wanneer en op welke wijze dit kan  
 geschieden, wordt in hoofdstuk XIV (Hoefbeslag) aangegeven.

---

## HOOFDSTUK VII.

### DE OUDERDOMSKENMERKEN.

---

Men onderscheidt drie ouderdomsperioden, n.l. de jeugd, den  
 volwassen leeftijd en den ouderdom. Deze perioden hebben  
 bij verschillende rassen een verschillenden duur. Edele paar-  
 den bijv. komen meestal eerst later tot volle ontwikkeling dan  
 onedele; zij kunnen echter tot op ouderen leeftijd dienst ver-  
 richten.

Men rekent het 5<sup>e</sup> levensjaar nog tot de jeugd, het 6<sup>e</sup> tot en met het 16<sup>e</sup> jaar tot den volwassen leeftijd, de verdere levensjaren tot den ouderdom. Er zijn echter vele paarden, die na hun 20<sup>ste</sup> jaar nog vele en goede diensten bewijzen.

Een zeer jong paard is gemakkelijk van een volwassen te onderscheiden. Het schedelgedeelte van het hoofd treedt in de jeugd zeer op den voorgrond en is gewelfd; de overgang van voorhoofd en aangezicht is duidelijk zichtbaar; het aangezicht vertoont weinig uitdrukking en weinig scherpe lijnen, de manen staan rechtop, zijn dicht en soms gekroesd, en vallen eerst in het 2<sup>e</sup> levensjaar eenigszins langs den hals af; de staart is eveneens kort en gekroesd; alle vormen zijn minder scherp geteekend, de gewrichten zijn rond.

Zeer oude paarden zijn op het eerste oog kenbaar aan het minder glanzende haar, de hier en daar zichtbare, grijze haren, de diepe oogkuilen, de hangende lippen, de eigenaardige uitdrukking der oogen (ouderdomsboog), de zeer dikwijls aan de beenen voorkomende ouderdomsgebreken, enz..

Uit geen der bovengenoemde kenteekenen is het echter mogelijk met juistheid den leeftijd van een paard te leeren kennen. Men moet daartoe dan ook tot andere hulpmiddelen zijn toevlucht nemen. Deze vindt men in de tanden, welke door hunne wisseling, afslijting en bouw de zekerste kenmerken voor de beoordeeling van den leeftijd opleveren.

Men onderscheidt drie soorten van tanden, nl. s n i j t a n d e n, h a a k t a n d e n, die op eene enkele uitzondering na alleen bij hengsten en ruinen worden gevonden, en k i e z e n. Het zijn in hoofdzaak de snijtanden der onderkaak, welke voor het bepalen van den leeftijd benut worden; zij alleen zullen hier dus nader worden besproken.

Een paard heeft zes snijtanden in de boven- en zes in de onderkaak. De beide middelste tanden heeten de b i n n e n t a n d e n, de aan weerszijden daarnaast staande de m i d d e n t a n d e n, de daarop volgende de h o e k - o f b u i t e n t a n d e n (fig. 102). Men onderscheidt verder m e l k - o f v e u l e n t a n d e n (fig. 99) en b l i j v e n d e o f p a a r d e n t a n d e n; de eerste vallen op een bepaalden leeftijd uit; de andere komen dan daarvoor in de plaats.

Aan iederen tand onderscheidt men een k r o o n (fig. 99a), een h a l s (fig. 99b) en een wortel (fig. 99c). De kroon komt boven het tandvleesch uit, de hals wordt daardoor omgeven; met den wortel is de tand in de kaak, in de z.g. tandkas, bevestigd.

De kroon vertoont van boven een breede, naar achteren eenigszins afhellende vlakke, k r o o n - o f w r i j f v l a k t e genoemd (fig. 99d). Tand en, die na het uitkomen nog weinig



tegen elkaar zijn gewreven, vertoonen aan de wrijfvlakte twee randen, waarvan de voorste hooger en breeder is dan de achterste. Tusschen die randen treft men een holte aan, kroonholte geheeten, die dwars, d.w.z. in de breedte van den tand verloopt, naar onderen zich trechtervormig vernauwt en gewoonlijk met een vuilzwart mengsel is gevuld, om welke laatste reden men haar eertijds ook wel het merk of de boon noemde. Het is van groot gewicht het onderscheid te kennen tusschen een melktand en een paardentand. Zijn zij beide gelijktijdig aanwezig, dan is dit gemakkelijk genoeg (fig. 104, 105, 106). Wanneer echter een paard reeds het uiterlijk van een volwassen dier heeft gekregen en de nog volledig aanwezige melktanden zijn eenigszins sterk ontwikkeld, dan is het moeielijk ze van paardentanden te onderscheiden. De verschillen tusschen beide soorten van tanden zijn de volgende (zie fig. 99—100): de melktand is meestal wit en glanzend, de paardentand meer geel en aan het tandvleesch meestal bruin gekleurd; de veulentanden zijn klein, zoodat de hoektand dikwijls slechts weinig boven het tandvleesch uitsteekt, de paardentanden zijn veel grooter, langer en breeder; de melktanden vertoonen eenige, soms 6, overlangsche groeven, die een weinig donkerder gekleurd zijn, ze zijn dus gestreept, hoewel onduidelijk; de paardentanden vertoonen meestal slechts een — soms twee — duidelijk te herkennen groeve, die eveneens in de lengterichting verloopt. Aan den melktand zijn wijders kroon, hals en wortel duidelijk van elkaar te onderscheiden (fig. 99); aan den paardentand gaan deze drie deelen zonder scherpe grenzen in elkaar over. De kroon van den melktand wordt verder naar het tandvleesch toe smaller, die van den paardentand niet; de kroonholte is bij den melktand niet zoo diep als bij den paardentand. De melktanden komen voorts loodrecht uit het tandvleesch te voorschijn, de paardentanden staan daarentegen een weinig schuin; de eerste vertoonen, na afslijting der kroonholte, een ovalen vorm, de laatste een ronden. De achterrand van de kroonholte der pas te voorschijn gekomen paardentanden vertoont één of twee insnijdingen. De melktanden sluiten na het eerste jaar niet zoo goed aaneen, als in den regel de paardentanden.

Over het komen en wisselen der tanden.

Gewoonlijk wordt het veulen tandeloos geboren. Zes tot acht dagen na de geboorte komen de binnentanden, ook wel grasbijters genoemd, te voorschijn; daarop volgen, 30 tot 40 dagen na de geboorte, de middentanden en eindelijk, op den leeftijd van 6—10 maanden, de buiten- of hoektanden. Al deze tanden, de melktanden, vallen op een bepaalden tijd uit en worden dan vervangen door de paardentanden.



De tijd der wisseling is de volgende: op den leeftijd van  $2\frac{1}{2}$  à 3 jaar valt de binnenmelktand uit; daarop komt de binnenpaardentand te voorschijn, die bij een driejarig paard zijne normale grootte heeft bereikt. De middentand wordt gewisseld op den leeftijd van  $3\frac{1}{2}$  tot 4, de buitentand op dien van  $4\frac{1}{2}$  tot 5 jaar.

Een paard, dat al zijne tanden heeft gewisseld en welks paardentanden de normale grootte hebben bereikt, is dus 5 jaar oud.

Over het afslijten der tanden.

Het afslijten der melktanden is voor het beoogde doel van weinig belang.

Is een paardentand geheel te voorschijn gekomen — dat is dus, wat betreft den binnentand, op 3-jarigen, den middentand op 4-jarigen en den hoektand op 5-jarigen leeftijd — dan komt hij in aanraking met den overeenkomstigen tand in de bovenkaak en begint door wrijving af te slijten. De voorrand, die hooger is, slijt eerder af dan de achterrand. Zijn beide randen afgesleten, dan is ook de tusschen liggende verdieping, de kroonholte, verdwenen en noemt men den tand alsdan gevuld. Op den leeftijd van 6 jaren is de kroonholte van den binnentand, op 7-jarigen leeftijd die van den middentand en op 8-jarigen leeftijd die van den buitentand verdwenen, d.i. gevuld. Een paard van 8 jaren, noemt men daarom *af-tandsch*.

Tot aan dezen leeftijd is derhalve de ouderdom van het paard middels de tanden met zekerheid na te gaan; na het 8e jaar kan zulks echter niet meer met even groote juistheid plaats vinden en vindt men daarvoor dan ook verschillende kenmerken aangegeven.

Hoewel de kennis daarvan voor den militair van minder belang is, daar geene paarden, ouder dan 8 jaar, voor het leger worden aangekocht, zullen volledigheidshalve enkele dier kenteekenen hieronder worden besproken.

De paardentand heeft een eigenaardige gedaante, zooals fig. 126, welke de doorsneden van een dergelijken tand op verschillende hoogten vertoont, ten duidelijkste aangeeft.

Door het aanhoudende afslijten der paardentanden nu, veranderen de wrijfvlakten daarvan voortdurend van vorm. Aangezien nu de tanden van alle paarden (uitzonderingen ten gevolge van het voortdurend gebruik van zacht of hard voeder daargelaten) in een zelfden tijd evenveel afslijten, treden die vormveranderingen der wrijfvlakten op bepaalden leeftijd te voorschijn. Zoo is de wrijfvlakte van den binnentand tot het 8e jaar ovaal, van het 9e tot het 13e jaar rond, van het 14e tot het 18e jaar driehoekig en daarna omgekeerd ovaal. De middentand vertoont deze verschillende vormen een jaar later, en de buitentand weder een jaar later dan de middentand. Op 9-jarigen leeftijd is dus de wrijfvlakte van den binnentand rond, op 10-jarigen leeftijd die van den middentand, op 11-jarigen leeftijd die van den buitentand, enz..

Gemakshalve zijn deze kenteekenen, alsook de wisselings- en

| Leeftijd.     | Melktanden.              |                          |                          | Paardentanden.           |                          |                          | Aanmerkingen.                                   |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
|               | Binnen-                  | Midden-                  | Hoek-                    | Binnen-                  | Midden-                  | Hoek-                    |   |
| 6-8 dagen.    | Komen uit.               |                          |                          |                          |                          |                          |   |
| 8-16 weken.   | Voorrand in wrijving.    | Komen uit.               |                          |                          |                          |                          |   |
| 6-10 maanden. | Achterrand in wrijving.  | Voorrand in wrijving.    | Komen uit.               |                          |                          |                          |   |
| 1 jaar.       | Kroonvlakte in wrijving. | Achterrand in wrijving.  | Voorrand in wrijving.    |                          |                          |                          |   |
| 1 1/2 "       | Gevuld.                  | Kroonvlakte in wrijving. | Achterrand in wrijving.  |                          |                          |                          |   |
| 2 "           | Idem.                    | Gevuld.                  | Kroonvlakte in wrijving. |                          |                          |                          |   |
| 2 1/2 "       | Valt uit.                | Idem.                    | Gevuld.                  | Komt uit.                |                          |                          |   |
| 3 "           |                          | Idem.                    | Idem.                    | Voorrand in wrijving.    |                          |                          |   |
| 3 1/2 "       |                          | Valt uit.                | Idem.                    | Achterrand in wrijving.  | Komt uit.                |                          |   |
| 4 "           |                          |                          | Idem.                    | Kroonvlakte in wrijving. | Voorrand in wrijving.    |                          | Haaktanden komen uit.                           |
| 4 1/2 "       |                          |                          | Valt uit.                | Idem.                    | Achterrand in wrijving.  | Komt uit.                |   |
| 5 "           |                          |                          |                          | Idem.                    | Kroonvlakte in wrijving. | Voorrand in wrijving.    |   |
| 6 "           |                          |                          |                          | Gevuld.                  | Idem.                    | Achterrand in wrijving.  |   |
| 7 "           |                          |                          |                          | Idem.                    | Gevuld.                  | Kroonvlakte in wrijving. | Begin van het ontstaan van den haak.            |
| 8 "           |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Gevuld.                  | Tot het 8e jaar zijn alle tanden ovaal.         |
| 9 "           |                          |                          |                          | Rond.                    | Ovaal.                   | Ovaal.                   | Haak het duidelijkst.                           |
| 10 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Rond.                    | Idem.                    | Groeve aan den bovenkant van den bovenhoektand. |
| 11 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Rond.                    |   |
| 12 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Idem.                    | Haak wordt kleiner.                             |
| 13 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Idem.                    | Haak verdwenen.                                 |
| 14 "          |                          |                          |                          | Driehoekig.              | Idem.                    | Idem.                    |   |
| 15 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Driehoekig.              | Idem.                    | Tandsterretje in het midden.                    |
| 16 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Driehoekig.              |   |
| 17 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Idem.                    |   |
| 18 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Idem.                    |   |
| 19 "          |                          |                          |                          | Omgekeerd ovaal.         | Idem.                    | Idem.                    |   |
| 20 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Omgekeerd ovaal.         | Idem.                    |   |
| 21 "          |                          |                          |                          | Idem.                    | Idem.                    | Omgekeerd ovaal.         | Groeve bovenhoektand over geheel tand.          |

slijtingsperioden voor de leeftijdden beneden 8 jaar, in het onder-  
volgende overzicht opgenomen:

Doch ook met al deze gegevens, zal het in de practijk nog dikwijls lastig vallen den ouderdom van een paard te bepalen. De ondervinding moet ons daarbij behulpzaam zijn. Men oefene zich dus door bijv. den leeftijd der troepenpaarden te bepalen, en de dan verkregen uitkomsten met de in de signalementen voorkomende gegevens betreffende den ouderdom te vergelijken.

Behalve de ondersnijtanden, verdienen nog eene bespreking: de haaktanden, de haak, het tandsterretje, de bodem van de kroonholte, en de groeve in den bovenhoektand.

Haaktanden (fig. 116) vindt men bijna alleen bij hengsten en ruinen; zeer zelden bij merries. Zij staan in den overigens tandeloozen rand, dien men „laag” noemt, op eenigen afstand der buitentanden en komen gewoonlijk op 4-jarigen leeftijd te voorschijn.

De haak (fig. 127) ontstaat door het langer worden (zich strekken) van de onderkaak op 7-jarigen leeftijd, waardoor de tanden van boven- en onderkaak niet meer op elkaar passen. Het achterste gedeelte van den hoektand van de bovenkaak past dan niet meer op het achterste deel van den ondersten hoektand, slijt dus niet meer af en wordt haakvormig; op 9-jarigen leeftijd is deze haak het duidelijkst; op 13-jarigen leeftijd is hij verdwenen; de kaken hebben dan weder dezelfde grootte.

Het tandsterretje (fig. 125) ziet men het eerst op 7-jarigen leeftijd, als een lange gleuf aan den voorrand van den tand. De gleuf wordt langzamerhand breeder en ronder en nadert meer het midden van den tand, totdat zij op 15-jarigen leeftijd, geheel in het midden, als een ronde punt zichtbaar is. Het tandsterretje steekt nooit boven de wrijfvlakte uit; het is op de zelfde hoogte als het omliggende tandivoor, soms iets dieper gelegen. Daarin verschilt het van den bodem der kroonholte, die altijd hooger ligt dan het ivoor en door een op paarlemoer gelijkend randje omgeven is.

De bodem der kroonholte neemt op 8-jarigen leeftijd nog bijna de geheele wrijfvlakte van den tand in; hij wordt kleiner naarmate de tand afslijt, verplaatst zich daarbij naar den achterrand van den tand en verandert langzamerhand van vorm, wordt nl. eerst meer rond, later driehoekig. Op 13-jarigen leeftijd is de bodem der kroonholte geheel verdwenen aan de binnentanden, een jaar later aan de middentanden en nog een jaar later aan de hoektanden.

Onder groeve in den hoektand van de bovenkaak (fig. 128—132) verstaat men eene, op 10-jarigen leeftijd voor 't eerst zichtbare, kleine, donker gekleurde verdieping in het midden van dien tand, juist onder het tandvleesch. Die groeve wordt grooter, naarmate de tand groeit, zoodat zij zich op 21-jarigen leeftijd over den geheelen tand uitstrekt. Dit grooter worden heeft gelijkmatig plaats, zoodat men dus aan de groeve den leeftijd tusschen 10 en 21 jaar kan bepalen; op 15- à 16-jarigen leeftijd bijv. strekt zij zich tot aan het midden van den tand uit. Na het 21e jaar is de tand van boven weder glad; op 30-jarigen leeftijd is de groeve weder geheel verdwenen. Den leeftijd tusschen 21 en 30 jaar kan men dus bepalen naar het van de groeve overgebleven gedeelte. Op 26-jarigen leeftijd strekt zij zich nl. van onder tot op het midden uit (op 16-jarigen leeftijd van boven tot op het midden). Men kan echter op de geringe veranderingen dezer groeve bij de leeftijdsbepaling niet alleen afgaan.

Ten slotte zij hier nog met een enkel woord melding gemaakt



van enkele onregelmatigheden, welke men dikwijls aan het gebit van een paard waarneemt.

Zoo komen bijv. de verschillende melktanden niet altijd op den aangegeven leeftijd te voorschijn, terwijl ook het wisselen dier tanden niet steeds met de boven aangegeven regelmatigheid plaats vindt. Het gevolg daarvan is, dat wanneer bijv. de binnentanden — hetgeen vrij veel voorkomt — te vroeg wisselen, men het paard ouder schat dan het in werkelijkheid is en omgekeerd.

Ook doet zich het geval voor, dat nu eens binnen- en middentanden, dan weder midden- en hoektanden gelijktijdig wisselen. Een ander maal ziet men den paardentand reeds verschijnen, voordat de melktand is uitgevallen; in dit geval heeft het paard een z. g. dubbel gebit.

Ook een paard, welks tanden sneller dan gewoonlijk afslijten, wordt te oud geschat; dit kan het gevolg zijn van het gebruik van hard voeder. Te korte of onregelmatig afgesleten tanden ziet men verder bij kribbebijters, bij het z. g. snoeks- of varkensgebit, bij wevers, bij paarden, die bij het poetsen in de ketting of in den iatierpaal bijten enz.. Omgekeerd doen paarden met te lange tanden zich jonger voor, dan zij zijn.

Wijders is het een veelvuldig voorkomend verschijnsel, dat de kroonholte in den hoektand langer blijft bestaan, dan boven is aangegeven en men dientengevolge den leeftijd van het paard op 7 jaar zou schatten; de vorm der tanden moet ons dan echter leeren, dat het paard inderdaad ouder is. Paarden bij welke door onregelmatige afslijting der tanden de kroonholte te diep blijft, noemt men twijfelaaars. Enkele malen treft men paarden met 4, 5 of 7 snijtanden aan.

Het komt in Indië zeer zelden voor dat paardenhandelaars trachten hunne paarden jonger of ouder te doen schijnen, dan zij zijn. Slechts te Makasser is dit enkele malen waargenomen. Men trachtte daartoe in den tand een kroonholte te branden, opdat het paard jonger dan 8 jaar zou schijnen en geschikt zoude zijn voor troepenpaard. Het bedrog kon echter gemakkelijk worden ontdekt; de kunstmatige kroonholte bleek onregelmatig en grillig gevormd en niet, zooals de echte kroonholte, door een randje van ivoor omgeven; bovendien was de vorm van den tand in strijd met de aanwezige kroonholte.

## HOOFDSTUK VIII.

### DE RASSEN IN HET ALGEMEEN.

Naar hun ras kan men de paarden in drie hoofdgroepen onderscheiden, nl. in:

1. Edele paarden, of paarden van edele rassen.
2. Onedele paarden of paarden van gemeene rassen.
3. Vermengingsproducten.

Het edele paard heeft een licht beweegbaar lichaam; de romp

is niet zwaar, de ledematen zijn fijn en droog; het paard is in verhouding tot zijn hoogte lang, overigens meestal klein of van middelmatige grootte; het is zeer intelligent. Het hoofd is fijn en droog, de oogen zijn levendig en groot, de neusgaten wijd, de lippen fijn, de kaken licht; de keelgang is wijd. De hals is meestal droog en mooi gevormd, de verbinding met het hoofd gemakkelijk beweegbaar; de manen zijn lang en immer fijn, dun en glanzend; de schoft is scherp, hoog en lang, de rug recht en krachtig; de lendenen zijn kort en breed, het kruis recht, niet gespleten en nooit afhankelijk, de staart hoog aangezet, fijn, lang en rijk behaard; de borst breed en diep, de buik slank; de schouders schuin, de schenkels sterk gespleerd, de ledematen dun, droog, goed gespierd en met scherp omschreven beenuitsteeksels en zich duidelijk afteekende droge, sterke pezen; de kogels zonder behang, de kooten fijn, soms lang, de hoeven klein en hard. De huid is overal dun, zacht en week; de haren kort, glanzend en fijn; de bloedvaten aan hoofd, hals en schouders teekenen zich duidelijk af, vooral na eenige beweging. De gangen zijn ruim en elastisch, het volhardingsvermogen is zeer groot.

Het onedele paard vertoont zeer belangrijke verschillen in grootte. De vormen zijn plomp, het hoofd is groot, dikwijls dik; de oogen zijn klein, de neusgaten nauw, de kaken vleezig, de keelgang nauw. De hals is kort, dik, recht en weinig beweegbaar; de manen zijn dicht, met grof, soms gekroest haar; de schoft is laag, onduidelijk afgeteekend en vleezig; rug en lendenen zijn lang, het kruis is breed, meestal gespleten en afhankelijk, de borst breed en rond, de buik volumineus; de schouders zijn vleezig, de beenen kort, de beenderen grof met afgeronde uitsteeksels, de gewrichten rond. De pezen zijn minder duidelijk onder de huid zichtbaar, het behang is zwaar, de kooten zijn kort, soms steil, de hoef is breed, niet zelden vlak, het hoornweefsel week; de huid is dik, het haar ruw en weinig glanzend. De gang is weinig elastisch, soms waggelend, het temperament kalm, het volhardingsvermogen bij snelle gangen gering. De bloedvaten zijn door de huid niet zichtbaar.

In den regel zijn het slechts enkele rassen, welke bepaald edele paarden in den hier aangegeven zin, opleveren, met name het Arabische en Engelsche ras. Dit neemt niet weg, dat ook paarden van andere rassen, waarop het Arabische of Engelsche paard een overwegenden invloed heeft uitgeoefend, als edel kunnen worden aangemerkt. Als zoodanig is het dus niet wel mogelijk een scherpe grens te trekken tusschen de edele en de onedele rassen. Voor het gebruik is het voldoende alleen de Arabische en Engelsche volbloedpaarden als edel te beschouwen.

In het algemeen is het edele paard meer voor rij-, het onedele paard meer voor trek- of draagpaard geschikt.

Naar gelang van de plaats van herkomst verdeelt men de edele en onedele paardenrassen in verschillende onderafdeelingen, terwijl mede de rassen zelve uit verschillende groepen (slag, stam, familie, enz.) bestaan.

Een in de paardenteelt gebruikelijke term is de benaming *volbloed*. In het algemeen zou men onder een *volbloed* moeten verstaan elk paard, welks voorouders alle tot hetzelfde ras, onverschillig welk, hebben behoord. In het gebruik bestempelt men echter alleen de afstammelingen van zuiver Arabische, of Engelsche paarden als zoodanig, terwijl voor de aanduiding van niet tot deze rassen behoorende volbloedpaarden aan het woord *volbloed* tevens het ras wordt toegevoegd (*volbloed-Sandelhout*, *volbloed-Makassar* enz.).



Veelal wordt aan de uitdrukking volbloed dezelfde betekenis toegekend als aan het woord edel. Zulks is echter onjuist; de benaming volbloed toch duidt alleen op de afstamming, de benaming edel ook op de eigenschappen van het paard.

Een halfbloed is een paard, gefokt uit een edel en een onedel paard. Verder heeft men paarden van  $\frac{3}{4}$  bloed, d. z. dezulke, die gefokt zijn uit een edel paard en een halfbloed, van  $\frac{7}{8}$  bloed, enz.. Heeft een paard meer edele, dan onedele voorouders, dan zegt men: „er zit veel bloed in”. Er bestaan dus tusschen het edele en het onedele paard vele overgangen.

Paarden, die naar hun uiterlijk, op een min of meer edele afkomst aanspraak kunnen maken, noemt men wel veredeld. Den graad van veredeling te bepalen, is hoogst moelijk.

Hoog edele paarden zijn dezulke, die in hunne vormen het edele of volbloedpaard zeer nabij komen, zonder in werkelijkheid edele of volbloedpaarden te zijn.

Halfedel — niet te verwarren met halfbloed — noemt men een paard, dat wel duidelijk teekenen van adel vertoont, doch dat overigens door grootte, plompheid, beharing, dikte der ledematen, vorm van het hoofd en volhardingsvermogen veel van het edele paard verschilt.

Weinig edel is een paard, dat in vele opzichten op een onedel gelijkt.

Het vermengen bij de voortteling van verschillende rassen noemt men in het algemeen kruisen; aan het vermengen van onedele met edele rassen geeft men nog in het bijzonder den naam veredelen.

Het doel van het kruisen der rassen is het verkrijgen van voor een bepaald doeleinde geschikte paarden.

---

## HOOFDSTUK IX.

### DE RASSEN IN HET BIJZONDER. HET MULDIER.

In aansluiting aan hetgeen in Hoofdstuk VIII omtrent de rassen in het algemeen werd aangeteekend, zullen hier thans enkele rassen meer in het bijzonder worden besproken.

#### De Indische paarden.

In hoeverre men recht heeft in Indië van afzonderlijke rassen te spreken, wordt hier buiten beschouwing gelaten. Alleen zij er op gewezen, dat de paarden verschillen naar gelang van de plaatsen, van waar zij herkomstig zijn. Zoo onderscheidt men het Javaansche paard, waaronder het Preanger- en het Kedoe-paard een voorname plaats innemen; verder het Makassaarsche paard, het Sandelhout-paard, het Savoneesche paard, het Bittaneesche paard, het Sumbawa-paard, het Flores-paard, het Battak-paard, het Sumatraansche paard, het Australische paard, enz..

Alle paarden, die op Java van de andere eilanden worden inge-



voerd, werden vroeger in prauwen aangebracht; vandaar dat men ze den naam heeft gegeven van prauwpaarden. Tegenwoordig geschiedt de overtocht met stoomschepen, tengevolge waarvan de paarden in veel beter conditie worden aangebracht. Men noemt deze paarden ook wel overwalsche paarden, omdat zij van den overwal komen, dus op Java niet inheemsch zijn.

Over het algemeen zijn de Indische paarden klein, met een hoogte varierende tusschen 1,13 en 1,35 meter; zij zijn echter sterk en regelmatig gebouwd. De hoogte is nagenoeg gelijk aan den afstand tusschen boeg en zitbeensknobbel. Het hoofd is matig groot, niet breed; het voorhoofd vierkant, de oogen groot en vurig, de neusgaten wijd. De hals is recht, sterk gespierd, eer kort dan lang; hij vertoont vaak eenige overeenkomst met den hertenhals. De schoft is vrij goed ontwikkeld, de rug en lendenen zijn recht en sterk gespierd; soms bestaat een karperrug. Het kruis is ovaal, goed gericht, eenigszins afhellend, vrij lang, matig breed en goed ontwikkeld. De staart is hoog aangezet. De schouders zijn droog, soms wat steil, eer kort dan lang. De borst is breed en goed gewelfd, het borstbeen vrij lang; de borstkas is daardoor ruim. De beenen zijn droog en krachtig gespierd; de gewrichten goed ontwikkeld; de hoeven zijn klein en vast. De achterbeenen zijn steeds nauw in de spronggewrichten. De koot is veelal kort en steil. De paarden hebben een groot volhardingsvermogen en een vurig, doch goedaardig temperament.

Het bovenstaande kenmerkt het type van het Indische paard.

Thans zal worden nagegaan, in hoeverre de uit verschillende streken afkomstige paarden van dit type afwijken.

Voor het leger zijn in het bijzonder van belang het Makassaarsche, het Sandelhout- en het Sumatraansche paard. Deze zullen daarom eenigszins uitvoerig worden besproken, terwijl de andere paarden slechts terloops zullen worden behandeld.

Als aanhangsel wordt nog melding gemaakt van het muildier.

Het Makassaarsche paard of de Makassaar. Onder deze benaming verstaat men alle paarden die van het eiland Celebes afkomstig zijn. Zij worden door de hoofden in half wilden staat, in stoeterijen gefokt. Het zijn paarden van minder edel voorkomen, doch zij zijn gewoonlijk zeer deugdzaam en door hun vrij kalm temperament zeer geschikt voor troepenpaard. Het hoofd is niet te zwaar, matig groot, goed aangezet; de hals is kort en recht en niet zwaar, de schoft lang en eenigszins laag; rug en lendenen zijn kort en recht, goed gespierd en eenigszins scherp. Het kruis is recht en nadert in vorm het ezelskruis, de staart is hoog aangezet. De beenen zijn, wat stand betreft, min of meer koehakkig; spieren, pezen en gewrichten zijn goed ontwikkeld. De schouder is lang en schuin. De gang is ruim. Makassaarsche paarden hebben een groot volhardingsvermogen en kunnen niet alleen als rijpaard, maar ook als trek- en draagpaard uitstekende diensten bewijzen. Zij zijn zelden hooger dan de voor het troepenpaard vastgestelde minimumhoogte, nl. 1,256 M. (troepenmaat). Men vindt ze in alle kleuren; het meest komen echter voor bruinen, vossen, bonten en valken.

De Makassaar maakt, staande, een minder goeden indruk; in beweging is het echter een zeer schoon paard. Van de Indische paarden, die voor den troep worden aangekocht, is het Makassaarsche paard wel het deugdzaamste en geschiktste. Jammer dat het in de laatste jaren zoo is achteruitgegaan, dat men slechts zelden meer goede exemplaren ziet.

De Makassaren hebben als teeken van herkomst gewoonlijk een brandmerk op den schouder of de bil.

Het Sandelhout-paard (de Sandelhout, Sandelwood of Sandel) is afkomstig van het eiland Soemba. Hoewel minder deugdzaam dan de Makassar, is de Sandelwood het meest gezochte en meest bekende paard in Indië; het meest gezocht om zijn edele vormen (het nadert het meest tot het beschreven type), zijn vurig temperament en zijn hoogte. Zelfs thans, na den achteruitgang van het ras in de laatste jaren, vindt men nog paarden van 1,3 tot 1,35 M. Van het Sandelwood-paard bestaan meerdere typen, die tot twee hoofdtypen, het zware en het lichte, zijn terug te brengen. Het eerste vindt men in het Z.O., het laatste in het N.W. gedeelte van het eiland.

Paarden van het zwaardere type hebben een minder eleganten bouw en zijn daarom meer geschikt voor trekpaard; paarden van het lichtere type, met kleiner hoofd, minder zware kaken en ruimer keelgang eigenen zich meer voor rijpaard.

Het Sandelhout-paard heeft een zenuwachtig, prikkelbaar en vreesachtig, maar goedaardig temperament. Het heeft een middelmatig groot, soms klein hoofd, met breede kaken en een weinig beweegbare, zware aanzetting van den hals. De hals is gewoonlijk kort en zwaar, ongeveer recht, dikwijls gelijkende op den hertenhals, welke eigenschappen het Sandelhout-paard minder geschikt maken voor rijpaard, dan andere Indische paarden. Rug en lendenen zijn recht, kort, breed en sterk gespierd; men treft echter ook dikwijls langer lendenen, zelfs wolflendenen aan. Het kruis is nagenoeg recht en lang; het schijnt eenigszins smal te zijn, omdat in den regel de voorhand sterk ontwikkeld is. Bij de merries valt dit schijnbare gebrek niet op, omdat bij deze de heupen, die bij den Sandelhout-hengst altijd slecht ontwikkeld zijn, wijder uit elkaar staan. De staart is hoog aangezet en wordt goed gedragen, dikwerf als een gevolg van het coupeeren. De schouder is eenigszins steil, soms wat overladen, de koot kort en steil. De achterbeenen gelijken min of meer op sabelbeenen en zijn nauw in de hielen. Overigens zijn de beenen goed gespierd en droog; de gewrichten breed en goed gevormd. De hoeven zijn klein en vast. De huid is fijn, dun en elastisch en bekleed met fijne, glanzende haren.

Het Sandelhout-paard heeft een groot volhardingsvermogen. Niettegenstaande de vele gebreken in den bouw, is het toch een zeer elegant paard, dat voor alle diensten geschikt is. Onder de Sandelhout-paarden treft men alle kleuren aan; zij hebben als teekenen hunner herkomst veelal geknipte ooren.

Het Javaansche paard. In vroegere jaren werden ook Javaansche paarden bij het Leger gebruikt; thans treft men ze bij het leger nagenoeg nog alleen aan als z. g. treinparden, d. w. z. als trek- of draagpaarden voor den transportdienst. Zij zijn gewoonlijk klein, kunnen evenwel voor den transportdienst goede diensten bewijzen.

Het Javaansche paard heeft een gedrongen lichaamsbouw, een groot, laag aangezet hoofd, een korten vleezigen hals, een lage schoft en een sterken rug (karperrug), die het, met het afhangend kruis, uitstekend geschikt maken voor draagpaard; de achterbeenen zijn meestal koehakkig en sabelbeenig. Het heeft een goedig oog en staat als zeer koppig bekend. Die eigenschap is echter gewoonlijk het gevolg van de ondervonden slechte behan-



deling. Javaansche paarden, die goed zijn behandeld, zijn zoo koppig niet.

Op Java, vooral in de Preanger-Regentschappen, vindt men, behalve het echt Javaansche paard, vele soorten van kruisingsproducten, waarvan nu en dan enkele exemplaren voor den troep worden aangekocht. De Vereeniging „het Sandelhoutstamboek” fokt op Java echte Sandelhouts van, van Soemba ingevoerde, paarden.

Behalve Javaansche paarden ziet men bij den trein van het Leger Sumbawa-paarden en Bimaneezen, beiden van het eiland Sumbawa afkomstig; zij zijn zeer deugdzaam en hebben veel overeenkomst met kleine Sandelhouts. Zij zijn, evenals de paarden van Flores, zeer geschikt voor trekpaard, terwijl de Balineezen en Timoreezen zich meer voor draagpaarden eigenen.

Een enkele maal ziet men bij den troep Savoe-paarden, die afkomstig zijn van het eiland Savoe en als zeer deugdzaam bekend staan. Het echte Savoe-paard schijnt klein te zijn. Door kruising met het Sandelhoutpaard — wat meermalen geschiedt — ontstaat een voor den troep zeer geschikt paard. Zoo'n kruisingsproduct heeft veel van een Sandelhout; wel is het, wat vormen en gangen aangaat, minder sierlijk, doch het heeft de voordeelen van een groot volhardingsvermogen, een goede hoogte en een kalm temperament, welke eigenschappen het bijzonder geschikt maken voor trekpaard. Hetzelfde kan worden gezegd van de kruisingsproducten van Sandelhout- en Flores-paarden.

Het Sumatraansche paard wordt alleen geremonteerd voor de artillerie te Padang en in de Padangsche Bovenlanden. Men kan de paarden op Sumatra in twee hoofdtypen onderscheiden, nl. het Battakpaard en het eigenlijke Sumatraansche paard. De Battakkers zijn afkomstig van de Battaklanden; zij zijn gewoonlijk klein, nl. van 1,20 tot 1,25 M. De voor de overige troepenpaarden vastgestelde minimum-maat bereiken zij zelden. Over het algemeen zijn zij slank, met zeer fijne beenen, klein hoofd, rechten, matig zwaren hals van goede lengte, hooge schoft, rechten rug en lendenen, ovaal kruis en hoog ingeplanten, mooi gedragen staart. De beenen zijn in de spronggewrichten eenigszins nauw. De hals heeft een neiging tot hertenhals.

Men vindt Battakkers in alle kleuren; isabellen alleen zijn zeldzaam. Het volksgeloof, dat een Battakker steeds grauw-blauw van kleur moet zijn, met witte haren in de ooren en een hoorntje op het hoofd, berust niet op goede gronden. Wel vindt men onder de Battakkers vele muis-valen en hebben vele daarvan in de ooren haren van een lichtere kleur, maar dit laatste treft men veelvuldig ook bij andere Indische paarden aan.

Er komt nog een zwaarder type onder de Battakpaarden voor, dan het hierboven geschilderde.

De meeste en beste Sumatraansche paarden worden gefokt in de Bovenlanden; vandaar, dat men paarden, als zij er goed uitzien en geen Batakkers zijn, bovenlanders noemt. Zij zijn minder goed gebouwd dan de Batakkers, alhoewel zij er zeer veel op gelijken. Meestal zijn de lendenen te lang en aan het kruis slecht aangezet. Overigens zijn de bovenlanders zwaarder gebouwd. De staart wordt minder sierlijk gedragen, het temperament is minder vurig. Men vindt er alle kleuren onder.

Omtrent de geschiktheid als troepenpaard in Indië, van het Australische paard is nog zoo goed als niets bekend. Men vindt Australische paarden van allerlei grootte en vorm. Australische paarden, die een weinig grooter zijn dan onze Sandelwoods,



noemt men ponies. Sinds weinige jaren zijn eenige ponies, als troepenpaard, in gebruik bij de lijfwachten-dragonders te Soera-karta en Djokjakarta.

Het muildier wordt als draagdier bij de bergbatterijen gebezigd. In den laatsten tijd worden de muildieren alle uit China ingevoerd.

In tegenstelling met den muilezel, die een hengst tot vader en een ezelin tot moeder heeft, is het muildier de afstammeling van een ezels-hengst en een paarden-merrie. Het wordt als onvruchtbaar beschouwd.

Het muildier heeft meestal de grootte van een paard, doch komt overigens meer met den ezels overeen. Het hoofd is lang en dik, de ooren zijn zeer lang en soms ahangend, tengevolge waarvan zij bij beweging van het dier op en neer gaan; de oogbogen zijn sterk ontwikkeld en uitstekend, de hals is kort en recht, de manen kort, de schoft laag, de rug is recht of een karperrug, de borst is smal, de ribben weinig gewelfd. De lendenen zijn kort en breed; het kruis is ahangend, ovaal; de staart laag aangezets, matig behaard; de beenen zijn lang en droog. De hoeven zijn in den regel hard en cilindervormig als die van den ezels; hoewel men ook muildieren met zeer goed gevormde hoeven aantreft, laat de vorm daarvan dikwijls veel te wenschen over. Aan de binnenvlakte van het spronggewricht vindt men de zwilwrat als bij het paard. Het haar der muildieren is lang en ruw, de kleur is verschillend, meestal grijs of vuil-zwart; gewoonlijk treft men een aalstreep of een kruis aan.

Het muildier is zeer sterk en geschikt tot dragen, zoowel op vlak en droog, als in bergachtig terrein; in drassig terrein echter zakken de hoeven te diep in den grond, zoodat de dieren zich daarin moeielijk kunnen bewegen.

Muildieren zijn van een zeer taai gestel, zij kunnen beter honger en dorst verdragen dan het paard, en tot op zeer hoogen leeftijd belangrijke diensten bewijzen. Zij zijn meestal koppig. Gebreken aan de ledematen komen zeer zelden voor; wel hebben zij zeer veel last van drukkingen. Aan de hoeven vindt men vaak rotstraal en straalkanker, als gevolg daarvan, dat de reiniging der hoeven, door de groote koppigheid en het hevige slaan der dieren, veel te wenschen over laat.

De bij den troep in gebruik zijnde muildieren zijn grootendeels ruinen.

## HOOFDSTUK X.

## DE GANGEN. HET KREUPEL LOOPEN.

Voor onderofficieren en korporaals, die dagelijks in de gelegenheid zijn, zich practisch te oefenen in de beoordeeling van de gangen van een paard, is het eigenlijk niet noodig, dat die gangen in deze handleiding worden behandeld. Veel meer toech dan door theorie, kan men door de practijk de gangen van een paard leeren beoordeelen. Ter wille echter van enkele daarbij gebruikelijke benamingen, zullen de gangen hier in het kort worden besproken.

In het algemeen zal, op een enkele uitzondering na, een paard, dat staande geen goeden indruk maakt, ook loopende niet voldoen. Dit sluit echter niet in zich, dat een paard, hetwelk staande een goeden indruk maakt, zich ook in gang goed zal voordoen.

Als algemeenen regel kan men aannemen, dat de ledematen, in alle recht vooruitgaande gangen, in alle onderdeelen recht naar voren moeten worden bewogen en dat de hoeven, in stap, draf en galop, ruim van den grond opgelicht en zoo ver mogelijk naar voren gebracht moeten worden.

Tot de natuurlijke gangen van het paard behooren de stap, de draf en de galop. De gangen kunnen zijn gestrekt of kort, hoog of laag, verheven, sleepend of zwend, hard of zacht, licht of zwaar, fraai of gebrekkig, regelmatig of onregelmatig.

De stap. Een paard heeft in stap het grootste volhardingsvermogen. De stap is dan ook de meest geschikte gang voor een zwaar trek- of draagpaard. Voor een goeden en ruimen stap zijn gunstige verhoudingen in den bouw der ledematen een vereischte. Dat paarden met korte beenen steeds, zooals men meent, een korten stap hebben, is niet geheel juist. Als schouder, opperarm en onderarm, zoowel als kruis, dij en schenkel goed gelegen zijn en eene goede lengte hebben, dan gaat ook een paard met korte beenen, met betrekkelijk geringe krachtsinspanning, in ruimen stap.

Men hoort bij den stap vier hoefslagen in twee tempo's, zoo dat altijd twee hoefslagen, nl. die der overkruis staande beenen, snel op elkaar volgen.

Men onderscheidt:

den normalen stap, waarbij de voor- en achterbeenen op gelijken afstand van elkaar recht vooruit worden bewogen en de beenen hoog worden opgelicht;

den korten stap, die ontstaat door slechte ontwikkeling der spieren, door ongunstigen bouw en ligging van de afzonderlijke deelen der ledematen, door ziekte der hoeven, door gewoonte, als gevolg van slechte dressuur, en door ongeduld van het paard; de achterbeenen worden achter de hoefindrukken der voorbeenen neergezet; en

den langen stap, waarbij de hoefindrukken der achterbeenen vóór die der voorbeenen worden gevonden;

den verheven of hoogen stap, die wel aangenaam is voor den ruiter, maar niet ruim genoeg; men treft dezen stap aan bij paarden met hoog opgerichten hals, horizontalen schouder en sterken opperarm;



den lagen of sleependen stap, waarbij de beenen niet hoog genoeg worden opgetild en die aanleiding geeft tot struikelen;

bodemwijd is de stap, als de beenen bij het stappen wijder uit elkaar worden gezet dan bij het staan; daar tegenover staat de nauwe stap, waarbij de paarden zich strijken;

kruisend is de stap, als het linkerbeen vóór of zelfs rechts van het rechter wordt gezet en omgekeerd; ook hier bestaat gevaar voor strijken;

bij een draaienden stap maken de beenen bij het oplichten een draaiende beweging;

onzeker is de stap, als de beenen wel recht vooruit bewogen worden, maar te vlug op den grond worden gezet; waggelend als de romp zijwaartsche bewegingen maakt; ongelijk als het ene been meer vooruit wordt bewogen, dan het andere. De ongelijke stap moet niet worden verwisseld met het kreupel loopen, waarbij de lichaamslast vlug van het pijnlijke of zieke been op het gezonde wordt overgebracht.

Bovenvermelde eigenaardigheden van den pas kunnen aan één paar of aan beide paar beenen worden waargenomen.

Worden de voorhoeven bij het loopen naar buiten gedraaid, zoodat de zool niet van achter maar van ter zijde zichtbaar is, dan duidt men zulks aan door de uitdrukking: het paard maait.

Bij den hanentred wordt van één of beide achterbeenen de hoef recht naar boven gebracht, waarbij een sterke buiging in het spronggewricht plaats vindt.

Bij den overijlden stap wordt, terwijl het voorbeen nog zweeft, het gelijkzijdige achterbeen van den grond opgenomen.

Worden de gelijkzijdige ledematen tegelijkertijd voorwaarts bewogen, dan ontstaat de z. g. pas of telgang. Daarbij zweeft het lichaam eenigszins; de gang is weinig stootend. Een telganger komt snel vooruit en kan zulks lang volhouden.

Het achteruitgaan is geen natuurlijke gang van het paard. De beenen worden op dezelfde wijze verplaatst als bij den stap, maar in tegengestelde richting.

De draf. In draf worden rug, lendenen en kruis door samen-trekking der rugspieren vastgezet, waardoor hoofd, hals en staart hooger gedragen worden dan in stap. De overkruis staande beenen worden snel en gelijktijdig opgelicht en naar voren gebracht. Er zijn dus slechts twee hoefslagen hoorbaar.

In korten draf komt de achterhoef niet in, maar achter den indruk van den voorhoef, in matigen draf vallen de hoefindrukken juist op elkaar, in sterken draf wordt het achterbeen vóór den hoefindruk van het voorbeen geplaatst.

Men onderscheidt evenals bij den stap een verheven, een sleependen, een nauwen, een bodemwijden draf, enz..

Een gebrek, dat bij den draf meer wordt waargenomen dan bij den stap, is het vangen of het klappen in de ijzers. De achterhoef slaat daarbij tegen den gelijknamigen voorhoef aan, en wel óf tegen het kalkoeneinde óf tegen het toongedeelte. De ballen, de koot en zelfs het toongedeelte der achterbeenen kunnen daarbij verwond worden.

Men onderscheidt verder nog:

den stekenden draf, waarbij de voorbeenen, slechts weinig in de knie gebogen, zoodanig worden gestrekt, dat de hoef vóór het nederzetten een oogenblik zweeft;

den steppenden draf, waarbij de beenen in de knie hoog en

krachtig gebogen worden; deze gang is zeer gezocht voor koetspaarden;

den ongelijken draf, waarbij het paard, uit traagheid of door zwakte en zonder dat het kreupel is, het eene been minder ver vooruit brengt dan het andere; ontstaat deze gang door het z. g. op één teugel loopen, dan noemt men het paard teugelkreupel;

den overijlden draf, waarbij de beenen te snel na elkaar worden verplaatst; hij komt voor bij driftige en vurige of bij versleten en slecht gebouwde paarden.

Het trippelen is een onregelmatige gang, tusschen draf en stap in, welke gang voor den ruiter zeer onaangenaam is.

Het paard draaft laag, als de bewegingen der ledematen zodanig zijn, dat de romp in loodrechte richting slechts onmerkbaar stooten ontvangt en dus gelijkmatig voorwaarts zweeft. Is het te gestelde het geval, dan draait het paard hoog.

De drieslag is een gebrekkige draf, waarbij het paard van voren schijnt te galopperen en van achteren te draven. Men ziet dezen gang bij paarden, die gedwongen worden, sneller te draven dan zij kunnen.

Ook in draf kan een paard tellen; de gelijkzijdige beenen worden dan gelijktijdig voorwaarts bewogen.

De gebroken telgang onderscheidt zich van den gewonen telgang, doordat daarbij vier hoefslagen worden gehoord, als gevolg van het iets vroeger, dan de voorbeenen, op den grond komen der achterbeenen. Het voor- en het achterbeen der zelfde zijde worden dus niet gelijktijdig, doch zeer kort na elkander opgelicht en neergezet. Deze gang is nog zachter dan de gewone telgang en ontstaat, wanneer een telganger tot steeds grooter snelheid wordt aangezet. Het is de door Inlanders meest geliefde gang. Men noemt hem in Indië ten onrechte den telgang.

De gebroken draf komt met den vorigen gang overeen en ontstaat op dezelfde wijze; hierbij worden echter niet de gelijkzijdige, maar de overkruis staande beenen zeer kort na elkander opgelicht en neergezet.

Onder doorslaan in draf verstaat men het af en toe maken van een sprong met de achterbeenen, met het doel om den gebroken draf, die allengs door overhaasting is ontstaan, te verbeteren. De voorbeenen zijn zich n. l. allengs sneller gaan bewegen dan de achterbeenen; aan de aldus ontstane onregelmatigheid in den gang kan het paard tegemoet komen door een sprong met de achterhand.

De galop is een springende gang in 3 of 4 tempo's. Hij wordt links genoemd, wanneer de beide linker beenen vóór de rechter, rechts, wanneer de rechter beenen vóór de linker worden gezet; in het eerste geval is het het linker, in het andere het rechter voorbeen, dat onmiddellijk vóór het zweven alleen het lichaam steunt. Worden de diagonaal geplaatste beenen vóór de nevenbeenen neergezet, dan heet de galop overkruis. Komen bijv. bij het neerzetten het rechter voorbeen en het linker achterbeen vóór de respectieve nevenbeenen, dan is het paard vóór rechts en achter links in galop; de galop is aldus overkruis.

De galop is goed, wanneer het paard den galop heeft aangenomen, welken de ruiter het heeft willen doen gaan en verkeerd, wanneer het omgekeerde het geval is.

Bij den rechtschen galop worden de beenen, als volgt, neergezet: 1e. het linker achterbeen,



- 2e. het rechter achterbeen en het linker voorbeen tegelijk,  
 3e. het rechter voorbeen.

Daarop volgt een oogenblik pauze en daarna eene herhaling. Men moet dus bij den galop drie hoefslagen hooren, en daarvan den derden het duidelijkst; de daarop volgende pauze duurt even lang als de drie hoefslagen samen.

Men onderscheidt, naarmate van de snelheid van den gang, den korten galop, den galop, den langten of gestrekten galop en den rengalop. Bij den rengalop, ook wel ren of renloop genoemd, heeft het paard de grootst mogelijke snelheid. In dezen gang worden, om het lichaam een voorwaartsche beweging te geven, de achterbeenen bijna gelijktijdig op den grond geplaatst, hoofd en hals worden gestrekt, de rug zeer sterk gespannen; het lichaam beweegt zich aldus nader bij den grond dan bij eenigen anderen gang.

Bij den sprong wordt het lichaam door de achterbeenen in een meer of minder grooten boog van den grond af bewogen. Den sprong kan men eigenlijk niet tot de gangen rekenen; hij dient slechts om een tijdelijke hindernis te overwinnen. Men onderscheidt den hoogte-sprong en den breedte-sprong. Zij kunnen tot zekere grens gepaard gaan. Geoefende paarden doen den hoogte-sprong met teruggeslagen beenen en komen met de achterbeenen het eerst of met de vier beenen tegelijk neer op den grond. Bij zeer hooge hindernissen is dit echter niet mogelijk. De breedte-sprong geschiedt met uitgestrekte voorbeenen.

Kunstmatig zijn die gangen, die het paard moeten worden aangeleerd. Zij behoeven hier niet besproken te worden.

Het kreupel loopen of kreupelen, dat hier nog in het kort moet worden besproken, is een stoornis in den gang tengevolge van pijnlijkheid van een of meer ledematen, of deelen daarvan. Voelt een paard pijn in één van zijne beenen, dan tracht het dat been bij het neerzetten te ontzien. Het laat dat pijnlijke been zoo kort mogelijk op den grond rusten en brengt het lichaamsgewicht zoo spoedig mogelijk op het andere been over. Kreupelt een paard sterk, dan is dit gemakkelijk te zien. Is daarentegen de pijnlijkheid gering, dan behoort daartoe eenige oefening en nog moeilijker is het om te beoordeelen, welk been kreupelt. Bij geringe kreupelheid is het dikwijls eerst na een langdurig en zorgvuldig onderzoek mogelijk, de oorzaak daarvan te vinden. Kreupelheid is nl. geen ziekte, zij is slechts een verschijnsel van een of andere ziekte; ter beoordeeling van den ernst der kreupelheid en de mogelijkheid van genezing moet dus de eigenlijke ziekte worden opgespoord.

Bij paarden in stap ziet men licht een geringe kreupelheid over het hoofd; om deze te onderkennen moet men dus een paard in draf doen gaan. Die gang eigent zich daartoe het best, omdat in draf elk been een volkomen gelijke belasting van gelijken duur ondervindt. Men moet er dus op letten, of een paard tracht een der beenen spoediger van den grond op te lichten dan de andere. Het been, waarop het paard, zooals

men zegt, „valt”, is het gezonde been. Geringe kreupelheden kan men ook aan de bewegingen van het hoofd herkennen. Een paard, dat aan een der voorbeenen kreupel is, laat het hoofd vallen, wanneer het gezonde been op den grond gezet wordt, om daardoor den lichaamslast op dat been over te brengen, terwijl het het hoofd weer opricht, als het zieke been op den grond wordt gezet, om hierdoor het gewicht van het lichaam zoo min mogelijk op dat been en zooveel mogelijk op de andere beenen, voornamelijk op de achterhand te doen rusten. Het omgekeerde is het geval, als het paard van achteren kreupelt, alsdan is echter het hoofd van het hoofd minder duidelijk merkbaar. Het kreupelen aan de achterhand herkent men het gemakkelijkst aan het kruis; bij het loopen in draf zakt nl. het kruis af aan den kant, waar het paard kreupelt. Bij sommige vormen van kreupelen aan de achterhand gaat het kruis echter naar boven.

## HOOFDSTUK XI.

### DE VERHOUDINGEN VAN DE AFZONDERLIJKE DEELEN TOT HET GEHEELE PAARD EN DE VERHOUDINGEN VAN DIE DEELEN ONDERLING.

Menigmaal heeft men beproefd, bepaalde verhoudingen op te geven voor de verschillende deelen van het paard onderling en ook voor die verschillende deelen tot het geheele lichaam. Daarbij werd dan een of ander lichaamsdeel als maatstaf genomen.

Zoo werd bijv. het hoofd als eenheid beschouwd; men nam dan aan, dat de hoogte van het paard, op de schoft gemeten, gelijk moest zijn aan  $2\frac{1}{2}$  maal de hoofd lengte; dat de breedte van de borst, van den eenen boeg naar den anderen gemeten,  $\frac{2}{3}$  van de hoofd lengte moest bedragen, enz..

Dat het zoeken van bepaalde verhoudingen van dergelijken aard vruchteloos moest zijn, is licht te begrijpen. De weeke deelen toch zijn bij verschillende paarden niet altijd even dik; voor elke paardensoort of elk ras zouden dus afzonderlijke verhoudingen moeten worden aangenomen. Bovendien zoude men ook verschillende verhoudingen moeten vaststellen, naar gelang van de diensten, die van de paarden moeten worden gevorderd. Een rijpaard toch dient anders gebouwd te zijn dan een trekpaard. Ten slotte zoude een dergelijke beoordeeling zeer veel tijd kosten en vaak onmogelijk blijken, vooral bij Indische paarden, van welke, aangebracht als zij worden in half wilden staat, niet elk deel kan worden gemeten.

Ter beoordeeling dus van de verhoudingen der afzonderlijke dee-



Ien onderling en tot het geheele lichaam, moet een geoefend oog ons leiden; men moet dit door langdurige ondervinding verkrijgen; theorie kan hier niet helpen. Een goed paardenkenner ziet reeds op eenige passen afstand met een oogopslag, of een paard evenredig gebouwd is, voor welke diensten het het meest geschikt is en dikwijls ook of het gebreken heeft. De ondervinding leert, dat paarden met zeer goed geëvenredigde onderdeelen onbruikbaar kunnen zijn en dat omgekeerd minder geëvenredigde afmetingen de bruikbaarheid niet uitsluiten. Sommige minder goede verhoudingen en afmetingen kunnen door andere worden gecompenseerd.

Een zwaar hoofd is een gebrek voor een rijpaard, dit gebrek is echter van weinig beteekenis, als de hals goed gevormd, krachtig gespierd en niet lang is, en het hoofd goed is aangezet. Voor een trekpaard is een zwaar hoofd geen gebrek.

Een korte hals is geen gebrek, wanneer hij goed gevormd, goed gespierd en goed ingeplant is. Een verkeerd gebouwde hals is niet zoo slecht, wanneer rug, lendenen en achterhand sterk zijn.

Het nadeel van een steilen schouder kan zijn weggenomen door een naar achter liggende schoft en een sterke achterhand, zoodat de voorhand ontlast kan worden; dat van een breede en platte schoft door een schuinen, sterk gespierden schouder, wanneer deze niet zoodanig overbouwd is, dat de ligging van het zadel verkeerd is.

Een lange, holle rug wordt gecompenseerd door krachtige lendenen, goede beenen en kleinen buik; platte ribben door een diepe borst en meerdere lengte der valsche ribben; een nauwe borst door meerdere diepte daarvan, door een sterke achterhand en een goeden stand der voorbenen.

Bij een zwaar trekpaard vormen platte ribben en een nauwe borst altijd een gebrek, dat door andere eigenschappen niet kan worden weggenomen.

Een kort kruis schaadt minder wanneer de achterbenen krachtig en flink ontwikkeld zijn.

Is een paard overbouwd, dan zijn een lange, schuine schouder, een goede schoft, een krachtige achterhand en goede voorbenen eigenschappen, die het gebrek voor het grootste gedeelte opheffen.

Lange lendenen leveren geen nadeel op, als zij tevens breed en goed gespierd zijn en de achterhand krachtig is.

Een wijde borst schaadt weinig, als de gangen regelmatig en niet waggelend zijn.

Korte gangen worden gecompenseerd door vlugheid en energie.

Een dunne pijp gepaard gaande met goed gespierden onderarm en schouder, een goed spronggewricht en een krachtigen schouder is weinig nadeelig, als de pees vrij, droog en gespannen is.

Het nadeel van lichte beenen kan worden weggenomen door sterke pezen en banden, een goeden rug, sterke lendenen, een langen, schuinen schouder en een goed ontwikkeld kruis.

Slechte gangen, zwakke spronggewrichten, een krachtelooze achterhand, gebrek aan energie en een zwakke constitutie, slechte hoeven vormen alle gebreken, die door geenerlei eigenschappen kunnen worden gecompenseerd.

Voor vele der bovenstaande opmerkingen levert het Sandelhoutpaard een sprekend bewijs.

## HOOFDSTUK XII.

## HET MONSTEREN.

In Indië, waar de paarden minder marktwaarde hebben dan in Europa, wordt bij den verkoop geen bedrog op groote schaal gepleegd. Paardenkoopeers, in den zin, welken men in Europa aan dergelijke personen hecht, treft men hier niet aan, wel paardenhandelaars, meestal Arabieren, die paarden op de eilanden buiten Java opkoopeu, ze alleen naar Java overvoeren en ze dan zoo spoedig mogelijk op vendutie verkoopen. Enkele handelaars koopen paarden op en richten ze af, om ze dan later uit de hand, meestal op goed vertrouwen, weder te verkoopen. Paardenmarkten zijn hier niet, een enkele uitgezonderd, die dan nog van weinig belang is. Uit het bovenstaande moge blijken, dat men in Indië bij den koop van paarden niet zoo bijzonder op zijne hoede behoeft te zijn als in Europa en dat dus het onderzoek van een paard, het z. g. monsteren, hier vrij eenvoudig is.

Voordat de jonge, nieuw aangevoerde paarden verkocht worden, staan zij eenige dagen in loodsen naast elkaar, waar men ieder oogenblik van den dag gelegenheid heeft ze te zien. Men kan aldus waarnemen, of ze goed en rustig eten, wat meestal het geval is, omdat de dieren gedurende de reis veelal honger hebben geleden; verder kan men daar nog nagaan, of de paarden doof of blind of erg schuw zijn. Een eenigszins nauwkeurig nader onderzoek in de loodsen is door de plaatsing der paarden naast elkaar niet mogelijk. Daartoe moet men de paarden naar buiten doen brengen. Men begint dan met het onderzoek van oogen, neus, keelgang en tanden, en meet daarna de hoogte. Is het onderzoek in zooverre naar wensch afgehoopen, dan bekijkt men het paard in staande houding en laat het te dien einde vierkant zetten. Men ziet dan, op eenige passen afstand, of de stand der ledematen goed is, of de afzonderlijke deelen van het paard goed gebouwd en goed gelegen zijn, of deze aan elkaar en aan het geheele lichaam geëvenredigd zijn; of het paard, vooral wat betreft den bouw van enkele deelen, geschikt is voor het doel, waarvoor men het wensch te bestemmen en of de verschillende deelen geene gebreken vertoonen. Heeft men op deze wijze een juist en algemeen indruk van het paard gekregen, dan onderzoekt men, naderbij gekomen, nog enkele deelen, die men nauwkeurig wensch te kennen, zooals de spronggewrichten en de hoeven, meer in het bijzonder.

Is de monstering van het staande paard afgehoopen, dan laat men het eerst in stap en daarna in draf op en neer en voor zich voorbijgaan. Men lette dan nauwkeurig op, of het paard kreupel loopt, of het zijn beenen goed, gelijkmatig en krachtig opneemt en neerzet, en of de gang niet waggelend is of andere minder goede eigenaardigheden vertoont.



## HOOFDSTUK XIII.

DE BEOORDEELING VAN HET PAARD, IN VER-  
BAND MET HET GEBRUIK DAT MEN ERVAN  
WIL MAKEN.

\* Het is utermost moeielijk uit de grootte en de lichaamsverhoudingen van een paard een besluit te trekken aangaande de geschiktheid voor bepaalde diensten. Het oog van den beoordeelaar is in zekeren zin spoedig verwend. Zoo zal hij, die vele groote en onedele paarden ziet, al spoedig andere, meer edel en elegant gebouwde paarden, zelfs al zijn zij niet bepaald klein, voor onbeduidend houden. Omgekeerd zal hij, die gewend is kleine paarden te zien, allicht een groot paard plomp noemen, al is het ook goed en evenredig gebouwd. Verder zal iemand, die gewoon is slechts middelmatige of slechte paarden in zijne omgeving aan te treffen, bij aankomst in een streek waar betere dieren gevonden worden, zich al spoedig tevreden stellen met paarden, die een ander, in die streek thuis behoorende, niet zoude goedkeuren, enz.. Men doet dus goed, zich te oefenen in het beoordeelen van verschillende soorten van paarden, ten einde aldus alle mogelijke variëteiten op hunne juiste waarde te leeren schatten.

Ter juiste beoordeeling van een paard moet men zich verder oefenen in het met juistheid schatten van de gewichtigste verhoudingen van hoofd, romp en ledematen. Een paard, dat in den bouw der afzonderlijke deelen geen enkele fout vertoont, wordt soms door een degelijk paardenkenner ver achter gesteld bij een ander, dat wellicht een aan een ieder in het oog vallende fout in den bouw bezit, doch dat overigens zoovele op den voorgrond tredende, goede eigenschappen vertoont, dat het, boven het eerste, verre de voorkeur verdient. In Hoofdstuk XI is er reeds op gewezen, dat enkele eigenschappen tegen andere, minder goede kunnen opwegen; er zijn zelfs eigenschappen, die van zoo overwegend belang zijn met het oog op de diensten, die men van het paard wil vorderen, dat zij menig klein gebrek over het hoofd moeten doen zien.

Met het oog op het bovenstaande en ter vergemakkelijking der beoordeeling, stelt men, in verband met het gebruik, dat men van een paard wil maken, voor elk der eigenschappen een zeker aantal punten vast; de som daarvan moet als minimum een bepaald getal bedragen. Het schijnt onnoodig toe, hierover verder uit te weiden.

Naar gelang van de diensten, die de paarden moeten ver-

richten, onderscheidt men rijpaarden, trekpaarden en draagpaarden die nog weder in verschillende soorten zijn te scheiden.

Zoo heeft men onder de rijpaarden: renpaarden, heerenpaarden, dienstpaarden, jachtpaarden, damespaarden, schoolpaarden, enz.; onder de trekpaarden: luxepaarden, lichte en zware koetspaarden, werkpaarden, postpaarden, vigelante-paarden, dos-a-dos-paarden, wagenpaarden, zware lastpaarden, enz..

Al deze verschillende soorten van paarden moeten ook verschillende eigenschappen bezitten.

Hier wordt alleen besproken het troepenpaard, het militaire paard, en de voorwaarden, waaraan dit als rij-, trek- of draagpaard moet voldoen.

Een militair rijpaard moet met gemak en met groote snelheid een ruiter over ieder terrein en in iederen gang goed dragen, terwijl de gangen licht, ruim en zeker moeten zijn. Het moet deze diensten in behoorlijke houding kunnen uitvoeren, terwijl de ruiter beweging en snelheid geheel moet kunnen beheerschen en deze, als het noodzakelijk is, ieder oogenblik moet kunnen wijzigen. Daarvoor zijn noodig: energie, temperament, gehoorzaamheid en een groot volhardingsvermogen. De verschillende deelen van het paard behooren te dien einde de algemeen als gunstig erkende en in Hoofdstuk VII vermelde eigenschappen te bezitten; zij moeten o. a. goed gespierd en droog zijn, met sterke pezen en goed ontwikkelde gewrichten. Die deelen zelf moeten verder aan de volgende eischen voldoen:

Het hoofd moet licht zijn; de vorm doet weinig ter zake; het voorhoofd moet breed zijn, de oogen levendig en groot, de neusgaten groot, de keelgang wijd, de nek horizontaal, lang, licht beweegbaar en goed aangezet, de lagen en de kin gevoelig, de hals lang, recht en goed aangezet, de schoft hoog en lang, de borst diep en breed, de schouder lang, schuin en breed, de onderarm lang, de pijp kort en breed. de koot niet te steil, de hoeven vast, de rug kort en breed, de lendenen kort, breed en goed aan het kruis verbonden, de ribben rond, de buik slank, het kruis breed, lang en recht, de staart hoog aangezet, de dij lang en schuin naar voren verloopend, de bil goed gebroekt, de knie ver naar voren geplaatst, de schenkel lang en het spronggewricht breed.

Verder moet de ruglijn iets langer zijn dan de buiklijn, terwijl de grootte van het paard in evenredigheid moet



zijn met het gewicht van den ruiter. Hierbij moet men wel in het oog houden, dat de betrekkelijke bruikbaarheid en de kracht niet onvoorwaardelijk met de grootte toenemen.

Een militair trekpaard moet ongeveer dezelfde eigenschappen bezitten als hierboven voor het rijpaard zijn opgegeven; het kan echter in het algemeen iets zwaarder zijn, daar de grootte van de trekkracht grootendeels afhangt van de zwaarte van het lichaam. De hals mag korter zijn, maar eene goede aanzetting van hoofd, hals en borst is ook voor het trekpaard noodzakelijk. Een sterke achterhand is zeer gewenscht. De schouder mag wat steiler staan dan bij het rijpaard; een steile opperarm is echter een groot nadeel. De schoft behoeft niet hoog te zijn, maar de voorborst moet daarentegen breed zijn. De koot kan kort en iets steiler zijn dan bij het rijpaard. De draagkracht van den rug kan iets geringer zijn, hoewel een breede, sterke rug uit den aard der zaak zeer is aan te bevelen. Het kruis kan iets meer afhankelijk zijn.

Militaire trekpaarden moeten van een kalmer temperament zijn dan de rijpaarden.

Voor een militair draagpaard, dat meestal in stap zijn werk verricht, is het van weinig belang, of het schoone of minder schoone vormen bezit. Bijna alle paarden kan men als draagpaarden gebruiken. De hoofdvereischen zijn: een goede, sterke en breede rug (karperrug), sterke, korte lendenen, een minder hooge schoft en een afhankelijk kruis. Het draagpaard moet gedrongen zijn, sterke beenen hebben en van een kalm temperament zijn.

## HOOFDSTUK XIV.

### HET HOEFBESLAG.

Zoals reeds bij de bespreking van den hoef werd opgemerkt, is het dikwijls noodig dezen tegen uitwendige beleedigingen te beschutten. Daartoe beslaat men de paarden, d.w.z. legt men ijzers onder de hoeven.

Het beslaan der paarden, het aanbrengen van het z.g. hoefbeslag, behoort geheel tot het werk van den hoefsmid. Deze ontvangt daartoe een afzonderlijke, theoretische en practische opleiding. Het is dus niet noodig, deze bewerking hier te behandelen.

Aangezien echter de smeden, wanneer zij fouten hebben ge-

maakt, deze trachten te verbergen, dikwijls zelfs met opzet fouten maken, door bijv., om tijd te winnen, niet passende ijzers aan te leggen en dan den hoof af te raspen naar den vorm van het ijzer; aangezien zij verder in 't algemeen niet altijd beslaan, zooals dit volgens de bestaande voorschriften behoort te geschieden, is het gewoonlijk noodig, dat het beslaan onder toezicht van het kader geschiedt. Dit behoort derhalve te kunnen beoordeelen, of het beslag goed is en goed wordt aangelegd, zonder dat het met de bijzonderheden van het beslaan bekend is.

In het algemeen heeft de surveilleerende onderofficier of korporaal op het navolgende te letten:

Voordat het paard naar de smederij wordt gebracht, overtuigt hij zich of het al dan niet gewond is, kreupelt, als anderszins, teneinde daardoor te voorkomen, dat eventueele verwondingen enz., na afloop van het beslag ten onrechte aan den smid zouden worden geweten. Tijdens den geheelen duur van het beslag moet er op worden gelet, dat het paard niet mishandeld wordt, d.w.z. dat de smid het niet schopt of met den hamer slaat, het niet ruw behandelt door het aan den muur of een paal vast te binden, de beenen niet ruw of te hoog opneemt of vastbindt, enz.. Kalme dieren worden alleen door een helper vastgehouden; zij worden, wat men noemt, uit de hand beslagen. De helper houdt daarbij het been op, wat niet te hoog of te veel buitenwaarts mag geschieden, of wel de smid houdt den hoof tusschen de knieën vast.

Bij lastige paarden moet dikwijls het hoofd naar beide zijden met een lang touw worden vastgebonden. Soms zijn andere dwangmiddelen noodig. Het meest gebruikelijke daarvan is de praam of strikpraam; welke echter nooit zonder strikte noodzakelijkheid wordt gebruikt. Die noodzakelijkheid treedt in, wanneer het niet mogelijk is door andere middelen lastige paarden te doen stilstaan en men dus gevaar loopt, dat deze, zonder dwangmiddelen, vernageld of op eenige andere wijze verwond zullen worden. De praam moet echter telkens, als de smid niet met het paard bezig is — o.a. als deze zijne ijzers maakt, — worden afgenomen of losgedraaid. Dit mag echter niet voor zeer korte oogenblikken geschieden, daar men, door het telkens aanzetten of afnemen, het paard des te schuwer en onhandelbaarder zoude maken.

Voor het beoogde doel mag alleen worden gebruikt een z.g. strikpraam, d.i. een houten handvat met een lis, welke lis, van dik touw vervaardigd, om de bovenlip wordt vastgedraaid. Verdere geoorloofde dwangmiddelen zijn: het achteruitzetten of het longeeren tot het paard vermoeid is, en de kaptoom. Andere vormen van pramen, dan de beschreven strikpraam, en het



vastbinden zijn niet aan te bevelen, omdat de hoefsmid daarmede niet voldoende bekend is. Niet geoorloofd zijn: een ijzeren praam, een z.g. Poolsche praam, waarbij een touw in den mond gelegd en dit tusschen de ooren met een stuk hout wordt vastgedraaid; een oorpraam en het samenbinden der beenen. Het beslaan in den noodstal met gebruik van den broek, mag alleen met vergunning van meerderen geschieden, evenals het op den grond werpen. Bij het beslaan moeten eerst de oude ijzers worden afgenomen. Daarbij moet men opletten, dat de smid eerst de nieten omslaat en dan de nagels één voor één uit den hoef trekt. Het ijzer mag niet worden afgetrokken, zoolang nog een of meer nagels in den hoef zitten, ten einde te voorkomen dat een stuk van het hoorn wordt afgerukt. De smeden trachten hiermede vaak de hand te lichten hetzij om tijd te winnen, hetzij uit ongeduld. De uitgetrokken nagels mogen niet worden weggeworpen, maar moeten in een bak, den z.g. beslagbak, worden opgeborgen, opdat het paard, dat beslagen zal worden, of andere paarden er niet op kunnen trappen.

Daarna worden de hoeven bekapt. Dit bekappen, zoomede het wegsnijden van losse stukken van den straal, enz. moet geheel aan den smid worden overgelaten. Is dit afgeloopen en is de hoef daarna goed glad geraspt, dan mag daaraan verder niets worden veranderd. Het ijzer moet passend gemaakt worden voor den aldus bewerkten hoef. Dit pasklare ijzer moet bij voorkeur koud worden gepast; voor het gemak van den smid is het echter geoorloofd, dat het ijzer even wordt verwarmd, doch hoogstens in die mate, dat het bij aanraking aan den hoef daaraan slechts een eenigszins donkere kleur kan geven. Het ijzer mag bij het passen nooit zoo warm zijn, dat het het hoorn verschroeit of verbrandt. Op deze wijze toch zoude de hoef worden vervormd naar het ijzer, hetgeen wel voor den smid zeer gemakkelijk, maar voor het paard zeer naideelig is. De smid behoort namelijk het ijzer te maken naar den hoef, evenals de schoenmaker een schoen maakt naar den voet van den mensch; het omgekeerde mag niet het geval zijn; de voet mag niet verwrongen worden, om in den schoen te passen. De bruine plaatsen nu aan het hoorn toonen aan, waar het ijzer niet vlak genoeg is en op welke plaatsen het niet draagt. Naar deze gegevens wordt het omgesmeed, terwijl het bruin geworden hoorn moet worden weggeraspt.

Nadat het ijzer nu geheel passend is gemaakt, wordt het onder gelegd. Dit is een werk, dat men alleen door oefening leert, en waarvoor een vaste hand vereischt wordt. De surveilleerende onderofficier of korporaal mag er zich derhalve niet mede inlaten en den smid door op- of aanmerkingen afleiden.

Alleen lette hij er op, dat wanneer een nagel verkeerd is ingeslagen, de smid dezen door een nieuwen vervangt en niet tracht den kromgeslagene een andere richting te geven. Niet alleen dat dit laatste meestal toch niet gelukt, maar de smid zou daardoor te groote gaten in den hoof maken, waardoor het ijzer los zoude komen te liggen of het paard later brokkelhoeven zou kunnen krijgen. Verder moet het kader er op letten, dat een ijzer, hetwelk na het inslaan van een paar nagels scheef zit, niet recht mag worden gewrongen of geslagen. Zit het ijzer slechts een weinig scheef, dan zou dit niet schaden; is het echter in meerdere mate het geval, dan zouden de nagelgaten te wijd worden en het ijzer spoedig losraken. Trekt het paard met het been bij het inslaan van een nagel, dan moet deze weder worden uitgetrokken. Is bloed te voorschijn gekomen of heeft het paard bij het beslaan blijken gegeven van veel pijn te lijden, dan moet dit aan den paardenarts worden medege-deeld.

Zijn alle nagels ingeslagen, dan gaat de smid den hoof dichtmaken, d.w.z. hij haalt de nagels nog een weinig aan, knipt de nieten, dat zijn de punten der nagels, die buiten den hoornwand uitkomen, af en slaat die om en werkt ten slotte den hoof verder af. Hierbij moet worden toegezien, dat de smid, als het beslag gereed is, niet hier en daar gaat raspen en vijlen, gaatjes dicht stopt met zwarte was, den hoof insmeert met vet enz., hetgeen hij alles gaarne doet, om zijn beslag netter te doen schijnen. Alleen is het geoorloofd, dat de onderste scherpe rand van den hoornwand een weinig wordt bijgeraspt, en dat de kleine stukjes hoorn, die bij het doorslaan der nagels onder de nieten hebben losgelaten, worden weggenomen; desnoods mogen oude nagelgaten met was worden opgevuld; maar daarbij moet het dan ook blijven. Hoefsmeer, van welken aard ook, mag nimmer worden gebruikt. Is het beslag gereed, dan moet worden nagegaan, of het ijzer goed is ondergelegd.

In de eerste plaats kijkt men daarbij naar de nieten, die in één lijn moeten zijn gelegen, welke aan de voorzijde iets hooger is dan aan het verzengedeelte van den hoof. Aan den toon moet de niet ongeveer 12 à 15 m.M. boven het ijzer uitkomen. De nieten behooren in de voorste helft van den hoof te zitten.

(Heeft men het beslaan niet zelf bijgewoond, dan gaat men ook na, of er al dan niet aan den hoof is geraspt. Men doet dit door te onderzoeken, of de hoornwand naar beneden toe gelijkmatig helt, dan wel of onder de nieten die helling steiler wordt. Bovendien gaat men dan na of al dan niet van was of smeer is gebruik gemaakt).

Daarna wordt de hoof opgenomen. De koppen van de nagels



mogen niet buiten de rits uitsteken; is dit wel het geval, dan kunnen zij een weinig worden afgevijld. Bij een goed beslag moet de geheele nagelkop in de rits zijn ingezonken; de meeste nagels, die in Indië verkrijgbaar zijn, hebben echter daarvoor te groote koppen. Verder gaat men nog na, of het ijzer de behoorlijke breedte heeft, of het niet te dik en niet te kort of te lang is, of het een opzet heeft, of het gelijkmatig vlak is, of het een weinig garnituur heeft, of de takken niet tegen den straal aan liggen, of de draagrand genoegzaam is weggenomen, of zool en straal wel onbesneden zijn, of het ijzer een behoorlijke helling heeft en of dit overal draagt.

Nu laat men nog het paard eerst in stap loopen, om te zien, of het den hoof vlak neerzet, d.w.z. zòd dat binnen- en buitenrand gelijkmatig den grond raken, en daarna laat men het draven.

De vereischten, waaraan het beslag voldoen moet, zijn de volgende:

#### \*I. BIJ DE CAVALERIE.

(Voorschrift nopens het hoofbeslag „Miles”).

##### A. Het ijzer.

Het ijzer moet als een kunstmatige draagrand beschouwd worden. Het behoort dan ook nauwkeurig naar het beloop daarvan gesmeed en twee à drie millimeters langer te zijn.

De uiteinden der ijzers mogen dicht aan den straal aanliggen, maar dezen niet aanraken. Tot dat einde kan men de uiteinden der takken aan den binnenkant schuin wegnemen. De wijidte van het ijzer moet in den toon en het zijgedeelte volkomen met den hoof overeenkomen, en voor de uitzetting van den voet naar achteren toe iets wijder zijn.

De breedte van het ijzer hangt af van de breedte van den draagrand; men kan hieromtrent als regel stellen, dat het ijzer niet breeder mag zijn dan tweemaal de dikte van den hoornwand.

Aan het ijzer moet zoodanige dikte worden gegeven, dat het beslag eerst na vijf à zes weken zal behoeven vernieuwd te worden.

Aan de bovenste vlakke van het ijzer onderscheidt men een draagrand- en een afhellende vlakke.

De draagrandvlakke, of het gedeelte van het ijzer, dat met het opleggen met den draagrand van den hoornwand in onmiddellijke aanraking komt, moet zoo breed zijn, dat zij den draagrand van den hoornwand volkomen bedekt.

De afhellende vlakke moet naar de gesteldheid van de zool

min of meer uitgehold worden, en behoort van de draagrandvlakte duidelijk afgescheiden te zijn.

Het ijzer heeft aan de ondervlakte een rits, drie vierde gedeelte van de geheele ijzerdikte diep, waarin vijf nagelgaten worden aangebracht, drie in den buiten- en twee in den binnentak.

Aan den buitentak moet het laatste nagelgat op het midden, doch aan den binnentak een halven centimeter meer naar den toon aangebracht worden.

De buitenrand van het ijzer wordt naar de rits toe eenigszins rond bijgewerkt, en heeft in het midden eene kleine verdikking tot het maken van de lip, die dun, glad, en zoo buigzaam moet zijn, dat zij zich goed tegen den wand laat aanslaan.

De opzet, die men aan het ijzer geeft, begint aan het tweede zijnagelgat en mag nimmer meer bedragen dan de dikte van het ijzer.

Het ijzer moet met de draagrandvlakte overal gelijkmatig op den draagrand van den wand dragen; het moet derhalve aan de dracht en zijgedeelten volkomen vlak en aan het toongedeelte in dezelfde mate opwaarts gebogen zijn, als de draagrand van den wand opwaarts gewelfd is.

Voorts mag het met de zool niet in aanraking komen.

Het passen geschiedt zwart warm.

Elke ongelijkheid van den draagrand of der draagvlakte moet voor het onderleggen zorgvuldig worden weggenomen.

Ter bevestiging van het ijzer aan den hoof worden Engelsche hoefnagels — zoogenaamde ritsnagels — gebruikt.

Zij worden zoodanig ingeslagen, dat zij twaalf à vijftien millimeters boven den draagrand uitkomen, en dat de bovenvlakte der koppen met de onderste hoefijzervlakte gelijk komt.

## B. Bewerking van den hoof.

De bewerking van den hoof bestaat alleen in het inkorten van den draagrand.

De zool en de straal mogen in geen geval besneden worden; de doode hoorn toch scheidt zich van zelf af, of kan zoo noodig met een stompen houwkling worden uitgelicht.

Van den draagrand moet zooveel worden afgenomen, dat deze gelijk komt met de verbinding van de zool.

Van den drachtwand mag zooveel worden afgenomen, dat de straal ter dikte van het ijzer uitsteekt boven den draagrand der drachtwanden.

Buiten- en binnenwand moeten op dezelfde hoogte gehouden worden en van de steunsels mag slechts zooveel worden afgenomen dat deze in hetzelfde vlak van den draagrand komen te liggen.



De draagrand der dracht- en zijwanden moet volkomen vlak en van daar tot aan den toon iets naar boven gewelfd zijn voor den opzet.

Nadat de bewerking van den hoef is geschied, worden de uitwendige scherpe kanten van den draagrand door loodrechte streken met de rasp weggenomen en de draagrandvlakte effen gemaakt.

## \*\*II. BIJ DE ARTILLERIE.

### A. Beschrijving van het hoefbeslag.

Het hoefbeslag bestaat uit:

1. Hoefijzers.
2. Hoefnagels.

#### 1. Hoefijzers.

Men onderscheidt de hoefijzers in voor- en achterijzers, en elk dezer soorten weder in rechter- en linkerijzers. De eerste zijn van elkander te onderscheiden door den vorm; een achterijzer is nl. in den toon spitsler dan een voorijzer.

De rechter- en linkerijzers zijn van elkander te onderscheiden door de meerdere buiging van den rechter respectievelijk van den linker tak; d.i. dus van den buitentak.

Fig. 133 en 134 stellen voor een rechter voorijzer voor een paard en fig. 137 en 138 een zelfde ijzer voor een muilrier.

Aan een hoefijzer onderscheidt men de volgende deelen:

(zie de hierboven genoemde figuren)

van *a* tot *b* het toongedeelte, van *b* tot *d* den buitentak, van *b* tot *c* den binnentak.

Elke tak wordt verdeeld in:

van *b* tot *c* het zijgedeelte,

van *c* tot *d*

van *c* tot *e* } het verzengedeelte of drachteinde.

De figuren 133 en 137 geven de onder- of grondvlakte te zien, met:

*f.* de rits,

*g.* de nagelgaten,

en de figuren 134 en 138 de boven- of hoefvlakte met:

*h.* de draagvlakte,

*i.* de afhellende vlakte.

Eischen waaraan het hoefijzer moet voldoen.

Het hoefijzer moet zuiver naar den vorm van den hoef ge-

maakt zijn, den geheelen draagrand van den hoornwand bedekken en eenige millimeters achter den draagrand uitsteken.

De breedte van het ijzer regelt zich naar de dikte van den draagrand en moet tweemaal deze dikte bedragen.

Aangezien de draagrand van den hoof naar de verzenen in dikte afneemt, mag het ijzer naar achteren toe  $\frac{1}{4}$  in breedte verminderen; niettemin moet de draagrand over zijne volle breedte ondersteund worden.

Het ijzer moet aan den buitenrand overal even dik — en wel 5 à 6 millimeters — zijn.

De draagvlakke moet zoo breed zijn, dat de draagrand van den hoornwand en de witte lijn volkomen bedekt zijn. Zij is tot aan de laatste nagelgaten overal even breed; van daar moet de draagvlakke zich met het oog op de beweging van de drachtwanden en om de steunsels op het ijzer te doen dragen, langzamerhand verbreedden en voor de uiteinden der takken de geheele breedte van het ijzer innemen.

De afhellende vlakke moet naar de gesteldheid van de zool min of meer schuin bijgesmeed worden; zij behoort van de draagvlakke duidelijk afgescheiden te zijn en dient om bij de beweging van den hoof elke drukking van het overige gedeelte van de zool te voorkomen.

De grondvlakke is voorzien van een sleuf, rits geheeten, welke zoodanig dient te zijn aangebracht, dat zij juist tegenover de witte lijn van den hoornwand ligt; door haar komen de nagelgaten op de juiste plaats; zij moeten volkomen de gedaante hebben van den nagelkop; opdat de koppen der ingeslagen nagels behoorlijk in de rits sluiten en niet buiten de grondvlakke uitsteken.

Op den bodem van de rits wordt met den doorslag een nagelgat gestampt, dat den vorm moet bezitten van den hals van den nagel. De rits loopt aan den toon niet door; evenmin tot aan de einden der takken. (zie fig. 133 en 137).

De hoefijzers zijn in normale gevallen voor de paarden voorzien van 5 (zie fig. 133 en 134) en voor de muilieren van 4 nagelgaten (zie fig. 137 en 138).

Bij ijzers met 5 gaten komen 2 daarvan in den binnen- en 3 in den buitentak van het ijzer, tenzij een defect in den hoornwand het inslaan van 3 nagels binnen en 2 buiten verkieselijk maakt.

Wat de plaatsing van de nagelgaten betreft, zoo moeten deze in de voorste helft van het ijzer gestampt worden en wel zoodanig dat in den buitentak het laatste nagelgat op het midden, doch in den binnentak een halven centimeter meer naar den toon is aangebracht: op deze wijze wordt de uitzetting in het achterste gedeelte van den hoof door geen der nagels gehinderd.



Bij de achterijzers kunnen de nagelgaten iets meer naar achteren dan bij de voorijzers geplaatst worden.

Is de rits niet goed gemaakt, is zij te dicht bij den buitenrand, dan worden de gaten te mager gestampt en geven zij aanleiding tot splijting van den hoornwand; in het tegenovergesteld geval worden zij te vet gestampt en begunstigen dan het vernagelen.

De nagelgaten worden verdeeld in: toon- en zijnagelgaten.

De afstand van de toonnagelgaten moet bij een voorijzer voor een paard  $1\frac{1}{2}$  maal, voor een muilnier 2 maal en bij een achterijzer 2 maal de breedte van het ijzer aan den toon bedragen.

Het verloop der nagelgaten door het ijzer moet zich richten naar den stand van den hoornwand; daarom moeten de gaten in den toon schuin naar binnen en die aan de zijden minder schuin gestampt worden.

In het toongedeelte van het ijzer wordt aan den buitenrand eene lip aangebracht, die aan de basis stevig, naar boven rond bijlopend, dun en niet groot moet worden uitgesmeed.

De lip moet sterk genoeg zijn, om, zonder af te breken, met lichte hamerslagen gemakkelijk tegen den hoornwand van den hoef te kunnen worden aangeslagen.

Voorts moet aan een goed voorijzer een opzet aanwezig zijn.

Onder opzet verstaat men de opwaartsche buiging in den toon.

De draagrand van den hoornwand van een voorhoef bezit n. l. eene matige opwaartsche buiging in den toon; zal het ijzer dus een getrouwe afdruk, eene juiste verlenging van den hoornwand zijn, dan moet het eveneens deze buiging en wel in gelijke mate bezitten.

Die opzet mag niet meer bedragen dan de dikte van het ijzer en moet beginnen aan het middelste nagelgat in den buitentak.

## 2. Hoefnagels.

De hoefnagels (zie fig. 135, 136, 139 en 140) zijn uit goed, taai ijzer vervaardigd, slank en wigvormig en hebben eene lengte van 4 tot 5 centimeter.

Aan den nagel onderscheidt men den kop (k) en de kling (l), waaraan de punt (m).

De kop, hoog 5 millimeter, is vierhoekig piramidaal, terwijl de zijvlakken geleidelijk in die van de kling overgaan; de breede zijvlakken staan onder verschillende hellingen op het bovenvlak.

Het platte bovenvlak is een rechthoek, lang 7 millimeter en breed 5 millimeter.

De kling is onder den kop breed 4 millimeter en dik 2 milli-

meter en bij den overgang in de punt breed 2 millimeter en dik 1 millimeter.

De punt is ongeveer 8 millimeter lang.

Voor het gebruik wordt de nagel gericht en gezwikt.

## B. Vervaardiging van het hoefijzer.

Het hoefijzer wordt vervaardigd uit goed taai staafijzer.

Men gebruikt hiertoe ijzer, staaf-, plat, b. 0.020, d. 0.010.

Het smeden van het ijzer behoort zoo vlug te geschieden, dat het in twee hitten ruw is afgewerkt. De smid moet zich oefenen op het oog te schatten, welke grootte en welke vorm aan het ijzer dienen gegeven te worden.

Hij hakt van het staafijzer een stuk af, voldoende lang om er een ijzer uit te kunnen vervaardigen.

Van uit het midden wordt het op maat afgehakte ijzer nu aan beide einden uitgewerkt.

Daartoe wordt een der helften van het ijzer tusschen de smee tang N<sup>o</sup>. 3 kl. genomen en de andere helft gehit tot witgloei-hitte, waarna deze helft met een hamer hand- N<sup>o</sup>. 4 kl. uitgerekt wordt, d. w. z. aan het ijzer wordt de vereischte breedte en dikte gegeven; te gelijker tijd wordt de afhellende vlakke gesmeed.

Daarna buigt men deze helft van het ijzer naar den vorm van den hoef; vervolgens wordt de andere helft van het ijzer eveneens uitgerekt en omgebogen.

Het ijzer wordt daarna roodgloeiend gemaakt en met behulp van ritsbeitel en handhamer de rits gestampt. Met den doorslag L. worden daarna de nagelgaten gestampt.

Het ijzer wordt in den toon nogmaals tot roodgloei-hitte verwarmd, waarna daaraan de opzet gegeven en de lip uitgesmeed wordt. Ten slotte ondergaat het ijzer in kouden toestand nog eenige nabewerkingen, bestaande in: het bijronden van binnen- en buitenrand op den speerhaak van het aanbeeld N<sup>o</sup>. 3 kl., het vlak en recht hameren van draagvlakte en afhellende vlakke, en het nastampen van de nagelgaten met den korten doorslag.

## C. Bewerking van den hoef.

De bewerking van den hoef bestaat in het inkorten van den draagrand, omdat de beslagen hoef groeit zonder af te slijten.

Van den draagrand moet zooveel worden afgenomen, dat hij gelijk komt met de verbinding van de zool.

Steeds moet worden gestreefd naar vlak neerzetten van den voet. Na het inkorten en vlak raspen van den draagrand



plaatst de smid het paard vierkant op een zeer effen bodem, om zich te vergewissen of de hoef gelijkmatig wordt belast.

Van de steunsels mag slechts zooveel worden afgenomen, dat zij in hetzelfde vlak van den draagrand komen te liggen.

De zool mag niet worden besneden; alleen mag het doode hoorn — kenbaar aan de kleur en broosheid — met de houwking worden uitgelicht.

De straal mag nimmer worden besneden.

De draagrand der dracht- en zijwanden moet volkomen vlak, die van het toongedeelte naar boven gewelfd zijn, ten behoeve van den opzet.

Nadat de hoef is besneden, worden de uitwendige scherpe kanten van den draagrand door loodrechte streken met de rasp weggenomen en de draagvlakte van den hoef effen gemaakt.

De buitenzijde van den hoornwand mag niet worden geraspt of gevijld.

Het is den hoefsmeden verboden de hoeven na het beslag met eenig smeer te bestrijken.

---

## HOOFDSTUK XV.

### DE ONDEUGDEN VAN HET PAARD.

---

Een paard kan ondeugden vertoonen in den stal en bij den dienst.

De ondeugden in den stal, zooals het stampen, rammelen met den ketting, klauwen, enz. zijn meestal het gevolg van verveling.

Onder weven verstaat men een voortdurende beweging van het paard, waarbij het zijn voorstel afwisselend van het eene been op het andere laat rusten. Ook het hoofd gaat daarbij voortdurend heen en weder. Paarden, die weven, zijn in de voorhand vroeg versleten.

Sommige paarden schuren voortdurend hunne tanden aan de krib; een duidelijk merkbare, onregelmatige afslijting der tanden is daarvan het gevolg.

Het klappen met de lippen, waarbij de paarden zeer duidelijk hoorbaar de lippen tegen elkaar slaan, gaat vaak aan het windzuigen, zoowel als aan het bij jonge paarden veelvuldig voorkomende bijten en knagen aan de krib (kribbebijten), vooraf.

Het windzuigen is een ernstige ondeugd en meestal het gevolg van ziekten van maag of darmkanaal; omgekeerd kan dit gebrek ook de oorzaak zijn van sommige ziekten, bijv. van koliek. Het bestaat in het inslikken van lucht, hetgeen met een eigenaardig

geluid gepaard gaat. In den regel bijten de paarden daarbij in de krib, terwijl zij den hals sterk spannen; sommige steunen het hoofd op de knie. Er zijn paarden, die aan alles, wat zij in hunne nabijheid zien, knagen, het verscheuren, ja soms zelfs opeten.

Het afstroopen van den halster, aan welke ondeugd zich sommige paarden schuldig maken, is vaak het gevolg van slecht poetsen, evenals het schuren van den staart, van welke laatste ondeugd de oorzaak echter ook kan gelegen zijn in huiduitslag, aarsjeukte, als anderszins.

Bijten en slaan zijn ondeugden, die dikwijls hun oorzaak vinden in voorafgegane slechte behandeling, ondoelmatige straffen, enz.. Andere ondeugden zijn: het hangen in den halster, waartoe het paard zoover mogelijk naar achter gaat liggen; het voortdurend over den halsterketting brengen der voorbeenen, waardoor niet zelden wonden aan de huid en aan de pezen ontstaan.

Sommige paarden rusten steeds op één achterbeen en laten het andere slap neerhangen. Deze gewoonte wordt een ondeugd, als het paard het hangende been laat rusten op de kroon van het andere (kroontrappen).

Het stampen en het krabben van het eene been tegen het andere zijn gewoonlijk een gevolg van ongedierte.

Bij den dienst komen, veelal als het gevolg van eene aanvalkelijke onoordeelkundige africhting, de volgende ondeugden voor:

bij het rijpaard: het slaan naar de singels, de beugels en de sporen; het niet laten opstijgen; het op en neer bewegen van hoofd en hals; het z. g. boren, waarbij het paard langen tijd zijn hoofd naar beneden houdt, om het daarop plotseling op te heffen; het nemen van de stang onder de tong; het uit den mond laten hangen der tong; het slaan met den staart; het hangen in de teugels; het niet aannemen van het bit; het schrikken, het bokken, het stijgeren, het droegaan; de steegheid;

bij het trekpaard: het slaan naar de strengen, het niet willen aantrekken; overigens dezelfde gebreken als bij het rijpaard, voor zoverre deze niet het onmiddellijk gevolg zijn van het bereden worden.

---

## HOOFDSTUK XVI.

### HET SIGNALEMENT.

---

Het signalement bevat in het kort de onderscheidingsteekenen van het paard. Bij het troepenpaard bevat het:

het wapen, waartoe het behoort; het stamboeknummer; den landaard, den ouderdom, de hoogte, het geslacht, enz..

Als administratieve maatregel worden nog op het signalement aangeteekend het remontenummer, de plaats waar, zoo-



mede de datum waarop, en de prijs, waarvoor het paard is aangekocht. Strikt genomen behooren deze aantekeningen op het signalement niet thuis.

Het wapen, waartoe het paard behoort, wordt aangegeven door een op den rechter voorhoef ingebrande letter en wel een C voor de cavalerie, een A voor de artillerie en A C voor het remonte-depôt.

Het stamboeknummer, d. w. z. het nummer, waaronder het paard ten bureele van den Chef van het wapen der artillerie of van den Commandant van het Regiment cavalerie in het stamboek wordt ingeschreven, wordt op den linker voorhoef gebrand. Het remontenummer, d. i. het tijdelijke nummer, waaronder het paard in het register van de commissie van aankoop wordt ingeschreven, wordt gebrand op den rechter voorhoef, onder de korpsletter. De leeftijd wordt, behalve van paarden, die voor het remonte-depôt worden aangekocht, in geheele jaren aangegeven.

In sommige gevallen is het noodig ook toevallig verkregen ken-teekenen in het signalement op te nemen. Zoo kunnen daarin o. a. worden aangeteekend: een witte ring over den bovenlip, als gevolg van sterk pramen; een enkele drukplaats; een beengezwel; een litteeken; het verlies van een oog, enz.

Op de signalementstaten van paarden, die voor het wapen der artillerie zijn aangekocht, wordt bovendien door de commissiën van aankoop bekend gesteld, of de paarden zich eigenen voor rij-, dan wel voor trek- of draagpaard.

Ten slotte wordt nog op den signalementstaat de datum aangeteekend, waarop het paard van de commissie van aankoop in ontvangst is genomen.

De signalementstaten, zooals zij bij den aankoop van het paard worden ingevuld, verschillen eenigszins van die, welke later als zulks noodig is, worden afgegeven. De daarvoor bestaande modellen zijn echter zoo duidelijk en gemakkelijk in te vullen, dat het niet noodig is ze hierbij te voegen.

Een signalementstaat wordt bijv. ingevuld, als volgt:

N°. 716, Sandelhout, 9 jaar (of vermoedelijk geboortejaar), 1,256 Meter, hengst, donkerbruin, valk, kol rechts, achter witvoet; (den 9e November 1896 aangekocht te Semarang voor f 260).

---

## HOOFDSTUK XVII.

### GEZONDHEIDSLEER.

#### Voeding. Stalling. Verzorging.

---

##### A. Voeding.

Elk dier heeft tot instandhouding van zijn lichaam en ten einde in staat te zijn arbeid te verrichten, eene zekere hoeveelheid voedsel noodig. Dit voedsel moet niet alleen een bepaalde

hoeveelheid voedende bestanddeelen bevatten, maar het behoort ook een bepaald volume te hebben, d. w. z. het moet een zekere buikvulling geven, wil het dier gezond blijven. Was dat laatste niet noodig, dan zoude men een paard, vooral een militair paard, dat soms zijn eigen voeder moet meedragen, het gemakkelijkst onderhouden met een artikel, dat vele voedende bestanddeelen bevat en zoo weinig mogelijk ruimte inneemt; b. v. alleen met gaba. Men geeft, althans in Indië, het paard gras en voegt daaraan bij wijze van krachtvoeder eene zekere hoeveelheid gaba toe, waardoor het tot het verrichten van betrekkelijk zwaren arbeid in staat wordt gesteld. ~~Het muil-dier ontvangt bovendien nog een weinig stroo.~~

Het gras. Het gras moet volgens de „voorwaarden van aanbesteding” aan de navolgende eischen voldoen: het moet zijn van onschadelijke grassoorten, niet eerder dan den avond te voren gesneden, zonder wortels, vrij van zand, stof en andere onreinheden en niet te nat. ~~Gras, dat in moerassen, poelen en aan slootkanten groeit, is van de levering uitgesloten.~~

Gras, dat eerder dan den avond te voren is gesneden, is geel van kleur, slap en verlept. Wortels herkent men gemakkelijk. Hoe natter het gras, hoe hooger het gewicht van dezelfde hoeveelheid; daarom is bepaald, dat het te leveren gras niet te nat mag zijn. Gras, dat voor de troepenpaarden wordt gefourea-geerd, bestaat altijd uit verschillende soorten; het moet dus, met het oog op het bovenstaande, nauwkeurig worden onderzocht. Onbekende en verlepte planten alsook het vuil enz., moet men er steeds uit doen verwijderen.

Het zoude te ver voeren, wanneer hier eene beschrijving van alle grassoorten werd gegeven. Aangezien eene dergelijke beschrijving bovendien weinig practisch nut oplevert, zal hier worden volstaan met eene opsomming der goede en slechte grassen, opgehelderd door afbeeldingen van die soorten, die het meest geleverd worden.

Vooraf zij nog opgemerkt, dat de echte grassoorten wel moeten worden onderscheiden van z.g. zure of schijngrassen en van biezen, die in den regel ook een mooi groene kleur hebben, veel op gras gelijken en door vele paarden ook gaarne worden gegeten. Schijngrassen moeten onvoorwaardelijk worden afgekeurd, niet alleen omdat zij weinig voedende bestanddeelen bevatten, maar ook omdat zij schadelijk voor de gezondheid zijn.

Men kan de echte grassen gemakkelijk van de schijngrassen onderscheiden. Men trekt daartoe een blad van den stengel af; bij aandachtige beschouwing blijkt dit te bestaan uit twee deelen: de bladscheede en de bladschijf; deze laatste is het vrije, dunne en smalle gedeelte, dat gewoonlijk „blad”

Gras afkomstig van plaatsen waar zich poelen van stilstaand water hebben gevormd, is slecht. Dergelijk gras is gemakkelijk te herkennen aan de kleursverandering, die het ondergaan heeft; van helder, frisch, groen is het bruinachtig groen geworden.



wordt genoemd en dat middels de bladscheede rondom den stengel of halm is bevestigd. Bij de echte grassen nu is deze bladscheede naar de van het blad gekeerde zijde open, bij de schijngrassen gesloten. Op de grens van bladschijf en bladscheede vindt men verder bij de echte grassen het z. g. tongetje. Voorts is bij de echte grassen de halm rond, hol en door knoopen in geledingen verdeeld, terwijl aan een dier knoopen de bladscheede eindigt (zie fig. 141).

Bij zure of schijngrassen (fig. 142, 143) is de halm niet hol, maar steeds gevuld met een sponsachtig weefsel; hij is verder niet rond, maar driehoekig en vertoont geen knoopen; de bladscheede is gesloten, de bladeren zijn bovendien scherper en harder. Tot de schijngrassen behoort het gras, dat men met den naam „roempoet teki” of „tegi” hoort bestempelen. Onwetenden zullen het allicht fougereeren, omdat het een mooi-groene kleur heeft en de paarden het gaarne eten. Het moet, zooals gezegd, onvoorwaardelijk worden afgekeurd.

De biezen vertoonen soms ronde halmen, maar deze zijn hard, niet hol en bezitten geene knoopen. Boven aan den stengel vindt men ter zijde de bloem (fig. 144).

Alle zure of schijngrassen en biezen groeien op slechte gronden en hebben daarom weinig voedingswaarde. Men noemt ze ook wel sawah-gras; ook zelfs wanneer dit veel padiepadie-gras (zie hieronder) bevat, mag het niet worden aangenomen.

De meest voorkomende grassen zijn de volgende:

Het berggras, roempoetgriending (Maleisch), djoekoetkakawatan (Javaansch), roempoetsenigi (Makassaarsch) (fig. 145), is het beste gras, dat verstrekt kan worden. Het groeit overal langs wegen, op galangan's enz. maar kan, naar de plaats van herkomst, zeer in dikte van stengel en hoogte en breedte der bladeren verschillen. In bergstreken vooral vindt men het meermalen zeer ontwikkeld.

Veel gelijkend op het R. griending en eveneens zeer goed is het R. lamoran. Het heeft een rooden stengel en schiet, over den grond kruipende, hier en daar wortel.

Het kassoeran-gras, djoekoetwaderan (Jav.) komt in qualiteit de genoemde grassen nabij (fig. 146).

Het padiepadie-gras (fig. 147) wordt door de paarden gaarne gegeten en bevat ook vrij veel voedende bestanddeelen. Het groeit echter steeds op moerassigen bodem en kan schadelijk voor de gezondheid zijn; het is daarom beter, het niet te verstreken.

Het koeiengras, roempoetkerbo, gedoengoeloe (Jav.) (fig. 148) groeit veelvuldig op droge plaatsen en wordt gaarne

door de paarden genuttigd. Zijne aanwezigheid is een bewijs, dat het gras van droge gronden is gesneden. Het wordt meermalen, evenwel ten onrechte, afgekeurd.

Het roempoet melila, roempoet gonnie of r. kolondjono (fig. 149) behoort mede tot de beste grassen.

Het Guinea-gras, R. Bengala of R. lamdjanaan (fig. 150) is in vele opzichten een goed paardenvoeder; het geeft echter op den duur aanleiding tot digestiestoornissen.

De alang-alang of het snijdend baardgras (fig. 151) is een slecht soort gras; het wordt echter, als het jong is, veel gegeten.

Het oendalang-gras (fig. 152) is eveneens een slechte grassoort, die onherroepelijk als voeder moet worden afgekeurd. Het groeit op moerassige terreinen. Gras, dat deze grassoort bevat, mag niet worden aangenomen.

Djampang-koeda (fig. 153) is niet schadelijk, bevat echter niet veel voedende bestanddeelen, doch wordt gaarne gegeten.

Het spelde-gras, koesso-koesso, djintan oetan of djoekoet dongdoman (fig. 154) met zijn stekelige bloempjes, die bij aanraking aan de kleeren blijven kleven, en bij de paarden soms in de huid dringen, is wel het slechtste gras, dat er is. Het wordt alleen wel gegeten, als het jong is en nog geene halmen heeft gevormd.

Roempoet kembang gojang (fig. 155) groeit op droog terrein en wordt alleen gegeten, als het nog niet bloeit.

De wilde rijst of paparahan wordt gaarne gegeten; men ziet deze grassoort zelden.

Djoekoet kikisian groeit alleen aan den waterkant en moet daarom worden afgekeurd.

Djoekoet manjerakan wordt door paarden niet gegeten; het groeit aan den waterkant.

Roempoet memerakan of djampang merak (fig. 156) groeit op droog terrein; paarden eten het niet.

Het paardengras, djoekoet djaran, R. karan of kakerendingan is alleen geschikt voor veevoeder; het heeft groote overeenkomst met alang-alang.

Banto-oedang is een uitstekend voeder, zoowel voor paarden als voor vee.

De gaba. Rijst wordt aan de troepenpaarden doorgaans verstrekt in den vorm van gaba.

Bij vervoer met spoor of tramwagens en te water geeft men bij voorkeur padi, omdat, bij gemis aan voerbakken hiervan niets verloren gaat.



zijn; de mindere ruimte, die gaba inneemt, wat vooral bij het vervoer bij expedities van gewicht is, doet echter daaraan de voorkeur schonken.

Volgens de voorwaarden van aanbesteding moet de gaba zijn: goed rijp, onharig of licht behaard, wel gevuld en behoorlijk gereinigd, frisch en droog. Ze moet op Java zijn geteeld; de in de garnizoenen buiten Java te leveren gaba mag echter ook van inheemschen oorsprong zijn, ter keuze van den aannemer. De gaba mag slechts een zeker procent ledige of slecht gevulde korrels bevatten.

Goede gaba herkent men aan de stroogele kleur, den frischen reuk en den grooten korrel. Deze laatste moet doorschijnend zijn met een ongekleurde of roode zaadhuid. Is de korrel ondoorschijnend melkwit, dan heeft men te doen met ketan, hetwelk nadeelig voor de paarden is. ~~Ten slotte mag de gaba niet te veel ledige doppen bevatten.~~

~~Tot de gewone voedingsmiddelen behooren nog het padi-stroo, dat in kleine hoeveelheden aan muilieren wordt verstrekt en het hooi, dat bij vervoer over zee aan de paarden en muilieren als voedsel wordt gegeven.~~

~~Het stroo voor muilieren moet in bossen van 1 kilogram worden geleverd; het moet goed droog, niet te oud, vrij van stof en andere onreinheden en goed van reuk zijn.~~

~~Het hooi moet volgens de aanbestedingsvoorwaarden zijn: goed droog, van onschadelijke grassoorten van voldoende voedingswaarde, naar den eisch bereid, aangenaam van reuk en vrij van onreinheden. Gewoonlijk wordt Australisch hooi verstrekt, dat, in balen geperst, op Java wordt ingevoerd. Te Batavia wordt een zeer goed soort van hooi (Indisch hooi) gemaakt van kassoeran-gras en grienting.~~

~~In den beginne willen de paarden slechts weinig hooi eten, doch vrij spoedig nuttigen zij er zooveel van, dat zij voldoende voedsel opnemen.~~

~~Te Makassar wordt in droge tijden het z. g. Maros-hooi gevoerd. Het is eigenlijk slechts half gedroogd gras en kan dientengevolge niet lang worden bewaard, zoodat het telkens versch moet worden aangevoerd. Het wordt door de paarden met graagte gegeten.~~

Ten aanzien van de hoeveelheden, waarin de verschillende voedingsmiddelen aan de troepenpaarden worden verstrekt, zij aangeteekend, dat paarden en muilieren dagelijks bekomen:

I. Niet op marsch of te velde zijnde:

25 KG. gras en 2,5 KG. gaba.

II. Op marsch.

a. Bij vervoer met spoor of tramwagens of te water:

25 KG. gras en 3 KG. padi.

b. In alle overige gevallen:

25 KG. gras en 4 KG. gaba (hoogstens).

~~als aan muil dieren dagelijks 20 Kg. gras en 4 Kg. gaba verstrekt.~~

~~Bij vervoer over zee ontvangen paarden en muil dieren een bijzondere voeding, n.l. 5 Kg. hooi, 2 Kg. gaba, 0.1 Kg. zout en 20 Lt. drinkwater.~~

~~Bij gebrek aan hooi of gaba kunnen deze artikelen worden vervangen, het hooi door versch gras (het ration van 20 kilogram), de gaba door padi (het ration van 2.5 kilogram).~~

~~Bij wanlevering of onvoldoende levering van gras, gaba of padi kunnen deze artikelen, als ze niet plaatselijk zijn aan te koop, door surrogaten worden vervangen.~~

~~Zoo kan gaba worden vervangen door:~~

~~rijst, padi, mais, zemelen, katjang-hidjoe, groene erwten, boonen, horsegram of Semarangse veekoek, in dien zin, dat verstrekt wordt voor 2.5 KG. gaba:~~

|                          |       |     |
|--------------------------|-------|-----|
| Rijst .....              | 2     | KG. |
| Padi .....               | 3     | "   |
| Mais .....               | 2     | "   |
| Zemelen .....            | 2.5   | "   |
| Katjang-hidjoe .....     | 0.6   | "   |
| Groene erwten .....      | 0.8   | "   |
| Boonen .....             | 0.675 | "   |
| Horsegram .....          | 0.675 | "   |
| Semarangse veekoek ..... | 2     | "   |

~~Als surrogaten van gras kunnen dienen hooi, de versche plant van de katjang-tanah of van de katjang-kadele of versche maisbladen dan wel de gedroogde katjang-tanah-plant.~~

~~Ten opzichte van deze surrogaten zij aangeteekend dat Hooi slechts onvolledig in de behoefte voorziet en zulks vooral om reden de paarden het in den regel de eerste dagen ongaarne eten. Meer dan 4 KG. per dag en per paard of muil dier mag niet worden verstrekt, welke hoeveelheid in voedingswaarde overeenkomt met 17 KG. gras.~~

~~Het te kort aan voedingsstoffen, welke anders met het ration gras zouden worden opgenomen, behoort dan te worden aangevuld door verstreking van krachtvoeder, bijv. gaba, waarbij men de voedingswaarde van 3½ KG. gaba gelijk stelt aan die van 8 KG. gras.~~

~~Behoeft het gras slechts voor enkele dagen door een ander voedingsmiddel te~~

~~worden vervangen door een ander soort gras in gelijke verhouding de gedroogde katjang-tanahplant en in stede van padistroot, hooi of de gedroogde katjang-tanahplant, beide in gelijke verhouding, worden gegeven.~~

#### B. Verzorging.

Aangaande de verzorging der paarden en muil dieren, de voeder-



tijden, het poetsen, baden, enz., wordt verwezen naar de Reglementen op den Inwendigen Dienst der Cavalerie en der Bereden Artillerie.

### C. Stalling.

Het is niet noodig hier een Indischen troepenstal te beschrijven. Overal toch vindt men, op een enkele uitzondering na en met kleine wijzigingen, dezelfde soort van stallen, die aan het kader voldoende bekend zijn. Een goede stal moet in Indië aan de navolgende eischen voldoen.

Hij moet koel en goed geventileerd zijn. Het eerste tracht men te bereiken door het planten van schaduwrijke boomen in de omgeving. De ventilatie, die niet zoodanig mag zijn, dat de stal tochtig is, is in de Indische stallen, die op een enkele uitzondering na alle aan één zijde open zijn, voldoende. Er moet voldoende licht zijn in de stallen, hetgeen door de genoemde bouworde steeds het geval is.

Verder moet voor goede afwatering worden gezorgd. Te dien einde worden de stallen voorzien van een harden, voor urine enz. ondoordringbaren, eenigszins schuin naar achter hellenden vloer en flinke goten. In den regel worden vloer en goten gecementeerd. De paarden staan op planken, boven den vloer. Zoo mogelijk laat men levend water onder de stalplanken doorstroomen.

De stallen moeten voldoende hoog zijn, de standplaatsen ruim. De voederbakken en ruiven, zoowel als de latierpalen en -boomen moeten van ijzer vervaardigd zijn met het oog op de in Indië veelvuldig voorkomende besmettelijke ziekten, speciaal den kwaden droes. IJzeren ruiven etc. kunnen nl. gemakkelijk en zonder veel kosten worden weggenomen en ontsmet. Bij het gebruik van ijzeren ruiven en bakken heeft bovendien elk paard zijn eigen ruif en bak, waardoor het gevaar voor uitbreiding van eventueele besmettelijke ziekten belangrijk wordt verminderd.

De ruiven behooren op ongeveer dezelfde hoogte te zijn aangebracht als de voederbakken. Hoog geplaatste ruiven hebben verschillende nadeelen; zij geven door de ijzeren stijlen aanleiding tot verwondingen van oogbogen en oogen; zij veroorzaken, doordat vuil in de manen en oogen valt, dikwijls manenschurft en oogziekte; zij doen het paard een onnatuurlijken stand aannemen en werken daardoor mede tot het ontstaan van zadeldrug, verkeerden stand der beenen, enz.

Van de voederbakken kan ook bij het drinken der paarden worden gebruik gemaakt. Vooral is dit gemakkelijk, als het water door buis-geleidingen wordt aangevoerd. Is dit niet het geval, dan moet het water in de bakken worden gebracht of men moet de paarden uit emmers — bij voorkeur vertind ijzeren — doen drinken. De paarden gezamenlijk uit groote reservoirs te drinken, zooals men vroeger deed, is wel gemakkelijk, maar met het oog op het gevaar voor besmettelijke ziekten, zeer af te keuren.

Een afscheiding der standplaatsen door latierpalen is, hoewel niet zonder bezwaren, te verkiezen boven eene afscheiding door beschotten (behalve bij ziekenstallen). Beschotten toch maken de stallen te nauw doordat zij de ventilatie belemmeren; zij verhinderen de paarden om elkaar te zien, waardoor zij zich vervelen en dientengevolge den ganschen dag stampen of tegen de beschotten slaan. Het aan de latierboomen klevende bezwaar, dat de paarden elkander gemakkelijk kunnen bijten, kan gewoonlijk worden voorkomen, door de bijtlustige dieren af te zonderen of op eene hoek-

„Het ligstroot wordt dagelijks naar buiten gebracht, gezuiverd van mest en gedroogd.

„Bij groote hitte tracht men den stal koel te houden door het besproeien der gangen en portalen met water”.

plaats te zetten, dan wel hunne nevenstandplaatsen onbezet te laten. De latierboomen moeten zoo zijn ingericht, dat de paarden zich daaraan niet kunnen verwonden en dat zij gemakkelijk kunnen worden losgemaakt, wanneer zij met de beenen over de boomen zijn geraakt. Daarvoor is een speciale inrichting noodig. De paarden behooren te worden vastgemaakt door een aan den halster bevestigden ketting, die door een licht gewicht — meestal een ring, die langs een ijzeren staaf loopt — steeds gespannen moet worden gehouden om te voorkomen dat paarden met de beenen over den halsterketting geraken en zich daardoor verwonden. De ijzeren staaf moet zoo dicht mogelijk bij den muur zijn aangebracht, opdat het paard er niet met zijne beenen achter kan komen.

In het bovenstaande zijn de voornaamste zaken beschreven, waarop bij het bouwen van stallen moet worden gelet.

Men onderscheidt in Indië de gewone troepenstallen, officiersstallen, remontestallen, ziekenstallen, verdachten-stallen en quarantaine-stallen. In sommige officieele stukken wordt nog van het woord „rotstal” gewag gemaakt, als een minder goede benaming voor „verdachten-stallen”.

Met uitzondering van de zieken-, verdachten- en quarantaine-stallen, moeten alle stallen, uit een technisch oogpunt, aan de beschreven voorwaarden voldoen.

Verdachten- en quarantaine-stalletjes worden zoo eenvoudig mogelijk gebouwd. Zij moeten de paarden voldoende tegen de invloeden van het klimaat beschutten, maar behooren overigens zoo goedkoop mogelijk te zijn en van zoodanige materialen te zijn opgericht, dat zij bij gebleken noodzakelijkheid (besmetting) kunnen worden verbrand.

---

## HOOFDSTUK XVIII.

### VERSCIJNSELEN, OORZAKEN EN BEHANDELING VAN DE EENVOUDIGSTE EN MEEST VOORKOMENDE ZIEKTEN VAN HET PAARD.

---

Alleen die ziekten zullen worden besproken, die veelvuldig in Indië worden waargenomen, waarvan de kennis voor den troep van belang is en die, zoo noodig, door niet-deskundigen kunnen worden behandeld.

Men onderscheidt uitwendige en inwendige ziekten.

Bij de behandeling van ziekten geldt als algemeene regel, dat in de eerste plaats de oorzaak der kwaal moet worden opgespoord en weggenomen, en men het zieke lichaamsdeel zooveel mogelijk rust moet gunnen; zoo moet bijv. bij oogziekten het licht worden getemperd door een oogkap of door plaatsing van den patient in een donkeren stal.



## A. Uitwendige ziekten.

Ontsteking in het algemeen is een aandoening, die aan de uitwendige deelen veelvuldig wordt waargenomen. Gewoonlijk is zij het gevolg van uitwendige beledigingen, kneuzingen, wonden, enz..

De voornaamste verschijnselen zijn: warmte, zwelling, pijn en stoornis in de beweging of in 't algemeen in de functie van het zieke deel. Is de aandoening gezeteld op plaatsen, waar de huid in normale omstandigheden licht gekleurd is of wel in een slijmvlies, bijv. van mond of oogen, dan veroorzaakt zij bovendien eene plaatselijke roodheid van het ontstoken deel.

Het meest opvallende der genoemde verschijnselen is dat van verhoogde temperatuur (warmte); neemt de warmte van het ontstoken deel af, dan verdwijnen ook de andere verschijnselen. Bij de behandeling van ontstoken deelen, maakt men dus als van zelf gebruik van het middel, dat de warmte verdrijft, n.l. de koude. Men wendt daartoe ijs, koude begietingen of compressen aan. Gemakshalve en bij gebrek aan ijs maakt men wel eens gebruik van modder en azijn, 't geen echter op den duur niet is aan te bevelen.

Het verwijderen der oorzaken, rust en koude vormen dus de hoofdzaak bij de behandeling der ontsteking. Dit moet worden in acht genomen bij oogontsteking, huidontsteking, waartoe ook drukkingen behooren, bij ontsteking van gewrichten, spieren en pezen, ontstaan door verstuiking, ontwrichting en andere beledigingen, bij hoefontsteking, beenontsteking, beenvliesontsteking, balzakontsteking, liggers, piephakken, in één woord, in alle gevallen, waarin men de genoemde verschijnselen — warmte, zwelling en pijn — aantreft.

Men onderscheidt een acute en een chronische ontsteking.

De acute, pas ontstane en snel verloopende, ontsteking werd hierboven beschreven. De chronische, reeds lang bestaande, ontsteking onderscheidt zich van de acute door het ontbreken of nagenoeg ontbreken van warmte en pijn, zoodat als eenige verschijnselen zwelling en, waar zichtbaar, roodheid zijn aan te toonen.

Chronische ontsteking veroorzaakt geen pijn, maar wel stoornis in de functie van het ontstoken deel. Als gevolg van chronische ontsteking vindt men de huid verdikt, een pees hard en dik, een gewricht gezwollen, en verder spatten, gallen enz..

Het is moeilijk een door leeken toe te passen behandeling van chronisch ontstoken deelen in algemeenen zin aan te geven, aangezien zij van verschillende bijkomende omstandigheden afhankelijk is. In vele gevallen echter bereikt men goede resultaten door mid-

del van massage (pidjit), hetzij droog, hetzij met behulp van vaseline, olie, kwikzalf of sommige sterker prikkelende middelen.

Bij het masseeren moet gekneed of gewreven worden in de richting van den bloedstroom naar het hart. Aan de beenen masseert men dus van onder naar boven. Op sommige plaatsen kan men in alle richtingen masseeren. Het aanwenden van scherpe middelen, het zetten van drachten, het branden met een gloeiend ijzer enz., geeft dikwijls mede zeer goede resultaten; dergelijke behandelingswijzen moeten echter aan deskundigen worden overgelaten.

Eene acute ontsteking kan genezen of chronisch worden, of wel in ettering overgaan. Hoopt de etter zich daarbij op een bepaalde plaats op, zoodat een met etter gevulde holte wordt gevormd, dan ontstaat een absces. In dat geval neemt de bestaande zwelling toe en begint in het midden weeker te worden, de haren gaan rechtop staan en ten slotte neemt men bij lichten druk met de vingers, duidelijk een golvende beweging waar. Bij oppervlakkige abscessen ziet men soms een geel, kleverig vocht doorzweeten. Is ergens etter opgehoopt, dan moet deze worden ontlast. Geschiedt zulks niet, dan kan bloedvergiftiging het gevolg zijn of wel het absces zelf door zijne ligging gevaar opleveren; een absces aan de keel bijv. kan door druk op de luchtpijp ademnood, ja zelfs den dood tengevolge hebben.

Soms geschiedt de ontlasting uit zich zelf; in andere gevallen moet men door pappen of door een waterverband het z. g. rijp worden en doorbreken trachten te bevorderen, of wel het absces met het mes openen. Een pap kan een ieder maken; bij het gebruik mag zij niet te warm zijn, opdat de huid niet verbrand worde. Een waterverband bestaat uit door carbolwater (1 carbol op 100 deelen water) nat gemaakte watten, die op de gezwollen plaats worden gelegd en bedekt met een stuk ondoordringbare stof (taf of caoutchouc-papier), dat over de watten heen reikt; het geheel wordt met een windsel bevestigd. Een dusdanig verband broeit sterk en behoeft bij een rustigen patient niet meer dan éénmaal in de 24 uur te worden vernieuwd.

Bij gebruik van het mes moet men voorzichtig zijn en niet eerder tot het openen van het absces daarmede overgaan, dan wanneer dit met pappen en waterverbanden niet gelukt en ook dan nog alleen, als men van de aanwezigheid van etter zeker is en het dier bepaalde ziekteverschijnselen (koorts) begint te vertoonen, in welk geval gevaar voor bloedvergiftiging bestaat.

Is het absces doorgebroken, dan is de verdere behandeling zeer eenvoudig. De zwelling in de omgeving verdwijnt van zelf, de holte is reeds den volgende dag veel kleiner geworden. Eenmaal per dag moet deze laatste worden leeg gedrukt en uitgespoten met een oplossing hetzij van zuiver carbolzuur (1%), dan wel van creoline (1%) of van sublimaat (1 op 1000).

Naar gelang van de zitplaats van het absces kan het paard worden afgestapt of moet het rust houden.

Op de plaats waar het absces is doorgebroken, wordt een weinig jodoform gestrooid.

De ontsteking van enkele lichaamsdeelen verdient een afzonderlijke bespreking.

Ontsteking van been en beenvlies is gewoonlijk het gevolg van uitwendige beleedigingen, kneuzingen, wonden, versteking, kroonbetrapping enz. of van rheumatisme of andere ziekten. De verschijnselen zijn: warmte, zwelling en pijn ter plaatse en, zoo de ontsteking zich aan een der ledematen bevindt, kreupel lopen. Soms verdwijnen deze verschijnselen door eenvoudige toe-



passing van koude. In andere gevallen ziet men als gevolg ervan, plaatselijke woekering van het been optreden en ontstaan daardoor schiefelbeentjes, overbeenen, ringbeenen, het reebeen en de spat; deze laatste kan echter ook zijn oorzaak vinden in hevige inspanning, veelvuldig galopperen, plotseling halt houden, overerving, enz.. De behandeling dezer verschillende gevolgen van been- en beenvliesontsteking dient aan den deskundige te worden overgelaten.

Gewrichtsontsteking is somwijlen het gevolg van algemeene ziekten, als rheumatisme, kwaden droes enz.. Het spreekt van zelf, dat dan in de eerste plaats die ziekte moet behandeld worden.

In andere gevallen ontstaat gewrichtsontsteking na uitwendige beledigingen, verstuiking, ontwrichting, enz.. Als verschijnselen neemt men daarbij vaak eerst koorts waar en daarna hevige pijn in het gewricht met — als gevolg daarvan — stoornis in de beweging. De huid is ter plaatse gezwollen, gespannen en warm.

Onder aanhoudende toepassing van koude en rust nemen deze verschijnselen dikwerf langzamerhand in hevigheid af, totdat geheel herstel is ingetreden. In andere gevallen wordt de ontsteking chronisch; wel verdwijnen de koorts en de pijn, maar de zwelling en het kreupel loopen blijven bestaan; alsdan kan men dikwijls met massage nog veel bereiken; in den regel zal men daartoe echter de hulp van den paardenarts moeten inroepen.

Ontsteking van spieren, pezen en peesscheeden komt zelden afzonderlijk voor; meestal is zij gecombineerd met wonden, kneuzingen, beenbreuken en dergelijke. De behandeling richt zich naar de oorzaak.

De peesklap is een ontsteking van de achter het pijpbeen verloopende buigpezen van den voet. Hij ontstaat door uitwendige beledigingen, o. a. door het slaan van de achterbeenen tegen de voorbeenen bij het plotseling stilhouden. De verschijnselen zijn: verdikking der pees, warmte, hevige pijn en kreupel loopen. De voorloopige behandeling bestaat in volkomen rust en in de aanwending van koude compressen des daags en van blauwe zalf gedurende den nacht. Soms blijft na de genezing een verkorting der pees over; de patient is dan steil gekoot (steltvoet) geworden.

Ontsteking van lymphevaten en lympheklieren. De eerste (ook wel huidworm, salekaran of patèk genoemd), kan verschillende oorzaken hebben. Er treden daarbij harde strengen op onder de huid, meestal aan de borst (in het verloop van de spoorader), dan wel aan de binnenvlakte, soms ook aan de buitenvlakte, der ledematen. Deze strengen zijn meestal pijnlijk en gaan uit van een wond of van een gezwollen harde klier. De beweging der ledematen is gedwongen en pijnlijk. Is het verloop chronisch, dan verdwijnen na eenigen tijd zwelling en pijn grootendeels, maar er ontstaan dan in het verloop der strengen knobbels en abscessen.

De oorzaak dezer ontsteking kan gelegen zijn in een door vuil geïnfecteerde wond of in de opname van etter in het bloed. Men noemt de ontsteking dan goedaardigen huidworm. Zorgt men in deze gevallen voor goede reiniging der wond of voor ruime afvloeiing van den etter, dan volgt gewoonlijk spoedige genezing.

De oorzaak der ontsteking van de lymphevaten kan echter ook in een bepaalde besmetting zijn gelegen. Men kan dit in den aanvang niet constateeren. Daarom moet men, zoowel bij de behandeling van het lijden, als in de uitspraak omtrent de vermoede-

lijke genezing, zeer voorzichtig zijn. Vertoont de ontsteking verschijnselen van kwaden droes en blijkt zij derhalve inderdaad het gevolg te zijn van besmetting, dan noemt men haar *kwaadardigen huidworm*.

Goedaardige en kwaadaardige huidworm zijn in den aanvang niet van elkaar te onderscheiden; beide worden kortweg worm, *salekaran* of *patèk* genoemd. Aan deze omstandigheid hebben veelal de verhalen van wonderbaarlijke genezingen van kwaden droes door inlanders hun ontstaan te danken; de zaak is dan, dat eene goedaardige ziekte, die op kwaadaardigen huidvorm geleek, met goed gevolg werd behandeld.

Is de worm een verschijnsel van kwaden droes, dan moet het paard worden afgemaakt. Zoolang het niet is uitgemaakt, of het paard aan kwaadaardigen, dan wel aan goedaardigen worm lijdende is, wordt het op den verdachten-stal behandeld. Het is zaak bij het geringste verschijnsel van worm, steeds een paardenarts te raadplegen.

Dit laatste is eveneens noodig bij ontsteking der *lympheklieren*. Van het hoogste belang is daarbij de ontsteking van de *lympheklieren* in den keelgang. Men vindt dan in den keelgang eene zwelling, die al of niet van gevaarlijken aard kan zijn. Zij vertoont zich in hoofdzaak bij goedaardigen en bij kwaden droes, en zal dus bij die ziekte nader worden besproken.

**Oogontsteking.** Wat men gewoon is oogontsteking of ook wel oogziekte te noemen, is meestal een ontsteking van het slijmvlies van de oogleden en van het oog, die ontstaat door uitwendige beleedigingen (bijten door andere paarden, stooten enz.), of door het indringen van vuil, en dergelijke.

De oogleden van het zieke oog zijn gezwollen, soms geheel gesloten; zij zijn warm op het gevoel en pijnlijk; het aan de binnenzijde der oogleden gelegen slijmvlies en het wit van het oog zijn rood gekleurd. Tusschen de oogleden vloeien tranen af of komt een slijmig of etterig vocht naar buiten. Enkele malen vertoonen de oogleden kleine wonden aan de buiten-vlakte.

De behandeling dezer oogontsteking is zeer eenvoudig. Men heeft in de eerste plaats te zorgen, dat het paard zich niet kan schuren; daartoe draait men het in den stal om en bindt het beiderzijds aan de latierpalen vast. Verder behandelt men het oog met koude compressen en laat het nu en dan met boorwater (1%) of sublimaatoplossing (1:5000) uitwasschen. Gewoonlijk is het oog in één à drie dagen weder genezen. Blijft na de genezing nog roodheid van het oog zelf bestaan, dan gaat men voort, het oog met boorwater (1 of 2%) herhaaldelijk uit te wasschen. Levert dit geen resultaat op, dan gaat men over tot het indruppelen — één of twee malen daags — met eene oplossing van witte of blauwe vitriool (1 of 0.5%).

In enkele gevallen, n.l. bij groote lichtschuwheid of wanneer het oog zelf blijkt aangedaan, hetgeen merkbaar is aan een beginnende, blauwe verkleuring, kan het noodig zijn het oog met



een atropine-oplossing in te druppelen. Men druppelt dan 's morgens en 's avonds met een 1% oplossing van atropine in, plaatst het paard in een donkeren stal of wendt, om het licht te temperen, een oogkap aan. De aanwending eener atropine-oplossing moet echter aan leeken ontraden worden. Blijft na het wijken van alle verschijnselen der ontsteking, eene blauwe verkleuring van het oog na, dan is het zeer aan te bevelen, het oog zelf (dus binnen de oogleden) door middel van een zacht penseeltje te besmeeren met een zalf van rood of geel praecipitaat (1 deel op 20 deelen vaseline). Met deze zelfde zalf kan men ook zeer goede resultaten verkrijgen bij oogen, die sterk tranen, waardoor — zooals veel gebeurt — de huid van het onderooglid ontstoken en haarloos wordt. Vooral bij isabellen treft men dikwijls roode, gezwollen randen om de oogen en uitvloeijing van een etterige vloeistof uit de binnenooghoeken aan. Men wendt dan de zalf aan op de ooglidranden en moet deze behandeling gewoonlijk een paar maanden of langer voortzetten.

Een enkele maal, en wel na zeer hevige beleedigingen, ziet men het oog zeer snel troebel en wit worden, opzwellen en wel dra als een absces doorbreken. Het oog is dan verloren. Het behoort dan als een gewone wond te worden behandeld, d. w. z. het moet één of meermalen daags met een oplossing van creoline (1%), carbol (1%) of sublimaat (1 op 5000) worden uitgespoten en daarna met jodoform worden bestrooid. Dikwijls is het dan noodig tevens een verband om het oog aan te leggen.

De onderkenning en behandeling van andere oogziekten valt niet onder het bereik van niet-deskundigen.

Ontsteking van de voorhuid, de ballen en den balzak. Soms, na uitwendige beleedigingen, gewoonlijk echter als een gevolg van het niet schoonhouden van den koker en het zich ophoopen daarin van vuil en afgescheiden smeer, kan een pijnlijke en warme zwelling van de voorhuid en den balzak optreden, die in enkele gevallen met zwelling der ballen gepaard gaat. De paarden loopen dan zeer stijf in de achterhand. Zijn verwondingen de oorzaak, dan moeten deze worden behandeld. Berust het lijden op de andere genoemde oorzaak, dan moeten penis en koker eenige dagen achtereen flink worden gereinigd met lauw water en zeep; telkens moet de zeep goed worden uitgewasschen en de behandelde deelen daarna worden nagespoeld met eau de Goulard of met creoline-oplossing (1%).

Ook het lang op stal staan van het paard kan de oorzaak van het lijden zijn; een lichte beweging (afstappen) moet dan worden voorgeschreven.

Zijn de ballen zeer pijnlijk en gezwollen, dan is het aan te bevelen, ze door een suspensoir te steunen, waarbij overdag koude compressen worden aangewend, terwijl des avonds de zak met blauwe zalf wordt ingesmeerd. Blijven de ballen langen tijd gezwollen, breekt de zwelling eindelijk door den balzak naar buiten door en blijft een fistel bestaan, dan is dit veelal als een

verschijnsel van kwaden droes aan te merken. Grootte voorzichtigheid is alsdan ten zeerste noodig.

**Hoefontsteking.** Men onderscheidt twee vormen van hoefontsteking.

De eerste ontstaat door uitwendige beleedigingen, kneuzingen, het trappen op scherpe steenen, slecht beslag, vernagelen en dergelijke. In den regel is één hoef aangedaan.

De verschijnselen zijn de volgende: Het paard kreupelt, de zieke hoef is warm en wordt vóór gezet, er bestaat pijnlijkeheid op een bepaalde plaats van den hoef of op den geheelen hoef, hetgeen kan blijken bij het bekloppen van den hoef met den hamer of bij druk met de hoeftang. Ligt de pijnlijke plaats aan den toon, dan wordt de hoef vlak neergezet en rust in hoofdzaak op de ballen. Is de pijnlijke plaats daarentegen aan de ballen gelegen, dan rust de hoef in den toon.

De behandeling bestaat in de aanwending van koude compressen of in het plaatsn van het zieke been in stroomend water. Bij de aanwending van koude compressen aan de beenen moet men steeds zorg dragen, dat de hoef aan de kroon dik met vet wordt besmeerd, om te voorkomen dat de hoornkroon op den duur door het vocht zou worden verweekt, hetgeen zeer schadelijk is. Bij aanwezigheid van etter in den hoef, moet de afvoeropening grooter worden gemaakt om het afvloeien van den etter te vergemakkelijken. Daarna moet jodoform-aether of eene oplossing van blauwe vitriool worden ingespoten en een verband aangelegd. Bij ettering aan den hoef dient echter steeds zoo spoedig mogelijk de hulp van een deskundige te worden ingeroepen.

De tweede vorm van hoefontsteking is de **rheumatische**. Ze ontstaat door kouvatten, o. a. bij paarden, die, warm zijnde, in den tocht staan of, nadat zij door een rivier zijn gegaan, geen gelegenheid hebben, weder warm te worden; zij kan ook het gevolg zijn van het lang op stal staan en weinig dienst doen, bij veel en zwaar voeder. Deze vorm van hoefontsteking kan ook samengaan met andere rheumatische aandoeningen, hevige darm- of longontsteking; verschijnselen van koorts of koliek gaan dan aan de hoefontsteking vooraf. De zitplaats der ontsteking is het toongedeelte van den vleeschwand en de vleeschzool. Daarom is het voorste gedeelte van den hoef het meest pijnlijke en trachten de paarden de hoeven op het achterste gedeelte, de ballen, te doen rusten. Meestal zijn beide voorhoeven aangedaan, zelden ook de achterhoeven. Zijn beide voorhoeven ontstoken, dan zet het paard de beide achterbeenen ver onder het lichaam en tracht bij het loopen zooveel mogelijk op de achterbeenen te steunen. Een paard met rheumatische hoefontsteking beweegt zich zeer moeilijk



en maakt den indruk, aan beide achterbeenen kreupel of lendenlam te zijn. Voor zoover het paard op de voorbeenen rust, geschiedt dit op de ballen en afwisselend een der beide beenen.

De voorhoeven zijn vooral in den toon zeer pijnlijk en warm. De dieren liggen veel.

Wordt geen goede behandeling ingesteld, dan blijven niet alleen de paarden met rheumatische hoefontsteking langen tijd ziek, maar er bestaat ook gevaar, dat de hoeven een abnormalen vorm aannemen (volvoet—knolhoef). De voorloopige behandeling moet bestaan in het geregeld aanwenden van koude middels ijs of het plaatsen van de zieke beenen in stroomend water, en in het rijkelijk geven van stroo. Bij voorkeur roepe men spoedig de hulp van een deskundige in, hetgeen ook met het oog op een meestal noodige inwendige behandeling zeer gewenscht is.

**Versterf.** Men onderscheidt droog en vochtig versterf.

Droog versterf ontstaat bijv. op de ruggegraat, wanneer, bij de aanwending van koude bij drukkingen, de singel te lang op één plaats blijft liggen of te sterk wordt aangehaald. Het vertoont in den aanvang geene bijzondere verschijnselen. De aangedane plaats wordt vrij plotseling zeer gevoelig, de haren liggen daar stijf tegen elkaar aan en zijn dof; er ontstaat een harde zwelling in de huid, die zich voordoet als een korst en niet, zooals gewoonlijk, verschuifbaar is. Voor de behandeling bepale men zich tot het aanwenden van boorzalf. Langzamerhand ontstaat etter onder de korst, waardoor deze begint los te laten. Het losgelaten gedeelte moet worden weggeknipt en de alsdan zichtbare, etterende wond met creoline en jodoform worden behandeld. Meestal duurt het weken, voordat geheel herstel is tot stand gekomen.

Ook aan andere deelen van het lichaam kan droog versterf optreden.

Het vochtig versterf wordt ook wel koudvuur genoemd. Treedt dit op bij eene ontsteking of bij een wond, dan is dit reeds spoedig aan den onaangename reuk en de vieze kleur der wond merkbaar. Waar de huid licht is, wordt ze donker blauwachtig gekleurd. De haren vallen ter plaatse uit. Hier en daar ontstaan blaren, waaruit na opening een vuile, stinkende, dunne roode etter vloeit. Is het versterf uitgebreid, dan ontstaat gevaar voor bloedvergiftiging met de gevolgen daarvan.

Wat de behandeling betreft, moet men in de eerste plaats trachten de oorzaken weg te nemen; vreemde lichamen, die in de wond aanwezig mochten zijn, moeten worden verwijderd; is het versterf het gevolg van de inwerking van bijtende stoffen, dan moeten deze worden afgewasschen; een te vast zittend verband moet worden losgemaakt, enz..

Men moet verder met lauwe water of met eene lauwe oplossing van carbol, sublimaat of creoline, desnoods wat sterker dan gewoonlijk, allen vuilen etter verwijderen, de rottende deelen wegsnijden of wegknippen en, na aanwending van jodoform, een verband aanleggen. Hoe meer stank of etter, hoe vaker deze behandeling moet worden herhaald.

Het doorliggen kan zoowel in den vorm van droog als van

vochtig versterf optreden. Men kan het voorkomen door een paard bij ziekte zoo lang mogelijk te doen staan, desnoods in een broek, of, wanneer het dier moet liggen, het zoo dikwijls mogelijk om te draaien. De behandeling is dezelfde, als hierboven voor het versterf is aangegeven.

Ook kan men opdrogende en desinfecteerende poeders aanwenden, bijv. van gelijke deelen gestampte houtskool of fijn gemalen beenderkool en krijt, met een weinig kamfer of jodoform.

**Fistels.** Een fistel is een nauwe gang, die met een kleine opening, waaruit vocht te voorschijn komt, naar buiten uitmondt. Dit vocht is gewoonlijk etter, het kan echter ook speeksel, urine of iets anders zijn.

De behandeling van een fistel moet aan een deskundige worden overgelaten.

**Zweren.** Een zweer is een niet tot genezing neigende, etterende wond van de huid of van een slijmvlies. Strekt zij zich in de diepte uit, dan is de weg naar binnen niet zoo nauw en de opening niet zoo klein als bij een fistel. De randen eener zweer zijn gewoonlijk ongelijk. Men onderscheidt verschillende soorten van zweren, die hier niet elk afzonderlijk kunnen worden vermeld.

Bij de behandeling moet men in de eerste plaats trachten de oorzaken weg te nemen, die bijv. kunnen bestaan in haren, die een voortdurenden prikkel op een wond uitoefenen. Daarna maakt men de zweer schoon met lauw water en wendt jodoform aan.

Men moet echter bij voorkeur zoo spoedig mogelijk de hulp van een deskundige inroepen, niet alleen omdat eene goede behandeling van zweren speciale kennis eischt, maar vooral ook omdat zweren vaak een verschijnsel zijn eener besmettelijke ziekte. Zoo zijn o. a. zweren in den neus meestal het gevolg van kwaden droes.

**Verbranding.** Onder verbranding verstaat men een ontsteking ten gevolge van de inwerking eener hooge temperatuur. Men herkent haar aan de verschroeide haren in de omgeving en aan de aanwezigheid van met vocht gevulde blazen.

Bij lichte verbranding wendt men koude compressen of eau de Goulard aan, dan wel men bepoedert de verbrande huid met bedak; een volksgebruik bestaat in de aanwending van schijfjes rauwe aardappelen of van zuivere olie, dan wel van gelijke deelen zuivere olie en kalkwater.

In groote blazen moet voorzichtig met een schaar een klein gaatje worden gemaakt, om den vloeibaren inhoud te doen afvloeien. Zijn de blaren door het paard opengeschuurd, dan behandelt men ze met jodoformalf.

**Nieuwvormingen.** Onder nieuwvormingen verstaat men zoowel de goedaardige, als de kwaadaardige gezwellen. Het gevaar, dat een gezwel met zich brengt, hangt af van den aard en van de zitplaats.

**Wratte**n verdwijnen dikwijls van zelf. Is dat niet het geval, dan kan men ze zonder bezwaar afknippen of afbinden. Voor de verwijdering van alle andere soorten van gezwellen, hetgeen slechts door eene operatie kan geschieden, is de hulp van een deskundige noodig.

**Straalkanker** behoort ook tot de nieuwvormingen, en is een ziekte van den straal of van dezen en de aangrenzende deelen van den hoof, bestaande in een abnormalen groei van het hoornweefsel, die gepaard gaat met de afscheiding van een stinkend vocht. De behandeling moet steeds door een deskundige geschieden.

**Rotstraal** wordt somwijlen, doch ten onrechte, als een



geringe graad van straalkanker aangemerkt. De ziekte bestaat in een ziekelijke afscheiding van week hoornweefsel aan den straal, gepaard gaande met afzondering van een grauw, kleverig, soms zeer stinkend vocht. In den beginne is alleen de middelste straalgroeve aangedaan.

De oorzaken van rotstraal zijn: het te weinig besnijden der drachten of te sterk besnijden van den straal, maar in hoofdzaak onvoldoende reiniging der hoeven en de voortdurende inwerking van vochtigheid, vooral van urine en mest. Dit is dan ook de reden, dat men veelvuldig rotstralen aantreft bij lastige paarden en muildieren, bij welke het reinigen der hoeven met veel moeite en gevaar gepaard gaat.

Men kan rotstraal voorkomen door in het algemeen voor nauwkeurige reiniging der hoeven zorg te dragen en door de hoeven van lastige paarden en muildieren aan de ondervlakte en in de straalgroeve nu en dan met bruine of Zweedsche teer te bestrijken. Het is niet altijd gemakkelijk uit te maken — vooral niet bij lastige paarden en muildieren — of al dan niet een geringe graad van rotstraal bestaat. Daarom is een geregeld wekelijksch onderzoek, door den paardenarts, van de hoeven van alle lastige dieren zeer aan te bevelen. Dit is te meer noodig, omdat, wanneer de rotstraal van dien aard is, dat de hoef door etter is ondermijnd en grootere gedeelten losraken, meestal eene langdurige en bij lastige dieren minder gemakkelijke behandeling vereischt wordt.

Bestaat eenmaal rotstraal, dan moeten de drachten worden ingekort en moet, desnoods door het aanleggen van een balkijzer, worden gezorgd, dat de straal draagt. Verder moet alle losse hoorn worden weggesneden. Geringe graden van rotstraal worden behandeld door op den straal, door middel van een vlaswiel, bruine teer te appliceeren; overigens kunnen de paarden dienst doen. Is het lijden ernstiger, dan is eene behandeling met een oplossing van witte of blauwe vitriool en daarna met bruine teer, en het aanleggen van een verband noodig. Als een goed opdrogend middel kan worden aanbevolen het z. g. blauwe water, dat in het algemeen bij elke oppervlakkige ettering goede diensten kan bewijzen. Het bestaat uit blauwe en witte vitriool, van elk één deel, loodazijn 2 deelen en azijn 16 deelen.

**Kneuzingen.** Hieronder verstaat men een beleediging of verscheuring van onder de huid gelegen deelen, zonder dat deze laatste zelve beschadigd is. Meestal zijn zij het gevolg van een beleediging door stompe voorwerpen. Zij genezen gewoonlijk van zelf of onder aanwending van koude compressen of een watterverband. Gaan zij in ettering over, dan worden zij behandeld als abscessen, wonden of versterf, al naar gelang

de verschijnselen dier aandoeningen meer op den voorgrond treden.

**Drukking op de lagen.** Onder deze benaming verstaat men kneuzingen van het tandelooze gedeelte van de achterkaak. Zij kunnen ontstaan door een ruwe behandeling, door scherpe gebitten of door het vastbinden van een strik in den mond. De verschijnselen zijn: uitvloeiing van rood bloederig speeksel uit den mond en pijn bij het kauwen, terwijl de paarden zich moeielijk laten opstangen. Na opening van den mond ziet men een gekneusde plek of verwonding aan de lagen. Na eenige dagen treedt een onaangename reuk uit den mond op. De behandeling moet bestaan in een herhaalde reiniging van den mond, vooral na het eten, waarbij de achtergebleven voedselresten ter plaatse van de kneuzing worden verwijderd en deze daarna met creoline- of carbol-oplossing wordt nagespoeld. Bij hevige pijnlijkheid geve men zacht voedsel. Een paard met drukking op de lagen mag niet worden gebruikt.

**Drukking van schoft, rug, ribben, lendenen, borst.** Men noemt een paard „gedrukt”, als het hier of daar eene beleediging, veroorzaakt door het harnachement, vertoont. De geringste graad van drukking is de z. g. *schaving*, die bij trekpaarden aan de voorborst door het haam en aan den buik door de strengen kan ontstaan. Zij onderscheidt zich door een plaatselijke zwelling met verlies van het haar; soms is ook de bovenste huidlaag afgeschuurd, waardoor een oppervlakkige, bloederige wond is ontstaan. Een paard, dat hier of daar een schaving vertoont, mag niet worden gebruikt. Behandeling met eau de Goulard, blauw water of jodoform is alleen noodig bij verlies van de oppervlakkige huidlaag.

Een andere vorm van drukking is de z. g. *oplooping*; gewoonlijk wordt zij aan de ribben waargenomen. Na het afzadelen vertoont zich daarbij op de ribben naast de wervelkolom een omschreven, warme, pijnlijke zwelling, die bij voorkeur met „koude” moet worden behandeld. Men bezigt daartoe somwijlen een graszode of een bosje gras, hetwelk middels een singel op de zwelling wordt bevestigd; deze geneeswijze eischt echter groote voorzichtigheid, omdat door druk van den singel licht versterf kan optreden. Eene betere behandeling is de toepassing van koude compressen. Dikwijls is de zwelling dan spoedig verdwenen. Dit is echter op verre na niet altijd het geval; meermalen toch duurt het 3 à 4 weken, voordat geheele genezing is ingetreden. Men kan dan gebruik maken van inwrijvingen met prikkelende middelen — bijv. met kamferspiritus éénmaal daags — of wel massage toepassen, door het paard eenige keeren daags flink op de gedrukte plaats te borstelen. Nu en dan kan men door aanwending van een lichten



druk genezing verkrijgen, vandaar het oude gebruik om bij dezen vorm van drukking het paard hetzij dadelijk weder op te zadelen, of in het geheel niet af te zadelen.

Men kan een lichten druk combineeren met een soort waterverband, door op de zwelling een natten lap, daarop een wollen deken en dan het zadel te leggen.

Denzelfden vorm van drukking, als hierboven beschreven, vindt men ook — tengevolge van de singels — aan de borst of ter zijde van de schoft. Door verbetering van het harnachement komen schoft-, rug- en lendendrukkingen slechts zelden meer voor.

Dikwijls treft men, vooral bij muilieren, die zware lasten dragen, drukkingen aan, waarbij de zwelling gepaard gaat met uitzweeting van vocht, hetgeen tot korstvorming aanleiding geeft. Aangezien de oorzaak daarvan waarschijnlijk in de zware beharing der muilieren is gelegen, worden deze dieren op den rug geschoren. De hooge temperatuur bij lange marschen, onder den draagbok, en het zich ophoopen van stof tusschen de haren schijnen bij drukkingen een ongunstigen invloed uit te oefenen. De behandeling moet bestaan in langdurige rust, het zuiver houden der plaats van drukking, het scheren van den rug, het wasschen met zeepwater, gevolgd door ruime afspoeling, en de aanwending van blauw water. De korsten mogen niet met geweld worden verwijderd, alleen losse of door etter ondermijnde gedeelten moeten worden afgeknipt.

Bij jonge paarden ziet men veelvuldig op den rug groote open wonden of verdikkingen der huid. Ook deze zijn drukkingen, die echter niet zijn veroorzaakt door het harnachement maar door het rijden met het naakte lichaam op den blooten rug van het paard. Eertijds zag men deze drukkingen nog vaker dan thans, omdat zich toen vele paarden bij het vervoer per prauw verwonden. Het is onnoodig de behandeling dezer drukkingen te beschrijven, omdat altijd gelegenheid bestaat de jonge paarden door een paardenarts te doen behandelen.

Meer gecompliceerde vormen van drukking komen bij den troep zelden voor.

De oorzaken der drukkingen zijn meestal te zoeken in niet passend harnachement, in een harnachement, dat niet goed wordt schoongemaakt en daardoor hard en onbuigzaam is geworden, in plooiën van de deken, in slechte ligging van het zadel, slechten zit van den ruiter en te los aansingelen. Over dit laatste heerscht verschil van meening. Sommigen toch meenen, dat vast aansingelen voorbeschiktheid geeft voor drukkingen, anderen beweren het tegendeel. Wanneer paarden op lange marschen vermageren, zal het harnachement niet goed

meer passen en daardoor oorzaak kunnen zijn van het ontstaan van drukkingen. Bij sommige paarden geeft de lichaamsbouw aanleiding tot het ontstaan van drukkingen, o. a. een hooge, magere, scherpe en ook een lage, vleezige schoft; ook een grasbuik en een smalle, ondiepe borst zijn dikwijls oorzaak, dat het zadel niet vast ligt. Sommige paarden blazen zich bij het opzadelen op, andere ontlasten veel mest, nadat zij zijn opgezadeld; zij worden allicht gedrukt, als de singels kort na het opzadelen niet worden aangehaald. Het ontstaan van drukkingen wordt bevorderd door lange marschen, in het bijzonder over ongelijk terrein, door hooge temperatuur, door stof, door onattentie van den ruiter, door ongelijke lengte der strengen, door scheef trekken, enz.

**Leggers.** De legger is een gezwel aan de punt van den elleboog, dat plotseling of langzamerhand ontstaat en omtrent welks oorzaken, althans in Indië, nog verschil van meening bestaat. Moge het liggen op de planken, in stede van op een paillasse, al eens enkele malen het optreden van een legger in de hand werken, zeker is het, dat het niet als de voornaamste oorzaak der leggers mag worden aangemerkt.

Krijgt een paard voor de eerste maal een legger, dan vertoont deze zich niet als een scherp omschreven gezwel, maar als eene zwelling, die langzaam in de omgeving overgaat. Een zoodanige legger verdwijnt, vooral onder aanwending van koude begietingen, spoedig weder geheel, mits men slechts zorgt, dat het dier niet kan gaan liggen. Soms is eene nabehandeling noodig met jodium-tinctuur, dat éénmaal daags wordt aangewend, totdat zich op den legger korsten hebben gevormd.

Gewoonlijk echter is de legger een omschreven gezwel, waarin gemakkelijk vloeistof kan worden aangetoond. Ook bij deze vorm van leggers heeft eene behandeling met „koude” en jodium-tinctuur enkele malen succes. Meestal is het evenwel noodig, dat de legger wordt geopend, althans wanneer hij niet vanzelf doorbreekt. Dan zijn inspuitingen van tinctuur van myrrhe en water (gelijke deelen) of van eene oplossing van zuiver carbolzuur (1%) aangewezen. Ontstaat een harde zwelling van de omgeving, dan spuite men in met jodium-tinctuur en bestrijke daarmede ook de zwelling.

Is de legger zeer hard en bevat hij geen vloeistof, dan wende men, nadat de haren zijn afgeschoren, een zalf aan, bestaande uit één deel sublimaat op 10 deelen dikke terpentijn.

Behalve bij aanwending der laatstgenoemde zalf, kan men een paard, dat aan een legger lijdt en behandeld wordt, zoo noodig laten dienst doen. Steeds zorgt men echter, dat zoolang de behandeling duurt, het paard niet kan liggen.

Gewoonlijk blijft na de behandeling een verdikking der huid of eenige zwelling over.



Andere behandelingswijzen dan de genoemde late men aan den deskundige over.

**Kniezwam en piephak.** Paarden, die, om te gaan liggen, zich op de knieën laten vallen, krijgen dikwijls aan de voorvlakte der voorknie een gezwel (kniezwam), waarin vocht is waar te nemen. Dit lijden, en evenzoo de piephak, een gezwel aan de punt van den hiel, wordt als een legger behandeld. Maakt men bij de behandeling van den piephak gebruik van de bovengenoemde, prikkelende zalf, dan moet de staart aan den halster worden vastgebonden, om te voorkomen dat de zalf door het slaan met de staart naar andere plaatsen van het lichaam wordt overgebracht, waardoor een belangrijke huidaandoening zoude kunnen ontstaan.

**Het strijken.** Onder strijken verstaat men het tegen elkaar slaan van de beenen, waardoor verwondingen ontstaan. Dikwijls ligt de oorzaak van het strijken in een gebrekkigen bouw der beenen, soms in het beslag; in het eerste geval kan door het beslag in den stand der beenen soms verbetering worden gebracht; ligt de oorzaak in het beslag, dan legge men een strijkijzer aan. Vaak wordt van strijklappen gebruik gemaakt, d. z. lederen lappen die om het gezonde been worden bevestigd. Veel nut leveren deze strijklappen echter niet op.

**Steengallen.** Hieronder verstaat men roode of blauwe vlekken aan het verzengedeelte van de hoornzool der voorbeenen, ontstaan door kneuzing van de vleeschzool, welke kneuzing meestal het gevolg is van het te veel besnijden van de zool en het wegnemen der steunsels. Daar den militairen hoefsmeden het snijden aan de ondervlakte van den hoef, behalve aan den draagrand, streng verboden is, komen bij de troepenpaarden zelden of nooit steengallen voor. Waar men ze een enkelen keer aantreft, zijn zij het gevolg van belediging door een scherp steen. Het uitsnijden van steengallen is in die gevallen ten sterkste af te raden. Men behandel ze met koude of bij etterophooping als een vernageling.

**Wonden.** Onder een wond verstaat men een belediging, die gepaard gaat met een scheiding in den samenhang van de uitwendige bekleedselen van het lichaam (huid, slijmvliezen). De ernst eener wond is afhankelijk van de zitplaats en van de grootte.

Men noemt een wond eenvoudig, als er slechts scheiding in den samenhang van weeke deelen bestaat; samengesteld als zij gepaard gaat met sterke bloeding, met beenbreuk, het indringen van vreemde lichamen, enz..

De verschijnselen der wonden zijn: pijn, bloeding, uiteenwijken der wondranden, vaak ontsteking in de omgeving, koorts, stoornis in de functie van het verwonde lichaamsdeel en in enkele gevallen afvloeien van vocht, dat niet door de wond is afgescheiden, n. l. urine, speeksel, enz.. De bloeding

kan gering of ernstig zijn. In het laatste geval is een bloedvat, ader of slagader geopend. Is een slagader getroffen, dan spuit het zuiver rood gekleurde bloed stootsgewijze uit de wond; betreft het een ader, dan vloeit donker bloed af.

Bij de behandeling, moet worden zorg gedragen, dat:

1. de bloeding gestelpt wordt,
2. de wond nauwkeurig wordt gereinigd,
3. de wondranden bij elkaar worden gebracht,
4. geen vuil kan binnendringen,
5. het paard zoodanig wordt aangeboden, dat het aan de wond niet kan schuren of likken.

Ad. 1. Geringe bloeding houdt vanzelf op en vereischt dus geen bijzondere zorg. Is de bloeding belangrijk, dan dient men zich rekenschap te geven, of zij een aderlijke, dan wel een slagaderlijke is. De middelen tot bloedstelping kunnen grotendeels slechts door deskundigen worden aangewend. De leek make bij voorkeur gebruik van koude in den vorm van ijs, op de wond gelegd, of van koude begietingen. Verder kan bij verwondingen der ledematen het aanleggen van een stevigen band worden aangeraden en wel bij bloeding uit een slagader boven de wond, bij aderlijke bloeding daaronder.

Een dergelijke band mag evenwel niet te lang blijven liggen; is reeds als gevolg daarvan zwellung van het afgebonden gedeelte opgetreden en voelt dit koud aan, dan make men den band langzaam los. Is het gebruik van bloedstelpende middelen noodig, dan neme men bij voorkeur in ijzerchloride-oplossing gedrenkte watten, legge die op de wond en appliceere daaromheen een stevig verband. Het gebruik van zwam of spinraggen, die altijd onzuiver zijn, is te vermijden.

Ad. 2. Ten einde de wond zoo nauwkeurig mogelijk te reinigen, trachte men eerst daaruit alle vreemde lichamen, als zand, stof of ander vuil, soms deelen van het harnachement, kogels enz., te verwijderen. Verder knippe men de haren in de omgeving der wond af en spoel haar ten slotte uit met sublimaat-, carbol- of creoline-oplossing.

Ad. 3. De wondranden moeten door een verband en, waar noodig en mogelijk, door hechting bij elkaar worden gebracht en gehouden. Men moet daarbij voor reïne, zuivere handen zorg dragen en gebruik maken van naalden en zijden of andere draden, die eenigen tijd in een oplossing van carbolzuur of creoline zijn gedompeld geweest. Zoo mogelijk late men het hechten eener wond aan den paardenarts over, al kan het daardoor ook eerst wat later plaats hebben.

Ad. 4. Opdat geene schadelijke stoffen uit de omgeving in de wonden kunnen dringen, bedekt men deze met een verband, voor zooverre zulks n. l. mogelijk is. Kan geen verband wor-



den aangelegd, dan bestrooie men de wond met jodoform of appliceere om de wond heen teer of perubalsem, waardoor althans de vliegen van de wond worden afgehouden. Hiervoor is ook de plaatsing in een donkeren koelen stal aan te bevelen. Vindt men in een oude wond larven van vliegen, z. g. maden, dan kan men deze dooden door de wond een enkele maal met kajoepoeti-olie te begieten of door een verband met een 2 à 3% oplossing van carbolzuur aan te leggen.

Ad. 5. Ter bevordering der genezing en ter voorkoming, dat eene pas gestelpte bloeding zich herhaalt, is het noodig het gewonde paard zoodanig aan te binden, dat het niet aan de wond kan schuren of likken. Meestal is het daartoe voldoende het paard in den stal om te draaien en het naar beide zijden vast te binden. Verder moet worden gezorgd, dat het paard niet kan gaan liggen en dat het gewonde lichaamsdeel zoo weinig mogelijk bewogen wordt. Het voeder moet in een hoog geplaatsten bak worden gegeven.

Heeft zich op een wond een korst gevormd, dan mag deze in geen geval worden verwijderd. Men bestrijke de korst nu en dan met een weinig boorzalf of jodoformzalf en knippe alleen de losse gedeelten, vooral als zich daaronder ettering vertoont, weg.

Etterende wonden moeten één of meermalen daags worden uitgewasschen met creoline-, carbol- of sublimaat-oplossing; daarna bestrooit men ze met jodoform. Ook kan men watten met jodoform- of boorzalf, welke door een verband worden bevestigd, aanwenden.

Wordt een paard op marsch gewond, dan moet men trachten de bloeding te stelpen door middel van een band boven de wond en daarna een los verband aanleggen met in creoline- of carbol-oplossing gedoopte watten. Het paard wordt daarna aan de hand meegevoerd.

**Gewrichtswonden.** Is een paard gewond in de nabijheid van een gewricht, dan is het dikwijls moeilijk uit te maken, of het gewricht al dan niet in de verwonding deelt. Toch is de wetenschap daarvan van het grootste belang, omdat gewrichtsverwondingen zeer gevaarlijk zijn. Echter mag men niet trachten zich door een onderzoek der wond dienaangaande zekerheid te verschaffen, omdat juist door dat onderzoek het gewricht geopend zou kunnen worden. Men moet daarom afwachten of zich verschijnselen voordoen, welke op eene gewrichtsverwonding wijzen. Deze verschijnselen bestaan hierin, dat een dik, kleverig, geel vocht afvloeit, gepaard met hevige pijnlijkheid en soms kreupelheid; later volgt veelal koorts; de wondranden vertoonen een vuile kleur en ten slotte treedt sterke ettering op.

De behandeling is als die van andere wonden; d. w. z. na nauwkeurige uitwassching der wond, wordt een verband aangelegd, terwijl bewegingen in het gewonde gewricht zooveel mogelijk moeten

worden vermeden. Bij verschijnselen van hevige ontsteking appliceere men koude.

Wonden aan het gehemelte en de tong behooren als gewone wonden te worden behandeld. Daarbij moet zorgvuldig voor reinheid worden gewaakt, door telkens nadat het paard gegeten heeft, den mond uit te wasschen en daarbij al het achtergebleven voedsel te verwijderen. Daartoe make men bij voorkeur van een 1% creoline-oplossing gebruik; jodoform is voor wonden in den mond niet aan te bevelen.

Paarden met deze verwondingen moeten rust houden.

Het vernagelen. Het kan gebeuren, dat de smid bij het beslaan aan een der nagels een verkeerde richting heeft gegeven, zoodat die nagel op de vleezige deelen van den hoof drukt en pijn veroorzaakt. Zelfs kunnen bij het beslaan de vleezige deelen van den hoof verwond zijn geworden. In beide gevallen kreupelt het paard.

Loopt dus een paard onmiddellijk of weinige dagen na het beslag kreupel, dan kan een slecht beslag daarvan de oorzaak zijn en moet derhalve de hoof nauwkeurig worden onderzocht. In rust zet het vernagelde paard den pijnlijken hoof meestal vooruit en tilt dien telkens op. Het loopt op een harden bodem meer kreupel dan op een zachten. De pijnlijke hoof voelt warm aan. Door den hoof te bekloppen onderzoekt men of hij ergens een pijnlijke plaats vertoont en beklopt daarbij de nagels om na te gaan aan welken de oorzaak der kreupelheid moet worden toegeschreven. Is de hoof zeer pijnlijk, dan moet men het ijzer afnemen. Blijkt echter duidelijk, in welken nagel de oorzaak der kreupelheid is gelegen, dan kan men volstaan met dezen nagel weg te nemen. Is de uitgetrokken nagel zuiver en droog, dan is dit een bewijs, dat hij den hoof niet verwond heeft; het paard loopt dan onmiddellijk minder kreupel en men kan zich dan bepalen tot eenige dagen rust en koude compressen. Komt echter na het uittrekken van den nagel bloed of etter te voorschijn, dan moet het ijzer worden afgenomen en — bij aanwezigheid van etter — het nagelgat met de renet een weinig worden vergroot, om het afvloeien van den etter te vergemakkelijken. Men spuit dan dagelijks den gang met creoline- of carbol-oplossing uit, druppelt daarin vervolgens jodoform-aether en legt een verband aan. Is het dier hersteld, d. w. z. voelt de hoof niet meer warm aan, komt er geen etter meer uit de wond, en kreupelt het paard niet meer, dan laat men het opnieuw beslaan, doch zoo, dat het ijzer op de plaats der vroegere verwonding niet drukt en de daar behoorende nagel wordt weggelaten.

Nageltred. Hieronder verstaat men eene verwonding van de vleezige deelen van den hoof door het trappen op een of ander scherp voorwerp. Hij wordt als elke andere verwonding



of als een vernageling behandeld. Vooral hierbij is goede reiniging (verwijderen van het vuil, dat in de wond is gedrongen) en uitwassen met antiseptische oplossingen ten zeerste aan te bevelen.

**Kroonbetrapping.** Alle beleedigen van de kroon van den hoof worden kroonbetrappingen genoemd. Men behandelt ze als andere verwondingen.

**Verballen.** Hieronder verstaat men eene verwonding of kneuzing der hoofballen. De paarden loopen daarbij kreupel. De hoofballen voelen warm aan of zijn verwond. In het eerste geval kan met eene behandeling middels koude compressen worden volstaan. Verwondingen der hoofballen worden als andere wonden behandeld. Steeds moet, als bij alle hoofwonden, een verband worden aangelegd, om het binnendringen van vuil te voorkomen.

**Hoornscheuren en hoornkloven.** Een hoornscheur is een verbreking van den samenhang van het hoornweefsel in eene richting van boven naar beneden. De oorzaak kan gelegen zijn in slechte hoedanigheid, droogheid of broosheid van het hoornweefsel; in een minder goeden vorm van den hoof, o. a. in scheeve wanden; in wonden van de vleeschkroon; in ongelijk besnijden van den hoof, te groote nagels, niet vlak gesmede ijzers, in het algemeen dus in slecht beslag. Jonge paarden zooals zij voor het Leger worden aangekocht, vertoonen door verwaarloozing vaak hoornscheuren. Hoornscheuren kunnen met beleedigen van het inwendige van den hoof gepaard gaan. Is zulks niet het geval, dan is het voldoende aan het bovineinde der scheur een gaatje te branden en het paard te doen beslaan met een ijzer met twee lippen, ter weerszijden der scheur één. Bovendien moet daarbij zorg worden gedragen, dat de hoof ter plaatse van de scheur niet op het ijzer rust.

**Hoornkloven** zijn scheuren in dwarse richting, die meestal na kroonbetrapping ontstaan. Ze vereischen zelden eenige andere behandeling, dan verwijdering van de losse hoorndeelen en bekappen van den draagrand, zoodat het ijzer ter plaatse niet draagt. Bevindt zich de kloof aan het onderste gedeelte van den hoof, dan late men aan het ijzer een groote lip aanbrengen, die de kloof bedekt en aldus het hoornweefsel bijeenhoudt.

**Holle wand.** Wanneer een paard met de achterhand kreupelt, onderzoekte men in de eerste plaats de hoeven der achterbeenen, omdat zeer dikwijls de oorzaak der kreupelheid is gelegen in een hollen wand, d. i. een loslaten van den hoornwand van de zool en den vleeschrand, ter hoogte van de witte lijn. Dit loslaten kan zich zeer hoog uitstrekken en is vooral

dan pijnlijk, als zich in de gevormde holte zand of kleine steentjes ophoopen. De behandeling bestaat in het reinigen der holte, die daarna wordt opgevuld met vlas en bruine teer. Daarop laat men het paard beslaan, met dien verstande evenwel dat het ijzer niet draagt op de plaats, waar de holle wand zich bevindt en ook daar geene nagels worden ingeslagen. Het verdient aanbeveling op de plaats van den hollen wand en ook aan de tegenovergestelde zijde daarvan een lip aan het ijzer te doen aanbrengen, die het hoornweefsel bijeenhoudt. Blijkt bij het reinigen der holte, dat de hoof inwendig verwond is, dan moet met het aanleggen van het beslag worden gewacht, totdat de wond genezen is, wat door uitspuiten met creoline-oplossing (meermalen daags) en opvullen der holte met watten kan geschieden.

**Beenbreuk.** Onder breuk van een been verstaat men de plotselinge verbreking van den samenhang daarvan. De oorzaak ligt gewoonlijk in een of ander uitwendig geweld, als slaan, stooten, vallen, enz.. Het paard toont duidelijk verschijnselen van hevige pijn; het loopt — althans als een van de beenderen der ledematen is gebroken — kreupel of het gebruikt het gebroken been in het geheel niet, maar laat dit slap hangen. Op de plaats der breuk is vaak een sterke zwelling zichtbaar; het gebroken lidmaat vertoont een vormverandering en eene abnormale beweegbaarheid, d. w. z. eene beweegbaarheid op een plaats, waar zij anders niet bestaat. Bij die beweging neemt men knarsen waar, als een bewijs dat de ruwe beenuiteinden langs elkaar schuiven. Het gebroken lidmaat wordt door de samentrekking der spieren korter.

Een breuk van oppervlakkig gelegen beenderen is gemakkelijk te herkennen; bij dieper gelegen, door spieren omgeven, beenderen, zooals het dijbeen, is dit moeilijker.

De ernst van een beenbreuk is afhankelijk van het been, dat gebroken is. Is dit een der beenderen van het hoofd, dan groeien de gebroken beenuiteinden, zonder stoornis na te laten, aaneen, althans wanneer geene edele deelen zijn gekwetst; hetzelfde is het geval als een rib is gebroken; voor de genezing daarvan is alleen rust noodig. Is echter een der beenderen van een lidmaat gebroken, dan is het paard waardeloos geworden, zoodat het moet worden afgemaakt.

De volksmeening, dat bij het paard een gebroken been niet kan genezen, omdat de beenderen geen merg bevatten, mist elken goeden grond. De uiteinden van een gebroken been kunnen bij het paard even goed aaneengroeien als bij den mensch; de genezing is echter zelden zoo, dat het paard, na een breuk van een van de beenderen der ledematen, weder geheel rad loopt. Neemt men nu in aanmerking, dat de behandeling



eener zoodanige breuk langen tijd duurt en vele kosten met zich brengt, terwijl de kansen op eene volkomen genezing zeer gering zijn, dan volgt daaruit, dat men beter doet het paard direct te doen afmaken.

Onder de beenbreuken zijn de navolgende de belangrijkste:

**Breuk van de onderkaak.** Deze kan het lichaam der onderkaak of de takken betreffen. De verschijnselen zijn, behalve die aan elke breuk eigen, hevig speekselen en pijnlijkheid. Is één tak gebroken, dan wordt gewoonlijk het kauwen alleen bemoeilijkt; bestaat een breuk van beide takken, dan hangt de kin naar beneden en is de opname van voedsel geheel onmogelijk; bij elke beweging hoort men de beenuiteinden over elkander schuren.

De behandeling bestaat in het aanleggen van een verband en het geven van vloeibaar voedsel (water, eieren en zemelen), dat gemakkelijk opgeslurpt kan worden.

De breuk van een der hals-, rugge- of lendenwervels, die o. a. door een val, bijv. bij het neerleggen van een paard voor eene operatie, kan ontstaan, is niet gemakkelijk te herkennen. De wervelkolom is op een bepaalde plaats pijnlijk bij druk; er vertoont zich daar een verhevenheid of een inzinking.

Bij breuk der halswervels houdt het paard het hoofd scheef of laat het hangen. Breuk der ruggewervels gaat meestal met een verlamming der achterhand gepaard. Daar een behandeling van een zoodanige breuk niet mogelijk is, dient men een daaraan lijdend paard af te maken.

**Breuken der ribben** ontstaan vaak door een val of een andere dergelijke oorzaak. Meestal gaan zij gepaard met een verwonding aan de borst, soms met een longontsteking. De onderkenning eener ribbreuk is niet altijd even gemakkelijk. Soms geeft de breuk eener rib in het geheel geene verschijnselen; slechts druk op een bepaalde plaats schijnt pijnlijk te zijn. In andere gevallen is de ademhaling bemoeilijkt.

Zijn de breukeinden naar binnen verplaatst, dan vindt men eene plaatselijke inzinking; zijn tevens de longen verwond, dan treden vaak neusbloedingen op. Zonder bijkomende omstandigheden genezen ribbreuken in de meeste gevallen vanzelf, alleen door rust.

**Breuk van den uitwendigen darmbeenshoek.** Breekt de uitwendige hoek van het darmbeen af, dan wordt hij door de spieren naar beneden getrokken. Zoolang pijnlijkheid bestaat, laat men het paard rust houden en wendt koude compressen aan. Wel groeien de beenuiteinden niet weder aan elkaar, doch de ondervinding leert, dat een paard na een breuk van den uitwendigen darmbeenshoek even deugdzzaam is, als te voren. Men noemt zoo'n paard éénheupig.

Andere breuken van het darmbeen of van de andere bekkenbeenderen zijn voor niet-deskundigen gewoonlijk niet te herkennen. Enkele keeren is dit wel het geval. Men doet dan goed, het paard rust te doen houden; zorg dat het niet gaat liggen en wende koude compressen aan. Ontstaat een breuk, als de hier bedoelde, te velde, dan moet het paard worden afgemaakt. Hetzelfde geldt bij breuken van het schouderblad of van andere beenderen der ledematen.

**Verstuiking.** Heeft in een of ander gewricht een be-

weging plaats, uitgebreider dan met den bouw van het gewricht is overeen te brengen, doch zonder dat de gewrichtsuitenden zich blijvend ten opzichte van elkaar verplaatsen, dan noemt men zulks eene *verstuiking*. De oorzaak ligt in een val, een stoot, een mispas, een sprong, enz.. Op het oogenblik der verstuiking ontstaat hevige pijn, waardoor het paard plotseling ineenzakt. Daarna treedt kreupelheid op, terwijl het gewricht verschijnselen van ontsteking — warmte en zwelling — vertoont. Men behandle een verstuikt gewricht met koude omslagen, ijs of modder en azijn. Met massage wachte men, tot dat de pijn verdwenen is en de dieren er zich niet tegen verzetten. De meest voorkomende en tevens de belangrijkste verstuikingen zijn die van het schoudergewricht en van den kogel.

**Boegkreupelheid.** Kreupelheid is, zooals bekend, geene ziekte op zich zelf, maar een verschijnsel, dat bij allerlei ziekte-toestanden wordt opgemerkt. Kreupelt een paard, dan moet men dus in de eerste plaats nagaan, waar het lijden gezeteld is, dat tot het kreupelen aanleiding geeft. Kreupelen kan het gevolg zijn van verstuiking van een gewricht en wel van het schoudergewricht, of — wat nog vaker voorkomt — van het kogelgewricht; het kreupelen kan echter ook zijn oorzaak vinden in verwonding, kneuzing, beenbreuk, ontwrichting en meer andere ziekten.

Ontwrichting van het schoudergewricht komt zelden voor; zij heeft meestal blijvende kreupelheid tengevolge. Vaker neemt men verstuiking van dit gewricht waar. Beide gevallen hebben boegkreupelheid ten gevolge. Deze kan echter, behalve door ontwrichting en verstuiking, ook ontstaan door rheumatisme, door hevige schokken, door onregelmatige verdeling van den last, dien het paard heeft te dragen, enz.. De verschijnselen zijn de volgende: in rust staat het paard met het zieke been vóór, loopende wordt daarmede een kortere pas gemaakt dan met het gezonde; het paard kreupelt meestal slechts weinig en treedt als gewoonlijk in den kogel door. Het struikelt vaak. De kreupelheid neemt toe, als men het paard op het zieke been laat draaien of het een helling doet bestijgen. Bij het teruggaan wordt het zieke been nagesleept. De beweging in den schouder is niet vrij. Neemt men het zieke been op en beweegt het heen en weer, dan geeft het paard duidelijk teekenen van pijn. Soms is aan het zieke gewricht verhoogde temperatuur en pijnlijkheid bij druk op te merken. Heeft de ziekte langen tijd bestaan, dan is het zieke been magerder dan het gezonde, vooral ter hoogte van de schouderspieren. Dit laatste verschijnsel neemt men trouwens ook steeds bij andere lang bestaande kreupelheid waar; daarom is het vaak noodig, bij paarden, die bijv. lang in den kogel kreupel zijn geweest,



ook de schouderspieren te masseeren of in te wrijven met prikkelende middelen, als kamferspiritus, enz..

Men behandelt de boegkreupelheid met rust, koude compressen en later met massage of inwrijvingen met kamferspiritus. Treedt niet spoedig herstel in, dan is het noodig de hulp van een deskundige in te roepen.

**Kogelverstuiking.** De oorzaak hiervan kan gelegen zijn in slechte, harde wegen, in struikelen, in mispassen bij het springen, in snelle bewegingen en plotseling halt houden, in slecht beslag, enz.. Het gewricht is gezwollen, warm en pijnlijk, vooral bij buiging. Het paard zet het verstuikte been voorzichtig neer; is de verstuiking hevig, dan raakt alleen de toon den bodem aan. Het paard treedt niet door, dikwijls echter knikt het ver door in den kogel. De behandeling behoort, als bij andere verstuikingen, te geschieden middels rust, koude omslagen, massage of inwrijvingen met kamferspiritus en het aanleggen van een verband.

**Ontwrichting.** Nemen na een abnorm sterke beweging in een gewricht de beenderen blijvend een gewijzigden stand ten opzichte van elkaar in, dan bestaat een ontwrichting. De oorzaken zijn dezelfde als die eener verstuiking. Men kan, door aan het ontwrichte been met kracht te trekken, beproeven het weder op zijn plaats te brengen. Gelukt dit, dan behandelt men het paard verder als bij een verstuiking. In de meeste gevallen echter zal voor het terugbrengen van het ontwrichte been de hulp van een deskundige onontbeerlijk zijn.

**Ontwrichting van de knieschijf** wordt in het bijzonder bij jonge paarden waargenomen. Meestal is de knieschijf daarbij naar buiten verplaatst. De oorzaak ligt in uitwendige beledigingen, uitglijden bij het opstaan, verslapping der gewrichtsbanden enz.. Een paard met ontwrichte knieschijf loopt, alsof het het gekwetste been heeft gebroken; het been wordt nagesleept met den toon over den grond. Op de plaats der knieschijf ziet men een inzinking, daarnaast een omschreven zwelling; vaak is de geheele knie warm, gezwollen en pijnlijk.

**Behandeling:** men laat het paard voor en achteruit loopen en drukt daarbij de knieschijf naar binnen, waardoor deze gewoonlijk plotseling weder op haar plaats komt. Daarna brengt men het paard voorzichtig naar den stal en bindt het voorlooppig op; verder kan men onmiddellijk, of nadat vooraf gedurende enkele dagen koude compressen zijn aangewend, de knie met kamferspiritus inwrijven. Betreft het jonge paarden, dan is ruime voeding zeer aan te bevelen.

**Waterzucht.** Hieronder verstaat men de ophooping van

vocht in de mazen der weefseis, in het bijzonder van het onder de huid gelegen weefsel, en in sommige lichaamsholten.

Men treft haar dikwijls bij gezonde dieren, die te lang gestaan hebben, in den vorm van stalbeenen, zwelling van den balzak, enz. aan. Zij is te herkennen aan de deegachtige zwelling der deelen, waarin bij betasting vingerindrukken blijven staan.

De behandeling moet geschieden door beweging, door wrijven al dan niet gepaard met het gebruik van kamferspiritus en, waar mogelijk, door een verband.

Zuchtige zwelling wordt ook als gevolg van ontsteking, in de omgeving van wonden, beenbreuken, enz. waargenomen.

Ophooping van vocht in sommige lichaamsholten vindt men als huik- en borstwaterzucht, waarover hier echter niet verder zal worden uitgeweid, en als z. g. gallen.

Bij gewrichtswaterzucht (gewrichtsgallen) bestaat een ophooping van vocht in een gewrichtsholte. De oorzaak is in den regel gelegen in een vroeger bestaan hebbende, door te sterke inspanning of uitwendige belediging veroorzaakte gewrichtsontsteking.

Men ziet deze gallen vaak aan het spronggewricht en aan het kootgewricht, somtijds aan het kniegewricht. Zij gaan veelvuldig gepaard met pees- of peesscheede-gallen, waarover later. In den regel hinderen zij het dier weinig in zijne bewegingen.

De gewrichtsgallen ontwikkelen zich onder meer of minder hevige ontstekingsverschijnselen, nu eens langzaam, dan weder plotseling. Het gewricht vertoont eene weke zwelling, waarin bij betasting duidelijk de aanwezigheid van vocht kan worden waargenomen. De huid is gespannen. Bewegingen in het zieke gewricht zijn pijnlijk, soms moeilijk. Hoe heviger de ontstekingsverschijnselen, hoe erger het paard kreupelt.

Zoolang nog ontstekingsverschijnselen bestaan, behandelde men deze gallen met koude omslagen; zijn de ontstekingsverschijnselen geweken, dan passe men kwikzalf en massage toe. Treedt ondanks deze behandeling geene genezing op, dan roepte men de hulp van een deskundige in. Het spreekt wel van zelf, dat, zoolang het paard kreupelt, rust noodzakelijk is.

Peesscheede-gallen zijn het gevolg van zwelling der peesscheeden door ophooping van vocht. De belangrijkste peesscheede-gallen zijn die, welke aan de buigpezen van de voorknie, aan de pezen van het kootgewricht en aan die van het spronggewricht worden aangetroffen. Zij vertoonen zich als met vocht gevulde zwellingen aan het onderste gedeelte van de achtervlakte van het handwortelgewricht en boven het kogelgewricht, ter zijde van de pees. Gewoonlijk vertoont zich de zwelling aan beide zijden van het gewricht. Is zij slechts aan ééne zijde merkbaar en kan men dan het vocht van de eene naar de andere zijde door druk verplaatsen, dan noemt men haar een *doorgaande gal*.

De oorzaak der hier omschreven gallen ligt gewoonlijk in te zwaren arbeid, verstuiking, enz.. De behandeling is als die van gewrichtsgallen.

**Breuken.** Onder breuk verstaat men het uittreden van een ingewand uit de holte, waarin het behoort te liggen, zon-



der dat daarbij eenige stoornis in den samenhang der huid bestaat. De uittredding heeft plaats, daar waar de wand der holte het zwakst is. Het uitgetreden ingewand kan of in een andere holte overgaan, of onder de huid blijven liggen. Het eerste komt zelden voor en is voor den niet-deskundige niet aan te toonen. Van het laatste zijn de navel- en de zakbreuken de meest voorkomende. Bij de navelbreuken treedt het ingewand door den geopenden of open gebleven navelring onder de huid van den navel. Het ingewand, bijv. een deel der darmen, is dan door de huid voelbaar en door eenigen druk in de buikholte terug te dringen. Bij de zakbreuken daalt het ingewand door het z. g. lieskanaal af in den balzak. Ook in dit geval is de opening in den buikwand, het lieskanaal, gemakkelijk voelbaar en de dikwijls groote massa der uitgetreden ingewanden veelal in de buikholte terug te brengen.

Breuken zijn aangeboren of zij ontstaan door geweld. Voor de behandeling moet de hulp van een deskundige worden ingeroepen.

## B. Inwendige ziekten.

Onder de troepenpaarden in Indië zijn inwendige ziekten betrekkelijk zeldzaam. Dit is het gevolg van de geregelde voeding, verzorging en verpleging, van de geregelde dienstverrichtingen, het weinig afwisselend klimaat enz.. Komen zij een enkele maal voor, dan zijn zij meestal van weinig beteekenis.

In het algemeen kan worden volstaan met den patient rust te geven en de verdere genezing aan de natuur over te laten. Toediening van medicijnen moet door den niet-deskundige worden vermeden. Bij geringe stoornissen toch zijn deze meestal niet noodig, terwijl stoornissen van eenig belang door den leek niet kunnen worden onderkend en bestreden en hij dus in dat geval door aanwending van medicijnen gevaar loopt meer kwaad dan goed te doen. Vooral is zulks het geval, wanneer die medicijnen bestaan in huismiddeltjes, waaronder er zijn, die, hetzij dat zij in te groote dosis worden gegeven, hetzij dat zij een te sterke werking hebben, verre van onschadelijk zijn te noemen.

In ieder geval is het beter geene medicijnen te geven, dan verkeerde.

Enkele ziekten dienen in het bijzonder besproken te worden.

**Koorts** is een verschijnsel, dat bij tal van ziekten wordt waargenomen, zoo o. a. bij malaria-infectie, die evenals bij den mensch, ook veelvuldig bij paarden voorkomt. De ziekte zelve wordt dan wel „koorts” genoemd.

Koorts doet zich voor zoowel bij uitwendige als bij inwendige ziekten, in den regel echter niet bij lichte aandoeningen. Zij wijst dus op eene aandoening van eenig aanbelang. De ziekte uit zich in treurigheid, hongerigheid en minder goeden eetlust. Zij begint dikwijls met koude rillingen en stroeve haren, gevolgd door zweeten. De pols slaat sneller en is kleiner dan gewoonlijk; de ademhaling is versneld. Gedurende het tijdperk der koude rillingen zijn de slijmvliezen bleek; later zijn zij donkerrood en gezwollen. De lichaamstemperatuur is verhoogd.

Vele belangrijke en ernstige ziekten beginnen met koorts. Uit de koorts alleen is de aard der ziekte niet te bepalen.

De koorts houdt nu eens slechts enkele uren, dan weer meerdere dagen aan. Gaat de eigenlijke ziekte in beterschap over, dan verdwijnt ook de koorts. In het meerendeel der gevallen is het dus niet noodig, ja zelfs overbodig, koortswerende middelen te geven.

**O n t s t e k i n g v a n d e n m o n d** kan door verschillende oorzaken ontstaan; o. a. door het gebit, nl. bij het wisselen der tanden en kiezen, bij onregelmatige afslijting der tanden (z. g. haken op de tanden); door de inwerking van scherpe stoffen, bijv. door het lekken aan kalk of aan medicijnen, die op de huid zijn aangewend; door het eten van beschimmeld voedsel enz.. Zij kan ook een verschijnsel zijn van andere, meerendeels besmettelijke ziekten.

In geringen graad bestaande, blijft mondontsteking dikwijls onopgemerkt. Bij ernstiger graden der aandoening ontstaat moeilijkheid bij het eten en sterk speekselen; het tandvleesch en het slijmvlies der wangen zijn hoog rood gekleurd en vertoonen soms wondjes of zweertjes, terwijl het paard onaangenaam uit den mond rikt.

Wat de behandeling aangaat, bedenke men, dat het in de eerste plaats noodig is, zoo mogelijk, de oorzaak van het lijden weg te nemen. Verder kan men den mond doen uitspoelen met een antiseptische oplossing, als van boorzuur (2%), chloras kalicus (2%), creoline (1%) of aluin (1%).

Is de mondontsteking een verschijnsel eener andere ziekte, dan moet meer in het bijzonder tegen het grondlijden worden opgetreden.

**K e e l o n t s t e k i n g** kan ontstaan door directe beledigingen, als het eten van voedsel, waarin scherpe stoffen, en het ruw ingeven van medicijnen; verder door kouvatten en door eenigerlei besmetting.

Zij uit zich in het eerst door moeilijkheid bij het eten of door hoesten; daarop volgt een stijve houding van het hoofd.

Druk op de keel veroorzaakt pijn en geeft tot hoesten aanleiding. Vooral het kauwen en het afslikken zijn bemoelijk. Uit den mond vloeit vaak speeksel, dat in lange draden naar beneden hangt. De uitgedaemde lucht rikt vaak eigenaardig zoetachtig. De paarden slikken het voedsel niet door, maar laten het, nadat zij het gekauwd hebben, als propfen uit den mond vallen. Het gedronken water vloeit, met voedsel gemengd, door den neus weder naar buiten. Het slijmvlies van mond, neus en oogen is veelal donkerrood gekleurd. Men hoort een snuivende ademhaling. De omgeving der keel is gezwollen.

Bij de behandeling mogen geene medicijnen inwendig worden toegediend, omdat daardoor, bij mogelijk verslikken, een gevaarlijke, wellicht dodelijke longontsteking zou kunnen ontstaan. Het verstrekte voedsel moet vloeibaar zijn, het kan o. a. bestaan uit zemelen of gestampte gaba met veel water, uit meel met water, uit eieren enz..

Mond en neus moeten meermalen daags zorgvuldig gereinigd worden. Om de keel wordt een waterverband aangelegd. Verder diene men tweemaal daags een warm dampbad toe, waarbij of van water of van eene oplossing ( $\frac{1}{2}$  à 1%) van carbol of creoline wordt gebruik gemaakt. Onder deze behandeling treedt gewoonlijk in 8—14 dagen geheel herstel in.

**Verloren eetlust.** Dikwijls worden paarden wegens verloren eetlust op het ziekenrapport gebracht. Verloren eet-



lust is, zooals hierboven vermeld, een der eerste verschijnselen van koorts, terwijl deze op haar beurt een der eerste verschijnselen van velerlei ziekten kan zijn. Verschillende ziekten kunnen dus de oorzaak van den verloren eetlust zijn. Een paard, dat zijn voedsel eenige malen heeft geweigerd, moet dus nauwkeurig worden geobserveerd. Meermalen blijkt het dan al spoedig, dat in groote vermoeidheid na lange marschen de reden van het verschijnsel is gelegen. Bij jonge paarden kan het een voorbode zijn van goedaardigen droes. Ook kan het zijn, dat de maag wat van streek is of dat de oorzaak in het gebit is gelegen, n.l. in het wisselen van kiezen of in haken aan de kiezen. Vooral op het gebit dient dus in de eerste plaats te worden gelet. Keert de eetlust in een paar dagen niet vanzelf terug, en is geen der bovengenoemde oorzaken in het spel, dan heeft men in de meeste gevallen te doen met een lichte maag- of darmaandoening. Men geve dan het paard 2 à 3 maal daags 10 gram dubbelkoolzure soda of 5 gram zoutzuur in het drinkwater. De meeste paarden willen het water aldus wel drinken; weigeren zij, dan late men het water zoolang staan, totdat zij dorst krijgen. Zoo noodig moet het water worden ververscht. Is de verloren eetlust de voorbode van een meer ernstig lijden van maag of darm of van een long-, nier- of leverlijden, dan is in ieder geval de hulp van een deskundige noodig. Als de eetlust dus niet spoedig terugkeert, talme men niet te lang met diens tusshenkomst in te roepen.

Veelal is echter de verloren eetlust ook toe te schrijven aan onreine voederbakken, minder goed voedsel, muffe gaba, als anderszins. Alvorens dus het paard zelf te onderzoeken, overtuige men zich van de zindelijkheid der voederbakken en de hoedanigheid van het voeder.

**Diarrhee** is geen ziekte, maar een verschijnsel van een ziekte, gewoonlijk van een maag- of darmlijden. De mest is daarbij dun, wordt met een krachtigen straal ontlast of loopt langs de beenen af; hij riekt zuurachtig of stinkt zeer sterk. Onder de oorzaken staan kouvatten of slecht voedsel bovenaan. Men zorge dus, dat een paard, dat aan diarrhee lijdt, geplaatst wordt in een niet tochtigen stal, legge het een deken op, late den buik meermalen daags wrijven met sterke arak of kajoe-poeti-olie en het dier rust houden. Is de eetlust niet geheel verloren, dan geve men het dier gemakkelijk verteerbaar voedsel of alleen gras bij kleine hoeveelheden tegelijk. Is de diarrhee verminderd, dan late men, bij goed weder, het paard met den deken op, een korten tijd afstappen. Meestal voert deze behandeling tot het doel. Het gebruik van medicijnen is niet aan te raden. Treedt genezing op, dan ga men eerst langzamerhand weder tot het geven van het normale voedsel en het doen verrichten van de gewone diensten over.

Blijft de diarrhee langen tijd bestaan en treedt vermagering op, dan kan het noodig zijn, den darm te desinfecteeren door bijv. een weinig calomel (4 gram per dag) met stroop, waarbij men gewoonlijk plus minus 10 gram opium voegt, op de tong te smeren. Ook de toediening van 5 gram creoline op een flesch water, 2 à 3 malen daags, levert dikwijls goede gevolgen op; soms moet men na dit middel een weinig opium of laudanum (10 gram in 2 à 3 keeren) nageven.

**Grasvergiftiging.** Het meest in het oog vallend verschijnsel van grasvergiftiging is hevige diarrhee. Ook koorts wordt dikwijls daarbij waargenomen. Evenals bij andere plotselinge ernstige ziekten treedt ook bij grasvergiftiging veelvuldig hoefontsteking op; daarop dient dus nauwkeurig te worden gelet. Grasvergiftiging verloopt dikwijls in weinige uren doodelijk. Men neemt haar het veelvuldigst waar in de overgangstijdperken der moessons. De hoedanigheid van het gras laat dan dikwijls veel te wenschen over, aangezien het dan meermalen rottende en beschimmelde plantendeelen bevat, die als de oorzaak der ziekte worden beschouwd. Aan deze redenen is het mede toe te schrijven dat de ziekte zich dikwijls als een epizootie voordoet. Het is dus zaak altijd nauwkeurig op het geleverde gras te letten; vooral in de genoemde tijdperken mag het gras noch van te droge, noch van moerassige gronden gesneden zijn. Men keure alsdan alle schijngrassen af, evenzoo gras, dat padie-padie of oendalan bevat. Alleen daardoor is het mogelijk grasvergiftiging te voorkomen. Ook verdient het nog aanbeveling, het gras voor gebruik eenigen tijd te doen drogen.

Is bij een paard grasvergiftiging opgetreden, dan moet onmiddellijk met de meeste nauwkeurigheid de aanwezige grasvoorraad worden onderzocht, ten einde zoo mogelijk de andere paarden voor de ziekte te behoeden. Van het zieke paard late men den buik inwrijven met arak, kajoepoeti-olie of andere prikkelende middelen en legge het een deken op. Verder trachte men den darm te desinfecteeren, door om het uur 5 gram creoline in een flesch water in te geven. Tegen de diarrhee zelf mogen geene middelen worden gegeven; opium mag dus niet worden aangewend. Ook als de diarrhee in hevigheid afneemt late men het paard nog rust houden; de deken moet blijven liggen, en de buik nu en dan nog worden gewreven. Als voedsel geve men, bij ingetreden herstel, alleen een weinig goed gras, of een weinig boeboer met zout of rijstwater. Eerst eenige dagen na volledig herstel mag men langzamerhand weder tot het voeren van het ration gaba overgaan. Bij goed weder en het ontbreken van verschijnselen van hoefontsteking, kan men het paard enkele oogenblikken doen afstappen. Sommige paarden



zijn spoedig weder geheel hersteld, andere blijven langen tijd stukkelende en zwak. In het laatste geval moeten zij goed worden gevoed en mogen slechts voor lichte diensten worden gebezigd.

Volgt op de herhaalde toediening van creoline in het geheel geene vermindering der diarrhee, dan kan men de aanwending van opium, als bij de behandeling der diarrhee is aangegeven, beproeven. In de meeste gevallen zal men echter daarbij geen baat vinden.

De hoefontsteking wordt op de gewone wijze behandeld.

**K o l i e k.** Onder koliek verstaat men een reeks verschijnselen, waarvan die van pijn in den buik het meest op den voorgrond treden. Koliek is dus geene ziekte op zich zelf; talrijke ziekten kunnen daaraan ten grondslag liggen.

De oorzaken van koliek zijn dus vele. In de eerste plaats heeft het paard, door den bouw van zijn maag en darmkanaal eene zekere voorbeschiktheid om koliek te krijgen. Afgescheiden hiervan, kan de oorzaak van koliek gelegen zijn in kouvat-ten; in het gulzig drinken van koud water, wanneer het dier warm is; in te veel en te zwaar voer (overvoeding); in slecht, bedorven of vuil voedsel; in slecht drinkwater; in gasvorming in maag en darmen na het eten van suikerriet, djagongbladen, katjang enz.; in te lange rust; in verslapping, verwijding of verlamming van den darm; in de vorming van maag-, darm-, nier- of blaasstenen; in ophooping van zand in maag en darmen door het eten van den grond; in de aanwezigheid van wormen in het darmkanaal; in liggingsveranderingen van de darmen, die in elkaar geschoven, over elkaar geslingerd of om hun as gedraaid kunnen zijn of knopen kunnen hebben gevormd; eindelijk in hongerlijden (z. g. hongerkoliek). Verder treedt nog koliek op bij ontsteking van maag en darmen en bij grasvergiftiging. Ten slotte kent men nog z. g. valsche kolieken, die het gevolg zijn van verschillende ziekten van de nieren, de blaas, de lever en andere organen (waaronder ook van de baarmoeder bij de merrie) en ook bij sommige besmettelijke ziekten worden waargenomen. Waar zooveel verschillende oorzaken koliek kunnen doen ontstaan, behoeft het geen verwondering te baren, dat ook de behandelingswijzen daarvan zeer uiteenloopen.

Meestal openbaart zich de koliek op stal, zelden gedurende den dienst. In het laatste geval bemerkt men al spoedig, dat het paard zich niet volkomen gezond gevoelt, het moet telkens worden aangezet, de gang is kort en pijnlijk; het dier vertoont neiging om te blijven staan of te gaan liggen, het wordt onrustig, begint te zweeten. Op stal vertoonen de paarden in den aanvang lusteloosheid, treurigheid, gebrek aan eetlust; daarna

beginnen zij te kreunen en te steunen, kijken meermalen naar den buik, slaan met den staart en met de achterbeenen tegen het lijf, trachten telkens, doch vruchteloos, te urineeren, ontlasten herhaaldelijk een weinig mest, krommen den rug en zetten de beenen onder het lijf. Meer en meer worden zij onrustig, gaan nu eens liggen en dan weer staan en beginnen te rollen. De ooren en beenen worden koud, sterke zweetafscheiding treedt op, vooral aan de ooren, de zijvlakten van hals en borst, den buik, de flanken en den balzak. Het slijmvlies van oogen en neus wordt rood, de mond droog en warm, soms ook bleek en koud. Het lijf is gespannen. Ademhaling en pols zijn dikwijls versneld.

Bij zware koliek neemt het paard soms eigenaardige houdingen aan. Het gaat dan als een hond op de achterbeenen zitten; het ligt langen tijd met teruggeslagen beenen op den rug of met uitgestrekte voorbeenen op de borst. Soms tracht het te braken of maakt eigenaardige geluiden. Enkele paarden vertoonen verschijnselen van hevige razernij; zij steigeren, snuiven, steunen, schreeuwen, loopen op den mensch toe, bijten in de krib, knarsen met de tanden, houden den mond wijd open, loopen overal tegenaan of in een kring rond, of leunen als verdoofd tegen den muur; eindelijk treden zenuwtrekkingen op, de dieren vallen om en sterven onder hevige krampen. Dikwijls hoort men ze kort vóór den dood hinneken.

Een koliek duurt gewoonlijk niet langer dan 24 uur; vaak is binnen enkele uren herstel ingetreden. Duurt een koliek langer dan 24 uur, zooals enkele malen gebeurt, dan bestaat groot gevaar voor een doodelijken afloop.

Zooals hierboven reeds is medegedeeld, kunnen verschillende oorzaken koliek ten gevolge hebben. Naar gelang daarvan onderscheidt men: krampkoliek, overvoeringskoliek, koliek door verstopping van sommige aderen, verstoppingskoliek, koliek door ophooping van voedsel, steenkoliek, koliek door liggingsveranderingen van den darm, door darmverschuivingen, door darmvernauwingen, door gezwollen in den buik, door verlamming of verwijding van de darmen, windkoliek, wormkoliek, enz..

Uit het bovenstaande blijkt ten duidelijkste, dat koliek niet, zooals men wel meent, met enkele huismiddeltjes, als warm bier, koffie-extract of lombok in den koker, is te behandelen.

Bij de troepenpaarden komt koliek zeer dikwijls voor, echter bijna uitsluitend in den eenvoudigsten en minst gevaarlijken vorm, n. l. in dien van rheumatische of krampkoliek, als gevolg van kouvatten. De geregelde levenswijze der troepenpaarden, het voeren van groen voedsel enz., zijn oorzaak dat andere vormen van koliek slechts bij uitzondering voorkomen.



De behandeling van krampkoliek is zeer eenvoudig. Men laat den buik van het paard flink wrijven met stroowisschen, daarbij gebruik makende van een licht prikkelend smeersel, bijv. van kamferspiritus (20 deelen) en terpentijnolie (1 deel) of van arak of kajoepeeti-olie. Daarbij moet met kracht worden gewreven, langs beide zijden van den buik, gedurende ongeveer 10 minuten. Ook de beenen moeten worden gewreven. Daarna legt men het paard een deken op en zorgt voor lichte beweging, door het bij goed weder te doen afstappen. Het z. g. afdraven of warm rijden is zeer nadeelig en mag nooit geschieden; het kan zelfs den dood tengevolge hebben. Kan het paard niet meer naar buiten worden gebracht, dan late men het in den stal afstappen of ruime het een breede plaats in en bedekke die met stroo, zoodat het paard kan rondloopen en rollen. Rollen is op zich zelf een goede beweging; men moet daarbij echter trachten te voorkomen, dat de paarden zich kunnen stooten en beleedigen.

Gewoonlijk is de boven aangegeven behandeling voldoende en treedt na eenige uren algeheel genezing in.

Soms is ook nog het aanwenden op lendenen of onderbuik van warme lappen, gedoopt in lauw water, aan te bevelen.

Dikwijls treedt als eerste verschijnsel van genezing bij den patiënt urineloozing op. Verkeerd is echter de meening dat een koliek veroorzaakt wordt, omdat het paard niet kan urineeren en het is dus onnoodig te trachten de urineloozing te bevorderen.

De aanwending van inwendige middelen tegen de ziekte is aan den niet-deskundige te ontraden. In elk geval bepale deze zich, met inachtneming van de boven omschreven behandelingswijze, tot de toediening van eenig warm bier; ook voor oogenschijnlijk minder ernstige gevallen is echter steeds de hulp van den deskundige noodig.

Het over het water rijden der paarden of de z. g. piskoliek is dikwijls het gevolg van de omstandigheid dat men de paarden gedurende een langen marsch geene gelegenheid heeft gegeven, tot urineeren. De verschijnselen zijn als boven bij krampkoliek beschreven. De behandeling is dezelfde.

**Wormen.** Somwijlen treft men in den mest der paarden kleine worpjes met puntvormig achtereinde aan. Deze wormen veroorzaken zelden ziekteverschijnselen en verdwijnen gewoonlijk vanzelf.

**Huiduitslag, eczeem,** gewoonlijk, doch ten onrechte, brand of schurft genoemd. Men kent verschillende vormen van eczeem, die in vele opzichten op elkaar gelijken, in

andere opzichten echter van elkaar kunnen verschillen. De meest in het oog loopende verschijnselen zijn: uitvallen der haren, vorming van puistjes op de huid, afschilferen der huid, vorming van blaasjes; ook verwondingen en korstvorming, veroorzaakt door het schuren, dat op zijn beurt het gevolg is van den hevigen jeuk, waarmede de huiduitslag gepaard gaat. Voor de verschillende, moeilijk van elkaar te onderscheiden vormen van eczeem, is, indien althans de huidziekte niet reeds uit zich zelf verdwijnt, in het algemeen de behandeling dezelfde. Men wast daartoe de aangedane plaatsen meermalen daags met groene zeep en smeert deze daarna gedurende 4 tot 6 dagen achtereen met een mengsel van gelijke deelen groene zeep, bruine of Zweedsche teer of creoline en spiritus in. Tengevolge hiervan treedt afschilfering der huid en daarna genezing op. Meermalen echter laat de genezing al te lang op zich wachten; men behoort dan de hulp van een deskundige in te roepen.

Tot het eczeem behoort ook de staart- en manenschurft, bestaande in een met jeuken gepaard gaande ontsteking van de huid van den manenkam of den staart, waarbij men tusschen de haren witte schilfers of vochtige plekken aantreft. Voor de bestrijding van deze ziekte zijn opdrogende middelen aan te bevelen, als eau de Goulard of blauw water; men wendt ze aan, nadat staart of manen eerst goed zijn gewasschen. Ook kan men van het hierboven voor het gewone eczeem aangegeven smeersel gebruik maken of de vochtige plekken met jodoform bestrooien. In enkele gevallen kan het noodig zijn eerst de haren kórt af te knippen.

Verdere vormen van eczeem zijn nog de mok en de rasp. De mok is een huiduitslag in de kootholte. De rasp is een eczeem met korstvorming aan de achtervlakte van den handwortel of de voorvlakte van het spronggewricht. Bij de behandeling dezer aandoeningen moet men zorgen, dat geene harde korsten ontstaan, die tot verwonding der huid aanleiding geven. Te dien einde maakt men gebruik van zalven, bij voorkeur van zinkzalf, bestaande uit 1 deel zinkoxyde en 8 deelen vaseline of ander vet.

Netelroos of neteluitslag. Hierbij ontstaan vrij plotseling over het geheele lichaam of een gedeelte daarvan bulten van verschillende grootte, die hier en daar in elkaar loopen en waarop de haren overeind staan. Dikwijls verdwijnen de bulten van zelf en even snel, als zij gekomen zijn. Voor de genezing is het in den regel voldoende het paard een paar dagen zijn gaba te onthouden en het eenmaal te baden met koud water, waarin nat zout is opgelost.

Schurft. Eigenlijke schurft, een ziekte veroorzaakt door in de huid levende en daarin gangen vormende dieren (schurft-



mijt), komt bij de troepenpaarden zelden voor. Alleen bij jonge, pas aangekochte paarden treft men haar nu en dan aan. Men moet deze paarden dan afzonderen. Men behandelt hen met een smeersel van teer of creoline, zooals tegen eczeem is aanbevolen of door inwrijvingen met petroleum of perubalsem. De plaats, waar de schurft het veelvuldigst wordt aangetroffen, is de kootholte.

**L u i z e n** treft men een enkele maal in de manen van pas aangekochte paarden aan. Ook deze dieren moet men afgezonderd plaatsen en de manen uitwasschen met een sterk aftreksel van tabak, sublimaat-oplossing (1 op 1000), creoline-oplossing (1%) of petroleum. Zoolang men nog aan de haren klevende, witte of gele, puntvormige luizeneieren vindt, moet men met deze wasschingen voortgaan.

**R h e u m a t i s m e.** Hieronder verstaat men in het algemeen alle pijnlijke ziekten der bewegingsorganen, ontstaan door kouvatten en welke in den regel belangrijke stoornissen in de beweging veroorzaken. Het zijn meestal de spieren, die door kouvatten ziek worden.

De oorzaak van rheumatisme is dus gelegen in: koude winden, tochtige stallen, plotselinge afkoeling van het lichaam, wanneer de dieren warm zijn, enz..

De dieren vertoonen daarbij plotseling een stijve houding; de bewegingen der ledematen zijn bemoelijkjt. Meestal zijn de voorbeenen, door rheumatisme der schouderpijeren aan beide zijden, aangedaan.

De paarden maken kleine passen en loopen moeilijk achteruit. Soms hoort men bij de bewegingen een krakend geluid in de gewrichten. De spieren zijn gezwollen en hard. Karakteristiek zijn het overspringen van de pijn van het eene been op het andere en de verbetering na eenige beweging. Laat men nl. een rheumatisch paard zich in het zweet loopen, dan kreupelt het niet meer; is het paard echter weder afgekoeld, dan is de kreupelheid even sterk als te voren.

In vele gevallen treedt vrij spoedig genezing in; herhaaldelijk echter komt de ziekte weder terug.

Is de ziekte reeds van langen duur, dan is zij vaak zeer hardnekkig en moeilijk of niet te genezen.

De behandeling moet aan een deskundige worden toevertrouwd. In afwachting daarvan is het echter raadzaam de dieren in een warmen stal te plaatsen en de schouders met kamferspiritus in te wrijven of daarop Priesnitz'sche omslagen aan te wenden.

**V e r k o u d h e i d.** Eene plotselinge ontsteking van het neusslijmverlies, veroorzaakt door kouvatten, noemt men verkoudheid. Het neusslijmvlies is daarbij rood en gezwollen; een waterig, later etterig, vocht vloeit uit den neus. De patienten brieschen vaak en hoesten nu en dan. De omgeving der neusgaten is met korsten bedekt. De klieren in den keelgang zijn soms gezwollen. Het slijmvlies der oogen is vaak een weinig rood en gezwollen; uit het levensteekentje druppelt een weinig etterig vocht.

Meestal is een verkoudheid binnen acht dagen genezen. De behandeling behoort te bestaan in het plaatsen van het paard in een niet tochtigen stal en het geven van dampbaden. Bij het intreden van genezing laat men het paard buiten afstappen.

Blijft de neusuitvloeijing langer dan den aangegeven tijd bestaan, dan is het zaak zoo spoedig mogelijk een deskundige te raadplegen. Men houde daarbij in het oog, dat neusuitvloeijing en zwelling der keelgangklieren de verschijnselen eener ernstige en besmettelijke ziekte kunnen zijn.

Neusbloeding is dikwijls het gevolg van hevige inspanning, zooals het rennen op racebanen. Zij kan echter ook het gevolg zijn van gezwellen of zweren welke, bijv. bij kwaden droes, in den neus voorkomen; spoedige deskundige hulp is dan onontbeerlijk. Is de neusbloeding het gevolg van hevige inspanning, dan zijn rust en koude compressen op den neus aangewezen. Neusbloedingen kunnen eindelijk ook worden veroorzaakt door in den neus ingedrongen bloedzuigers; men kan ze soms in den neus zien zitten. Bij inspuitingen van zoutwater of carbol-oplossing (1%) laten zij los en komen van zelf naar buiten.

Dampigheid komt bij Indische paarden zelden voor. Het is een ademhalingsstoornis, die zich uit in kortademigheid, langzaam, koortsloos en meestal zonder pijn verloopt, en geen kans op herstel, doch evenmin gevaar voor het leven aanbiedt. Een dampig paard is niet geschikt voor zwaar werk of snelle gangen.

De oorzaken van dampigheid zijn vele. Zij kunnen gelegen zijn in verkeerden bouw van het paard; in ziekten van de longen, de luchtpijp of het strottenhoofd; in verlamming van de spieren van het strottenhoofd; in gezwellen in den neus, de keel enz.; in hartziekten, buikziekten, enz.. De verschijnselen zijn versnelde en soms moeilijke ademhaling, vooral bij eenige beweging. Bij de ademhaling openbaart zich de z. g. flankenslag, waarbij de flanken zich kort, snel en krampachtig bewegen en zich langs de korte ribben eene groeve, de z. g. dampgroeve vertoont. De flanken slaan reeds, als het paard betrekkelijken geringen arbeid heeft verricht; zij komen na den arbeid eerst langzaam tot rust. Gaan deze verschijnselen gepaard met een snuivend geluid, dan duidt men de ziekte aan door de benaming piepende damp of cornage.

De behandeling der dampigheid moet zich richten naar de oorzaken en kan slechts door een deskundige geschieden.

Droes (sakit ingoes). In het dagelijksch leven wordt, althans in Nederland en Indië, elke ziekte, waarbij neusuitvloeijing en zwelling der keelgangklieren optreedt, droes genoemd.



De wetenschap maakt echter onderscheid tusschen verschillende vormen, waarin de ziekte zich kan voordoen, en die, zoodat in oorzaak en verloop, als in de gevaren, die zij met zich brengen, aanmerkelijk van elkander verschillen.

Als hoofdvormen zullen hier worden behandeld de goede aardige droes en de kwade droes.

Goedaardige droes is eene ziekte, die alleen voorkomt bij paarden, ezels, muilieren en muilezels. Onder de paarden wordt zij gewoonlijk slechts bij de jongere dieren, vooral bij de van elders ingevoerde, de z. g. prauwpaarden, waargenomen; dit neemt niet weg dat zij nu en dan ook onder de oudere paarden optreedt. Zij ontstaat door besmetting. Jonge paarden van 2—5 jaar schijnen eene zekere voorbeschiktheid voor goedaardigen droes te bezitten. Hoe ouder de paarden, hoe geringer de vatbaarheid. Koude, slecht, ruw weder en ongesteldheden van den neus bevorderen het uitbreken der ziekte, die zich op plaatsen waar vele jonge paarden te zamen zijn, dikwijls als eene epizootie voordoet.

De verschijnselen zijn in den aanvang dezelfde als die van een verkoudheid en daarvan in den beginne moeilijk of niet te onderscheiden. Treden zij echter op bij een jong paard, dat nog niet aan goedaardigen droes heeft geleden, dan bestaat groote waarschijnlijkheid, dat men met deze ziekte te doen heeft. Dikwijls hebben dan de dieren den eersten dag koorts; al spoedig wordt de neusuitvloeijing etterig, geelgroen, dik en zeer overvloedig; in den regel heeft zij uit beide neusgaten plaats. In zeer enkele gevallen ziet men daarna de verschijnselen weder teruggaan en herstel optreden. Meestal echter volgt zwelling der keelgangklieren; de keelgang wordt vol, warm en pijnlijk. Later vormen zich daar abscessen, waaruit zich een groote hoeveelheid dikke, witte etter ontlafst.

De dieren eten gewoonlijk weinig en zijn treurig, zij vertoonen, in één woord, alle verschijnselen van koorts en vermageren zeer spoedig.

Naast deze verschijnselen treedt soms nog keelontsteking op. De dieren kunnen dan moeilijk slikken; voedsel en drank komen door den neus terug. In enkele gevallen zwellen daarbij de klieren aan de zijden van het hoofd op en vormen abscessen, die doorbreken; in andere gevallen ziet men abscesvorming aan de wangen of eene oppervlakkige ontsteking der lymfevaten met vorming van verschillende abscessen en doorbraak daarvan aan het hoofd. Zelfs kunnen aan den hals, de borst of andere plaatsen van het lichaam zwelling en abscesvorming optreden; ook in inwendig gelegen deelen, in welk geval een doodelijk verloopende bloedvergiftiging is te vreezen.

In den regel verloopt de goedaardige droes gunstig, hoewel de aangetaste dieren meerdere dagen zwaar ziek zijn.

Het sterftecijfer is niet hoog.

De behandeling bestaat in het geven van dampbaden, twee- of meermalen daags; het leggen van warme pappen om de keel en het openen der abscessen, wanneer deze niet tijdig van zelf doorbreken. Wanneer de dieren ademhalingsstoornissen vertoonen, d. w. z. benauwd zijn, opene men de abscessen zoo spoedig mogelijk. In andere gevallen doet de niet-deskundige verstandig het doorbreken der abscessen af te wachten. Verder moet men zorg dragen voor een luchtigen, maar niet tochtigen stal en voor behoorlijke zindelijkheid, in zooverre dit in verband met de neusuitvloeiing mogelijk is. Doorgebroken abscessen worden behandeld, zooals vroeger is aangegeven. Eene inwendige behandeling is niet noodig. Zoodra de neusuitvloeiing is opgehouden en de abscessen weder zijn dichtgegroeid, kan men beginnen de paarden te doen afstappen of in de weide te laten loopen.

Het is niet noodig paarden, welke aan goedaardigen droes lijden, af te zonderen. Dieren, die nog niet aan de ziekte geleden hebben en er vatbaar voor zijn, worden toch aangetast; bovendien is de ziekte niet bepaald gevaarlijk.

K w a d e d r o e s is de meest gevreesde ziekte der paarden; daar, waar vele paarden bijeen zijn, kan zij bijzonder groote schade aanrichten. Tot heden is de kwade droes ongeneeslijk gebleken. Verhalen van genezing der ziekte door inlanders moeten dus als een verdichtselsel worden beschouwd; zij berusten op verwarring der ziekte met gevallen van goedaardigen droes met een enigszins ongewoon verloop.

Het behandelen van enkele verschijnselen der ziekte, waardoor deze schijnbaar tot stilstand wordt gebracht, kan, met het oog op het gevaar voor besmetting, slechts ten nadeele van andere paarden zijn. Juist dat gevaar voor besmetting maakt het tevens noodzakelijk, dat een paard dat verschijnselen vertoont, die aan kwaden droes doen denken, onmiddellijk op den verdachten-stal wordt afgezonderd en daar wordt behandeld.

Het begin der ziekte ligt dikwijls in het duister. Zij openbaart zich door tal van verschijnselen. Aan den neus neemt men een kortstondige uitvloeiing van vuile stof waar; aan ééne zijde van den keelgang is nu en dan een klein, hard kliertje merkbaar; de patient weigert herhaaldelijk het voeder, zonder dat daarvoor een reden is te vinden of vermagert, niettegenstaande hij schijnbaar gezond is, is nu eens vóór, dan weder achter zonder bepaalde oorzaak kreupel en vertoont somwijlen eene zwelling der ballen, die afwisselend te voorschijn treedt en weder verdwijnt. Al deze verschijnselen kunnen tegelijkertijd of na elkaar worden waargenomen.

Aangezien zij zich echter ook bij andere ongesteldheden kun-



nen voordoen, komt het meermalen voor, dat men daaraan abusievelijk, in stede van kwaden droes, een andere ziekte als oorzaak toeschrijft. Zoo is het dus mogelijk, dat er bij den troep paarden zijn, die reeds geruimen tijd aan kwaden droes lijden, zonder dat men het weet. Groot nadeel brengt dit echter niet mede. De ondervinding toch heeft geleerd, dat paarden, die de beschreven verschijnselen vertoonen, weinig gevaar voor besmetting van andere paarden opleveren.

Verschijselen van meer gewicht, die dus tot grootere voorzichtigheid manen, zijn de volgende: hoesten, zuchtige zwelling der beenen (dikke beenen) en uitvloeijing uit den neus, niet van dikken, witten etter, maar van een vuilgrauw gekleurd, soms bloederig, kleverig vocht, welke uitvloeijing vooral de aandacht verdient, wanneer zij uit slechts één neusgat plaats heeft en het vocht niet in groote hoeveelheid wordt afgescheiden. In al deze gevallen moet de patient onmiddellijk worden afgezonderd. Hetzelfde geldt voor paarden, welke aan een eenzijdige uitvloeijing uit den neus lijden, waarbij het afgescheiden vocht zich gedeeltelijk dungeel en helder, gedeeltelijk troebel voordoet, of aan de zijde der neusuitvloeijing een klein, hard kliertje in den keelgang valt waar te nemen, dat schijnbaar aan de kaak vastzit, niet pijnlijk is en niet tot vorming van een absces met doorbraak voert.

Nemen neusuitvloeijing en klierzwelling langzamerhand toe en treden zweren in den neus en in de huid (worm) op, dan kan men met zekerheid aannemen, dat het paard aan kwaden droes lijdt.

Deze laatste periode mag men echter niet afwachten alvorens de hulp van een deskundige in te roepen. Men ga daartoe reeds over, zoodra men een paard verdenkt aan kwaden droes te lijden, opdat zoo spoedig mogelijk maatregelen kunnen worden getroffen om de ziekte tot een minimum te beperken.

Zooals reeds bij de behandeling van de ziekten der lymphen werd aangegeven, ziet men als eerste verschijnsel van kwaden droes enkele malen zweren in de huid (z. g. kwaadaardige worm) optreden. Ook paarden, hieraan lijdende, moeten onmiddellijk worden afgezonderd.

Verschillen tusschen de verschijnselen van kwaden droes en die van andere ziekten.

Kwade droes vertoont in zijne verschijnselen in vele opzichten overeenkomst met andere ziekten. Het onderkennen van eerstgenoemde ziekte kan dus dikwijls moeilijkheden opleveren, zoodat het noodig is dienaangaande hier een en ander aan te teekenen.

Vooreerst is verwisseling van kwaden droes mogelijk met

een gewone verkoudheid, die wat lang duurt. In den regel is voor de beslissing eene observatie van eenigen duur noodig.

Verder is kwade droes wel te verwisselen met goedaardigen. Zijn voor een deskundige de verschillen tusschen beide ziekten in het oog loopend genoeg, voor den niet-deskundige is dit niet het geval. Ook bij goedaardigen droes toch worden wel eens zweren en blaasjes in den neus en wormbulten en -strengen aan het hoofd (goedaardige worm) waargenomen.

Wijders kunnen nog tot vergissing aanleiding geven: zweertjes of litteekens in den neus (zelfs de levensteekentjes worden wel voor zweren van kwaden droes aangezien), neusbloeding, tandziekten, gezwellen in den neus, huidontsteking, netelroos en andere ziekten.

Juist die mogelijkheid van verwisseling met verschillende andere ziekten maakt het dringend noodzakelijk, in elk geval van neusuitvloeiing, neuszweren of klierzwellings, zoo spoedig mogelijk een deskundige te ontbieden en reeds onmiddellijk tot de afzondering van het zieke paard over te gaan. De beslissing aangaande de te nemen maatregelen (zie reglement op den militair veterinair dienst) moet aan den deskundige worden overgelaten.

Met een enkel woord dient hier nog gewag te worden gemaakt van verdachte en van quarantaine-paarden.

Verdacht zijn die paarden, die enkele verschijnselen vertoonen van een of andere besmettelijke ziekte, zonder dat men daaruit al dadelijk mag besluiten, dat zij werkelijk aan die ziekte lijdende zijn. Dergelijke paarden worden afgezonderd op de verdachten-stallen, waar het verloop der ziekte wordt nagegaan, totdat men daaromtrent eenige beslissing kan nemen. Blijken dan de paarden niet aan eene besmettelijke ziekte te lijden, dan worden zij weder naar den troepenstal of, zoo noodig, naar den ziekenstal teruggebracht. In het tegen-gestelde geval wordt gehandeld, zooals voor verschillende besmettelijke ziekten noodzakelijk is.

Quarantaine-paarden zijn paarden, die zelf geene ziekteverschijnselen vertoonen, maar met besmette of verdachte paarden in aanraking zijn geweest.

Voorschriften aangaande behandeling en afzondering van verdachte en quarantaine-paarden, de ontsmetting van stallen, harnachementen, gereedschappen enz. dier paarden zijn opgenomen in het reglement op den militair veterinair dienst.

**Stijfkramp** of **klem** ontstaat eveneens door besmetting. Minder met het doel voor niet-deskundigen eene behandelingswijze dezer ziekte aan te geven, dan wel uit medelijden met de dieren, die er aan lijden, wordt de stijfkramp hier besproken.

Hij, die slechts eenmaal een geval dezer ziekte heeft waargenomen, zal overtuigd zijn van de hevige pijnen en angsten, die het



zieke dier moet uitstaan en die men gedeeltelijk kan voorkomen, door de dieren met rust te laten, in het geheel niet naar hen om te zien, ze te laten sterven, zonder ze te kwellen met medicijnen of masseeren, welk laatste vreeselijke pijnen veroorzaakt.

De verschijnselen zijn de volgende. Gewoonlijk treden eerst krampen van de spieren van den nek en van het hoofd op, welke krampen zich uitbreiden over den hals, den rug, enz.. Soms tijds begint daarentegen de kramp aan de achterhand. In het eerste geval ziet men een stijve houding van het hoofd; de neusgaten staan open, de oogen zijn halverwege door het wenkvlies bedekt, de mond kan niet worden geopend. In het andere geval is een stijve gang het eerste kenmerk. Als meest in het oog loopend verschijnsel neemt men bij de minste aanraking van het dier, bij beweging of geluid in zijne nabijheid een hevig opschrikken en een plotseling hevig toenemen der krampen waar. In het begin der ziekte is dit minder sterk. Bovendien treedt meermalen hevig zweeten op.

Zoodra een paard verschijnselen van klem vertoont, moet men het in een donkeren stal afzonderen en het daar zoo rustig mogelijk laten staan. Eenmaal daags bringe men het water in den stal.

Heeft het paard een wond, dan wordt deze eerst flink uitgewaschen en uitgekrabd, en daarna met sublimateoplossing en jodoform gedesinfecteerd.

De ziekte heeft bijna altijd een doodelijk verloop. De behandeling, zelfs voor een deskundige uiterst moeilijk, is voor den niet-deskundige niet mogelijk. Kan dus de behandeling niet aan een paardenarts worden opgedragen, dan is het inderdaad aan te bevelen het dier af te maken.

*Influenza* is een ziekte, die zelden bij het troepenpaard, doch meermalen bij paarden van particulieren wordt waargenomen. Zij treedt meestal plotseling op, tast vele paarden tegelijk aan en verloopt veelal doodelijk. De verschijnselen, die door niet-deskundigen kunnen worden opgemerkt zijn: gebrek aan eetlust; hooge koorts; soms hoesten; gezwollen, trappende, soms etterende oogen; spoedige vermagering; waterzuchtige zwellingen aan den hals en den buik; en ten slotte verlamming van het achterstel, waarna spoedig de dood in treedt. Doet zich de ziekte hier of daar voor, dan is het zaak de troepenpaarden van die plaats verwijderd te houden. Komt een geval der ziekte bij een troepenpaard voor, dan moet het zieke paard zoo spoedig mogelijk naar den verdachten-stal worden gebracht, terwijl de nevenpaarden, desnoods de paarden uit dezelfde afdeling van den stal, geïsoleerd en minstens 7 dagen in quarantaine gehouden moeten worden. Ten spoedigste wordt de stal gedesinfecteerd en deskundige hulp ingeroepen.