

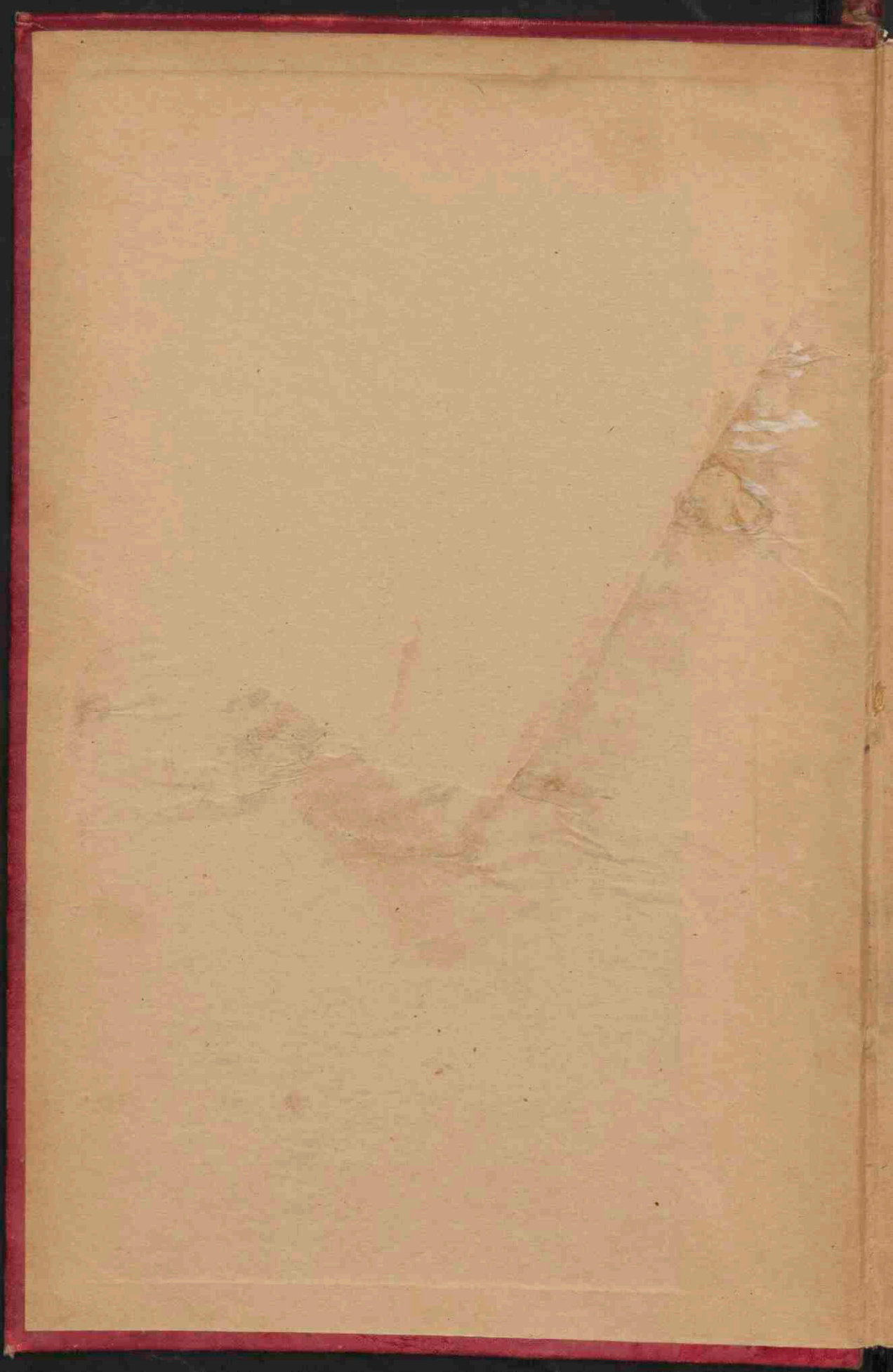


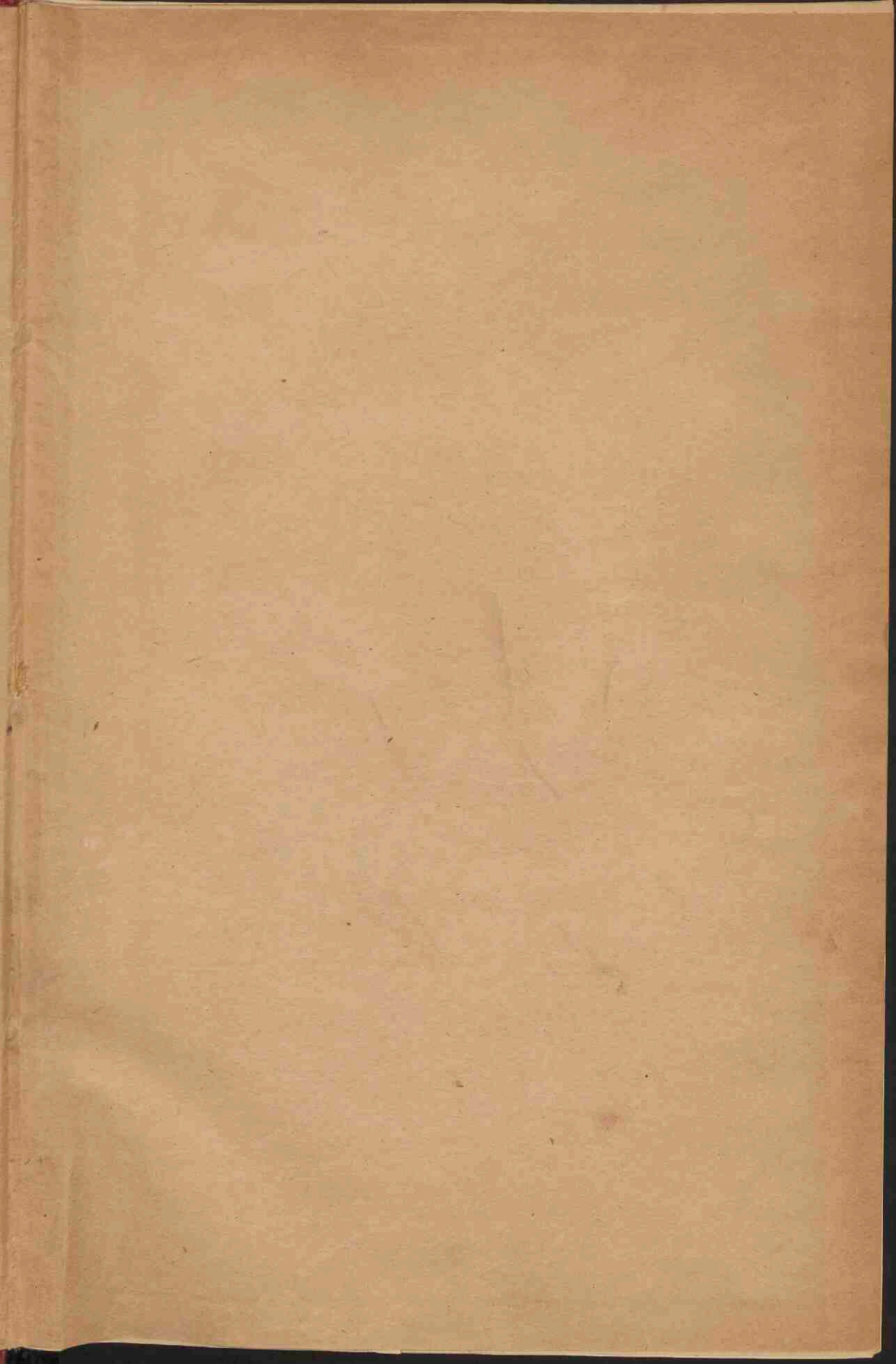
De hoefsmid : geïllustreerd maandblad voor hoefsmeden en anderen die in het hoefbeslag belang stellen in Nederland.

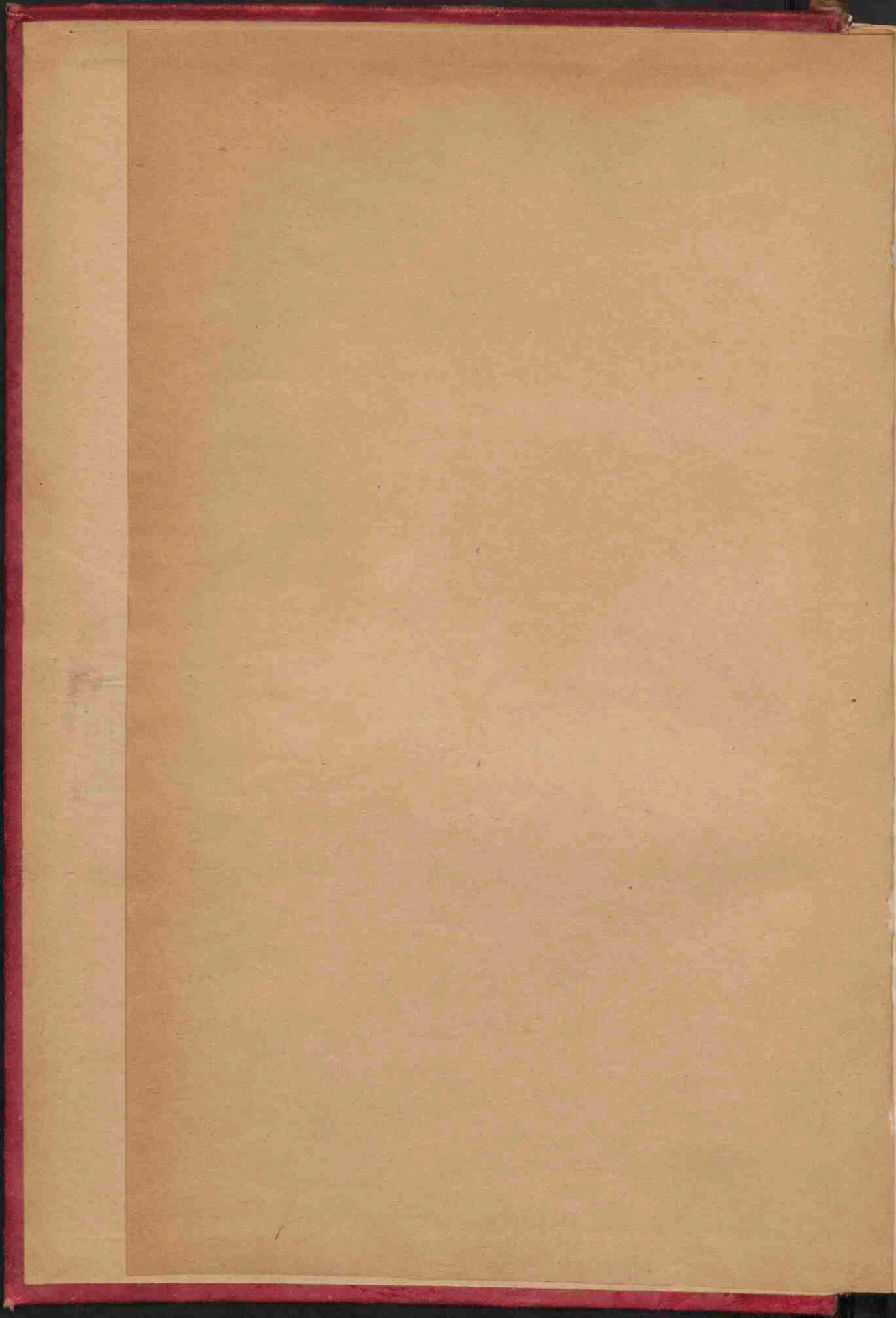
<https://hdl.handle.net/1874/326791>

DE HOEFSMID.

1896.







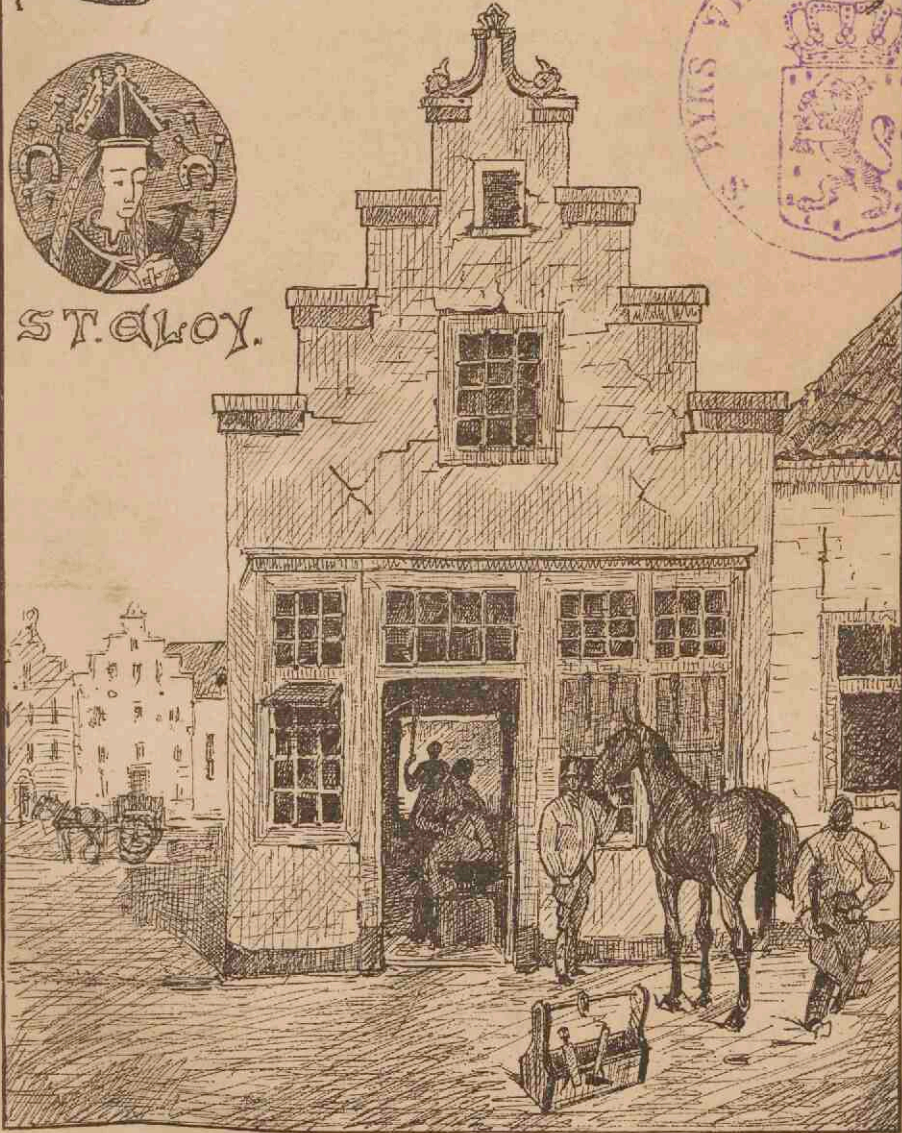
wij 771

A. 397

DE HOEFSMID



ST. ALOY.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer* ;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem* ;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* ;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort* ;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam* ;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen* ;

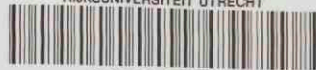
W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*, en

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

Voorbericht	3
St. Eloy, door F. Laméris	5
Het Hoefsmidsvak in Nederland, in den loop dezer eeuw, door J. B. H. Moubis	5
Winterbeslag, door J. L. G. Cayaux	9
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	14
Cursussen in het hoefbeslag, door Cayaux	16
Examen in Hoefbeslag te 's Hertogenbosch.	18
Korte mededeelingen en berichten	19
Advertentiën	20

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0851 7579

VOORBERICHT.

Dat de uitgave van een vakblad voor hoefsmeden wenschelijk is, is reeds verscheiden jaren veler en ook onze overtuiging geweest. Als medebestuurder eener inrichting voor hoefbeslag, gesticht in 1888, en waaraan reeds tal van leerling-hoefsmeden hun opleiding ontvingen, werd het ons telkens opnieuw duidelijk dat van het bijhouden van het vak, na den leertijd van 3—6 maanden, geen sprake was, doch ook moeielijk kon zijn daar in het Nederlandsch geen vakblad in eigenlijken zin bestond en weinige het Duitsch of een andere vreemde taal voldoende verstaan om hierin te lezen.

Naast die wenschelijkheid staat echter de vraag of de uitgave financiëel mogelijk zal zijn. Tot voor korten tijd hebben wij deze niet toestemmend durven beantwoorden. Langzamerhand zijn evenwel door de verhoogde belangstelling in het hoefsmidvak, zoowel van de zijde van het Rijk, van verscheiden landbouwmaatschappijen en vele particulieren als van de beoefenaren van het vak zelve, een belangrijk aantal ontwikkelde hoefsmeden ontstaan, waardoor de kans om de uitgave van „De Hoefsmid” financiëel mogelijk te maken, voldoende kan worden geacht. Bovendien neemt het aantal gediplomeerde hoefsmeden nog bijna dagelijks eenigermate toe, terwijl de lust om zich verder te ontwikkelen, ook bij hen die niet in de gelegenheid waren een cursus in hoefbeslag te volgen, in de laatste jaren veel grooter is geworden.

De noodzakelijkheid meer aandacht te schenken aan het hoefbeslag vindt haar voornaamsten oorsprong in het feit dat in de laatste twintig jaren het net van harde wegen enorm is uitgebreid. Ieder weet dat daarmee het verkeer eenredig is toegenomen, de paarden meer en voor snellere diensten worden gebezigd dan vroeger en, het laatste niet het minst, dat de hoeven door een en ander veel meer hebben te verduren dan zulks voor dien tijd het geval was. De voornaamste oorzaak voor het streven naar verbetering zit niet in een soort nieuwigheid, een mode, zooals men hier en daar nog wel eens wil laten voorkomen, maar wel degelijk in de noodzakelijkheid om de hoeven, door de veranderde omstandigheden, nauwkeuriger te moeten verplegen dan vroeger, om ze in denzelfden toestand te houden.

Wat de belangrijkheid van een goed hoefbeslag aangaat, behoeven wij zeker weinig uit te wijden. Ieder paard met slechte hoeven, hoe uitstekend alle overige lichaamsdeelen ook mogen zijn, heeft slechts weinig waarde. Door een doelmatig hoefbeslag kunnen slechte hoeven somtijds worden verbeterd, door een verkeerd beslag worden tal van goede hoeven slecht gemaakt. Terecht is het hoefbeslag met betrekking tot de paardenfokkerij, zoowel wat het opfokken als het houden van paarden betreft, van groot belang.

Het doel dat wij ons met de uitgave van „De Hoefsmid” voor oogen stellen, laat zich in het kort samenvatten als volgt:

1^o. den hoefsmeden een orgaan te verschaffen waarin hun vak op grondige wijze wordt behandeld, ten einde de gelegenheid voor hen te openen zich verder in hun vak te bekwaamen, nieuw aangegeven of veelzijdig opnieuw aanbeholen beslagmethoden

te bespreken en te vermelden wat in onderscheidene landen, maar in hoofdzaak wat in Nederland voor meldenswaardigs op het gebied van het hoefmidvak voorvalt of wordt voorbereid;

2^o. te streven naar een goed geregelde opleiding van hoefsmeden.

Met alle respect voor de cursussen die hier en daar worden gehouden, schijnt het ons hoogst wenschelijk dat er eenheid kome in den vorm dier opleiding en dat dus de eischen van bekwaamheid voor gediplomeerd hoefsmid overal gelijk worden gesteld, in verband waarmede het tevens wenschelijk is dat van Rijkswege een commissie worde aangewezen tot het afnemen van examen in hoefbeslag.

Wat de inrichting van „De Hoefsmid” betreft, zal deze na eenigen tijd zoo zijn, dat telkens een hoofdartikel over een of ander onderwerp van het hoefbeslag wordt geplaatst, terwijl kleinere bijdragen, mededeelingen en berichten de overige ruimte zullen innemen. Deze zullen bovendien betrekking hebben op het voor hoefsmeden van belang zijnde gedeelte van de paardenkennis. Niet moet men zich voorstellen dat eigenlijke hoefziekten zullen worden behandeld. Deze behooren immers niet bij den hoefsmid, doch bij den veearts. Onzes inziens is het voor den hoefsmid in zijn eigen belang zich geheel op eigen terrein te bewegen. Te gelegener tijd komen wij hier wel uitvoeriger op terug en zullen een en ander dan voldoende trachten te bewijzen.

Voor leerling-hoefsmeden zal over een tijdsverloop van 1 à 2 jaren achtereenvolgens de leer van het hoefbeslag, verduidelijkt door tal van afbeeldingen, worden afgehandeld. De heer W. C. Schimmel, leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht, heeft zich bereid verklaard tot dien tijd in ieder aflevering een klein gedeelte te willen afhandelen. De eerste gedeelten, handelende over de samenstelling van den hoef, zijn verreweg de lastigste en moeten door beginnenden verscheiden keeren, en telkens met een preparaat er bij, worden nagegaan. Het benoedigde preparaat, een heele hoef of een gedeelte hiervan, zal bij ieder hoofdstuk worden aangegeven. Ieder smid is wel in de gelegenheid eens per maand in zijn omgeving een hoef machtig te worden. En mocht er eens iets in voorkomen dat door dezen of genen niet voldoende wordt begrepen, zoo verklaren wij ons gaarne ten allen tijde bereid zooveel mogelijk een nadere verklaring te geven. Bovendien zal ieder gediplomeerd veearts, desgevraagd, zich zonder twijfel bereid verklaren elken hoefsmid in zijn kring, zoo noodig, voor te lichten.

Ieder aflevering zal een vel druks beslaan, terwijl elk kwartaal een keurige plaat — in den regel van een paard — aan een der drie daarin verschijnende afleveringen zal worden toegevoegd.

Op deze plaats wenschen wij allen, die de totstandkoming van „De Hoefsmid” hebben gesteund, openlijk dank te zeggen. Verscheiden medewerkers geven in deze aflevering reeds blijken van hun sympathie en krachtdadige hulp, de heer Brender à Brendis te Amersfoort heeft ons zeer geholpen door de o. i. keurige teekening van de titelplaat, en enkele Besturen van Landbouwmaatschappijen en Vereenigingen tot bevordering der paardenfokkerij — Friesland reeds openlijk — steunden ons door publiciteit te geven aan de uitgave van het Blad en de kennismaking hiermede aan te bevelen.

Moge „De Hoefsmid” veel steun ondervinden en het door de lezers steeds als een leerzaam en aangenaam vakblad worden beschouwd! Voor welwillende opmerkingen houden wij ons steeds aanbevolen.

Redactie.

hoefbeslag een punt van onderwijs. De veeartsen werden hierdoor de leermeesters der hoefsmeden; zij gaven dezen aanwijzingen, gegrond op den bouw en de werking van den hoof. Vele hoefsmeden hebben daardoor betere inzichten gekregen in de geheimen van hun vak, en tot op den huidigen dag zijn het vooral de veeartsen, als de door hun kennis aangewezen personen, welke de leiding van het vak hebben. Zij konden evenwel niet verhinderen, dat het beslag der paarden op de meest verschillende wijzen werd uitgevoerd. Vreemd is het dat in ons vlakke land met zachten bodem het algemeene beslag was dat met kalkoenen, veelal te gelijk met stooten, beide soms van belangrijke afmetingen, en nog heden kan men zich in enkele plaatsen daarvan overtuigen, te gelijk van de misvorming, welke de hoeven door dat aan alle eischen van een goed beslag gebrek lijdende ijzer, ondergaan hebben. De meeste ijzers, over het geheel te zwaar, met holle draagvlakke, voorzien van 8 à 10 zinknagelgaten, waarin gewoonlijk zware zelf gemaakte nagels werden aangebracht, waren oorzaak van het veelvuldig splijten van den hoornwand, zoodat brokkelhoeven algemeen regel was. Ook bij de legerpaarden waren indertijd de hoefijzers steeds van kalkoenen voorzien. Tegenwoordig is de overtuiging vrij wel algemeen, dat kalkoenen kunnen worden gemist — ik bedoel de buitensporig groote vormen daarvan; waar men deze nog ziet, in vereeniging van dito stooten, meen ik dat zulks uit een verkeerd ingezien zuinigheidsmaatregel geschiedt.

Eenheid van beslag werd niet gezien; wel werd in vele streken een bepaalde wijze van beslaan, en ook van vorm der hoefijzers aangetroffen. Trouwens eenheid zou het kenmerk zijn van leiding en deze bestond niet, althans geen rationeele opleiding voor den hoefsmid, bij gebrek aan inrichtingen, waar hij de noodige kunde zou kunnen verwerven. Zij werd eerst bevorderd bij het ontstaan van een hoefsmidschool, wel is waar voor het leger, maar de daar gevormde hoefsmeden verspreidden hun kennis bij de burgers, en vele van hen oefenden vroeg of laat het vak uit in de burgermaatschappij. Wanneer en waar werd deze inrichting opgericht? In de voorrede van het werkje »*Handleiding tot de leer van het Hoefbeslag*» door F. C. Hekmeijer, dat in 1841 uitkwam, leest men dat »sedert eenigen tijd op last van het gouvernement in 's Gravenhage zoodanige inrichting tot stand kwam voor 's lands leger». Bij welk korps deze »*Hoefsmederij-school*» was, bij welk besluit dit geschiedde, en onder wiens directie zij gesteld was, is mij onbekend. Deze school was in 1842 verbonden aan de *Koninklijke Militaire Academie te Breda*, waar ook destijds de *Rijschool* was geplaatst. Nadat in 1857 aan laatstgenoemde inrichting Venlo tot standplaats was gegeven, volgde in 1862 ook de hoefsmidschool daarheen, zoodat sedert dien tijd de *Rij- en Hoefsmidschool* onder één bevel is geplaatst. Sedert 30 October 1886 is deze inrichting te Amersfoort, waar tot dit doel een gebouw was gesticht, dat door een ruime werkplaats met 10 vuren, en een goed gesloten beslagplaats voor de paarden, beter aan het doel beantwoordt dan in één der vorige standplaatsen het geval was. Voorts is een

dat men eenige aandacht ging schenken aan dit vak. Hoe het met deze kunst vóór dien tijd was gesteld, is moeielijk te beschrijven; hierover bestaan te weinig oorkonden, en de vakmannen welke destijds ons werken hebben nagelaten, bemoeiden zich minder om hun eigen betrekking, maar behandelden veelal hoofdzakelijk veeartsenijkundige onderwerpen, adres: het aan alle veeartsenijkundigen bij naam bekende boekje »*Siektens en acciden-ten die de Peerden zouden kunnen over-komen, van Pieter Almanus van Cour, in zijn leven Mr. Hoefsmid in 's Gravenhage*», waarin hij de hoef-ziekten b. v. zeer zuinig behandelt, wel een bewijs, naar ik meen, dat het hoefsmidsvak vrij wel een bijzaak was.

De klachten, welke sedert vele jaren over de beoefenaars van dit vak werden geuit en zich voortdurend herhaalden tot op den allerlaatsten tijd, doen met grond veronderstellen, dat het te voren slecht stond met het vak, en er over het algemeen niet bijster veel aandacht aan werd gewijd. Ik bedoel hier het hoefbeslag, zooals dit in de burgermaatschappij werd uitgeoefend. Geheel anders toch was die verhouding in het leger; dáár was men sedert langen tijd overtuigd van de groote waarde van dit vak voor de slagvaardigheid der bereden korpsen. De geschiedenis van het hoefbeslag hier te lande hangt daarom ook geheel tezamen met het beslag der militaire paarden, en dit tot op den huidigen dag.

Het ontstaan der hoefsmidschool van het leger is natuurlijk te danken aan den maatregel van het legerbestuur, om onder alle omstandigheden een bekwaam en voldoende getal hoefsmiden voor de bereden korpsen ter beschikking te hebben. Vóór de oprichting der school werd het noodige personeel van hoefsmiden door de korpsen aangeworven, door welke omstandigheid een zeker getal buitenlandsche hoefsmiden, gewoonlijk Duitschers en Belgen, dit vak bij het leger uitoefenden. Daaronder moeten vrij bekwame of liever handige werklieden zijn geweest; trouwens hoe treurig het destijds op dit gebied met de burgerhoefsmiden ook was gesteld, zonder twijfel waren er uitzon- gen op dien regel, menschen die door handigheid en verstand boven anderen uitblonken. Indien men, niet zonder grond, mag veronderstellen, dat het vak meestal van vader op zoon overging, is het ook niet gewaagd te spreken van een aangeboren aanleg voor het vak, zooals nog heden ten dage dikwijls mannen van één stam als goede werklieden algemeen bekend staan. De uitoefening werd hier te lande nimmer door wettelijke bepalingen gebonden. Dit zal mede een reden zijn dat zooveel personeel zonder aanleg, kennis of handigheid dit vak, zooals reeds gezegd is, meestal als bijzaak beoefenden, naast hun hoofdbedrijf van grof-, huis- of kachelsmid. Waar men alzoó weinig bedrevenheid had in de practische uitvoering, en van de functie der deelen geen begrip, hoogstens bekend met de omstandigheid, dat door te diep in het hoorn te snijden, bloedvloeijing intrad of »het vleesch» werd geraakt, daar moest natuurlijk het vak niet bijzonder geacht zijn, en had het paardenhoudend publiek gegronde redenen tot klagen.

Nadat in 1821 de *Veeartsenijsschool te Utrecht* was opgericht, werd het

hoefbeslag een punt van onderwijs. De veeartsen werden hierdoor de leermeesters der hoefsmeden; zij gaven dezen aanwijzingen, gegrond op den bouw en de werking van den hoof. Vele hoefsmeden hebben daardoor betere inzichten gekregen in de geheimen van hun vak, en tot op den huidigen dag zijn het vooral de veeartsen, als de door hun kennis aangewezen personen, welke de leiding van het vak hebben. Zij konden evenwel niet verhinderen, dat het beslag der paarden op de meest verschillende wijzen werd uitgevoerd. Vreemd is het dat in ons vlakke land met zachten bodem het algemeene beslag was dat met kalkoenen, veelal te gelijk met stooten, beide soms van belangrijke afmetingen, en nog heden kan men zich in enkele plaatsen daarvan overtuigen, te gelijk van de misvorming, welke de hoeven door dat aan alle eischen van een goed beslag gebrek lijdende ijzer, ondergaan hebben. De meeste ijzers, over het geheel te zwaar, met holle draagvlakke, voorzien van 8 à 10 zinknagelgaten, waarin gewoonlijk zware zelf gemaakte nagels werden aangebracht, waren oorzaak van het veelvuldig splijten van den hoornwand, zoodat brokkelhoeven algemeen regel was. Ook bij de legerpaarden waren indertijd de hoefijzers steeds van kalkoenen voorzien. Tegenwoordig is de overtuiging vrij wel algemeen, dat kalkoenen kunnen worden gemist — ik bedoel de buitensporig groote vormen daarvan; waar men deze nog ziet, in vereeniging van dito stooten, meen ik dat zulks uit een verkeerd ingezien zuinigheidsmaatregel geschiedt.

Enheid van beslag werd niet gezien; wel werd in vele streken een bepaalde wijze van beslaan, en ook van vorm der hoefijzers aangetroffen. Trouwens eenheid zou het kenmerk zijn van leiding en deze bestond niet, althans geen rationeele opleiding voor den hoefsmid, bij gebrek aan inrichtingen, waar hij de noodige kunde zou kunnen verwerven. Zij werd eerst bevorderd bij het ontstaan van een hoefsmidschool, wel is waar voor het leger, maar de daar gevormde hoefsmeden verspreidden hun kennis bij de burgers, en vele van hen oefenden vroeg of laat het vak uit in de burgermaatschappij. Wanneer en waar werd deze inrichting opgericht? In de voorrede van het werkje »*Handleiding tot de leer van het Hoefbeslag*» door F. C. Hekmeijer, dat in 1841 uitkwam, leest men dat »sedert eenigen tijd op last van het gouvernement in 's Gravenhage zoodanige inrichting tot stand kwam voor 's lands leger». Bij welk korps deze »*Hoefsmederij-school*» was, bij welk besluit dit geschiedde, en onder wiens directie zij gesteld was, is mij onbekend. Deze school was in 1842 verbonden aan de *Koninklijke Militaire Academie te Breda*, waar ook destijds de *Rijschool* was geplaatst. Nadat in 1857 aan laatstgenoemde inrichting Venlo tot standplaats was gegeven, volgde in 1862 ook de hoefsmidschool daarheen, zoodat sedert dien tijd de *Rij- en Hoefsmidschool* onder één bevel is geplaatst. Sedert 30 October 1886 is deze inrichting te Amersfoort, waar tot dit doel een gebouw was gesticht, dat door een ruime werkplaats met 10 vuren, en een goed gesloten beslagplaats voor de paarden, beter aan het doel beantwoordt dan in één der vorige standplaatsen het geval was. Voorts is een

ruim vertrek in de nabijzijnde kazerne voor de theoretische lessen der leerlingen, waar voor aanschouwelijk onderricht vele modellen van hoefijzers, normale en abnormale hoeven, platen, een geraamte, en andere leermodellen in voldoende hoeveelheid aanwezig zijn.

De leerlingen, welke tot de Hoefsmidschool worden toegelaten, moeten eenige bedrevenheid in het smeden van ijzers hebben verkregen; nauwkeurig wordt nagegaan hun vlijt en vorderingen, zeer gelet op hun handigheid. Zij worden verwijderd zoodra blijkt, dat zij gebrek aan aanleg voor het vak hebben. Daar die aanleg natuurlijk zeer verschillend is, wordt er geen vastgestelde termijn gevolgd tot aanstelling der leerlingen tot hoefsmid, maar verlaten zij de school, zoodra zij de noodige theoretische en praktische kennis hebben verkregen, om zelfstandig te kunnen optreden. Deze kennis wordt naar gelang van den aanleg en de handigheid gewoonlijk na $1\frac{1}{2}$ à 2 jaren verkregen. Ik meen te weten, dat er weinig inrichtingen van dezen aard bestaan, waar de opleiding tot zulk een tijd wordt uitgestrekt. De vorming is daarom ook vrij volledig; worden er soms klachten vernomen hier en daar over het minder goede werk van enkele hoefsmeden van het leger, dan zal men de reden daarvan kunnen vinden, dat die hoefsmeden, zelfstandig geworden, niet de vereischte zorg aan hun werk besteden, of de weelde waarin ze plotseling verkeerden niet kunnen verdragen, of ook wel eens daarin dat er beter dan goed werk wordt verlangd. Wij allen weten dat, al wordt een hoefijzer naar een voorgeschreven staalkaart afgewerkt, dit met het oppassen daarvan aan den hoef en het onderleggen niet het geval kan zijn, en de werkmans daarom veel oordeel moet bezitten, en een goed opmerker dient te zijn, om in alle omstandigheden te doen wat gedaan moet worden. Door deze vereischten is het hoefbeslag niet enkel een handwerk, maar een handwerk met wetenschappelijken grondslag.

Over het algemeen mag worden gezegd, dat dit vak in ons leger goed wordt uitgevoerd, en verblijdend is het dat zulks wordt erkend, b.v. door A. Lungwitz, den algemeen bekenden directeur der hoefsmidschool te Dresden. Deze toch, die met den grooten bevorderaar van het hoefbeslag in Saksen, den Graaf Einsiedel, bijna alle landen herhaaldelijk heeft bezocht, met het hoofddoel om het standpunt van het hoefbeslag te onderzoeken, schreef in zijn dagboek, ons bekend geworden door eenige artikelen in het maandschrift »Der Hufschmied», No. 5, 1891, blz. 67, door hem zelf uitgegeven, over Nederland:

»Zeer zuiver en goed beslaat men bij het leger. De ijzers hebben een »rits en een horizontale draagvlakte, en zijn van een zwakke afhelling »voorzien. In het bijzonder viel mij de juiste gesteldheid der nagelgaten »naar verdeling, diepte, richting en aantal op.»

Aangaande het vak bij de burgerhoefsmeden in ons land is door hem weinig geschreven; bijzondere karakteristieke eigenschappen kon hij niet opmerken. Het algemeen gebruik van de *travaille* (noodstal) draagt zijn

goedkeuring niet weg. Hij zag ergens de binnenwanden sterker besnijden dan de buitenwanden; daarover ondervraagd, werd als reden opgegeven de welving der straten.

De Hoefsmidschool staat onder het bevel van den Commandeerenden Officier van de Rij- en Hoefsmidschool. De paardenarts is belast met het onderwijs der leerlingen en verantwoordelijk voor hun goede opleiding tot hoefsmid. Aan hem is toegevoegd een hoefsmid, met den graad van wachtmeester of opperwachtmeester, belast met het practische onderwijs, terwijl sedert 1886, toen het getal leerlingen zeer is vermeerderd, een korporaal-hoefsmid als onderbaas is werkzaam gesteld.

Sedert 1842 waren opvolgend aan de inrichting werkzaam de paardenartsen F. van der Poll, F. C. Hekmeijer, J. J. van Laar, H. H. Laseur, J. E. C. Schook, W. F. Schröder, J. Laméris, en sedert den 30 October 1880, de steller dezer verhandeling. Als hoefsmidsbaas fungeerden sedert dien tijd Glubère(?), van Kilsdonk, Pleijnaert en sedert 15 Mei 1865 W. Kamerbeek. In 1863 verliet deze laatste de school en werd als hoefsmid aangesteld, eerst bij het 4e Regiment Dragonders, later bij het Regiment Rijdende Artillerie. Aan de school geplaatst, oorspronkelijk als korporaal-hoefsmid, daarna tot wachtmeester bevorderd, werd hij in 1886 aangesteld tot opperwachtmeester-hoefsmid, welken graad hij verdiende, wegens zijn meesterschap in het hoefsmidsvak, en zijn tact in den omgang met leerlingen. Eenigen tijd na het herdenken van den dag, dat Kamerbeek een kwart eeuw was werkzaam geweest als practisch onderwijzer, werden zijne verdiensten beloond, door de benoeming tot »Broeder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw'', bij besluit van 21 Juli 1891. Deze onderscheiding was wel verdiend; op enkele uitzonderingen na zijn toch alle hoefsmiden, in het leger dienende, door hem practisch gevormd. Deze benoeming en ook zijn bevordering tot opperwachtmeester geschieden op voordracht van den Inspecteur der Cavalerie, den Lt. Generaal van Helden, die zijn aandacht steeds wijdde aan alles wat betrekking heeft op de volmaking van het beslag bij het leger. (Slot volgt).

WINTERBESLAG,

DOOR

J. L. G. CAYAUX.

Op het gebied van hoefbeslag bekleedt zeker het **scherp- of winterbeslag** (Duitsch: Winterbeschlag, Fransch: ferrure à glace) een voorname plaats. Terwijl het gewone zomerbeslag bij vele paarden gemist zou kunnen worden, vooral bij geringe werkzaamheden en op lossen bodem, is het noodzakelijk dat des winters de een of andere inrichting aan de ondervlakte der hoefijzers worde aangebracht om uitglijden te voorkomen. Zoodra dan ook het jaargetijde zoover is gevorderd dat straten en wegen weldra met sneeuw en ijs kunnen worden bedekt, zorgen de eigenaars van paarden dat zij niet

de dupe worden van soms plotseling optredende gladheid; zij laten hun paarden »op scherp zetten.” Menigeen, die hiervoor niet bijtijds of niet behoorlijk zorgde, hetzij uit nalatigheid of uit verkeerd geplaatste zuinigheid, heeft daarvan de nadeelige gevolgen ondervonden. En al gebeuren er in die gevallen niet altijd bepaalde ongelukken en al houden de onvoldoende beslagen paarden zich op de been, dan lijden deze bij die gelegenheden toch meer dan de eigenaar in den regel meent. Dat de Fransche cavalerie en het voerwezen bij den ongelukkigen tocht naar Rusland (in den winter van 1812 door N a p o l e o n ondernomen) met zooveel tegenspoed had te kampen, wordt voor een deel toegeschreven aan het onvoldoende beslag der paarden.

Hoe onmisbaar het winterbeslag ook moge zijn, toch zijn hieraan meer nadeelen verbonden dan aan het gewone hoefbeslag. Wij behoeven maar te denken aan de meerdere zwaarte, aan den abnormalen stand, die er niet zelden door wordt veroorzaakt, aan de nadeelige gevolgen, die kunnen optreden (verwondingen, kreupelheden) en aan de meerdere kosten, die dat beslag met zich brengt.

Het is dan ook voornamelijk om de bedoelde nadeelen zooveel mogelijk te verminderen, dat nog steeds wordt getracht tot meerdere volkomenheid te geraken door het veranderen van bestaande- en het uitdenken van nieuwe wijzen van winterbeslag. Ook hier is echter herhaaldelijk gebleken, dat alle veranderingen geen verbeteringen zijn.

Uit de **oudste geschiedenis** kennen wij weinig omtrent het scherpen der paarden. Wel gebruikten de *Romeinen* **gevlochten zolen** onder de hoeven hunner paarden. Of deze inrichting enkel tot beschutting of wel tevens moest dienen om uitglijden te voorkomen, is niet na te gaan. Wellicht moesten ook de koppen der *vioolsleutel-vormige nagels*, die meermalen bij de oudste hoefijzers zijn gevonden, tot scherping dienen.

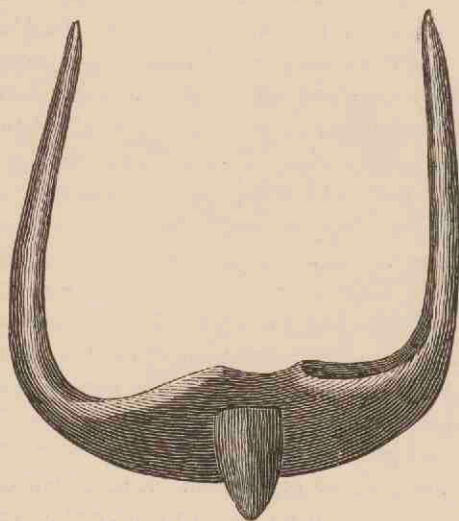


Fig. 1.

Reeds in de 8ste eeuw besloeg men in *Noorwegen* en *Zweden* de paarden met een **onregelmatig gevormd, plat stuk ijzer** (fig. 1), waarin zich aan de onderzijde een scherpe punt bevond en waarvan de beide uiteinden waren verlengd tot puntige uitloopers, die door den toonwand van den hoef werden geslagen en dan omgeniet. In sommige streken van *Finland* wordt dergelijk beslag nog toegepast.

Door verdere vondsten, die men herhaaldelijk in den bodem heeft gedaan, vooral in graven en op slagvelden, weten wij

met voldoende zekerheid, dat reeds vóór 1000 jaren door verschillende volkeren werd gebruik gemaakt van scherp beslag.

De scherping zal *doeltreffend* en *practisch* zijn, naarmate zij beter voldoet aan de volgende hoofdeigenschappen:

- 1^o. Zij moet het *uitgljiden* op sneeuw en ijs behoorlijk *beletten*.
- 2^o. Zij moet, door één persoon, *zonder veel moeite* en tijdverlies kunnen worden aangebracht en verwijderd.
- 3^o. De *normale stand* der hoeven moet zooveel mogelijk bewaard blijven en er mogen *geen ongevallen* door worden veroorzaakt (kreupelheden, verwondingen).
- 4^o. Zij moet zoo *eenvoudig* en *goedkoop* mogelijk zijn, en tevens *duurzaam* (niet verloren gaan, noch te spoedig afsljiten of bot worden).

De verschillende soorten en vormen van winterbeslag kunnen als volgt worden verdeeld:

I. Met **ijsnagels** (Duitsch: Eisnägel; Fransch: clous à glace).

Er bestaan verschillende soorten. Vooreerst de *gewone ijsnagel* (fig. 2), bestaande uit een stevigen hoefnagel met verlengden, geharden kop van verschillenden vorm. Deze worden in verschillende landen toegepast. Tot tijdelijk gebruik bij plotseling optredende gladheid, wanneer de paarden nog geen winterijzers onder hebben, kunnen zij goede diensten bewijzen. Zij zijn



Fig. 2.

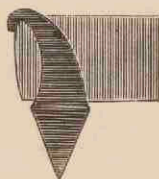


Fig. 3

echter spoedig afgesleten en hebben nog het nadeel dat zij op stal verwondingen kunnen veroorzaken. Gewoonlijk wordt in den binnen- en in den buitentak van ieder ijzer een ijsnagel ingeslagen, in de plaats van een gewonen hoefnagel. Dit moet echter door een smid, of althans met de noodige werktuigen geschieden. Ook is het telkens uittrekken en inslaan van nagels nadeelig voor den hoornwand.

Verder zijn er nog scherpe nagels (vooral in het Fransche leger in gebruik geweest) die een zwaarderden hals en kop hebben en die niet door den hoornwand gaan. Bij den *ijsnagel van Delpérier* (volgens de Duitschers van Müller) worden de daarvoor bestemde nagelgaten zoodanig met een scheven stamper ingeslagen, dat zij uitkomen aan den buitenrand van de bovenvlakte des ijzers (fig. 3, doorsnede); aldaar worden de nagels omgeslagen en een weinig in het ijzer ingelaten (vooral aan den binnentak om strijken te voorkomen). Van deze nagels worden er gewoonlijk 4 in elk ijzer aangebracht, n.l. twee in den toon (tusschen het 1ste en 2de nagelgat) en een nabij elk uiteinde van het ijzer (zonder kalkoenen). Hals en lemmer van deze nagels hebben den vorm van het nagelgat, en de punt is niet gewikt.

Het gebruik van deze ijsnagels heeft het voordeel dat zij den hoornwand onaangetast laten en dat de gewone hoefnagels kunnen blijven zitten. Ook zijn zij gemakkelijker aan te brengen en te verwijderen dan deze.

De ijsnagels van Lepinte en anderen komen in hoofdzaak met den pasgenoemden overeen.

II. Met **vaste, scherpe kalkoenen** (D. scharfe Stollen, Fr. crampons fixes).

Hierbij heeft het ijzer vaste kalkoenen, die gescherpt en gehard zijn (fig. 4). Gewoonlijk wordt de binnenkalkoen overlangs geplaatst, om strijken te voorkomen. Bij trekpaarden, vooral voor zware diensten, wordt in den toon van het ijzer een stalen, scherpen stoot (D. Griff, Fr. grappe) ingeweld. Niet zelden worden alleen de buitenkalkoen en de stoot gescherpt om verwondingen te voorkomen; in dat geval wordt gewoonlijk de binnenkalkoen (behoorlijk afgerond) dwars geplaatst en de buitenkalkoen overlangs.

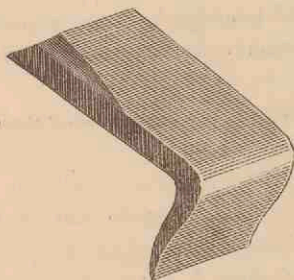


Fig. 4.

De scherping met vaste kalkoenen kan tot de oudste methoden van winterbeslag worden gerekend. Zulke ijzers zijn voornamelijk gevonden in Denemarken, in grafheuvels die van ongeveer het jaar 800 dagteekenen.

Dit beslag wordt nog heden vrij algemeen bij zware trekdiensten angewend. Het heeft zeker *enkele voordeelen* (vooral zijn stevigheid), maar er zijn ook *gewichtige bezwaren* aan verbonden. Zijn n.l. de kalkoenen bot geworden (hetgeen bij zware diensten op de kale steenen betrekkelijk spoedig plaats heeft), dan moeten, voor een nieuwe scherping, de ijzers telkens worden afgenomen, ook binnen den gewonen tijd van beslag. Dit is lastig en kostbaar en nadeelig voor den hoornwand. Daarom wordt dan de vernieuwde scherping licht uitgesteld en blijft menig paard langer op eenzelfde beslag loopen dan dienstig is voor een vasten stand. Ook komen bij deze scherpingmethode op stal gemakkelijk verwondingen voor, in het bijzonder van de vleeschkroon.

Tot deze categorie kan ook nog worden gerekend het winterbeslag, waarbij aan de ondervlakte van het ijzer, in ijzertakken en toon, een rechtehoekig strookje staalplaat is ingeweld, halfeirkelvormig gebogen (veelal »stalen halvemaantjes» genoemd), en dus gelijkende op de zoogenaamde veer-kalkoenen.

III. Met **schroefkalkoenen** (D.: Schraubstollen, Fr.: crampons à vis).

Dit is de oudste en meest bekende vorm van scherping met *losse kalkoenen* (D.: auswechselbaren Stollen, Fr.: crampons mobiles). Hierbij is nabij de uiteinden der ijzertakken een schroefgat aangebracht, ter opneming van een schroefkalkoen. Zeer dikwijls bevinden zich ook in den toon, vooral in de achterijzers bij trekpaarden, een of twee kalkoengaten. De geharde kop der kalkoenen, die bij gladheid worden ingedraaid (het best met een

schroefsleutel), kan een verschillenden vorm hebben, bijv. piramidaal of beitelvormig (fig. 5). Soms wordt, voor meerdere stevigheid, tusschen den schroefdraad en den kop, een verdikten rand (de borst) aangebracht, die in een gelijkvormige verzinking rondom het gat wordt opgenomen. Goede schroefkalkoenen breken echter ook zonder borst niet af, evenmin als dat zij verloren gaan.

In de laatste jaren zijn nog kalkoenen van *verschillende doorsnede* in gebruik gekomen die, niettegenstaande de afslijting, dezelfde doorsnede en daardoor bijna dezelfde scherpte behouden.



Fig. 5.



Fig. 6

Zoo heeft de kalkoen van Neuss een H-vormige doorsnede; die van Loeffen is)(-vormig en zoo heeft men er nog met de doorsneden +, T, V, Z, II, ∞ enz. Als een doelmatigen en deugdzamen schroefkalkoen heeft zich een model getoond, dat den beitel- en H-vorm in zich vereenigt (fig. 6). Deze kalkoen wordt desnoods met een me-

talen pin of sterken draadnagel in- en uitgedraaid.

Na verwijdering der scherpe kalkoenen (op stal of wanneer het niet glad is) worden *stompe kalkoenen* in de gaten gedraaid, om deze zuiver te houden en te beschutten.

De ondervinding, met verschillende soorten van winterbeslag opgedaan, heeft genoegzaam geleerd dat het schroefbeslag de meeste *voordeelen* en de minste *nadeelen* aanbiedt, zoodat dan ook deze wijze van scherping vrij algemeen voor de beste wordt gehouden. Ook bij de militaire paarden is in de meeste landen dit beslag in gebruik en waar men er van is afgeweken om andere stelsels te beproeven, is men er weer toe teruggekeerd. Zoo bijv. in het Fransche leger, waar men gedurende eenige jaren vergelijkende proeven heeft genomen met verschillende vormen van schroefkalkoenen, insteekkalkoenen en ijsnagels. Ook in Duitschland vielen de proeven met verschillende insteekkalkoenen niet bevredigend uit en is een paar jaar geleden de schroefkalkoen weer ingevoerd zooals die in fig. 5 is afgebeeld, n.l. met vierkanten kop en beitelvormig. In Rusland wordt meestal alleen de buitentak en toon van het ijzer gescherpt.

In ons leger is eveneens (althans bij de bereden Artillerie) na jarenlange proefnemingen met verschillende soorten van winterbeslag, dat met schroefkalkoenen weder ingevoerd, waarbij zich in de voorijzers 2 en in de achterijzers 3 kalkoenen zullen bevinden.

Om het losgaan der schroefkalkoenen te beletten, heeft men verschillende inrichtingen bedacht; deze zijn echter overbodig, indien de kalkoenen en gaten behoorlijk zijn vervaardigd.

(Slot volgt).

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 1. De beenderen.

Onder den naam van *hoef* verstaat men den hoornigen koker met de daarin besloten harde en zachte deelen, welke het onderste einde van elk



Fig. 1.

been van het paard vormt (fig. 1 en 2). Een vluchtige beschouwing van fig. 2, dat den hoof overlangs doorgesneden voorstelt, toont aan, dat deze niet zoo eenvoudig in samenstelling is, als men bij *uitwendige* bezichtiging van den hoornigen koker wellicht zou vermoeden. Het is voor den hoefsmid van groote beteekenis dien bouw, die samenstelling nauwkeurig te kennen; alleen dan zal hij zich een oordeel kunnen vormen over de rol, welke elk dier deelen heeft te vervullen. En deze kennis is noodig opdat hij het beslag zoo vervaardige, dat geen der verrichtingen van die organen wordt belemmerd, of, wanneer reeds een stoornis mocht zijn ontstaan, dat hij wete op welke wijze daarin kan worden voorzien.

Het best krijgt men een inzicht in de samenstelling van den hoof, wanneer men dezen, evenals een huis, allengs opbouwt en daarbij de verschillende deelen aan een nauwkeurig onderzoek onderwerpt. Men vangt dan

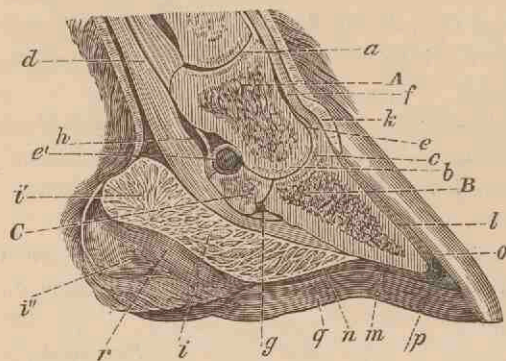


Fig. 2.

aan met de beenderen, welke in den hoornigen koker zijn besloten en den grondslag van den hoof uitmaken. Deze zijn: het *hoefbeen* (fig. 2, B en fig. 3, A), het *straalbeen* (fig. 2, C) en het onderste gedeelte van het *kroonbeen* (fig. 2, A en fig. 3, B).

Het *hoefbeen* komt in gedaante overeen met den hoof en omgekeerd is de vorm van

*) Zie omtrent het preparaat: rubriek »Korte mededeelingen.» (Red.)

den hoornigen koker afhankelijk van dien van het hoefbeen; beide schikken zich naar elkander. Het is een sponsachtig been, dat in den hoornigen koker een zoodanig schuine ligging heeft, dat het voorste gedeelte zich dichter bij den bodem bevindt dan het achterste (fig. 2). Men onderscheidt er aan:

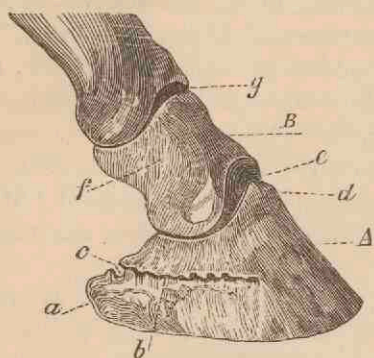


Fig. 3.

waarvan later sprake zal zijn. Het hoogste gedeelte van de wandvlakte heet het kroonuitsteeksel (fig. 3, d).

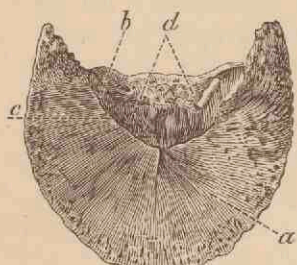


Fig. 4.

Twee gaten, de zoolgaten genaamd (fig. 4, d), voeren in het binnenste van het hoefbeen; hierin zijn bloedvaten gelegen.

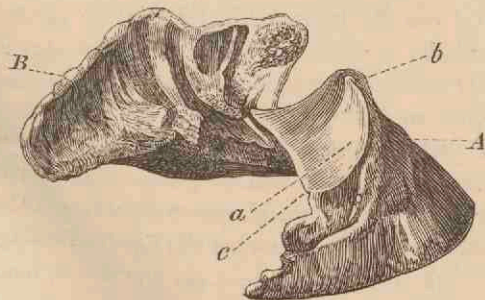


Fig. 5.

Het voorste en hoogste gedeelte der gewrichtsvlakte wordt gevormd door

De wandvlakte (fig. 3, A) of de uitwendige vlakte, welke gewelfd is, in het midden hooger dan naar achteren en zich door groote poreusheid kenmerkt. Aan weerszijden eindigt deze vlakte naar achteren in uitstekende gedeelten, de hoefbeenslakken (fig. 3, a) genaamd. Deze bezitten een groeve, de wandseuf (fig. 3, b), welke aan het achterste uiteinde in een gat, takgat of takinsnijding (fig. 3, c) genaamd, overgaat; hierin liggen bloedvaten,

De zoolvlakte (fig. 4) of de ondervlakte van het hoefbeen is uitgehold. Door een ruwen, halve-maanvormigen rand (fig. 4, c) wordt deze in een voorste, grooter en in een achterste, kleiner gedeelte gescheiden. Het eerstbedoelde gedeelte (fig. 4, a) is zacht uitgehold en weinig ruw; het gaat naar achteren in de takken over. Het achterste, kleiner gedeelte (fig. 4, b) is meer verdiept en zeer ruw; daaraan hecht zich, gelijk verder zal blijken, de buigpees vast (fig. 2, d).

De gewrichtsvlakte (fig. 5, a) is glad, met een dun laagje kraakbeen bekleed, bezit in het midden een verheven kam en aan weerszijden daarvan twee zachte verdiepingen. Zij vormt als het ware een afdruk van de ondervlakte van het kroonbeen en van de gewrichtsvlakte van het straalbeen, waarmede zij tot een gewricht, het hoefgewricht (fig. 3, e) is vereenigd.

het reeds vermelde *kroonuitsteeksel* (fig. 5, *b*); nabij den achterrand (fig. 5, *c*) bevindt zich een smalle vlakke, welke duidelijk afgescheiden is van de voorste, grootere; daarop rust bij het levende paard het straalbeen (fig. 2, *C*).



Fig. 6.

Het *straalbeen* (fig. 6) is een smal, langwerpig beentje, van vier vlakten voorzien, welke van voren, van achteren en ten deele van onderen met kraakbeen bekleed en dus glad zijn. De voorvlakte en het voorste gedeelte der ondervlakte (fig. 2, *C*) helpen het hoefgewricht vormen; over de achtervlakte glijdt de hoefbeenbuiger, terwijl de smalle bovenvlakte en de achterste helft der eveneens smalle ondervlakte ruw zijn en van uithollingen voorzien. Hierin hechten zich de bandvezelen vast, waardoor het straalbeen met de omgeving verbonden wordt, en ondanks den daarop inwerkenden lichaamslast op zijn plaats wordt gehouden.

Het *kroonbeen* (fig. 3, *B*) is een sterk, dobbelsteenvormig been, dat van boven, met het kootbeen verbonden, het *kroongewricht* (fig. 3, *g*) vormt, en zich, gelijk reeds werd opgemerkt, met het hoef- en straalbeen tot het hoefgewricht verbindt. Het heeft behalve een boven- en onder(gewrichts)-vlakte, een voor- en achter- en twee zijvlakten. Vooral de laatste zijn ruw; deze bevatten knobbels, *bandknobbels* (fig. 3, *f*) geheeten, waaraan zich de sterke zijbanden, welke het hoefgewricht steunen, vasthechten. Het kroonbeen is slechts voor de kleinste helft in den hoornigen koker besloten.

§ 2. De verbinding van hoef-, straal- en kroonbeen.

CURSUS IN HOEFBESLAG.

Ofschoon wij in ons land nog niet zoo ver zijn, dat men, alsvorens zich als *hoefsmid* te vestigen, eerst proeven van bekwaamheid moet hebben afgelegd, zooals dit in Duitschland het geval is (»geprüfter Hufschmied»), is men bij ons toch ook langzamerhand meer het groote nut gaan inzien van een behoorlijk hoefbeslag en van de noodzakelijkheid, dat de smeden de noodige theoretische en practische kennis daartoe bezitten, zoodat zij niet alleen vlug en handig moeten kunnen beslaan maar zich ook rekenschap behooren te kunnen geven van hun werk.

Tot dat inzicht moet men wel komen wanneer men ziet hoeveel hoefgebreken door een goede hoefverzorging en een rationeel beslag worden verbeterd en genezen en wanneer men verder waarneemt hoe vele paarden een waardevermindering ondergaan door een onoordeelkundig hoefbeslag, uitgevoerd door smeden, die hun vak niet grondig verstaan doordat zij nooit voldoende onderricht hebben genoten.

Ten einde verbetering aan te brengen in de gebrekkige wijze van hoefbeslag die, vooral ten platten lande, maar al te veel wordt toegepast,

werden in verschillende deelen van ons land cursussen opgericht op last der Hooge Regeering of wel (zooals in den regel het geval was) uitgaande van de *maatschappijen van landbouw* in de verschillende gewesten.

Ook in deze streken werd de behoefte gevoeld aan een opleiding voor hoefsmeden. Daarom werd door de Afdeeling »Deventer en omstreken» der Geldersch-Overijsselsche maatschappij van landbouw het vorige jaar besloten een cursus in hoefbeslag te geven, waarbij zij gesteund werd door het Rijk, de Gemeente en enkele belangstellende particulieren. Het onderwijs werd opgedragen aan den heer Kroon, rijks-veearts alhier, voor de practische lessen bijgestaan door den hoefsmid Hulsing van het 1e Regiment Huzaren. De theorie werd behandeld in 12 lessen, elk van 2 uren; daarbij werden tevens door de leerlingen hoefijzers van verschillend model meegebracht, die thuis waren vervaardigd en dan op de les werden besproken. Verder werden 12 practische lessen gehouden, elk van 4 uren. Daarbij werd het geleerde in practijk gebracht en beoefend door het smeden van ijzers, het bewerken en beslaan van doode hoeven, het aanleggen van kunstbeslagen en het bewerken en beslaan van een honderdtal hoeven aan het levende paard. Ook bij het practische onderricht werd er naar gestreefd het »hoe» en het »waarom» te doen kennen en begrijpen en theorie en practijk met elkaar te verbinden.

Van de leerlingen die tot de lessen werden toegelaten, werd geëischt dat zij den hamer konden hanteeren en het smidsvak eenigszins verstonden, daar er anders meer tijd en kosten voor de lessen noodig zouden zijn dan nu het geval was. Twaalf leerlingen werden slechts voor den cursus aangenomen daar, indien dit aantal grooter werd, de practische lessen niet tot hun recht konden komen. De meeste deelnemers kwamen van buiten en sommige moesten zelfs telkens eenige uren loopen om de lessen te kunnen bijwonen. Er werd met veel aandacht en ijver van den cursus gebruik gemaakt, zoodat de leerlingen goede vorderingen maakten en in korten tijd proeven van bekwaamheid aflegden, die zeer gunstig afstaken bij het werk dat bij het begin der lessen werd geleverd.

Bij het einde van den cursus, toen het examen plaats had, bleek het mij dat de leerlingen-smeden over het algemeen zoowel theoretisch als practisch goed hadden geprofiteerd en behoorlijk voor hun taak waren berekend. Aan tien leerlingen werd daarna het bewijs uitgereikt dat zij den cursus met vrucht hadden gevolgd, terwijl er twee werden afgewezen, zijnde nog jeugdige personen, die nog niet voldoende bedreven waren in het smidsvak op zich zelf.

Het gunstige resultaat was ongetwijfeld toe te schrijven zoowel aan de verdienstelijke leiding en het grondig onderricht als aan den ijver der deelnemers.

Door den goeden uitslag aangemoedigd, besloot de afdeeling der genoemde maatschappij ook dezen winter weder zulk een cursus te houden. Wederom meldden zich een aantal liefhebbers aan waarvan, om de reeds genoemde

reden, maar een twaalftal werd aangenomen. De lessen zijn ingericht en worden gegeven evenals het vorige jaar en zijn thans in vollen gang.

Het behoeft niet te worden betwijfeld, dat de resultaten weder even gunstig en bemoedigend zullen zijn en deze cursus op nieuw veel nut zal stichten.

Deventer, Dec, '95.

Cayaux.

EXAMEN IN HOEFBESLAG TE 's HERTOGENBOSCH.

Ten overstaan van het Dagelijksch Bestuur der „Noordbrabantsche Maatschappij van Landbouw” is 12 en 13 December 1895 te 's Hertogenbosch examen afgenomen in hoefbeslag.

Tot het examen werden alleen toegelaten smeden, welke dit jaar een cursus hebben gevolgd bij een der provinciale veeartsen. Dit jaar werden de cursussen gehouden door de heeren: P. A. van den Munckhof te *Boxmeer*, A. de Jong te *Capelle*, J. C. Boots te *Cuijk*, W. J. Paimans te *Oss*, Th. J. F. Kegelaer te *Steenbergen*, B. Bierman te *Helmond*, C. A. van der Leeden te *Eindhoven* en L. J. M. Rijnenberg te *Breda*.

Als juryleden waren welwillend opgetreden de heeren J. B. H. Moubis, paardenarts 1ste klasse aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*, T. A. L. Beel, rijks-veearts te *Venraai* en I. de Vries rijks-veearts te *Zalt-Bommel*.

Het aantal deelnemers bedroeg 31, van welke 22 zijn geslaagd, met name: M. N. van Russel te *Heeze*; P. J. Donkers te *Strijp*; J. D. van Doorn te *Fijnaart*; C. W. van Heusden te *Dinteloord*; G. van Hout te *Woensel*; Th. Keeris te *Vrijhoeven-Cappel*; J. W. Merkelbach te *Zeelst*; W. Neutkens te *Valkenswaard*; G. J. van Onzenoort te *Nuenen*; J. F. van Onzenoort te *Waspik*; M. van der Sande te *Geffen*; M. Schreuders te *Capelle*; J. Sieben te *Boxmeer*; W. Sieben te *Boxmeer*; H. Staals te *Woensel*; W. C. van der Steen te *Oirschot*; L. van Thienen te *St. Anthonis*; H. A. Valens te *Woensel*; J. van de Ven te *Oss*; A. H. Verbaandert te *Kaatsheuvel*; P. J. van Vlerken te *Beek en Donk* en G. Wijnen te *Wanroij*.

Sedert 1887 heeft de »Noordbrabantsche Landbouw-Maatschappij” de opleiding van hoefsmeden met ernst ter hand genomen en tot heden — alzo in een 8-jarig tijdvak, hebben niet minder dan 187 personen van die gunstige gelegenheid tot theoretische en practische ontwikkeling gebruik gemaakt. Aan 125 hunner kon na afgelegd examen een diploma van voldoende bedrevenheid in het vak worden uitgereikt. Voorwaar wel een bewijs, dat in Noord-Brabant aan bekwame hoefsmeden groote behoefte bestond!

Korte mededeelingen en berichten.

— Ten einde de **beenderen van den hoof** — hoefbeen, straalbeen en kroonbeen — te verkrijgen, snijdt men den ondervoet van het paard in het gewricht, vlak boven den hoof, door. Het afgesneden gedeelte wordt 14 dagen in een flinke laag stroomest gelegd. Door dit zacht broeien geraakt het hoornig gedeelte — de hoorn-schoen — geheel los en kan van het overige worden afgetrokken. Dit kan in een pot flink worden uitgekookt, waarna de beenderen gemakkelijk zijn schoon te maken.

Ieder die door onze bemiddeling de drie genoemde beenderen netjes afgewerkt wenscht te ontvangen, wordt verzocht voor 25 Januari a.s. zijn verlangen kenbaar te maken en f 1.— per postwissel in te sturen. De vrachtvrije toezending volgt dan ongeveer 10 Februari a.s.

— Bij het beslaan van een paard is ieder smid verplicht de stralen der hoeven nauwkeurig na te zien. Zoo er **rotstraal** voorkomt, moet het vuil met een propje vlas flink in de diepte schoongemaakt en daarna met een weinig bruine teer — ook weer goed in de diepte der middelste groeve in den straal — worden ingesmeerd.

Rotstraal heeft bij een langdurig bestaan bijna altijd vernauwing van den hoof, misschien klemhoef ten gevolge.

— Bij het **besnijden van den hoof** moet van den straal en van de zool uitsluitend het doode gedeelte worden weggenomen.

— **Het pas ondergeslagen balkijzer** mag bij den opgenomen hoof niet op den straal drukken. Er moet tussehen balk en straal ongeveer zooveel ruimte zijn als het lemmet van een mes dik is. Zoodra het paard dan op dien hoof rust, zullen straal en balk elkaar zoowat juist aanraken.

— **Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw.** In de 155ste *Hoofdbestuursvergadering* werd, na toelichting van den heer W. baron van Nagell, aangenomen om aan de afdeelingen *IJseloovers*, *Deventer* en *Bommelerwaard* respectievelijk f 170, f 260 en f 100 subsidie toe te kennen voor het houden van **curssussen in hoofbeslag**.

Bij de aanneming van dit voorstel werd de wensch geuit dat in het vervolg meer evenredigheid in het bedrag der verschillende subsidiën zal worden betracht.

(N. L. W.)

— *Mogen de hoefsmiden er prijs op stellen een eigen vakorgaan te bezitten! Ieder van hen kan het blijvend bestaan, den bloei van „De Hoefsmid” bevorderen door vakgenoten en leveranciers van hoefsmidsbenodigdheden op te wekken tot het nemen van abonnement of het plaatsen van advertentiën. Wij houden ons ook tot medewerking in dien zin zeer aanbevelen.*

Mocht deze of gene gaarne wijzigingen zien aangebracht in de uitgave, zoo willen wij die steeds gaarne leeren kennen en zoo mogelijk aanbrengen. Laten lezers ter eener zijde, redactie en uitgever ter andere zijde, streven naar het verkrijgen van een aangenaam, maar tevens leerzaam vakblad, dat voor de belangen van het hoefsmidsvak zooveel mogelijk opkomt! Wij willen te dezen opzichte gaarne ons best doen en zullen tevens de reële handel trachten te steunen.

— „De Hoefsmid” verschijnt telkens ongeveer den 15den van iedere maand.

 A D V E R T E N T I Ë N.

WERLE & ZOON,
DEVENTER,

leveren billijk en franco alle be-
 noodigdbeden voor
 hoefbeslag.

Specialiteit in scherpe punten en
 schroeven.

Hoefnagels Moeller en Schreiber.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

A. A. BAGGERMAN,
 te **ELST, bij Tiel,**


vervaardigt en levert steeds met succes PLOEGEN in soorten, nieuw model
 STALEN EGGEN, goedkoope solide STROOSNIJDERS en ZAAIMACHINES,
 deze laatste ook in huur te bekomen, benevens alle andere soorten land-
 bouwwerktuigen, alles op garantie van soliditeit en goede werking.

STAALDRAADKETTINGEN licht en zeer sterk, voor paarden, ploegket-
 tingen enz.

GERMANIA- en H-KALKOENEN voor scherp hoefbeslag enz.

Wederverkoopters flink rabat.

H. KOLKERT, Amsterdam.
 Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
 in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.

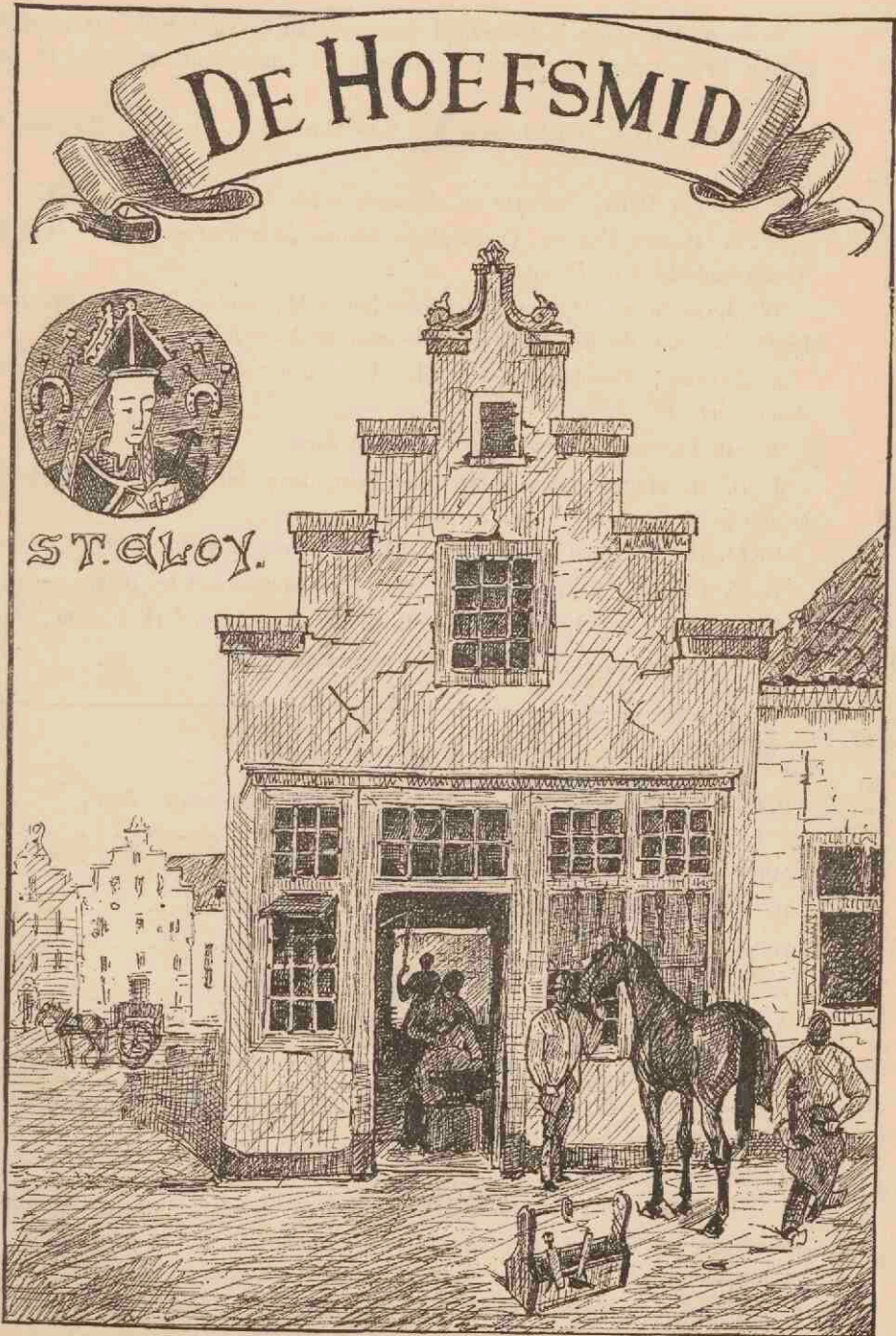
TE KOOP à f 4.00,

bij de heeren H. A. KROES te *Dieverbrug* en A. W. HEIDEMA te *Groningen*,
 1 ex. **Handleiding tot de paardenkennis voor de cadetten der Ca-
 valerie en Artillerie**, door W. C. SCHIMMEL, — (1e druk, oorspronke-
 lijke prijs f 11.00) — gebonden in halflederen band, met bijbehorende **ATLAS**
 met platen.

Abonnement per kwartaal franco huis f 0.75 voor Nederland, per jaargang voor
 O.- en W.-Indië en het buitenland f 3.40.

Advertentiën 1—10 regels f 1.—, ieder regel daarboven f 0.10. Ieder die per
 kwartaal minstens 20 regels adverteert, ontvangt in dien tijd een abonnement gratis,
 ieder abonné 20 % rabat op den prijs der advertentiën.

Bijdragen, abonnementen en advertentiën te zenden aan A. W. Heidema, Groningen.
 (Te plaatsen artikelen moeten voor den eersten der maand zijn ingezonden, korte mede-
 deelingen en advertentiën voor den 10den, teneinde nog in de e.v. afl. te kunnen wor-
 den opgenomen.)



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer* ;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem* ;

W. A. H. VAN HORSSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* ;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort* ;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-vecarts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam* ;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen* ;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* , en

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

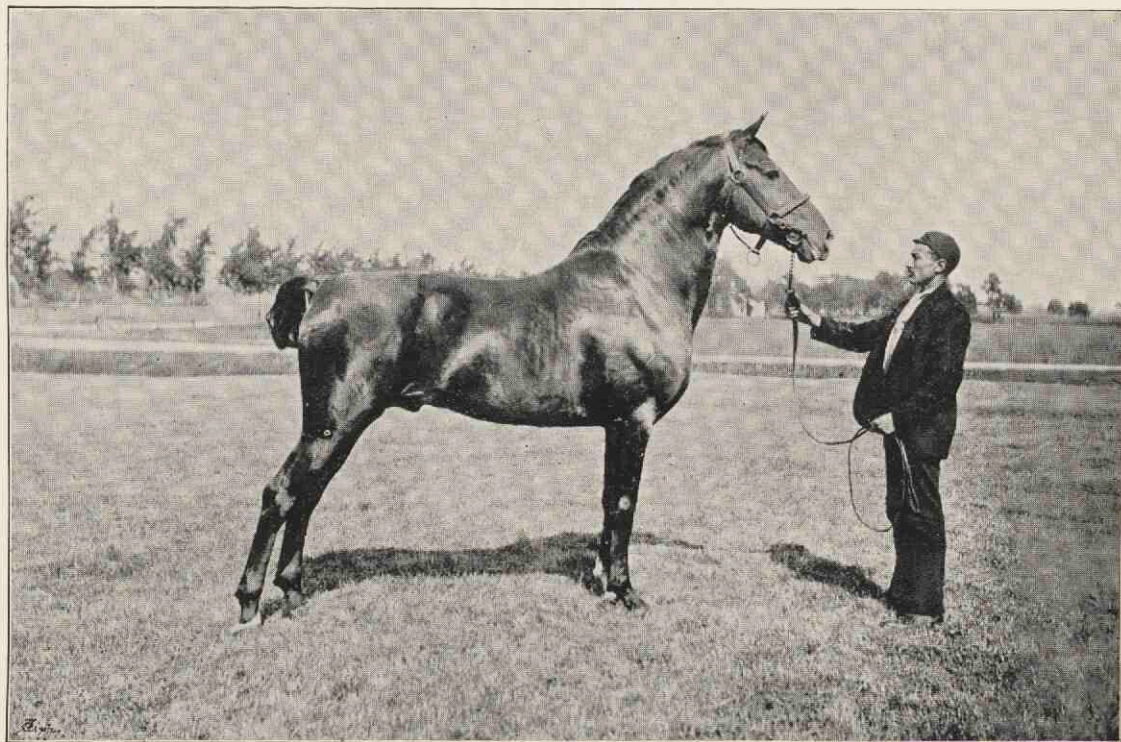
INHOUD.

Het Hoefsmidsvak in Nederland, in den loop dezer eeuw, door J. B. H. Moubis	23
Winterbeslag, door J. L. G. Cayaux	28
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	33
Onbeslagen hoeven	34
Korte mededeelingen en berichten	35
Advertentiën	36

Abonnement per kwartaal franco huis f 0.75 voor Nederland, per jaargang voor O.- en W.-Indië en het buitenland f 3.40.

Advertentiën 1—10 regels f 1.—, ieder regel daarboven f 0.10. Ieder die per kwartaal minstens 20 regels adverteert, ontvangt in dien tijd een abonnement gratis, ieder abonné 20 % rabat op den prijs der advertentiën.

Bijdragen, abonnementen en advertentiën te zenden aan A. W. Heidema, Groningen. (Te plaatsen artikelen moeten voor den eersten der maand zijn ingezonden, korte mededeelingen en advertentiën voor den 10den, ten einde nog in de e.v. afl. te kunnen worden opgenomen.)



LIBERTY II,

V. Random, afst. van *Bay-President*, M. Fantail van *Denmark*, donkerbruine Hackney-hengst, geboren in April 1886, toebehoorende aan C. F. Reilingh c.s. te Groningen en gestationneerd te *Appingedam*.

HET HOEFSMIDSVAK IN NEDERLAND, IN DEN LOOP DEZER EEUW,

DOOR

J. B. H. MOUBIS.

(Slot.)

In afl. 1 werd reeds gemeld dat het beslag in het leger, want ook daar bestonden geen algemeene voorschriften dienaangaande, gewoonlijk was een Fransch hoefijzer, met acht zinknagelgaten en voorzien van kalkoenen. Dit hoefijzer, in zijn verschillende afmetingen duidelijk, maar op omslachtige wijze beschreven in het »*Handboek der Paardenkennis*, 1817, 1e deel, van den Kolonel Geisweit van der Netten,» diende destijds bij het leger als voorbeeld voor de hoefsmiden (F. C. Hekmeijer, *Handleiding tot de leer van het hoefbeslag*).

Ik kan niet nalaten hier den tijd te herdenken, dat wij als leerlingen de praktische werkzaamheden in het hoefbeslag in de smederij der veeartsenschool beoefenden. Wél vervaardigden wij recht schoone kalkoenen aan de ijzers, de lip mislukte geregeld. En wanneer wij de ijzers hadden afgewerkt, kregen we de aanmerkingen daarop van wijlen onzen smidsbaas, die ons op zijne wijze bovengenoemde afmetingen: »16 deelen overlangs, 14 deelen dwars, breedte in den toon 4, enz.» steeds repeteerde, terwijl bij het oppassen van het ijzer aan den hoef geregeld de aanwijzing volgde, omdat onze memorie ons steeds gaarne in den steek liet: »Heeren, denkt er om aan de drachten een half vierichje lucht te geven». Brave baas van der Klugt, gij waart een bekwaam en handig hoefsmid; wegens uwe origineele theorieën, waart gij geen greintje minder in onze achting.

Enkel bij het Regiment Rijdende Artillerie werd reeds vroeg een ritsijzer gebruikt; F. C. Hekmeijer, in zijn boekje over hoefbeslag, 2e druk 1874, blz. 32, zegt dat dit ijzer reeds voor meer dan 30 jaren door hem, als paardenarts bij dat regiment dienende, was aangeprezen, en daar ook in gebruik is gebleven. Bij besluit van 11 September 1871 (*Rec. milit.* 1870, blz. 208) werd het beslag van Miles bij de bereden korpsen ingevoerd, maar gewijzigd en in dier voege dat de achterijzers van de paarden bij de korpsen Cavalerie en de vóór- en achterijzers van die bij de korpsen Artillerie van kalkoenen werden voorzien. Deze laatste zijn later geheel vervallen, en wel bij de beschikking van den M. v. O. van 2 November 1886 (*Rec. milit.* 1886, blz. 288—298), bij welke beschikking meer andere wijzigingen aan het bestaande ijzer zijn aangebracht, en de wijze van be-

werking van den hoof kort maar duidelijk zijn omschreven. Bij dit laatste voorschrift werd tevens het gebruik der renet verplichtend gesteld, en dat van een veegmes verboden. Dit is het thans bij het geheele leger in gebruik zijnde model (zomer) ijzer. Sedert 1894 worden evenwel als proef de achterhoeven van klapijzers voorzien.

Voor het winterbeslag bestonden indertijd bij het leger evenmin bepaalde voorschriften. Veel gebruik werd gemaakt van ijsnagels als noodhulp; ook van vaste scherpe kalkoenen, welke dan gehard of verstaald waren; ook een vaste scherpe kalkoen tegen den buitenrand van den ijzertak, door de hoefsmiden »slikscherp" geheeten, en eindelijk de scherpe schroefkalkoen.

Bij besluit van 25 April 1870 (*Rec. milit.* 1870, blz. 23) werd de scherpe schroefkalkoen ingevoerd, en wel hetzelfde model voor alle korpsen, d.i. met een vierhoekigen, piramidalen kop, en voorzien van een borst, waarvoor in het gat van het ijzer een verzinking was aangebracht.

Bij bovengenoemde beschikking van den M. v. O. van 2 November 1886 werden bepalingen opgenomen nopens het winterbeslag, waarbij de scherp-methode van J u d s o n werd ingevoerd, namelijk de hoefijzers met kegel-vormige gaten en daarin passende scherpe en stompe insteekkalkoenen. Om deze laatste te kunnen missen, werd in 1890 het hoefijzer zoodanig gewijzigd, dat de uiteinden der ijzertakken werden verhoogd, waardoor de gaten, een weinig meer naar voren geplaatst, langer zuiver blijven. Voor trekpaarden kwam bovendien een gat in het toongedeelte der ijzers. Dit was het laatst model voor winterbeslag.

Onder de verschillende scherpmethoden, welke in beproeving kwamen, noem ik den H-vormigen insteekkalkoen en den veerkalkoen, geplaatst in een gleuf van het ijzer.

Het thans bij de Cavalerie in gebruik zijnde winterijzer is voorzien van 2 stompe insteekkalkoenen aan den binnen- en 2 scherpe aan den buitentak; het ijzer zelf heeft eenige wijzigingen ondergaan. Bij de Bereden Artillerie is het gebruik van schroefkalkoenen voorgeschreven.

Reeds vroeger werd de toestand van het hoefsmidvak, zooals dit indertijd door de burgerhoefsmiden werd uitgeoefend, beschreven. In de voorrede van H e k m e i j e r ' s bovengenoemd werkje over hoofbeslag, leest men »Onder de kunsten, waarvan de kennis en beoefening veel te wenschen overlaat", en verder »dat men vele hoefsmiden aantreft, die niet alleen met het wetenschappelijk gedeelte van het hoofbeslag geheel onbekend zijn, maar die zelfs het meer handdadige van hun vak niet verstaan; menig paard is daarvan dan ook nog dagelijks het slachtoffer, en wordt daardoor dikwijls voor altijd bedorven, tot groot nadeel van den eigenaar." En in de voorrede van het werkje van L. P h. W ü p p e r m a n n in 1858 verschenen, staat »dat men weinig hoefsmiden vindt, welke op den naam van kunstenaars in hun vak aanspraak kunnen maken, en dat vele dit niet zijn, moet minder aan hunnen goeden wil, dan aan een onvoldoende leiding worden geweten."

Wat destijds de klacht was, namelijk gebrek aan kennis en geen behoorlijke leiding, was dit ook nog veel later. De klachten, welke veelal geuit werden, de artikelen welke men te lezen kreeg, de besprekingen welke op vergaderingen van den Landbouw en elders werden gehouden, de lezingen over hoefbeslag, zij konden geen algemeene verbeteringen tot stand brengen, omdat de gelegenheden voor de vakmannen om zich te bekwamen, niet bestonden. Trouwens werd door de klagende gemeente voor dit doel in waarheid niet veel meer gedaan, dan prijzen of premiën uitloven, bij gelegenheid van tentoonstellingen van landbouw, voor de schoonste, meest uitgebreide verzameling van hoefijzers, en voor wat er zoo al tot het vak behoort. Op die wijze gingen zij dikwijls met de belooningen naar huis, welke n. b. voor een groot gedeelte hun museum van hoefsmidszaken door aankoop hadden gecompleteerd. Het voornaamste, wedstrijden te houden in het smeden, het bewerken der hoeven, in het beslaan, en besprekingen te houden over den bouw en de verrichtingen van den voet, dáár werd gewoonlijk niet aan gedacht. Alzoo duurden dan ook die klachten voort tot den allerlaatsten tijd.

Ik meen er hier op te moeten wijzen, dat enkele smederijen hierop een gunstige uitzondering maakten, en in breeden kring bekend stonden om het goede beslag der paarden. Deze inrichtingen werden gewoonlijk bedreven door veeartsen of wel door buitenlanders, die aan één der bestaande hoefsmidscholen aldaar het vak grondig hadden geleerd. Als voorbeelden van deze laatste noem ik de smederijen van de H.H. Rust te 's Hage en van wijlen Kritzler te Amsterdam. Van de eerstgenoemde o. a. de inrichtingen voor hoefbeslag van de H.H. F. W. van Dulm te Arnhem, E. A. Kok te Rotterdam, J. C. van der Slooten te 's-Gravenhage, en Wiersum & Heidema te Groningen, waarin sedert jaren menig hoefsmidsgezel het vak heeft geleerd, en welke daarom als leersmederijen kunnen worden aangezien.

Ernstig kwam de quaestie van het hoefbeslag allerwegen ter sprake bij de verschillende maatschappijen te gelijk met de zorg tot verbetering van de paardenfokkerij en de quaestie der remonten in eigen land. Het was het Ministerie van Oorlog, dat op aandrang van verschillende maatschappijen het eerst de gelegenheid gaf, dat zich hoefsmiden in hun vak behoorlijk konden bekwamen. Reeds in 1887 werden door zijn toedoen een paardenarts van het leger en een militaire hoefsmid naar Hoorn gezonden, om op verzoek van de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw* een driemaandelijksche cursus in hoefbeslag te houden.

Sedert eenige jaren wordt door de afdeling »Haarlem en Omstreken» der *Hollandsche maatschappij van Landbouw* 's winters een dergelijke cursus gegeven, waarmede steeds de in Haarlem in garnizoen zijnde paardenarts is belast, en waarbij deze voor de practische lessen wordt ter zijde gestaan door een militair hoefsmid.

De »*Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw*» benoemde in 1891

een Commissie om na te gaan, hoe door deze Maatschappij op de beste wijze zou kunnen worden voorzien in de behoefte aan goede hoefsmeden, vooral ten platte lande, ten gevolge waarvan een reglement voor een examen in hoefbeslag werd opgesteld. Jaarlijks werd door de Maatschappij gelegenheid gegeven aan personen in een der afdelingen woonachtig, tot het afleggen van een practisch en theoretisch examen; door haar werden bewijzen van bekwaamheid, en aan hen, die het beste examen hadden afgelegd, een gratificatie uitgereikt. Sedert 1894 is een wijziging tot stand gekomen, waarbij in één of meer afdelingen een cursus wordt gehouden met geldelijken steun van de zijde der Maatschappij, de Regeering, en de Provincie, en leermiddelen worden verstrekt. Aan de Rijks-Landbouwschool te Wageningen worden geregeld cursussen in theoretisch hoefbeslag en practische oefeningen van hoefsmeden gehouden.

In *Noordbrabant* is de zorg voor de opleiding der hoefsmeden door de *Maatschappij van Landbouw* opgedragen aan de provinciale veeartsen, en worden er door deze en aan de Koninklijke Militaire Academie cursussen gehouden; jaarlijks wordt van deze hoefsmeden een examen afgenomen door een daartoe door genoemde maatschappij benoemde jury, welke voor het uit te reiken diploma de voordracht opstelt. Door eigen ervaring kan ik hier melden, dat in die provincie met lust en ijver het vak wordt beoefend, en leermeesters en leerlingen hun taak ernstig opvatten. Door volhouden zal men dáár stellig het doel bereiken, waarvoor den ijverigen secretarispenningsmeester van het bestuur dezer maatschappij, den heer Max, mede de eer toekomt.

In *Limburg* worden, door de zorg van de *Maatschappij van landbouw*, elk jaar geregeld enkele cursussen gehouden, onder leiding van veeartsen, bijgestaan door hoefsmeden, welke lessen met vrucht en onder groote belangstelling der vakmannen worden gevolgd. Nagenoeg op dezelfde wijze wordt in de overige, niet genoemde provincies de zaak van het beslag der paarden behartigd.

Op aanvraag van verschillende maatschappijen en genootschappen, schreef het *Ministerie van Oorlog* voor dat aan de hoefsmidschool alhier tweemaal per jaar voor een paar burgersmeden gelegenheid zal zijn, om een cursus in hoefbeslag van hoogstens 6 maanden te volgen, waarna aan die personen een getuigschrift als hoefsmid wordt uitgereikt. Ook de maatregel, hoewel voor militaire doeleinden ingesteld, dat sedert 1886 manschappen der Bereden Artillerie voor den tijd van één jaar aan de hoefsmidschool worden gedetacheerd, ten einde hen tot bruikbaar hoefsmid op te leiden, komt ten goede aan de burgermaatschappij, daar de meeste dezer hoefsmeden, na afloop van hun diensttijd, zich als burgersmeden vestigen.

Eenzelfde cursus voor een paar burgersmeden wordt gehouden in enkele smederijen der Veld-Artillerie (*Breda* en *Amersfoort*). De opleiding dezer hoefsmeden is opgedragen aan den paardenarts van het korps, de practische oefeningen aan den hoefsmid van een der batterijen. Ook deze personen

ontvangen na volbrachten cursus een getuigschrift als hoefsmid, en wel van den Commandeerenden Officier van het korps. De voorgenoemde hoefsmid ontvangt eenige vergoeding wegens het gebruik van materialen; de paardenarts besteedt zijn kennis en tijd belangeloos aan die opleiding en stelt zich tevreden met den dank der leerlingen.

Uit het bovengemelde blijkt duidelijk dat men alom in den lande tegenwoordig ernstig bezig is om het hoefsmidsvak te verbeteren. Een goede grondslag is gelegd tot heil van den paardenstapel en tot voordeel van de belanghebbenden, en zal in de toekomst goede vruchten dragen, indien men blijve zorgen voor dit belangrijke vak en niet verzwakke op den ingeslagen weg, om de vakmannen gelegenheid te geven zich te bekwamen!

Men zij indachtig dat men nog verder moet, dat de thans gevolgde weg een hellend vlak is, waarop ook teruggang mogelijk is. **Eerst volkomen zal het doel worden bereikt, wanneer in de naaste toekomst ook voor de opleiding tot burgersmid hoefsmidscholen, of om een meer practisch woord te gebruiken, enkele leersmederijen zullen bestaan, op zich zelve aangewezen of met ambachtsscholen verbonden, waar de kunst eenvoudig maar degelijk wordt onderwezen.** Ik bedoel niet, dat men den hoefsmid, op het voetspoor van Duitschland, wettelijk gaat dwingen examen af te leggen, alvorens hij het vak mag uitoefenen, maar deze zaak facultatief (geheel vrij) te laten. De lust om zich te bekwamen is groot, het eergevoel der vakmannen genoeg ontwikkeld, en de concurrentie zal het overige doen.

Zeer veel nut zal zonder twijfel worden gesticht door het uitschrijven van wedstrijden in hoefbeslag met toekenning van prijzen, zooals die sedert kort in enkele provincies zijn gehouden tusschen de gediplomeerde hoefsmiden.

Als slot van dit opstel geef ik een lijst van werken hier te lande verschenen, alle handelende over hoefbeslag, welke te zijner tijd toch hebben gediend tot leiddraad van hen, die zich met het hoefsmidsvak bezig hielden of daarin belang stelden, en welke daarom tot de ontwikkeling niet weinig hebben bijgedragen.

Werken speciaal over hoefbeslag:

J. W. A. Hart. *De kunst van het hoefbeslag*. Vertaald uit het Hoogduitsch van J. F. C. Dieterichs. 's-Gravenhage en Amsterdam, Gebrs. van Cleef, 1830.

J. W. A. Hart. *Het hoefbeslag zonder dwang*. Uit het Hoogduitsch vertaald, van Balassa en Klatte. 's-Gravenhage en Amsterdam, Gebrs. van Cleef, 1830.

F. C. Hekmeijer. *Handleiding tot de leer van het Hoefbeslag*, met een uitslaande plaat. Leijden, D. Noothoven van Goor, 1841.

Idem. 2e vermeerderde druk, 1874.

F. C. Hekmeijer. *Beschrijving van de verschillende wijzen van Winterbeslag bij het paard*. 1860.

Idem. 2e veel vermeerderde druk met een plaat. Utrecht, J. G. Broese, 1862.

L. Ph. Wüppermann. *Het theoretische en practische hoefbeslag*. Haarlem, C. van Asperen van der Velde, 1858.

A. J. de Bruijn. *Handleiding tot het practisch hoefbeslag*. Utrecht, Kemink en Zoon, 1865.

J. J. Hinze. *Het Hoefbeslag*. Amersfoort, A. M. Slothouwer, 1871.

J. B. H. Moubis. *Het Hoefbeslag*, met 33 houtsnееfiguren. Amersfoort, A. M. Slothouwer, 1889.

Idem. 2e herziene en vermeerderde druk, met 43 houtsnееfiguren. Amersfoort, G. J. Slothouwer, 1893.

Behalve tal van opstellen in tijdschriften en bladen gewijd aan veeartsnijckunde, landbouw, paardenfokkerij en sport, werden over het hoefbeslag min of meer uitgebreide hoofdstukken besproken in:

Geisweit van der Netten. *Handboek der Paardenkennis*, 1817, reeds vóór genoemd.

F. van der Poll. *Handleiding tot de Paardenkennis*, 1841, waarvan een 2e druk verscheen, en een 3e veel vermeerderde en verbeterde druk, bewerkt door H. H. Laseur, werd uitgegeven te Breda bij Hubert G. Nys, voor rekening van de Kon. Milit. Akademie, 1859.

W. C. Schimmel. *Handleiding tot de Paardenkennis*. Breda., Gebrs. Oukoop, voor rekening van de Kon. Milit. Academie, 1885.

Idem. Tweede geheel omgewerkte druk, 1895.

C. D. van der Weg. *Handleiding voor Paardenfokkerij*. Erven R. van der Kamp, Groningen 1893, uit de op een prijsvraag ingekomen drie be kroonde antwoorden van E. A. L. Quadekker, A. van Leeuwen en M. W. V. van Bijlevelt.

Amersfoort 1895.

WINTERBESLAG,

DOOR

J. L. G. CAYAUX.

(*Vervolg en slot.*)

IV. Met *insteekkalkoenen*, ook wel stiften of puntjes genoemd (Duitsch: Steckstollen, Fr.: chevilles).

Deze zijn vooral in lateren tijd in aanwending gekomen en hierbij worden stiften van verschillende doorsnede en met gescherpten kop, passend in openingen van het ijzer geslagen. De stift of het lichaam is aan de bovenzijde iets dunner dan aan de zijde van den kop, om het doorzakken te beletten; de gaten hebben een daarmede overeenkomstigen vorm.

De doorsnede van de stift kan verschillend zijn. De oorspronkelijke, volgens den Amerikaan Judson, is rond (fig. 7 en 8) en dateert van het jaar 1869. Reeds spoedig daarna kwamen de vierkante insteekkalkoenen

(fig. 9 en 10) van Dominik (Duitsch paardenarts) in gebruik en ook werden aan de doorsneden van stiften en gaten nog andere vormen gegeven, n.l. die van een rechthoek (vooral in den toon), trapezium en parallellogram (scheeve vierhoeken), driehoek, ovaal. Ook werden de ronde stiften gespleten, om ze beter te doen inklemmen. Zelfs werden vierkante stiften in ronde gaten aangeraden (Aureggio).



Fig. 7.

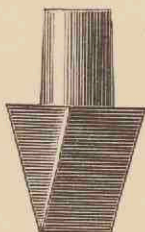


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

Wat betreft den vorm van den kop, dus de eigenlijke scherping, ook bij deze methode zijn, evenals bij de schroefkalkoenen, verschillende vormen in gebruik gekomen, n.l. vooreerst de puntige en beitelvormige koppen en verder ook die met doorsneden van verschillenden vorm, waarbij na afslijting dezelfde oppervlakte blijft bewaard. Van deze laatste soorten is de H-vorm (Neuss) de meest gebruikte. Verder is nog aangeraden de trechervormige insteekkalkoen van Sicker (fig. 11), die later meer half cirkelvormig werd vervaardigd.

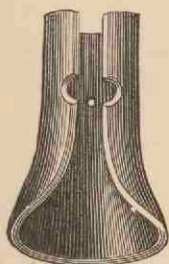


Fig. 11.

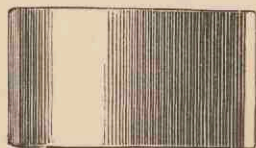


Fig. 12.

Veel overeenkomst met laatstgenoemde scherpingwijze heeft de zoogenaamde stalen veerkalkoen (fig. 12) van den hoefsmid Meijerink. Deze boogvormige veer heeft een lengte van 3 à 3½ cM, een breedte van circa 2 cM en een dikte van 2 mM, en wordt opgenomen in een gleuf, die nabij de uiteinden der ijzertakken is in-

geslagen (en desverkiezende ook in den toon), tot bijna door het ijzer heen. De kalkoen heeft iets meer kromming dan de gleuf en moet daar worden ingebracht en uitgenomen door een tang, die de veer tijdelijk een weinig platter maakt; door haar eigen spanning klemt de veer dan in de gleuf. Op de plaats waar deze worden aangebracht, kan men vooraf een stukje staal inwellen. Dit veerbeslag heeft niet aan de verwachting voldaan.

Het winterbeslag met insteekkalkoenen in het algemeen heeft, evenals alle andere stelsels, zijn voor- en nadeelen: het is op zich zelf eenvoudig en niet duur en de kalkoenen kunnen gelijkmatig worden gehard. Bij het

gebruik gaan er echter betrekkelijk veel verloren, vooral door het aanstooten of wel wanneer de een of andere kalkoen bij het neerzetten van den voet niet op den bodem komt, bijv. op ongelijk terrein of bij het inballen van sneeuw. Vooral heeft dit plaats indien de stiften niet goed sluiten, hetzij doordat deze of de gaten niet nauwkeurig zijn vervaardigd of wel door het niet behoorlijk gaaf blijven der gaten (waarover straks nader). Om dezelfde reden en het daardoor te ver uitsteken der kalkoenen breken zij niet zelden af. Maar ook indien zij behoorlijk zijn gevormd en ingebracht, komt afbreken meer voor dan bij schroefkalkoenen, daar bij deze de kop een directen steun heeft op het ijzer, hetgeen bij insteekkalkoenen om méér dan één reden niet het geval kan zijn.

Het uithalen der insteekkalkoenen met afgescheiden kop gaat het gemakkelijkst met een gespleten beitel. Soms zijn zij moeielijk of in 't geheel niet uit het ijzer te krijgen, vooral wanneer zij te ver zijn afgesleten. Niet zelden moet dan het ijzer worden afgenomen.

Vooral bij dit beslag is het noodzakelijk, de gaten (vooral hun onderrand) steeds gaaf te houden. Het eenige practische middel hiertoe is het gebruik van *stompe kalkoenen*, die onmisbaar zijn wanneer de paarden op stal staan of bij diensten op niet-gladde wegen. Immers indien de gaten open blijven, geraken deze gemakkelijk vol vuil, hetgeen er soms zeer moeielijk uit is te verwijderen: ditzelfde is het geval met het vlas, dat men soms in de gaten stopt. Een ernstiger nadeel, dat ontstaat indien men de kalkoengaten openlaat, bestaat hierin, dat de randen der gaten afslijten en misvormd worden (het ontstaan van een braam). Treedt dan na eenigen tijd gladheid op, dan kunnen de stiften niet behoorlijk meer worden ingeslagen, met de nadeelige gevolgen van dien.

De middelen die men beproefd heeft om het gebruik van stompe kalkoenen te vervangen door bijzondere inrichtingen aan het ijzer (zooals het aanbrengen van verdikkingen en van stukjes staal), beantwoorden niet aan het doel. Bovendien worden door die hulpmiddelen zelf nog bepaalde nadeelen veroorzaakt in meer dan een opzicht.

In verscheiden landen is bij de legerpaarden het stiftbeslag in verschillende vormen beproefd, gedurende vele jaren. De uitslag der proeven in Duitschland en Frankrijk werd hiervoren reeds medegedeeld.

Ook in ons land zijn achtereenvolgens verschillende soorten van insteekkalkoenen in beproefing geweest¹⁾, n.l. de vierkante stiften, die aan beide zijden piramidaal waren en daardoor na eenige afslijting konden worden omgekeerd (fig. 10); van deze werden er 4 in ieder ijzer aangebracht. Later kwamen de ronde in gebruik, het laatst die met beitelvormigen kop (fig. 8). Van deze werden er 2 in ieder ijzer aangebracht, bij trekpaarden ook nog een in den toon der achterijzers. Tevens waren hierbij stompe

¹⁾ Over dit onderwerp komt een artikel voor in het tijdschrift »Het Paard» 1895, blz. 83.

kalkoenen in gebruik. Deze werden echter later bij dit beslag afgeschaft, terwijl aan het achtereinde van iederen ijzertak een verdikking (vaste kalkoen) werd aangebracht om de gaten voor afslijting te vrijwaren. Een vergelijkende proef, een paar jaren geleden bij de bereiden Artillerie genomen met dit beslag en dat met schroefkalkoenen (bij beide stelsels met 4 kalkoenen in ieder ijzer), viel in het voordeel van het laatste uit. Tusschentijds werden bij de Cavalerie nog vierkante H-vormige insteekkalkoenen toegepast, die mede niet aan de verwachting beantwoordden. Den vorigen winter werden in ons leger de veerkalkoenen in beproeving genomen, waarvan het bleek dat de voordeelen niet tegen de gewichtige nadeelen konden opwegen.

Bij de Artillerie is nu, zooals reeds werd vermeld, van elken vorm van insteekkalkoen afgezien en is men weder definitief tot het schroefbeslag teruggekeerd, terwijl bij de cavalerie, als proef, het beslag met insteekkalkoenen in zooverre is gewijzigd, dat er vier in elk ijzer komen. Van stompe kalkoenen wordt, bij niet-scherping, weder geen gebruik gemaakt maar geheel aan de achtereinden der ijzertakken, waar de achterste kalkoengaten zitten, is een gedeelte van de ijzerdikte weggelaten. In den toon en aan de uiteinden der takken zijn stukjes staal ingeweld. Bij scherping worden in den buitentak twee scherpe (beitelvormige) kalkoenen ingeslagen en in den binnentak twee stompe.

Ook zal nog een proef worden genomen met een gewijzigden vorm van veerkalkoenen.

V. Op *verschillende andere wijzen*.

Hiertoe kunnen worden gebracht de velerhande methoden, die na verloop van tijd werden uitgedacht en wier aantal nog steeds toeneemt. Meestal

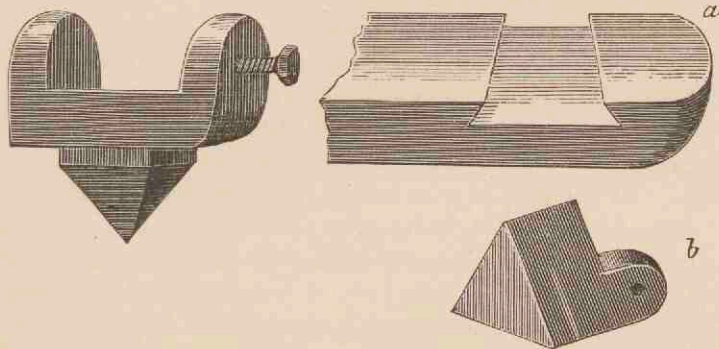


Fig. 13.

Fig. 14.

zijn de hierbedoelde scherpingwijzen om de een of andere reden van weinig practisch nut of dienen zij hoofdzakelijk om er zich in tijd van nood mede te helpen. Van de vele dergelijke systemen zullen er hier slechts enkele worden aangestipt.

a. De *scherpe kalkoen of ijsspoor van Defays* (fig. 13), aan het uiteinde der ijzertakken te schroeven.

b. De vierkante kalkoen van Rumpelt, Chenier e. a. Deze worden in de ijzertakken in een vierkant gat gestoken en daarin bevestigd met een schroefje of pinnetje, dat door den buitenrand van het ijzer gaat.

c. Door *inschuifkalkoenen*, die ingebracht worden in een zwaluwstaartvormige insnijding van de ijzertakken en daarin worden bevestigd door een schroefje of pinnetje. Hiervan bestaan weder verschillende wijzigingen, o. a. volgens Huddofsky, waarbij de kalkoen aan de onderzijde van de ijzertakken wordt ingestoken, volgens Hinüber, waarbij dit aan de achterzijde plaats heeft en volgens Danis en Maene, waarbij de kalkoen ter zijde van het ijzer wordt ingeschoven (fig. 14).

d. Van beide laatstgenoemden is ook het *ijzer met een plaat of balk*, die aan de ondervlakte der ijzertakken wordt vastgeschroefd en waarin twee scherpe punten zijn vastgeklonken.

e. In beginsel met het vorige overeenkomende maar van oudere dagtekening is het ijzer van Janné, waarbij het eene uiteinde van den balk in een scheeve uitsnijding van een der ijzertakken past, en verder een der kalkoenen tot verbinding wordt ingeschroefd, terwijl de andere kalkoen in den balk is vastgeklonken. Deze scherping is gemakkelijker aan te brengen dan de vorige. Zij werd o. a. besproken in het *Tijdschr. v. Veeartsenijkunde*, 15de dl., blz. 227.

f. De schaarvormige scherp-inrichting van Schäfer, bestaande uit twee metalen strooken, die ongeveer op het midden door een klinknageltje beweeglijk aan elkaar zijn verbonden, terwijl op elk uiteinde een scherpe kalkoen is ingeklonken. Dit toestel wordt door een dubbele schroef, die zich tusschen de twee achterste takken bevindt, tusschen den binnenrand van het ijzer vastgeklemd, waarbij de uiteinden met de vier kalkoenen tegen de ondervlakte van het ijzer steun vinden.

g. De scherping van van Horsen, die bestaat uit twee stevige stalen strooken of platen, door een insnijding, in elk der platen aangebracht, beweeglijk in elkaar sluitende in vertikale richting en die door een dubbele schroef uit elkaar kunnen worden gedreven, waardoor zij tusschen den binnenrand van het ijzer kunnen worden vastgezet. Voor het gebruik der beide laatste methoden behoeft het ijzer niet vooraf te zijn ingericht. De scherpingwijze van v. Horsen is beschreven en afgebeeld in het *Tijdschr. v. Veeartsenijkunde*, 16de dl., blz. 152. Een wijziging, door anderen (o. a. door den schrijver van dit opstel) aangeraden om het breken der platen minder gemakkelijk te maken, is opgenomen in het pasgenoemd tijdschrift, 17de dl., blz. 136.

Verder bestaan er nog verschillende vormen van zoogenaamde *ijssporen*, bijv. die van Lund, Dominik, Sicker e. a.

Nog kan hier worden bijgevoegd, dat er sommige bijzondere soorten van beslag zijn, die eenigermate het uitglijden kunnen belemmeren maar die niet tot het eigenlijke winterbeslag gerekend kunnen worden. Hiertoe behooren o. a. het ijzer van Einsiedel, dat twee scherpe randen heeft langs de

geheele ondervlakte van het ijzer. Verder de zoogenaamde *touw-ijzers* en het beslag met *caoutchouc-hoefzolen* van verschillend model. De veerkrachtige Engelsche hoefzolen kunnen echter voor andere doeleinden (gevoelige hoeven, klemhoeven) goede diensten bewijzen.

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 2. *De verbinding van hoef-, straal- en kroonbeen.*

Deze drie beenderen zijn beweeglijk met elkander verbonden en vormen aldus het *hoefgewricht* (fig. 2, *b* en fig. 3, *e*), dat voor- en achterwaartsche beweging (buigen en strekken) toelaat. De vereeniging dezer beenderen is zoo stevig, dat een te groote verplaatsing ten opzichte van elkander (dus een *verstuiking*) alleen bij zeer hevige inspanning van het paard tot stand komt. Tot die verbinding draagt in de eerste plaats bij een sterk vlies of beurs, welke zich aan de gewrichtsranden der drie beenderen vasthecht en de *gewrichtsholte* luchtdicht afsluit. Deze *beursband* of *gewrichtszak* is van binnen bekleed met een fijn vlies, dat een geringe hoeveelheid, op kippen-eiwit gelijkend vocht afscheidt, *lidvocht* genaamd. Dit smeert de gewrichtsvlakten in, zoodat zij glad en glibberig blijven en dus gemakkelijk langs elkander kunnen wrijven. Indien dit lidvocht in te groote hoeveelheid wordt afgescheiden, zooals aan andere gewrichten meer dan hier geschiedt, dan zegt men, dat het paard een *gewrichtsgal* heeft, terwijl men bij den mensch dan wel van *leewater* spreekt.

De gewrichtszak is aan de achterzijde, waar hij bij sterk doortreden van het paard het meest heeft te verduren, het ruimst en ook het sterkst; vooral is het laatste het geval tusschen het hoefbeen en het straalbeen (fig. 2, *g*), reden waarom men dit gedeelte wel als een afzonderlijken band, *straal-hoefbeensband* (fig. 8, *a a*), heeft beschreven. Uit figuur 2 is gemakkelijk te zien, dat juist deze plek bij sterk doortreden, gelijk bij zwaar aanleggen, springen, enz. geschiedt, veel te lijden heeft; daarbij werkt deze band beschuttend. Dit is ook het geval bij nageltred; met andere zaken, welke later zullen worden besproken, draagt deze band er toe bij, dat ingetrapt nagels niet zoo licht in het hoefgewricht dringen, als anders het geval zou zijn.

Aan weerszijden wordt de beursband ondersteund door sterke, ongeveer

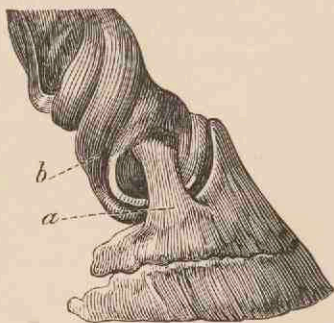


Fig. 7.

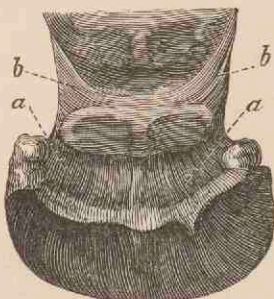


Fig. 8.

vingerbreede banden, welke van de bandknob-
bels van het kroonbeen (fig. 3, *f*) recht naar
beneden gaan en zich tusschen het kroonuit-
steeksel en de hoefbeenstakken, nabij den
gewrichtsrand van het hoefbeen, vasthechten.
Men noemt deze *inwendigen- of uitwendigen*
zijband, naarmate zij zich aan de binnen- of
buitenzijde van het been bevinden (fig. 7, *a*
en fig. 10, *a*).

Vooraf ook is het straalbeen, dat door
den lichaamslast gemakkelijk van zijn plaats
zou kunnen worden gedrukt, stevig door
banden met de omgeving verbonden. Het wordt
als het ware gedragen door de *ophangbanden*
(fig. 8, *b b*), welke aan weerszijden van het
straalbeen naar voren en boven gaan, en zich
aan het kroonbeen en het daarboven gelegen
kootbeen vasthechten. Bovendien gaan korte
banden van het straalbeen naar de hoefbeens-
takken en de daarachter gelegen hoefkraakbeen-
deren.

Behalve door deze banden wordt het hoefge-
wricht in niet onbelangrijke mate gesteund door de
pezen, welke aan de voor- en achterzijde hiervan zijn gelegen, en waarover
in de volgende paragraaf zal worden gehandeld.

ONBESLAGEN HOEVEN.

Het zou zeker in meer dan één opzicht wenschelijk zijn, indien wij *onze paarden*
onbeslagen konden laten. Wij hebben echter geleerd en ondervonden dat het beslaan
der hoeven in den regel onmisbaar is om de te sterke afslijting tegen te gaan. Met
andere woorden: het hoefbeslag is een noodzakelijk kwaad."

Het meer of minder *afstijten* der hoeven hangt voornamelijk af van hun hardheid
(weerstandsvormogen), van den dienst die door het paard wordt verricht en van de
gesteldheid der wegen.

Meermalen kwamen, vooral uit Amerika, gunstige berichten tot ons omtrent het afleg-
gen van groote afstanden met onbeslagen paarden, waarbij de hoeven zich zeer goed
hielden. Wij weten niet in hoeverre bij die mededeeling aan overdrijving moet worden
gedacht. Met onze paarden en op onze wegen zou ongetwijfeld de uitslag anders zijn
geweest. Het ontbreken van het beslag aan twee of vier hoeven, komt in ons land
hoofdzakelijk voor bij landbouwpaarden, die hun arbeid voornamelijk op lossen bodem te
verrichten hebben.

Enkele jaren geleden werden in Frankrijk proeven genomen met onbeslagen paarden
op sneeuw en ijs. De uitslag daarvan was dat deze een vasteren stand hadden en
veel minder uitgleden dan met gewoon zomerbeslag. Op lossen en vasten sneeuw
had geen uitglijden plaats; wel op ijs. Inballen van sneeuw, zoo lastig bij beslagen

paarden, werd niet waargenomen. Bij lange en herhaalde marschen sleten de hoeven sterk af en werden enkele zelfs pijnlijk, zoodat zij daarna met zorg moesten worden beslagen. In elk geval is ook toen weer gebleken dat indien een paard niet op scherp staat en men wordt door sneeuw of gladheid verrast, het nog het best is (om zich tijdelyk te behelpen) de ijzers af te nemen.

C.

Korte mededeelingen en berichten.

— In volgende afleveringen zullen o. a. voorkomen: „*Over de steunsels*,” Eén en ander over het onderwijs in hoefbeslag in het Buitenland,” beide door J. B. H. Moubis te Amersfoort; *De Hoef en het Hoefbeslag*, door W. C. Schimmel te Utrecht; *Iets over Winterbeslag*, door W. A. H. van Horsen te Utrecht; *Een brokje ervaring over Winterbeslag*, door D. F. Stuivenberg, Meesterknecht eener inrichting voor hoefbeslag te Groningen; *Brokkelhoeven*, door A. van Leeuwen te Leiderdorp.

— Herhaaldelyk werd sedert eenigen tijd de vraag behandeld of voor het hoefbeslag der paarden geen partij te trekken zou zijn van het aluminium. De heer Jafvy te Beaucourt heeft dienaangaande uitgebreide proeven genomen en is tot het besluit gekomen dat **aluminiumbeslag wellicht bruikbaar is voor ren- en voor weeldepaarden, en zeker goede diensten zal kunnen bewijzen bij de behandeling van sommige ziekelijke aandoeningen van hoeven**. Steeds echter dient dit beslag te worden aangelegd door personen die met de behandeling van aluminium goed bekend zijn. Daarentegen is aluminium beslag af te raden voor paarden die veel moeten werken of, zooals de militaire paarden, zware diensten moeten verrichten.

Ook de heer Lavalard heeft proeven genomen met aluminiumbeslag; zijn eindoordeel is dat het veel minder voordelig is dan het gewone beslag, omdat het sneller afslijt en dan geheel waardeloos is.

N. Rott. *Crt.* v. 28 Jan. '96.

— **Examen te Heerde.** Aan het einde van den cursus in hoefbeslag te Heerde, gehouden vanwege de *Geldersch-Overijsselsche Mpij. v. L.*, onder leiding van de heeren R. Kattenwinkel, Rijks- en Gemeente-veearts te Zwolle en Hansma, Hoefsmid te Wezep, werden op 10 Febr. j. l. de 17 deelnemers van dien cursus in de gelegenheid gesteld proeven van bekwaamheid in het hoefsmidvak af te leggen.

Het examen der leerlingen, afkomstig uit Heerde, Epe, Wijhe, Haltem, Oldebroek, Zwolle, werd afgenomen door de genoemde heeren onderwijzers in theoretisch en practisch hoefbeslag en zulks ten overstaan van een Commissie, bestaande uit de heeren W. Baron van Nagell te Barneveld, J. B. H. Moubis te Amersfoort en H. J. C. van Lentte Tiel en het Bestuur van de *Afdeeling Heerde der G. O. Mpij. v. L.*

Geslaagd zijn 13 n.l.: van Ark, Haltem; van den Belt, Epe; Berends, Haltem; ten Bussche, Veessen, gem. Heerde; van Drecht, Veessen; Dul, Oene, gem. Epe; Fenkink, Heerde; de Jong, Zwolle; Kamphuis, Heerde; van Leeuwen, Heerde; van Lohuizen, Epe; B. Smit, Heerde; H. Smit, Heerde.

— Sedert eenige maanden past men in Engeland met goed gevolg een nieuwe wijze toe om den radband om het rad te leggen. Deze wordt niet verhit en de bewerking schijnt sneller en nauwkeuriger te wezen dan de tot nog toe gevolgde.

Het werktuig bestaat uit een zwaren ring van Bessemer staal, die aan de binnenzijde is voorzien van 18 hydraulische stempels, welke men door een pomp met olie naar binnen kan persen.

Den radband, waarin het rad, plaatst men nu binnen den ring. Door smeedijzeren blokjes (waarvan de dikte natuurlijk afhankelijk is van de grootte van het rad) tusschen den radband en de stempels aan te brengen, kunnen deze een drukking op dien band uitoefenen, waardoor de radband om het rad wordt geklemd. De geheele duur dezer bewerking bedraagt geen halve minuut.

(*Proceedings of the Royal Artillery Institution*).

H. v. S. V.

Aanstaande tentoonstellingen, keuringen en concoursen hippique.

— 15 Febr. Teteringen bij Breda. Keuring van binnen de laatste 12 maanden ingevoerde buitenlandsche fokhengsten. Premiiën: f 700, f 600, en f 500. Aangegeven zijn 20 hengsten.

— 17 Febr. Hengstenkeuring te Utrecht, op het Vreeburg.

— Keuringen van dekhengsten in Zuid-Holland. Gorinchem 19, Gouda 21, Leiden 22 en Rotterdam 26 Febr., telkens des morgens om 10 uur.

25, 26, 27 en 28 Febr. Tentoonst. van *Shire-paarden* te Islington, Londen.

29 Febr. Voorjaarskeuring van »*Het Paardenstamboek*» te Leeuwarden, ter inschrijving van hengsten.

Maart: Keuring te Assen, evenals Leeuwarden 29 Febr.

23 Maart—17 April. Concours hippique te Parijs.

3, 4, 5 en 6 Maart. Tentoonst. v. *Hackneys*, Islington, Londen.

10, 11 en 12 » » » Volbloedp. » »

10 en 11 » Keuring van dekhengsten te Rodenkirchen (*Oost-Friesland*)

4—9 Mei. Concours hippique te Brussel.

Juni. » » » Utrecht.

11—15 Juni. Tentoonst. »*A. Deutsche Landw. G.*» te Stuttgart-Canstatt.

A D V E R T E N T I Ë N.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

Ijzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

HET PAARD,

Geïllustreerd Maandblad, gewijd aan Paardenfokkerij en Paardenkennis in uitgebreiden zin.

Redacteur-Uitgever **A. W. HEIDEMA.**

TWEDE JAARGANG.

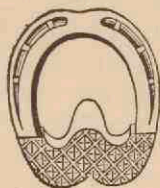
Prijs per jaar fr. p. p. f 3.— voor Nederland, f 3.50 voor O. en W. Indië en het buitenland.

H. KOLKERT, Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen, in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



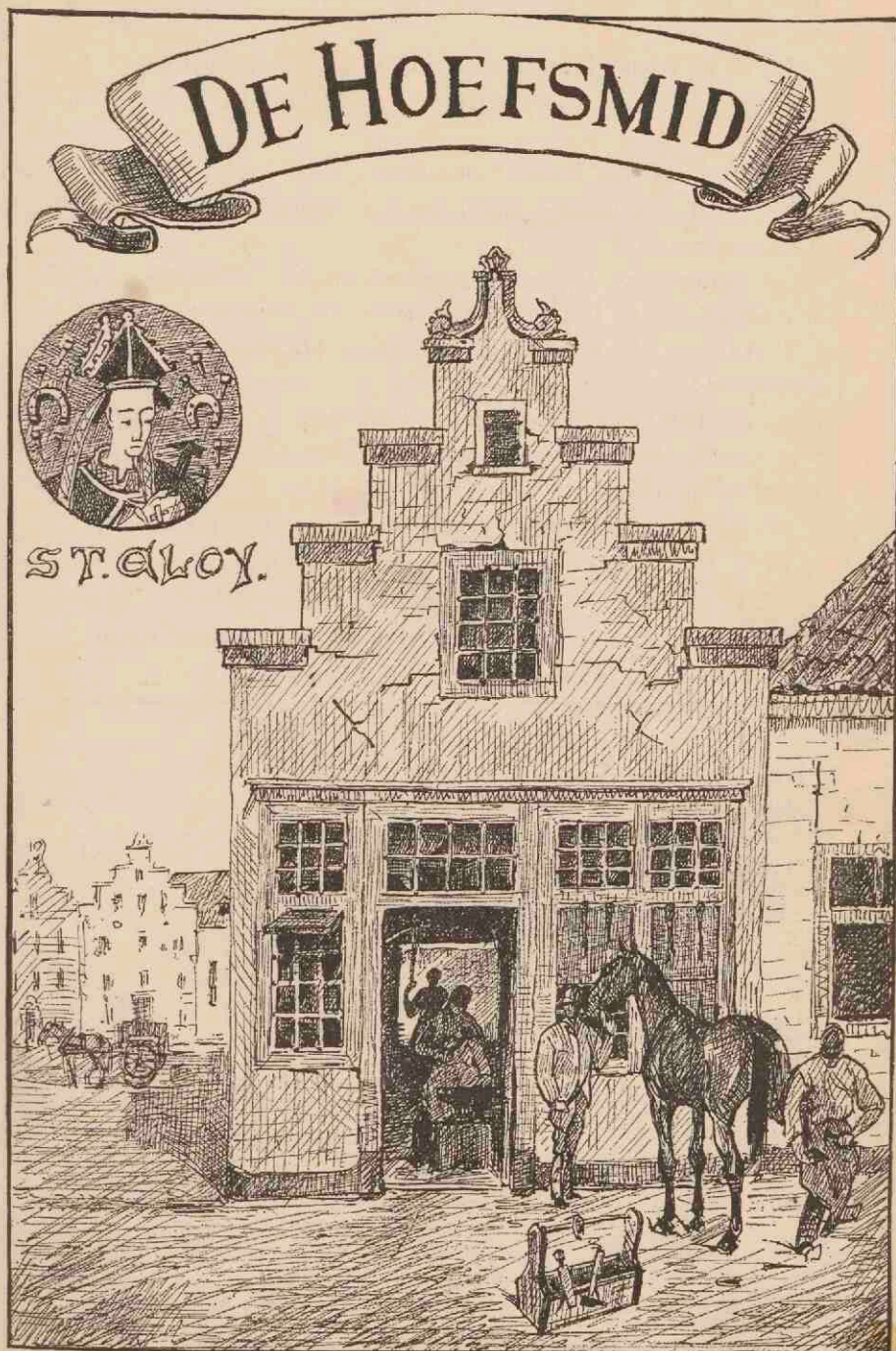
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrekkige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

INHOUD.

Over de steunsels, door J. B. H. Moubis	39
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	40
Iets over winterbeslag, door W. A. H. van Horses	43
Een en ander over het onderwijs in hoefbeslag in het Buitenland, door Moubis	44
Aluminiumbeslag, door C.	47
Nieuwe vorm van beslag zonder nagels	48
»Hoefbuffer"-patent »Krehan & Wydra".	49
Hoefbeslag van papier, door C.	50
Het examen in hoefbeslag te Heerde, door J. B. H. Moubis	50
Korte mededeelingen en berichten	51
Advertentiën	52

Abonnement per kwartaal franco huis f 0.75 voor Nederland, per jaargang voor O.- en W.-Indië en het buitenland f 3.40.

¶ Advertentiën 1—10 regels f 1.—, ieder regel daarboven f 0.10. Ieder die per kwartaal minstens 20 regels adverteert, ontvangt in dien tijd een abonnement gratis, ieder abonné 20 % rabat op den prijs der advertentiën.

¶ Bijdragen, abonnementen en advertentiën te zenden aan A. W. Heidema, Groningen. (Te plaatsen artikelen moeten voor den eersten der maand zijn ingezonden, korte mededeelingen en advertentiën voor den 10den, ten einde nog in de e.v. afl. te kunnen worden opgenomen.)

OVER DE STEUNSELS,

DOOR

J. B. H. MOUBIS.

De lezers van dit tijdschrift weten, dat men den naam van steunsels geeft aan die deelen van den hoof, welke de omgeslagen gedeelten van den hoornwand vormen, alzoo gaan van den steunselhoek in schuine richting langs den hoornstraal naar voren, om, alvorens zij de punt van dezen hebben bereikt, in de hoornzool over te gaan. Deze eindigingsplaats van de steunsels is niet 'scherp geteekend; vandaar dat men gewoonlijk zegt, dat zij met de zool versmelten (»Hartmann en Leisering'', »Lungwitz'').

Over het algemeen stemmen de schrijvers over deze gesteldheid der steunsels tegenwoordig vrij wel overeen, niettegenstaande eenige nog de leer verkondigen dat de beide steunsels aan de punt van den straal samenkomen; aldus Behrens, Schmidt, evenals onze vroegere landgenooten v. d. Poll, Wüppermann en, in de eerste uitgaaf van zijn werkje over hoefbeslag, ook Hekmeijer.

Het is bekend dat de steunsels bestaan uit een pijpjeslaag aan de buitenvlakte en een plaatjeslaag aan de boven- of wel binnenvlakte. Deze laatste vormt aan den onderrand der steunsels, waar deze met de hoornzool zijn verbonden, evenals de hoornwand zulks doet, de witte lijn der steunsels.

Hetgeen boven door mij is gezegd, aangaande de eindiging der steunsels, is niet van toepassing op de witte lijn, daar deze scherp aangewezen eindigt, en deze plaats steeds ongeveer op het midden van de lengte van den hoornstraal of iets verder is gelegen.

De pijpjeslaag strekt zich steeds een weinig verder uit dan de plaatjeslaag, zooals ik in fig. 1. het verloop der steunsels heb aangegeven. Bij alle

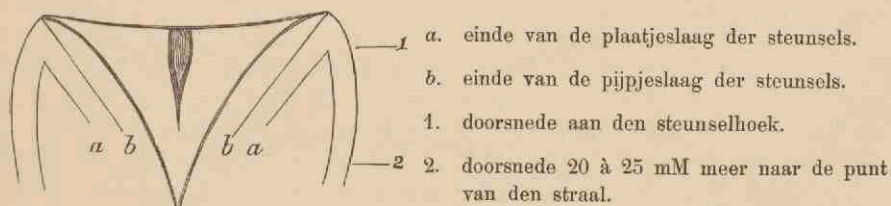


Fig. 1.

normale hoeven welke ik onderzocht, en wel bij voorkeur hoeven welke nimmer beslagen waren geweest, vond ik denzelfden toestand. Dat die pijp-

jeslaag verder zou gaan is intusschen slechts schijnbaar, wegens het schuine verloop dat de pijpjes nemen. Dat schuine verloop der pijpjes in verband met hun onmerkbaaren overgang (verbinding) in (met) die der zool, is tevens de oorzaak van de meening van sommigen dat de steunsels tot voorbij de punt van den hoornstraal zouden reiken. Wel is waar ziet men bij vele hoeven een hoornmassa, in den vorm der steunsels, welke voor de punt van den straal samenkomt. Vooral is dit het geval bij hoeven van paarden — het sterkst bij achterhoeven — welke in langen tijd geen nieuw beslag kregen, of door andere omstandigheden te lang zijn gelaten, en waarbij de zoolvlakte bij de bewerking geheel is ontzien. Evenzoo treft men dien toestand aan bij onbeslagen paarden welke op een zachten bodem leven en gedurende geruimen tijd geen andere hoefbewerking ondergingen dan een berasping van den hoornwand.

Ook deze toestand is gelegen in bovengenoemde richting der hoornpijpjes van steunsels en zool, in verband met den onmerkbaaren overgang dezer twee deelen in elkander, zonder grens. Die hoornmassa of liever die schijnbare steunsels vormen een zeer onsolied, broos hoorn, zoogenaamd dood hoorn, dat gemakkelijk wordt gebroken, en weggesneden zijnde, om de punt van den hoornstraal de zool doet onderkennen, en verder naar achteren de plaats aantoont, waar men weer duidelijk de steunsels kan zien, namelijk het einde der witte lijn daarvan.

(Wordt vervolgd).

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 3. *De bewegende deelen van den hoef.*

De beweging der beenderen in de gewrichten geschiedt door spieren; deze vormen aan het lichaam datgene wat men in het gewone leven het *vleesch* noemt. De spieren kunnen zich, overeenkomstig den wil van het dier, samentrekken of ontspannen, en aldus de beenderen, waaraan zij met haar uiteinden zijn bevestigd, naar elkander toe brengen en weder van elkander verwijderen. Natuurlijk is de werking der spier verschillend, naarmate deze aan de voor-, zij- of achtervlakte van een been is vastgehecht; zoo zullen die, welke aan de voorzijde van het onderbeen zijn gelegen een strekken, en die, welke zich aan de achterzijde daarvan bevinden, een buigen van het hoefgewricht ten gevolge hebben.

De spieren aan de ledematen van het paard liggen aan de voorbeenen boven de voorknie, en aan de achterbeenen boven het spronggewricht. Zij brengen haar werking naar de ondereinden der ledematen over door koordvormige deelen, *pezen* genaamd, waarin zij juist boven de voorknie en het spronggewricht overgaan. Van deze pezen zijn er twee in den hoof geleg, één aan de voorzijde, de *strekpees* (fig. 2, *f*), en één aan de achterzijde, de *buigpees* (fig. 2, *d*).

De *strekpees* is breed, bedekt de voorvlakte van het kroonbeen en het hoefgewricht, en hecht zich vast aan het kroonuitsteeksel van het hoefbeen (fig. 3, *d*). Bij samentrekking van de spier, waarvan zij een deel uitmaakt, wordt genoemd kroonuitsteeksel naar boven getrokken en dus het hoefgewricht gestrekt. Zij beschut tevens de voorvlakte van het hoefgewricht, zoodat bijv. kroonbetrappingen, welke soms door scherpe kalkoenen in het midden van den toon worden teweeggebracht, niet gemakkelijk tot in het hoefgewricht doordringen.

De *buigpees* of de *hoefbeenbuiger* (fig. 2, *d* en fig. 9, *a*) is eveneens breed en sterk, bedekt de achtervlakte van het kroonbeen, het straalbeen en het hoefgewricht, en hecht zich vast aan het achterste, ruwe, halvemaanvormige gedeelte van de zoolvlakte van het hoefbeen (fig. 4, *b* en fig. 2). Daar waar deze pees over de achtervlakte van het straalbeen glijdt, ligt tussehen haar en dit been een *slijmbeurs*, dit is een zakje met eenig vocht, op lidvocht gelijkend, gevuld. Die slijmbeurs werkt eenigermate als een stootbreker; bovendien is, gelijk reeds in § 1 werd vermeld, de achtervlakte van het straalbeen met kraakbeen bekleed, zoodat de beweging der pees over dit been met slechts geringe wrijving plaats heeft.

Niet minder dan de strekpees aan de voorzijde, beschut de buigpees het gewricht aan de achterzijde. Dat een in den straal getrapte nagel slechts zelden tot in het hoefgewricht dringt, is in hoofdzaak aan deze pees te danken. Dit neemt niet weg, dat zij op die wijze *kan* worden doorboord; bovendien zijn verwondingen van de pees zelve reeds niet zonder bedenking.

De hoefbeenbuiger is omgeven door een breede, elastische plaat (fig. 9, *b*), welke een aanvang neemt aan den halvemaanvormigen rand van de zoolvlakte van het hoefbeen (fig. 4, *b*), de geheele achtervlakte van het hoefgewricht bedekt, over het kroonbeen loopt en zich aan het kootbeen vasthecht. Deze plaat verhoogt de kracht van het hoefgewricht aan de achterzijde en beschut tevens de door haar bedekte gewichtige deelen.

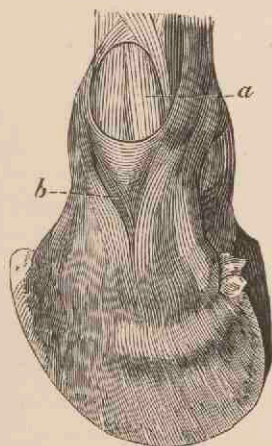


Fig. 9.

§ 4. De elastische deelen.

Eigenlijk zijn alle deelen van den hoof, de beenderen niet uitgesloten,

veerkrachtig; men noemt echter *elastische deelen* de zoodanige, welke zich in het bijzonder door veerkracht kenmerken en daarom voor den hoef van overwegend belang zijn. Daartoe reket men: de *kraakbeenderen* en het *straalkussen*.

De *kraakbeenderen* (fig. 10, C en fig. 5, B) vormen vleugelvormige ver-

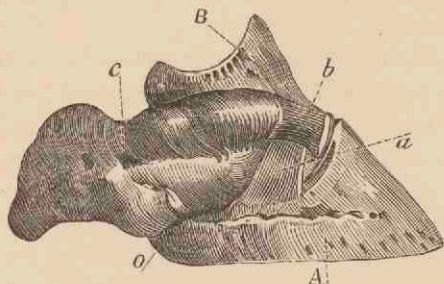


Fig. 10.

lengsels der hoefbeenstakken; zij bestaan uit een wit, taai, elastisch weefsel, hebben een onregelmatig vierhoekige gedaante en zijn bijna geheel in den hoef besloten. Aan de voorhoeven steekt een smal randje daarboven uit, aan de achterhoeven zijn de kraakbeenderen nagenoeg geheel door den hoorn bedekt. Zij zijn naar voren tegen de strekpees gelegen en buigen zich van achteren eenigszins naar elkander toe. Van buiten zijn zij gewelfd en glad, van binnen uitgehold en ruw. Hoewel zich in hun onmiddellijke nabijheid veel bloedvaten en zenuwen bevinden, bezitten zij ze zelve niet.

In gedroogden toestand zijn de kraakbeenderen bruin gekleurd; ze hebben dan hun veerkracht nagenoeg geheel verloren. Bovendien schrompelen zij bij het drogen ineen, zoodat men den oorspronkelijken vorm daaraan dikwijls moeielijk meer kan herkennen.

Zij zijn door talrijke bandvezelen innig met de omgeving vereenigd: op enkele plaatsen vormen deze duidelijk *banden*, welke bijzondere namen hebben verkregen, als *hoefkraakbeen-kroonbeensband* (fig. 10, b), *hoefkraakbeen-hoefbeensband* (fig. 10, c), enz.

Het *straalkussen* (fig. 2, i, i', i'') is een geel gekleurde massa, welke de ruimte achter het hoefgewricht, tusschen de beide hoefkraakbeenderen, opvult, en naar voren smaller wordende, met een punt aan de zoolvlakte van het hoefbeen, nabij haar voorste derde gedeelte eindigt. Dit deel bestaat uit vaste, zeer veerkrachtige vezelen, waar groote bloedvaten doorheen loopen, doch dat zelf weinig bloed ontvangt, en dus slecht wordt gevoed.

Het achterste, bredere gedeelte is door een groeve in het midden gescheiden; de kussens welke zich ter zijde daarvan verheffen, heeten de *cellige ballen* (fig. 2, i'); zij vormen den grondslag voor de hoornige ballen, welke aan het achterste, bovenste gedeelte van den hoef zichtbaar zijn. De vezelen der cellige ballen dringen in of bevestigen zich aan de omringende deelen; met de kraakbeenderen vormen zij als het ware één geheel. Zij gaan daarin zóó langzaam over, dat het in verschen toestand niet mogelijk is nauwkeurig de grens aan te geven. Eigenlijk zijn de kraakbeenderen als de meer vaste, steungevende deelen van de cellige ballen te beschouwen; zij zijn dan ook niet alleen aan hun binnenzijde, gelijk boven werd vermeld, doch mede aan hun buitenzijde met dit vaste, veerkrachtige weefsel bedekt.

Het driehoekig gedeelte, dat zich onder het hoefbeen uitbreidt en naar voren in een punt eindigt (fig. 2, *i''*), wordt, in tegenstelling met het juist besprokene, meer bepaald het *straalkussen* genoemd. Dit vormt namelijk den grondslag voor den hoornstraal; dat deze aan de zoolvlakte van den hoef buiten de omgeving uitsteekt, is te danken aan het *straalkussen*, dat inderdaad aldaar een veerkrachtig *kussen* vormt. Hoe beter dit ontwikkeld is, des te grooter zal ook de hoornstraal zijn.

De vezelen van het *straalkussen* dringen in de zoolvlakte van het hoefbeen; de poreusheid hiervan laat dit toe. Bovendien is het met alle omliggende deelen vast verbonden, zoodat het moeite kost bij een gestorven paard dit taaië, elastische weefsel van de omgeving te scheiden.

Later zal worden aangetoond van welke groote beteekenis voor de gezondheid van den hoef, en dus voor een regelmatig gang van het paard, de besproken elastische deelen zijn; indien bijv. de kraakbeenderen verhardden, *verbeenen*, gelijk aan de voorhoeven, vooral aan de buitenzijde, niet zelden geschiedt, dan ontstaan ongeneeslijke klemhoeven.

IETS OVER WINTERBESLAG,

DOOR

W. A. H. VAN HORSEN,

Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Ondanks de pogingen door zoovelen aangewend om in het winterbeslag verbetering te brengen, is men na verloop van ongeveer $\frac{3}{4}$ eeuw bijna tot het oorspronkelijke teruggekeerd. Reeds in 1822 werd door één mijner voorgangers aan 's Rijks-Veeartsenijschool, den heer J. van der Klugt, de *punt-schroefkalkoen* vervaardigd, zooda als die ook altijd door mij is gebruikt. Tegenwoordig keert men algemeen tot dien ouden vorm terug, waarvan men jaren lang in geheel Europa is afgeweken. Te Utrecht werd de *punt-schroefkalkoen* steeds in eere gehouden als eenvoudig en practisch. De honderden vormen van winterbeslag, welke in die jaren zijn uitgevonden, mogen soms zeer vernuftig zijn bedacht, onpractisch zijn ze bijna alle.

De voordeelen van den *punt-schroefkalkoen* bestaan hierin: ze zijn eenvoudig om te maken, in te zetten en uit te halen; ze kunnen gemakkelijk meermalen worden gescherpt. Vergelijkt men hiermede andere vormen, b.v. den *kalkoen* in H-, L- of X-vorm, dan trekt de moeilijke constructie dadelijk de aandacht. Zijn deze eenigen tijd gebruikt, dan wordt de wrijfvlaakte te groot en het paard glijdt uit, alsof het zonder *kalkoenen* liep.

Bij het vervaardigen van den *punt-schroefkalkoen* gaat men op de volgende wijze te werk. Men neemt 2 staven van ijzer tegen 1 van staal en werkt deze 3 tot één vierkante staaf samen, zoodat het staal in het midden komt te zitten. Op deze wijze zal de punt langer scherp blijven daar het weeke ijzer spoediger afslijt dan het staal, zoodat de punt altijd lang blijft. Tevens

wordt het afbreken, dat bij een geheel stalen punt zoo gemakkelijk geschiedt, hierdoor voorkomen. Bij het harden moeten ook alleen de punten worden gehard, dan blijft het overige aan den kalkoen zacht en kan de schroefdraad er gemakkelijk worden aangesneden. Voor het harden neemt men een stuk plaatijzer, waarin men een aantal (40 of 50) vierkante gaten slaat, zoodat de punten der kalkoenen er juist in passen. Deze plaat legt men dan ter hoogte van het water van den koelbak en steekt er nu de roodgloeiende kalkoenen in.

Bij het maken der schroefgaten in het hoefijzer verdient het aanbeveling deze er niet in te slaan, maar er in te boren. Hierdoor krijgt men mooi gelijke gaten, terwijl een 2^{de} voordeel is, dat de schroefdraad er veel gemakkelijker kan worden ingetapt.

Om het afslijten van het schroefgat te voorkomen, brengt men een z.g. zinkgat aan. Men maakt de naar beneden gekeerde opening zoo, dat deze trechtvormig naar binnen toeloopt, daarna pas begint de schroefdraad. Ten eerste zit de kalkoen nu veel vaster en vervolgens kan het ijzer zonder kalkoenen worden gebruikt, daar er geen vrees behoeft te bestaan, dat de schroefdraad zal afslijten of omkrullen.

De plaats der schroefgaten is verschillend; in den regel brengt men aan het uiteinde van iederen tak een schroefgat aan, bij zware trekpaarden echter dikwijls ook een aan den toon. Bij paarden, welke zich strijken, is het niet gewenscht een kalkoen aan de binnenzijde te plaatsen, wijl dan licht ernstige verwondingen kunnen ontstaan. Daarbij heeft men meestal een kalkoen aan den toon en aan het uiteinde van den buitentak. De gebrekkige stand, alsdan verkregen, verbetert men door kleine kalkoenen te nemen en het ijzer aan den binnenkant een hoogen strijktak te geven. Bij trekpaarden, welke ijzers met kalkoenen dragen, is het aan te bevelen de twee schroefgaten te plaatsen tusschen het toonnagel- en het zijnagelgat. De onderzinking leert, dat de paarden hierop zeer goed loopen en nimmer uitglijden, omdat dit gedeelte van den hoef bij zware trekpaarden altijd het eerst op den grond komt.

Mocht het hier beweerd worden voor velen geen nieuws zijn, mij kwam het voor, dat het aanbeveling verdiende deze zaken nog eens mede te deelen; voor eenigen kan het zijn nut nog hebben, te meer daar de practijk heeft geleerd, dat men zoo het paard op de beste manier een goed winterbeslag kan verschaffen.

Utrecht, Februari 1896.

EEN EN ANDER OVER HET ONDERWIJS IN HOEFBESLAG IN HET BUITENLAND.

Thary geeft in het *R. d. M. V.* van 15 Jan. j.l. over dit onderwerp een overzicht, dat in het kort op het volgende neerkomt.

Frankrijk. De noodzakelijkheid om het hoefbeslag te verbeteren en aan te moedigen door het geven van onderricht en het houden van wedstrijden, werd aangetoond door Delpérier, Goyau en Lavalard. Terwijl in de meeste landen voor dit doel veel is gedaan door het oprichten van hoefsmidscholen, is dit onderricht in Frankrijk van weinig beteekenis gebleven. Aan de veeartsenijscholen werd door de lessen van Chabert, Gérard, Renault, H. Bouley, Rey, Lafosse, de grond gelegd tot een rationeele uitoefening van het hoefbeslag. De veeartsen der groote steden, die smidsinrichtingen beheerden, vormden goede werklieden. De voornaamste instructieplaatsen waren de militaire hoefsmidschool te Saumur en de korpsmederijen. De eerste militaire hoefsmidschool werd in 1826 opgericht. De directeur dezer inrichting was Lavigne, na hem Havoux, Hatin, Goyau, Barthes, Dangel, en thans Jacoulet. De cursus duurt elf maanden.

Italië. Het onderricht in hoefbeslag geschiedt aan de veeartsenijscholen en de cavalerieschool. Er bestaan geen vakscholen. Vanwege het Ministerie van Landbouw worden in sommige steden nu en dan door veeartsen enkele voordrachten gehouden over hoefbeslag, zonder veel nut. In 1879 werd aan de cavalerieschool te *Pinerolo* een cursus van eenjarigen duur opgericht. Daarheen worden door elk regt. cavalerie één en elk regt. artillerie twee adspiranten gezonden. Na afloop van den cursus wordt een examen afgenomen, en de geslaagde leerlingen keeren naar hun korps terug als »bijsmid'', om naar behoefte te worden aangesteld als hoefsmid. De directie der hoefsmidschool is opgedragen aan een kapt.-paardenarts, bijgestaan door de andere paardenartsen van genoemde inrichting. Ook wordt hier het beslag van ossen geleerd, omdat voor de milit. hoefsmiden in tijd van oorlog, vooral voor artillerie-voertuigen, de noodzakelijkheid daarvan is gebleken.

Engeland. Het onderwijs in hoefbeslag wordt gegeven aan de veeartsenijscholen; eigenlijke hoefsmidscholen bestaan niet. De militaire hoefsmiden ontvangen hunne opleiding in de smederijen der korpsen, waartoe zij behooren.

Duitschland. Reeds sedert 1810 in *Beieren*, sedert 1843 in *Baden* en 1858 in *Saksen* werd van elk hoefsmid een examen vereischt vóór hij zijn vak mocht uitoefenen. In 1869 werd deze bepaling opgeheven, doch sedert 1884 weer ingesteld. Vroeger bestonden enkel leersmederijen aan de veeartsenijscholen, maar deze dienden niet voor de opleiding van hoefsmiden. Tegenwoordig bestaan een groot getal hoefsmidscholen. De eerste dezer scholen werd in 1847 opgericht te *Gottesau*. Sedert genoemd jaar werden jaarlijks een zeker getal hoefsmidsleerlingen ter opleiding in hun vak naar de veeartsenijschool te *Dresden* gezonden.

Tegenwoordig zijn de volgende scholen in het keizerrijk:

In *Beieren*: *Munchen*, *Würzburg* en *Augsburg*.

In *Wurtemberg*: *Hall*, *Heilbronn*, *Reutlingen*, *Ravensburg*, *Ulm*, *Stuttgart*.

In *Saksen*: *Dresden* en *Milkel*.

In *Pruisen*: *Breslau*, *Berlijn*, *Dantzig*, *Cottbus*, *Landsberg*, *Schievelbein*, *Hannover*, *Giessen*, *Koenigsberg*, *Altona*.

In *Baden*: *Carlsruhe*, *Tauberbischofsheim*, *Mannheim*, *Freiburg*, *Messkivich*, *Gottesau*, en voegen we hierbij *Rostock* in *Mecklenburg*.

De cursussen duren van 1 à 6 maanden; ten minste eens per jaar hebben de voorgeschreven examens plaats. Tot aanmoediging worden nu en dan wedstrijden gehouden.

Oostenrijk-Hongarije. Ook in deze landen bestaan een groot getal hoefsmidscholen, waarvan de voornaamste zijn die te *Weenen* en *Buda-Pesth*, verbonden aan de veeartsenijscholen.

België. Sedert 1855 laat het gouvernement openbare cursussen houden, kosteloos en in de Fransche en Vlaamsche talen, bestaande gewoonlijk uit twaalf theoretische en praktische lessen. Na afloop geeft de leeraar een certificaat van gunstig afgelegd examen. Sedert eenige jaren worden in verschillende steden 2 cursussen in het Vlaamsch en 4 in het Fransch gehouden. Voor de militaire hoefsmidsleerlingen bestaat een afzonderlijke cursus, verbonden aan de *Rijsschool* te *Ieperen*.

Denemarken. Het hoefbeslag wordt onderwezen aan de militaire hoefsmidschool en aan de onderofficiersschool. De eerste is verbonden met de *Rijsschool*. De milit. hoefsmiden volgen een cursus van een jaar, doen dan een examen, waarna zij een diploma ontvangen. Slechts met dit diploma kunnen de hoefsmiden een vaste aanstelling in het leger krijgen. *Becker*, leeraar aan de veeartsenijschool te *Kopenhagen* geeft elk jaar een tweemaandijkschen cursus in theor. en pract. hoefbeslag aan burgerhoefsmiden.

Rusland. Vroeger bestonden in elke cavalerie-divisie hoefsmidscholen; tegenwoordig bestaat slechts één, toegevoegd aan de *cavallerieschool* te *Petersburg*, waarheen de regimenten een zeker getal hoefsmiden zenden, die na volbrachten cursus belast worden om bij de korpsen leerlingen te vormen.

Voor de burgerhoefsmiden bestaan geen afzonderlijke scholen; in de hoefsmiderijen der groote plaatsen als *Petersburg*, *Moscow*, *Warschau*, *Kiev*, beheerd door veeartsen, kunnen zij hun opleiding krijgen. Ditzelfde geldt ook voor de veeartsenijscholen van *Jurjev*, *Kazan* en *Kharkov*. De regeering houdt zich onledig om de uitoefening van het hoefsmidsvak te regelen in den geest als dit in *Duitschland* is bepaald.

Zweden. In 1863 werd door *Dr. Bendz* een cursus voor hoefbeslag verbonden aan de *landbouwschool* te *Alnarp*. Eenige jaren later werd een leerschool voor hoefbeslag opgericht aan de veeartsenijschool te *Stockholm* en te *Skara*. In beide scholen worden jaarlijks twee cursussen gehouden, een voor burgersmeden van 3 à 4 maanden, de andere voor militaire leerlingen van 6 maanden. In *Alnarp* zijn 3 cursussen, een voor militaire leerlingen van 6 maanden, en 2 voor burgers van 3 maanden. Elke leerling ontvangt na gunstig afgelegd examen een brevet van hoefsmid.

Voor de burgerleerlingen worden de kosten gedragen door de landbouwverenigingen, die voor de militaire leerlingen door den Staat.

Zwitserland. Twee hoefsmidscholen zijn verbonden aan de veeartsenij-scholen van *Bern* en *Zürich*. Meerdere cantons organiseren elk jaar cursussen in hoefbeslag van 3 à 4 weken, met subsidie van den Staat. Deze mogen slechts worden bijgewoond door de smidsbazen en die werklieden welke langer dan 2 jaar het vak uitoefenden. Aan elk hoefsmid, die zulk een cursus volgt, wordt voor zijn onderhoud per dag een vergoeding betaald; na afloop wordt aan hen, die met goed gevolg den cursus medemaakten, een diploma gegeven. Sedert 1887 bestaat een leersmederij te *Thun*, opgericht door den Chef-paardenarts van het leger, den Kolonel *Potterat*. Elk jaar volgen de hoefsmiden van het leger daar een cursus van acht weken.

MOUBIS.

ALUMINIUMBESLAG.

In den laatsten tijd zal men meermalen gehoord of gelezen hebben van »aluminium-ijzers.» Dit is een benaming die, ofschoon zeer gebruikelijk, toch natuurlijk in zich zelf een tegenspraak bevat evenals bijv. de uitdrukkingen: »ijzers van papier» en »gouden of zilveren oorijzers» (metalen platen die de vrouwen, o.a. in Friesland, op het hoofd dragen). Iedereen weet echter wat met een en ander wordt bedoeld.

Daar het *aluminium* in de laatste jaren veel goedkooper is geworden door een eenvoudiger bereiding (afzondering), heeft men er verschillende voorwerpen uit vervaardigd die kenmerkend zijn door hun buitengewone lichtheid.

Ook zijn er reeds herhaaldelijk proeven genomen met *hoefbeslag* van dit metaal. Evenwel kan dit beslag slechts weinig practische toepassing vinden doordat de voordeelen, aan bedoeld metaal verbonden, zoozeer door de nadeelen worden overtroffen.

Het voornaamste voordeel van »aluminium-ijzers» is hun *gering gewicht*; een ijzer voor een rijpaard weegt ongeveer 150 gram, dat voor een trekpaard omstreeks het dubbele. Dit gering gewicht is in het bijzonder een voordeel bij renpaarden.

Verder geeft aluminiumbeslag een vasteren stand op gladde en harde wegen en maakt het minder geraas bij de bewegingen van het paard.

Tot de nadeelen van dit beslag behoort om te beginnen de *lastige bewerking*. Reeds bij de keuze van het metaal moet men omzichtig zijn, daar het, indien er zich vreemde bestanddeelen in bevinden, soms broos is. Het metaal moet verder bij de bearbeiding voorzichtig en niet te hoog verhit worden, anders verliest het zijn samenhang. Vandaar dat men verschillende methoden heeft beproefd om het metaal aan een bepaalde, gecontroleerde temperatuur (tot 350 à 400°) bloot te stellen.

Daar het metaal zich niet behoorlijk laat wellen, zijn oude ijzers niet meer bruikbaar voor den smid.

De prijs van het aluminiumbeslag is verder, niettegenstaande de groote prijsvermindering van het metaal, op zich zelf toch nog te hoog.

Het voornaamste nadeel is echter de *weekheid*, de geringe duurzaamheid van het metaal. Daardoor is het beslag spoedig versleten en vormt zich aan het »aluminium-ijzer» aan de randen der ondervlakte een graat of braam, waardoor verwonding (strijken) kan ontstaan.

Zoolang de evengenoemde nadeelen blijven bestaan, kan het aluminiumbeslag vrijwel als een rareiteit worden beschouwd. C.

NIEUWE FORM VAN BESLAG ZONDER NAGELS.

(Met 3 figuren.)

De »*Universal Hufeisen-Gesellschaft*», *Luisenstrasse 4, Berlin*, heeft voor korten tijd in 15 landen octrooi verkregen op een vinding, betreffende het beslaan zonder nagels.

Bijgaande figuren, 1, 2 en 3, geven achtereenvolgens het beeld weer

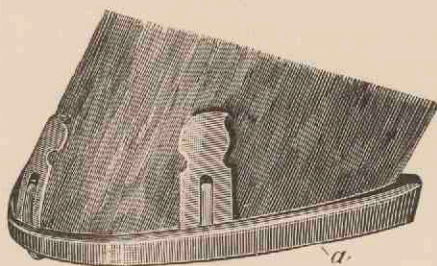


Fig. 1.



Fig 2.

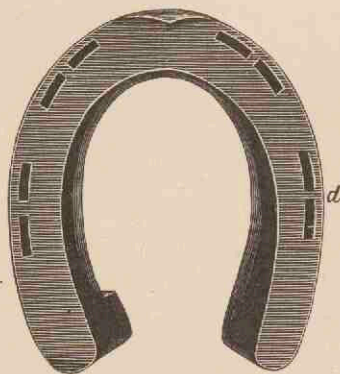


Fig. 3.

van een volgens de nieuwe methode beslagen hoof, van een daarbij gebezigde haak met wig en van een model-ijzer, gezien van de bovenvlakte.

De heer Gerard Kok, hoefsmid te *Arnhem*, deelde ons mede dit beslag ter proefneming te zullen aanwenden en de hierbij te verkrijgen ervaring in »De Hoefsmid» weer te geven. Wij zullen zelf ook eenige ondervinding te dien opzichte trachten op te doen en daarna publiceeren.

Uit de figuren (overgenomen uit het prospectus der genoemde maatschappij) is de inrichting der methode vrij gemakkelijk na te gaan.

De volgorde der werkzaamheden bij het beslaan is als volgt: 1^o. het ijzer wordt op de gewone wijze pasklaar gemaakt, 2^o. die gedeelten van den hoof, waar haken zullen komen, worden schuin afgeraspt, ten einde daarvoor ruimte te maken (fig. 3, b. *haak*, c. *wig*), 3^o. op de plaatsen waar de omgebogen einden der haken moeten ingrijpen, worden inkepingen gemaakt, 4^o. het ijzer wordt op zijn plaats gelegd, de hoof voorzichtig neergezet, het andere been opgenomen, de haken in den hoornwand en in het ijzer geslagen, 5^o. het andere been losgelaten, de hoof opgenomen en de wig ingeslagen, 6^o. door zachte hamerslagen, evenals bij het gewone omnieten, wordt de wig zeer vast ingeslagen en het omgehaalde gedeelte van de haak tevens stevig in den hoornwand gedrongen, 7^o. de onder het ijzer uitstekende gedeelten van haak en wig worden gelijk met het ijzer afgeknepen.

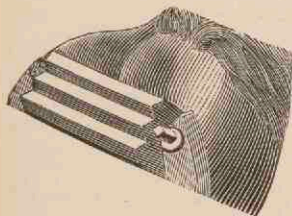
De opgegeven voordeelen van dit beslag, ten opzichte van het gewone, zijn: minder vernielen van den hoornwand en het vervallen van het gevaar voor vernageling. Zooals reeds is gezegd, komen wij later uitvoeriger op dit beslag terug. Thans is echter uit een theoretisch oogpunt wel een vermoeden omtrent zijn toekomst uit te spreken. Dit is, dat zal blijken dat het gewone beslag de concurrentie met het nieuwe niet behoeft te duchten, omdat dit veel lastiger is te maken en onder te leggen en daardoor tevens vrij wat duurder moet zijn in de aanwending dan het gewone, terwijl de genoemde voordeelen inderdaad niet zwaar wegen.

Dat 6 nagels den hoornwand meer vernielen dan 4 haken wil er bij ons voorloopig niet in en vernageling komt bij kundige smeden zeer zelden voor. En waar bij het gewone beslaan een enkele keer vernageling mag optreden, zoo zal het bij het nieuwe beslag niet tot de onmogelijkheden behooren bij het vastslaan der wiggen en haken den vleeschwand te kneuzen.

»HOEFBUFFER»-PATENT »KREHANN & WYDRA».

Het hiernevens voorkomende figuur laat zien hoe bovengenoemd gutta-percha beslag is ingericht. Het bestaat uit een stuk gutta-percha dat aan zijn oppervlakte overlangs verloopende (ten opzichte van de lengterichting van den hoof dwars) verhevenheden bezit en ter weerszijden een plaatje met opening, waardoor het mogelijk is bevestiging aan het verzeneinde van het ijzer te verkrijgen.

Dit patent »Krehann & Wydra» lijkt ons



uit een practisch oogpunt van weinig waarde, daar tijdens het loopen de verbinding met het ijzer vrij zeker onbetrouwbaar zal blijken.

HOEFBESLAG VAN PAPIER.

Gewoonlijk bestaan »papieren hoefijzers» uit bladen perkamentpapier, die door terpentijnolie waterdicht zijn gemaakt en die door een lijmsort aan elkaar zijn geplakt. Uit de aldus verkregen platen worden dan de vormen gesneden of geslagen en vervolgens aan sterken druk onderworpen. De verdere bewerking wordt dan vooral met de vijl voltooid.

De bevestiging aan den hoef geschiedt door hoefnagels of wel door een sterk kleefmiddel.

Ofschoon deze wijze van beslag weinig practische waarde heeft, verdient zij evenwel vermeld te worden.

C.

HET EXAMEN IN HOEFBESLAG TE HEERDE.

In de 2e aflevering van »De Hoefsmid» werd reeds de uitslag van dit examen, gehouden den 10 Februari, gemeld. Een korte beschouwing, op verzoek der Redactie, zal zonder twijfel van enig nut voor het vak kunnen zijn.

Deze cursus, gehouden vanwege de Afdeling IJseloovers van de Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw, is de eerste, welke volgens de nieuwe bepalingen van genoemde maatschappij werd gegeven. De uitslag van het examen levert het bewijs, dat hij aan de verwachting ten volle heeft beantwoord; aan 13 van de 17 candidaten kon het diploma als hoefsmid worden uitgereikt. Over het algemeen gaven de candidaten door een duidelijke verklaring van den bouw en de verrichtingen van den hoef, blijken van degelijk onderwijs te hebben ontvangen.

Wat ook hier, evenals elders, zeer tref, was de aanwezigheid van mannen van gevorderden leeftijd, welke den cursus hadden meegemaakt en thans om het diploma strenden. Zich te komen oefenen om de practische kennis te verhoogen, verdient zeker toejuiching, maar een boekje in de vereelde hand te nemen om achter de geheimen der wetenschap te komen, theorie te leeren, verdient achting op die jaren.

In het practische gedeelte gaven enkele candidaten in de verschillende rubrieken der werkzaamheden blijk van groote handigheid; andere toonden zulks minder, vooral in het bewerken van den hoef en het passen van het ijzer, maar waren toch voldoende bedreven, om met grond te mogen veronderstellen, dat zij goede werklieden zullen worden. Ook dit examen beees dat de opleiding tot hoefsmid gaarne wordt aangegrepen, wanneer daartoe de gelegenheid wordt gegeven, en tevens dat de kosten, welke dit onderwijs vordert, goede vruchten opleveren.

Een enkel woord van lof wegens de goede regeling om zoodanig examen te houden. mag hier op zijn plaats zijn; het ruime lokaal in het Gemeentehuis toch was daartoe uitstekend geschikt; hetzelfde mag worden gezegd van de smederij en het daarbij behorende terrein, door den eigenaar kosteloos ter beschikking gesteld. De aanwezigheid van den onder-voorzitter en den secretaris van het Dagelijksch Bestuur der Maatschappij, en van het geheele Bestuur der Afdeeling bewijst dat het onderwijs in hoefbeslag groote belangstelling wekt.

MOUBIS.

Korte mededeelingen en berichten.

— **Aluminium-hoefijzers.** Het nieuwste op dit gebied wordt geleverd in den vorm van hoefijzers uit aluminium, waarvan de onder- of bodemvlakte voorzien is van enkele stukjes harder metaal, dat met het aluminium innig vereenigd is. Op deze wijze zou de slijtage enorm verminderd, de zwaarte slechts weinig worden verhoogd.

— **Het paard als barometer.** Het is reeds langen tijd bekend, dat sommige paarden *intermitteerend* kreupel kunnen gaan d. w. z. nu eens kreupel zijn en dan weer rad loopen, waaraan veelal een lijden der bloedvaten van het achterbeen ten grondslag ligt.

De Heer **Bonnigal**, veearts te *Vendôme*, publiceert in het „*Recueil de Médecine vétérinaire*”, een interessant geval van een dergelijk lijden bij zijn eigen paard, hetwelk hij dagelijks voor zijn praktijk gebruikte.

Dit dier, een halfbloed, oud zeven jaar, gewend om in bergachtige streken dienst te doen, werd op zekeren dag, na een zeer vermoeienden marsch, hevig kreupel aan het rechter achterbeen, welke kreupelheid even onverwachts na korten tijd weer verdween, om spoedig opnieuw op te treden. Na eenige maanden bemerkte **Bonnigal** duidelijk, dat de gesteldheid van het weer in hooge mate influenceerde op het al of niet rad zijn, en na vijf jaren concludeerde hij, zonder eenig voorbehoud, het volgende:

1°. de ziekte trad zeker op, zoodra het paard tegen een hevigen wind in werd gebruikt, of wanneer het in een vallei kwam, met nevel gevuld.

2°. indien het onder andere omstandigheden toch kreupel liep, mocht men veilig aannemen, dat zware regenbuien in aantocht waren.

3°. indien na regen de kreupelheid tegen den wind in niet optrad, was er zeer mooi weer te wachten.

De eigenaar van dit paard behoefde zich dus geen barometer aan te schaffen.

U.

K. H.

— **Wettelijke regeling omtrent de uitoefening van ambachten in Duitschland.** De Deutsche Regeering heeft in 2 wetsontwerpen voorgesteld te besluiten, dat thans in denzelfden trant als tijdens het gildewezen wettelijke voorschriften zullen bestaan omtrent het uitoefenen van een of ander ambacht, het zich mogen noemen van meester, gezel of leerling in een of ander vak. Zoowel voor gezel als voor meester zal een examen behooren te worden afgelegd. Zoo de ontwerpen tot wet worden gemaakt, komen wij uitvoeriger op een en ander terug.

ADVERTENTIËN.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**Ijzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

HET PAARD,

Geïllustreerd Maandblad, gewijd aan Paarden-
fokkerij en Paardenkennis in uitgebreiden zin.

Redacteur-Uitgever **A. W. HEIDEMA.**

TWEEDE JAARGANG.

Prijs per jaar fr. p. p. f 3.— voor
Nederland, f 3.50 voor O. en W. Indië
en het buitenland.

BALKIJZER.

H. I. REESINK & Co., Zutphen.

Staaf- Plaat- en Bandijzer.

Prima Hoefijzer, Hoefraspen.

BESTE HOEFNAGELS,

Zweedsche merk  en uit de fabriek van
MOELLER & SCHREIBER.

Gummischoenen, IJsstiften,

IJsschroeven in diverse modellen.

VEEVOEDERKOOKTOESTELLEN.

FORNUIZEN EN KACHELS.

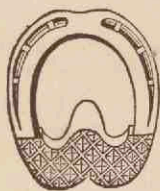
RIJTUIGARTIKELN

H. KOLKERT, Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



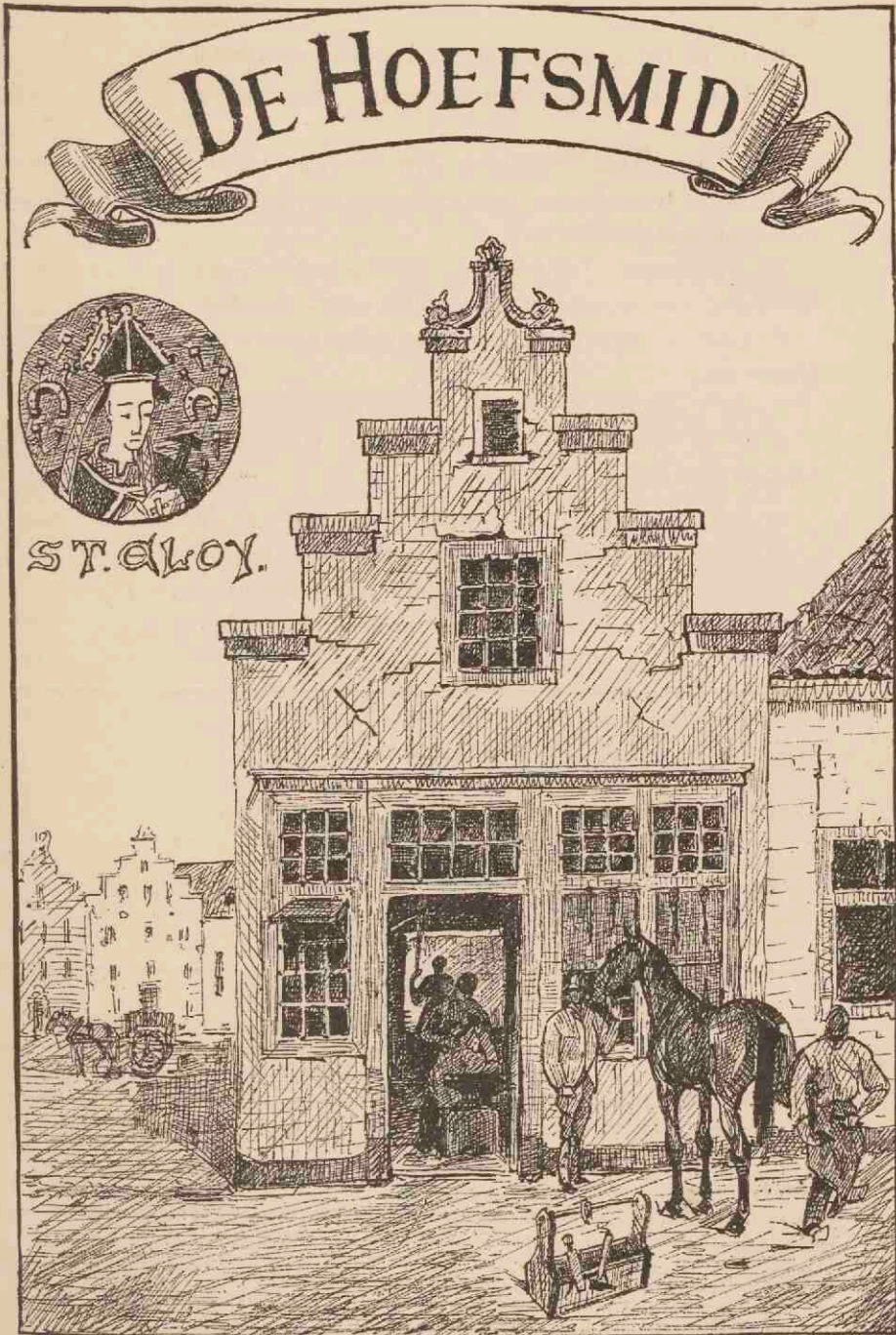
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

Over de steunsels, door J. B. H. Moubis	55
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	60
Tang tot het omnieten der hoefnagels	63
Cursussen voor Hoefsmiden	63
Bijgeloof in het Hoefbeslag	66
Ingekomen Boekwerken, enz.	66
Korte mededeelingen en berichten	66
Advertentiën	68

MEDEDEELING VAN DEN UITGEVER.

De postquittanties ter inning van de abonnementsgelden over het 1e kwartaal worden 1 Mei a.s. verzonden. De abonneuten zullen ons verplichten het bedrag van f 0.75 voor 28 April a.s. toe te zenden. De postquittantie bedraagt f 0.75 + f 0.05 portokosten.

Abonnement per kwartaal franco huis f 0.75 voor Nederland, per jaargang voor O.- en W.-Indië en het buitenland f 3.40.

Advertentiën 1—10 regels f 1.—, ieder regel daarboven f 0.10. Ieder die per kwartaal minstens 20 regels adverteert, ontvangt in dien tijd een abonnement gratis, ieder abonné 20 %o rabat op den prijs der advertentiën.

Bijdragen, abonnementen en advertentiën te zenden aan A. W. Heidema, Groningen. (*Te plaatsen artikelen moeten voor den eersten der maand zijn ingezonden, korte mededeelingen en advertentiën voor den 10den, ten einde nog in de e.v. afl. te kunnen worden opgenomen.*)

OVER DE STEUNSELS,

DOOR

J. B. H. MOUBIS.

(Vervolg.)

Maakt men onmiddellijk vóór den steunselhoek een ong. verticale (loodrechte) doorsnede door den hoef, dan ziet men bij een nimmer beslagen

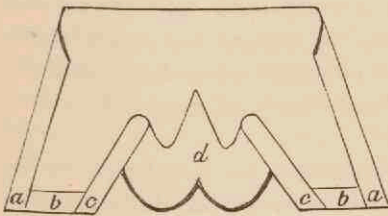


Fig. 2.

a. hoorwand. b. hoornzool. c. steunsel.
d. hoornstraal.

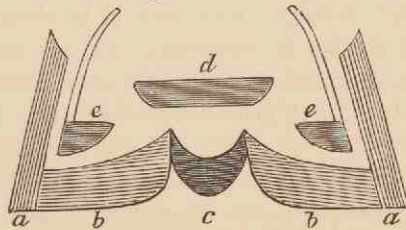


Fig. 3.

a. hoorwand. b. hoornzool. c. hoornstraal
d. straalbeentje. e. hoefbeen en hoefkraakbeen.

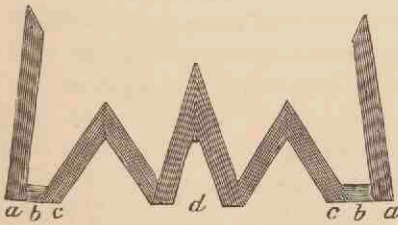


Fig. 4.

a. hoorwand. b. hoornzool. c. steunsel.
d. hoornstraal.

hoef het beeld in fig. 2 weergegeven, bij een beslagen geweest zijnden en bewerkten hoef meer fig. 4. In beide teekeningen is het verloop der steunsels zeer duidelijk en goed afgescheiden van de omgevende deelen. Neemt men een dergelijke doorsnede ruim 20 à 25 mM meer naar de punt van den straal toe, hier voorgesteld in fig. 3, dan heb ik

nimmer steunsels meer kunnen onderscheiden, dan is de straal onmiddellijk verbonden met de hoornzool.

Minder eensgezind is men aangaande de functie der steunsels. Hun innig verband met de zool en dus van deze met den verzenwand, duidt een nauwe samenwerking dezer deelen aan. Zoo ziet men b.v. door de drukking van den lichaamslast de zakking of het platter worden van de zool, gelijktijdig en door dezelfde oorzaak het wijder worden aan den draagrand, de eene werking noodzakelijk bij de andere behorende, om niet door een te sterke

rekking van de verbindingsplaatsen te schaden aan het onderlinge verband dezer deelen.

Groot gewicht heeft men vooral in den lateren tijd gehecht aan het behoud van krachtige steunsels, door hen niet weg te snijden, op dezelfde hoogte te houden met den verzenwand (draagrand), waardoor zij op de draagvlakte van het hoefijzer komen te staan om zodoende mede te werken tot het normaal houden van den hoef.

Reeds Hekmeijer wees er op dat zij bestemd waren om een gedeelte van den lichaamslast mede te dragen.

Evenwel meer dan tot dit doel zijn de steunsels bestemd om het verwijden van den verzenwand aan den draagrand te bewerken. Ik wil hieronder door een opsomming van een aantal meer of minder bekende autoriteiten op het gebied van hoefbeslag in herinnering brengen, dat het oordeel aangaande de functie der steunsels niet steeds gelijklopend is, voor een gedeelte niet altijd duidelijk, zeer kort of te algemeen is voorgesteld. Het spreekt van zelf dat bij de bespreking van dit onderwerp de werking van andere deelen van den hoef, b.v. van den straal, tot het verkrijgen eener duidelijke voorstelling, niet geheel achterwege kan worden gelaten; zij grijpen daar van zelf in.

Volgens Pader bestaat de functie der steunsels om te beletten dat de uiteinden van den hoornwand elkaar te veel naderen, dat de hoornwand zich te sterk samentrekt, vernauwt.

Behrens zegt: »De hoef moet voor een te groote verwijding en vernauwing worden bewaard; het is hoofdzakelijk de straal, welke deze voor het gezond houden bepaald noodige verrichtingen doet plaats vinden.»

van der Weg: »De steunsels geven aan den hoef steun en vastheid, en moeten worden beschouwd als verbindingsplaatsen tusschen wand en zool. De uitzetting berust vooral op de tegendrukking op den hoornstraal, en van dezen op de steunsels.»

Born en Möller: »De hoornstraal kan wegens zijn vorm door den op hem inwerkenden lichaamslast naar de zijden sterk uitzetten en de verplaatsingen der verzenwanden volgen en ook bevorderen.»

Hekmeijer: »De steunsels dienen daartoe dat de verzenwanden zich een weinig kunnen verwijden, waardoor nadeelige schokken worden afgeweerd. Zij werken als pilaren tegen te sterke samentrekking of uitzetting der verzenwanden. De straal begunstigt de verwijding der verzenwanden door zijn zachtheid, en door zijn veerkracht de samentrekking van dezelve, draagt een gedeelte der lichaamszwaarte en houdt in verbinding met de steunsels de beide verzenwanden in een behoorlijke verwijding van elkander.»

Wüppermann: »De steunsels zijn de tegenstrevers der drachtwanden; door de werkzaamheid van beide wordt de veerkrachtige beweging daargesteld; zij zijn de werkdadige deelen ter uitzetting en dus de behoeders van den straal. Zij moeten even hoog als de wand zijn; worden zij lager ge-

maakt dan houdt de veerkrachtige beweging op, de samentrekkingskracht der drachtwanden verkrijgt de bovenhand, de straal wordt beklemd, er ontstaan klemhoeven."

Schmidt: »De steunsels moeten blijven staan om aan de verzenen als pilaren tot steun te dienen, opdat zij niet samentrekken."

van der Poll: »De veerkracht van de hoornwanden wordt door den straal zeer bevorderd."

Hinze: »Door ligging, vorm en richting dienen de steunsels als werkelijke steunsels, waardoor wand en zool tot een behoorlijk geheel worden verbonden; zij verhinderen een te groote uitzetting in het achterste gedeelte van den hoof, en door de schuine ligging beperken zij het te diep zakken van de zool; ook verhinderen zij het te veel samentrekken der drachtwanden. De uitzetting berust op de zijdelingsche drukking van straalkussen en hoefkraakbeenderen."

Möller: »Een der oorzaken van klemhoef is het verzwakken der steunsels, die bij den nauwen hoof als schoorpilaren dienen, en de neiging der verzenwanden om tot elkander te komen, tegenwerken."

Ter Haar: »De steunsels geven den hoof stevigheid en matigen de uitzetting en de inkrimping. Het verwijden en vernauwen van den wand wordt vooral door den straal uitgeoefend, die door zijn veerkracht den hoornwand daartoe dwingt."

Hippos, 1895: »De steunsels regelen de wijdte der achterste hoefhelft, zij verhinderen een te nauw en een te wijd worden van den hoof."

Dominik: »De steunsels versmelten met zool en straal; de uitzetting is het gevolg der belasting van het straalkussen en den straal, waardoor zijdelingsche werking op de kraakbeenderen ontstaat, en als gevolg verwijding der drachten."

de Man: »De uitzetting aan den draagrand der verzenen is afhankelijk van den straal."

Charlier: »De straal moet den hoof achter verwijden; is geen straal meer aanwezig, dan worden de verzenen niet meer gesteund door de steunsels en vernauwen."

Gutenäcker: »De uitzetting is het gevolg van de afplatting der zool, in verband met de werking van den straal en drukking van den wand."

Graaf Wrangel: »De steunsels verhinderen een te groote vernauwing en verwijding van den wand in de achterste hoefhelft, en dragen de bij de beweging ontstane schuddingen op de drachtwanden over. De verwijding van den hoof geschiedt onder den invloed der belasting, wanneer de zool zakt."

Schimmel: »Door het platter, breeder worden van den straal wijken de drachtwanden zijdelings uit. De steunsels neigen om elkander te naderen onder de drukking; dit wordt verhinderd door een straal die den bodem

raakt; de gebrekkige straal belemmert de verwijding van de achterste hoefhelft, de vernauwing wordt er door bevorderd."

Lungwitz—Leisering: »De uitzetting berust op de tegendrukking op den straal, die tegen de steunsels aanligt; de verwijding van den draagrand der drachten wordt daardoor bewerkstelligd."

Uit voorgaande korte lezing van de gemelde deskundigen blijkt tevens hun oordeel over de uitzetting aan den draagrand der verzenen. Daar is het steller hiervan vooral om te doen, wijl deze werking van den hoef voor het beslag van het meeste belang is. Op grond van de onderzoekingen van deskundigen als Leisering, Peters, Schaaf, Lungwitz en andere, nemen wij aan, behalve verschillende andere veranderingen aan den hoef, welke ten gevolge der belasting op zekere momenten intreden, een verwijding van den draagrand aan de verzenen. Alleen prof. Lechner te Weenen beweert in zijn bekende »rotatie-theorie" het tegendeel. Intusschen wordt de wijze, waarop de uitzetting daar ter plaatse tot stand wordt gebracht, verschillend verklaard. Niettegenstaande die uitleggingen in verband met die proeven, vind ik het toch steeds een eigenaardig denkbeeld, dat de verwijding van den harden hoornwand zou geschieden door de drukking van de zachtere inwendige deelen, in verband met de werking van den zachten hoornstraal.

Die proeven bestonden b.v. in het belasten van den hoef of liever van het hoefgewricht met gewichten, zoodanig dat de trekkracht in toepassing kwam, zooals bij Leisering. Peters in zijn »depressie-theorie" gebruikte de drukkracht door een boormachine, Bajer den elektrischen stroom, en weer anderen verschillende vernuftig uitgedachte inrichtingen.

Al krijgt men op deze wijze tot resultaat de verwijding aan de verzenen, zoo meen ik eenigszins te mogen twijfelen aan het beeld, dat ons wordt gegeven betreffende de werking van de onderdeelen van een hoef, aan zoodanige proef onderworpen. Immers ook Lungwitz zegt: »Dat het niet kan bevreemden, dat zijne beschouwingen van het hoefmechanisme niet door iedereen worden gedeeld, als men de groote verscheidenheid in de individueele beschouwing over het algemeen en bijzonder ook de verscheidenheid der onderzochte objecten, de van elkander afwijkende onderzoekingsmethoden etc., in aanmerking neemt." Dezelfde autoriteit zegt op een andere plaats voorts: »Overigens wil ik opmerken, dat deze bewegingen der steunselwanden zeer moeilijk zijn op te merken, en dat zij zich beter theoretisch demonstreeren, dan door waarnemingen of proeven laten aantoonen."

Mijn meening nu is dat de ontleedkundige (anatomische) bouw van den hoef, in verband met de bekendheid van den aard (de qualiteit) der verschillende deelen daarvan voldoende zijn om een goed oordeel over de werking te kunnen hebben.

Met dit doel heb ik vele hoeven onderzocht en daaronder bij voorkeur hoeven van onberispelijken vorm, en ook van paarden, welke nimmer waren beslagen, en steeds op zachten bodem hun verblijf hadden gehad.

Van deze laatste geeft fig. 2 een getrouwe afbeelding n.l. van de doorsnede van een dergelijken hoof, onmiddellijk voor den steunselhoek. Vergelijkt men daarmede fig. 4, dezelfde doorsnede van een sedert lang beslagen, maar overigens volkomen regelmatigen en normalen hoof, dan ziet men duidelijk de gelijkenis van beide figuren, en ligt het verschil hoofdzakelijk in de veranderingen door de bewerking aangebracht. In beide teekeningen ziet men de dubbele zigzag — of harmonica-achtige gesteldheid van den bouw, geheel er op ingericht om bij de belasting te kunnen uittrekken naar de zijden, d.i. aan verwijding onderworpen te zijn, en niets dan schuine lijnen in scherpe hoeken tot elkander staande, om den stoot te breken bij zijn ontstaan.

Ik meen hier te moeten opmerken dat alleen de doorsneden van geheel versche, nog haast leven bevattende hoeven, de gedurende het leven aanwezige qualiteit der stof zoo nabij mogelijk weergeeft.

Bekend is de hardheid van het hoorn van den wand; dat der steunsels komt daarmede geheel overeen; het zoolhoorn aan de zooltakken is op de doorsnede vrij zacht, dat van den straal zeer zacht en zeer elastisch.

Wat mij in die doorsneden steeds het meest opviel, is de verbinding van het bovengedeelte van die harde steunsels met het bovengedeelte van den zachten en elastischen straal, een verbinding van twee verschillende qualiteiten van hoorn, hetgeen men voor de werking aldaar niet uit het oog mag verliezen.

Voorts dient te worden opgemerkt dat die verbinding niet over een groote vlakte bestaat, maar slechts in het bovenste gedeelte, zooals fig. 4 dat voorstelt. — Mijn meening nu is, dat die weeke straal, ook al wordt die door de tegendrukking van den bodem in zijn onderste gedeelte of aan de schenkels uit elkaar gedrukt, vlakker wordt, geen werkzamen druk op de steunsels kan uitoefenen, in elk geval niet van dien aard om den verzendraagrand te kunnen uitzetten. Eerder kan ik mij voorstellen dat door de drukking van den straal tegen de steunsels, wegens het buitenwaarts rukken van den bovenrand der steunsels, een intrekking van den onderand en gevolgelyk een samentrekking van den verzenwand zou moeten volgen. De werking is evenwel juist andersom, de harde steunsels worden door de belasting van boven en wel door het daarboven liggende, tegelyk met het hoefbeen zakkende straalbeen gedrukt, en neigen naar elkander toe; de zeer zachte gesteldheid van het straalhoorn maakt zulks mogelijk.

Het gevolg van die neiging of nageven aan dien druk, is het noodzakelyk uitwijken van het onderste gedeelte der steunsels aan de steunselhoeken, waar de wand dan vanzelf gedwongen is, om aan die beweging gevolg te geven.

Men zegt verder dat het neigen der steunsels naar binnen van den hoof wordt tegengegaan door een sterke ontwikkeling van den veerkrachtigen straal. Ik meen dat die werking juist het tegendeel is; de normale straal

is steeds zacht, en deze gesteldheid is evenredig aan de ontwikkeling van dat lichaam, zoodat deze juist de sterke neiging van de steunsels in den straal toestaat, met het bekende gevolg eener grootere uitzetting aan de verzenen, zooals zulks in de werkelijkheid ook wordt gezien.

Omgekeerd is een weinig ontwikkelde straal, zooals die bij nauwe hoeven wordt gevonden, van harder gesteldheid, en biedt deze meer weerstand aan de neiging der steunsels dan een groote straal, waardoor de som van uitzetting aan de verzenen ook minder is. Men heeft indertijd, ter verklaring van de werking van den hoof, proeven genomen, waarbij, door openingen in den wand te maken, gedeelten daarvan werden weggenomen, en andere waarbij een gedeelte van den hoornstraal en ook het straalkussen werd verwijderd, om dan de werking der steunsels na te gaan; daarna werd de hoof belast. Zulke proeven hebben voor mij iets onduidelijks, want indien men van een woning de ramen verwijderd, verandert minstens de temperatuur en in den hoof is dit waarschijnlijk nog met andere zaken het geval; dat bij wegneming van het straalkussen de steunsels naar het centrum van den hoof neigen, is dunkt mij zeer natuurlijk, en is het even duidelijk, dat bij verwijdering van een of ander gewichtig deel uit den hoof het onderling verband en de samenwerking der deelen is verbroken, en het gebouw van den hoof ineenzakt.

Waartoe dient dan eigenlijk de hoornstraal? **Ik beschouw den straal eenvoudig als een gummilichaam.** Evenals dit is hij taai en elastisch. De straal is bestemd om den stoot op den bodem te ontvangen en dien rood zijn elasticiteit te breken, in verband met het er boven liggende, aanzienlijk ontwikkelde straalkussen en de daarmede zijdelings verbonden hoefkraakbeenderen. De schuddingen bij de beweging ontstaan, worden in die elastische deelen gesmoord, evenals die zijdelings in de hoeken vormende verbindingen worden getemperd, om zodoende in minderen of verzwakten toestand den hoornwand te bereiken, wiens voornaamste functie bestaat in het dragen van den lichaamslast.

Dus zeg ik met wijlen collega Wüpper mann voorgenoemd: „De steunsels zijn de „werkdadige” deelen ter uitzetting.”

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 5. De bloedvaten en zenuwen.

In den hoof vindt een levendige stofwisseling plaats, niet alleen tot behoud van het bestaande, maar vooral ook voor de vorming van hoorn. Er wordt

zelfs zooveel hoorn nieuw gevormd, dat in de afslijting der hoeven op zachten bodem geheel wordt voorzien. Het paard in de weide heeft geen beslag noodig, evenmin als dat in den natuurstaat.

Voor die voeding is *bloed* noodig; daarvan onderscheidt men twee soorten, als rood, *slagaderlijk bloed*, dat uit het hart naar de verschillende lichaamsdeelen gaat en voor de voeding dient, en *aderlijk bloed*, dat donker gekleurd is, voor de stofwisseling heeft gediend, en van de lichaamsdeelen naar het hart terugkeert.

Aan de buiten- en binnenvlakte van elk onderbeen liggen vrij dikke slagaderen (fig. 11, *b*), welke naar alle zijden takken afgeven, naar beneden loopen en nabij het middelste gedeelte der kraakbeenderen in den hoof dringen. Zij verdeelen zich dadelijk op de uit- en inwendige vlakte der kraakbeenderen in allengs fijner wordende takken, welke zich in hoofdzaak begeven naar die, later te bespreken deelen, welke den hoorn van den hoof voortbrengen. Zij dringen daartoe zelfs in het hoofbeen (fig. 4, bij *d*), waaruit zij, door talrijke gaten, op de wandvlakte weder te voorschijn komen.

Gelijk reeds werd opgemerkt, worden de slagaderen kleiner en kleiner, en gaan eindelijk in zeer fijne vaten, *haarvaten* genoemd, over, waarvan de wanden zoo dun zijn, dat de voedende bestanddeelen van het bloed gemakkelijk uit die vaten in de weefsels kunnen treden. Omgekeerd nemen zij uit de weefsels de stofwisselingsproducten op, evenals die bloedbestanddeelen, welke ter plaatse niet voor de voeding kunnen worden gebruikt.

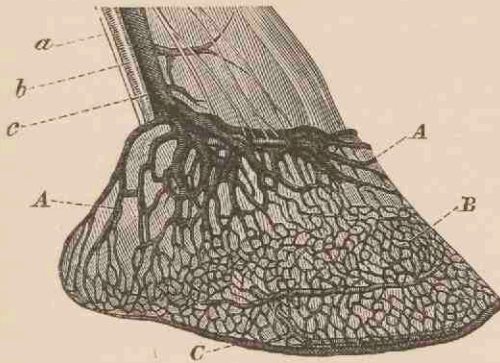


Fig. 11.

Alzoo ontstaan uit de haarvaten weer dikkere bloedvaten, *aderen* genoemd. De kleinere aderen vereenigen zich tot grootere en allengs ontstaat daaruit een stam, welke aan weerszijden van de kroon, den koot, enz. naar boven loopt, onmiddellijk achter de stammen der slagaderen gelegen (fig. 11, *c*).

Die kleinere aderen hebben nog iets bijzonders. Zij zijn namelijk overal met elkander verbonden tot zoogenaamde *adernetten* (fig. 11, *A*, *A* en *B*) en bezitten bovendien verwijdingen, *aderhoezems* (fig. 11, *C*), waarin het bloed zich kan verzamelen, totdat het door eenige kracht daaruit gedreven, in de aderstammen wordt geperst, en aldus naar het hart terugkeert. De aderstammen hebben kleppen, welke zich zoodanig openen, dat zij het van onderen komende bloed toelaten, doch dit niet laten terugvloeien.

Het is gemakkelijk in te zien, dat het slagaderlijk bloed zonder groote moeite in den hoof dringt; dit wordt bevorderd vooreerst door de samen-

trekking van het hart, waardoor het bloed als het ware in de slagaderen wordt gepompt en dus naar den hoof wordt gedreven, maar dan ook door de eigen zwaarte van het bloed. Immers, de hoeven zijn zooveel lager gelegen dan het hart.

Die omstandigheid is echter juist bezwarend voor de terugvloeiing van het, nu aderlijke, bloed; het moet dan tegen de zwaartekracht inwerken, terwijl de voortdrijvende kracht, welke van het hart uitgaat, vrij wel uitgeput raakt.

Hoe komt die terugvloeiing nu tot stand? Deze wordt bevorderd, wijl de hoof zelf als een pomp werkt. Zoodra de hoof bij beweging op den grond wordt gezet en de lichaamslast er op rust, zet hij zich uit, terwijl hij weder inkrimpt, wanneer de hoof van den bodem wordt opgelicht. Daardoor ontstaat een werking als van een pomp; bij de uitzetting van den hoof vullen zich de adernetten en de aderboezems met bloed, dat bij de opvolgende samentrekking daaruit wordt verdreven, *niet* naar de nauwe haarvaten, doch naar de wijdere aderstammen. Eenmaal daarin gedreven, kan het bij hernieuwde uitzetting van den hoof wegens de kleppen niet terug; integendeel komt er weldra een nieuwe massa bloed bij, en aldus wordt het voortgedreven naar het hart.

Hoe beter het verbruikte bloed afvloeit, des te ruimer kan het slagaderlijke worden toegevoerd, en des te beter zal dus de voeding, de hoorngroei zijn. De laatste geschiedt daarom rijkelijker bij dagelijksche, ruime beweging, bijv. in de weide, dan bij rustig op stal staande paarden.

Dat de bloedsomloop in den hoof en in het geheele onderbeen bezwaren ondervindt, wanneer de paarden geen beweging hebben, ziet men aan de zuchtige beenen, de zogenaamde *stalbeenen*, welke ontstaan, wanneer paarden, die gewoon zijn te werken, een paar dagen rust hebben. Wanneer zulke paarden worden afgestapt, verdwijnen de stalbeenen weldra; de pomp werkt dan weder. Bij oude paarden, waar het hart toch al zoo krachtig niet meer werkt, ontwikkelen zich die dikke beenen, en dus ook stoornissen in den bloedsomloop van den hoof, spoediger en belangrijker dan bij jonge en krachtige dieren.

Met den bloedsomloop houdt de vorming van hoorn gelijken tred; daarom hebben paarden, welke regelmatig arbeid verrichten, over het geheel beter, elastischer hoeven, dan de zoodanige, welke meestal op stal staan.

Het is bekend, dat alle deelen van den hoof, behalve de hoorn, zeer gevoelig zijn; dit wordt veroorzaakt door de *zenuwen*, fijne, witte draden, welke de slagaderen in haar loop vergezellen en zich, ongeveer als deze, allengs in fijnere takken splitsen (fig. 11, a). Zij eindigen vooral in het vlies, dat onmiddellijk onder den hoorn is gelegen; vandaar dat het paard dadelijk pijn te kennen geeft, indien een ingeslagen nagel zogenaamd *het leven* raakt.

Die groote gevoeligheid is van belang voor het behoud van den hoof;

daardoor geeft het dier onverwijld te kennen, dat iets niet in orde is, dat een nagel ingetrapt, de hoorn op eenige plaats naar binnen gebogen is, dat een ontsteking in den hoof bestaat, enz. Wanneer de zenuwen zijn doorgesneden, zooals voor enkele ongeneselijke hoofkreupelheden wel geschiedt, dan openbaart een paard het niet meer, indien zich eenige stoornis voordoet; men kan dan, terwijl het dier nog steeds arbeid verricht, worden verrast door een reeds zoover voortgeschreden ziekte, dat de hoornschoen nagenoeg of geheel afvalt.

De zenuwen van den hoof kunnen dus zoowel een wegwijzer zijn voor den smid, om hem op het spoor te brengen van gebreken in het beslag en den hoof, als dat zij den veearts behulpzaam kunnen zijn in het onderkennen van de zitplaats der kreupelheden.

TANG TOT HET OMNIETEN DER HOEFNAGELS.

Reeds eenige jaren geleden werd in Zweden een tang vervaardigd tot het ombuigen der nagel-einden (nieten) tegen den hoornwand, ter vervanging van hamer en nijptang bij die bewerking. Bij het gebruik van laatstgenoemde werktuigen zou het kloppen op den hoornwand nadeel of pijn kunnen veroorzaken en zouden de nagels kunnen worden krom gebogen naar de vleezige deelen toe. Vandaar dat genoemde nieuwe tang werd aangeraden door Prof. Pehrsson Bendz.

Zij heeft twee rechte, platte bekken van ongelijke lengte. De naar elkaar toegekeerde vlakten daarvan zijn niet glad maar bij den korten bek ziet deze vlakke er uit als de oppervlakte eener vijl, terwijl zich op den langen bek dwarsriggels bevinden.

Wanneer de tang is gesloten, komen de bekken niet op elkaar maar vormen een scherpen hoek.

Bij het gebruik wordt de korte bek op den nagelkop en de lange bek op de niet geplaatst. Het omnieten geschiedt dan door het dichtknijpen der tang. C.

CURSUSSEN VOOR HOEFSMEDEN.

In de 2e Aflevering van dit tijdschrift maakt de Heer Moubis melding van de cursussen in hoofbeslag voor burgerhoefsmeden bij het Leger. Daar het zeker vele lezers zal interesseeren welke voorwaarden en vereischten worden gesteld voor de toelating tot een zoodanigen cursus, laat ik hieronder de regeling volgen, vastgesteld op den 14 Sept. 1889 door den toenmaligen Minister van oorlog.

Regeling betreffende de opleiding van burgerhoefsmeden bij korpsen en inrichtingen van het Leger.

Art. 1. Aan burgerjongelieden, hoefsmid van beroep, kan op de in deze Regeling omschreven voorwaarden gelegenheid worden gegeven om zich, zoowel *practisch* als *theoretisch*, te bekwamen in het hoefsmidsvak:

- a. aan de Rij- en Hoefsmidsschool te Amersfoort;
- b. bij het detachement van het 1e Regiment Veld-Artillerie te Amersfoort;
- c. bij het detachement van het 3e Regiment Veld-Artillerie te Breda;
- d. bij de Koninklijke Militaire Academie te Breda.

Art. 2. Bij de Rij- en Hoefsmidsschool alsmede bij elk der hiervoren sub. b en c genoemde detachementen, worden jaarlijks *twee* cursussen gehouden, welke elk door hoogstens *twee* leerlingen kunnen worden bijgewoond.

Aan de Koninklijke Militaire Academie wordt jaarlijks *één* cursus gegeven, waaraan door hoogstens *drie* jongelieden kan worden deelgenomen.

Art. 3. De in art. 2 bedoelde cursussen duren elk hoogstens zes maanden. Zij vangen aan bij de Rij- en Hoefsmidsschool en bij de detachementen Veld-Artillerie te Amersfoort en te Breda resp. den 1sten April en den 1sten October, bij de Koninklijke Militaire Academie den 1sten Februari.

Art. 4. Tot het bijwonen van een cursus in het hoefsmidsvak bij een der in art. 1 genoemde korpsen of inrichtingen van het Leger, worden in den regel alleen zij toegelaten die daartoe door een der Vereenigingen, Maatschappijen of Genootschappen, welke zich de verbeteringen van het inlandsche paardenras en de bevordering der paardenfokkerij ten doel stellen, of wel door daartoe bevoegde autoriteiten of bij den Minister van Oorlog in aanmerking worden gebracht.

De aanvragen tot toelating behooren niterlijk *ééne* maand vóór den aanvang van den cursus bij het Departement van Oorlog in te komen.

Daarbij moet door het Bestuur der Betrokken Vereeniging of door de autoriteit of persoon, die de aanvraag doet, worden verklaard: dat de betrokken jongeling eenen zekeren graad van bedrevenheid in het hoefsmidsvak bezit, zoodat met eenige zekerheid kan worden verwacht dat hij in een' cursus van *hoogstens zes* maanden tot een bekwaam hoefsmid kan zijn gevormd.

Art. 5. Ter zake van de vorenbedoelde cursussen mogen geene kosten ten laste van het Departement van Oorlog worden gebracht.

Daarentegen moet, door tusshenkomst van den betrokken commandeerenden Officier, aan den militairen hoefsmid, met de opleiding belast, per leerling en per werkdag *f* 0.20 worden betaald, als vergoeding voor het door het onderricht veroorzaakte tijdverlies en als schadeloosstelling voor het gebruik van steenkolen en gereedschappen.

Art. 6. De jongelieden die tot het bijwonen van een cursus worden toegelaten, moeten zich gedurende den duur van den cursus gedragen naar

hetgeen de betrokken commandeerende officier, in het belang van den geregelden gang van den dienst, zal noodig achten te hunnen opzichte te bepalen.

Bij het niet nakomen dezer bepaling heeft de commandeerende officier het recht de opleiding van den betrokken jongeling onverwijld te doen staken. Hij geeft daarvan, met omschrijving der redenen, kennis aan den Minister van Oorlog.

Art. 7. De Vereeniging, autoriteit of de persoon, die overeenkomstig het bepaalde in art. 4 de aanvraag tot het bijwonen van een cursus in het hoofbeslag heeft ingezonden, stelt zich aansprakelijk voor het nakomen der in art. 5 bedoelde geldelijke verplichtingen.

Art. 8. De commandeerende Officier van het detachement of van de inrichting waarbij de opleiding heeft plaats gehad, kan, na afloop van den cursus, aan den belanghebbende desverlangd eene verklaring afgeven, inhoudende de bevinding nopens den door hem aan den dag gelegden ijver bij het genoten onderwijs en zijne mate van bedrevenheid in het hoefsmidsvak.

Art. 9. Afscheiden van de in het voorgaand art. bedoelde verklaring zal, na afloop van elken cursus, door den betrokken commandeerenden Officier omtrent ieder der jongelieden, die daaraan hebben deelgenomen, rapport worden uitgebracht aan den Minister van Oorlog.

Die rapporten worden vanwege genoemden Minister ter kennisneming toegezonden aan het Bestuur der Vereeniging, of aan de autoriteit of persoon in art. 4 bedoeld.

De Minister van Oorlog,
Bergansius.

Uit art. 4 blijkt dus dat de hoefsmiden niet alleen door Vereenigingen of Genootschappen, maar ook door bevoegde autoriteiten en personen (bijv. de burgemeester der gemeente, enz.) bij den Minister in aanmerking kunnen worden gebracht.

De cursus aan de *Koninklijke Militaire Academie te Breda* is echter sedert den zomer van 1894 opgeheven, daar onder de bestaande omstandigheden de opleiding tot geen resultaat kon leiden.

Hierdoor komt het vermeldde sub *d* van art. 1 en de laatste alinea van art. 2 en art. 3 te vervallen. Van 1 April tot October 1895 werd daarop een cursus gehouden bij het detachement van het *3e Regiment Veld-Artillerie te Roermond*, waaraan door twee leerlingen werd deelgenomen.

Van October '95 tot op heden heeft echter te Roermond geen opleiding meer plaats gehad; de redenen hiervan zijn mij onbekend.

A.

L.

BIJGELOOF IN HET HOEFBESLAG.

Voor eenige jaren vermeldde Lungwitz in »Der Hufschmied» dat aan de hoefsmederij der Veeartsenijschool te Dresden een paard was beslagen dat aan beide voorvoeten een hoefgebrek had. Ongeveer 2 weken daarna zond de eigenaar het paard weder om het te doen beslaan, met de boodschap dat hij de voorhoeven bepaald beslagen wilde hebben, daar het wassende maan was en de ziekte-toestand der hoeven zeker zou verbeteren wanneer het beslag maar telkens bij wassende maan geschiedde.

C.

Ingekomen Boekwerken, enz.

Het Hoefbeslag. Handleiding tot eene rationeele uitoefening van het hoefsmidvak door J. B. H. Moubis, *Paardenarts 1e klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool* — Derde herziene en vermeerderde druk. —

Het thans zeer bekende en gerespecteerde boekje van Kapitein Moubis verscheen in December 1888 voor het eerst. De 2e druk volgde in Januari 1893, terwijl het voorbericht van de 3de uitgaaf is gedateerd op December 1895. Deze feiten spreken voldoende voor de degelijkheid van het werkje en tevens voor een ontwakende lust bij de Nederlandsche smeden om zich in het hoefsmidvak meer en meer te bekwamen.

Het genoemde voorbericht luidt als volgt: »De derde druk dezer handleiding bevat slechts geringe wijzigingen van den inhoud. Eene bepaalde omwerking werd door mij onnoodig geacht, wegens het korte tijdsverloop dat de vorige uitgaaf verscheen en in verband met het goede onthaal, dat deze mocht ten deel vallen.»

Wij bevelen bovengenoemd werkje ten zeerste aan. Bij den eventueelen 4den druk zou het o. i. aanbeveling verdienen dat er meer ruimte dan nu is geschied, beschikbaar werd gesteld voor de rubriek »Buitengewone beslagmethoden» en ook nog voor »Het winterbeslag», terwijl van de afdeling »Hoefziekten» gevoegelijk een en ander kon vervallen.

Wij wenschen zoowel ten opzichte van den hooggeachten schrijver als voor de ontwikkeling van het hoefsmidvak in Nederland dat de 3de druk binnen betrekkelijk korten tijd is uitverkocht. De vervulling van dezen wensch achten wij zoo goed als zeker. De cursussen in hoefbeslag worden nog voortdurend talrijker, de belangstelling grooter. Zoo moet het ook zijn! Te eeniger tijd dient het zoo te worden dat ieder hoefsmid zijn vak werkelijk grondig verstaat. Dit is mede voor de paardenfokkerij van groot belang.

Korte mededeelingen en berichten.

— »De Commissie tot bevordering der paardenfokkerij in Gelderland» heeft ons in een schrijven van 20 Maart j.l. medegedeeld »De Hoefsmid» voor het jaar 1896 een subsidie van f 25 toe te kennen, op grond van de overtuiging dat de verschijning van dit tijdschrift bevorderlijk kan zijn voor de ontwikkeling der paardenfokkerij.

Indien andere Commissiën t. b. d. p. in ons land en de Landbouwmaatschappijen een dienovereenkomstig besluit namen, zou het abonnementsbedrag van »De Hoefsmid» zeker 25 % kunnen worden verlaagd.

— De volgende aflevering zal o. m. bevatten: »Brokkelhoeven», door A. van Leeuwen; »De hoornvormende deelen van den hoef», door W. C. Schimmel. Bovendien zal in Mei een afbeelding van den beroemden volbloedhengst *St. Gatien* worden toegevoegd.

— Ieder abonné kan »De Hoefsmid» voorthelpen, steunen door in zijn omgeving tot

het nemen van abonnement op te wekken, verbeteren door berichten en opmerkingen aan de redactie op te zenden. Leveranciers van ijzer, kolen enz. in het algemeen van smidsbenodigdheden kunnen telkens op het vakorgaan als geschikt tot adverteeren worden gewezen. Van weerszijden schijnt het ons zeer wenschelijk dat dit van lieverlede meer plaatsvindt.

Voor dien steun onzer abonneuten houden wij ons zeer aanbevolen!

— Naar aanleiding van ingekomen vragen kunnen wij verzekeren dat nieuwe abonneés de verschenen afleveringen alle nog kunnen ontvangen.

— Aan den cursus ter opleiding van burgerhoefsmeden bij de IIe Afdeling van het 1e Regiment Veld-Artillerie te Amersfoort van 1 October '95 tot einde Maart '96 werd deelgenomen door de HH. S. J. Brantsma te Bergum en A. J. van der Meulen te Opeinde. Beiden werd een getuigschrift uitgereikt dat zij goed theoretisch en praktisch ontwikkelde hoefsmeden zijn. Genoemde jongelieden werden door tusschenkomst van de Vereeniging »Het Paardenstamboek», gevestigd te Leeuwarden, alhier geplaatst.

Het is een eigenaardig verschijnsel dat de leerlingen welke hier hunne opleiding genieten, bijna uitsluitend uit Friesland geboortig zijn.

Hulde daarom aan de energie der Friesche smeden en aan de Vereenigingen welke dit streven aanmoedigen!

Leerlingen uit de provincie Groningen zijn zeer zeldzaam. Wat mag hiervan toch de reden zijn? De paardenfokkerij is in deze provincie in de laatste jaren belangrijk vooruitgegaan en het noodzakelijk gevolg hiervan moet toch zijn een vermeerderde vraag naar goed wetenschappelijk en praktisch ontwikkelde hoefsmeden!

Aan den eerstvolgenden cursus, loopende van 1 April tot ultimo September, wordt deelgenomen door J. G. Lenters te Hattem en H. J. van Lohuizen te Apeldoorn, geplaatst door tusschenkomst van de Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw.

A.

L.

(Naar het ons voorkomt geeft de volgende mededeeling voldoende aanwijzing om de reden te vinden, waardoor uit Groningen nog weinig leerlingen aan de militaire opleidingsplaatsen voorkwamen. Red.)

— Inrichting voor hoefbeslag te Groningen. De leerlingen K. van den Berg, thans hoef- en grofsmid te Zijldijk, en S. Boersma, nu werkzaam bij Huizinga te Groningen, ontvingen resp. op 14 Maart en 28 Maart j. l. een getuigschrift van goed hoefsmid te zijn. Beide hadden een leertijd van 5 maanden. Hun plaatsen zijn ingenomen door Jacob Eertman, geboren te Usquert, en R. Lanting, geb. te Zeerijp.

Hoefijzers uit spiraaldraden. Georg Lüdicke te Berlijn heeft hoefijzers in den handel gebracht, welke bestaan uit spiraalvormig ijzerdraad, dat in een vorm wordt geperst of ineengehamerd.

De nitvinder geeft aan dat bij het gebruik van deze hoefijzers van uitglijden der paarden geen sprake is en een veerende gang wordt verkregen.

— Het moet bij velen verbazing wekken, dat dergelijke uitvindingen toepassing vinden. Van een groote uitgebreidheid zal deze bij de genoemde spiraaldraad-hoefijzers ook wel niet zijn of worden. Alleen de bij tal van menschen voorkomende zucht tot iets nieuws, iets vreemds, maakt het mogelijk dat de gemaakte onkosten misschien door den uitvinder of den exploitant der uitvinding worden teruggekregen.

Zoo spiraaldraad-hoefijzers het uitglijden grootendeels zullen voorkomen moeten de draden niet zeer sterk zijn samengeperst, doch dan onstaat gebrek aan voldoende duurzaamheid. Het maken brengt meer kosten mede dan deze bij gewone ijzers bedragen.

— Een oplossing van looizuur in water, vermengd met gom of dextrine en glycerine, met een penseel of borstel op ijzer of staal uitgestreken, vormt een uitstekend roestwerende laag, die tevens zeer geschikt is als onderlaag voor lak of verf, waarmede men ijzeren of stalen voorwerpen wenschte te voorzien. (De Nijverheid).

ADVERTENTIËN.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

SMEDEN!

Een ongehuwde **SMIDSKNECHT**,
24 jaar, goed werker, zoekt tegen
12 Mei a.s. plaatsing, bij voorkeur
bij een gediplomeerd hoefsmid.

Brieven te adresseeren: **M. KEUNING**,
Mr. Hoefsmid, *Tjummarum*, prov.
Friesland.

BALKIJZER.

H. I. REESINK & Co., Zutphen.

Staaf- Plaat- en Bandijzer.

Prima Hoefijzer, Hoefraspen.

BESTE HOEFNAGELS,

Zweedsche merk  en uit de fabriek van
MOELLER & SCHREIBER.

Gummischoenen, IJsstiften,

IJsschroeven in diverse modellen.


VEEVOEDERKOOKTOESTELLEN.

RIJNBUZEN EN KACHELS.

RIJNBUZEN EN KACHELS.

H. KOLKERT & Co., Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



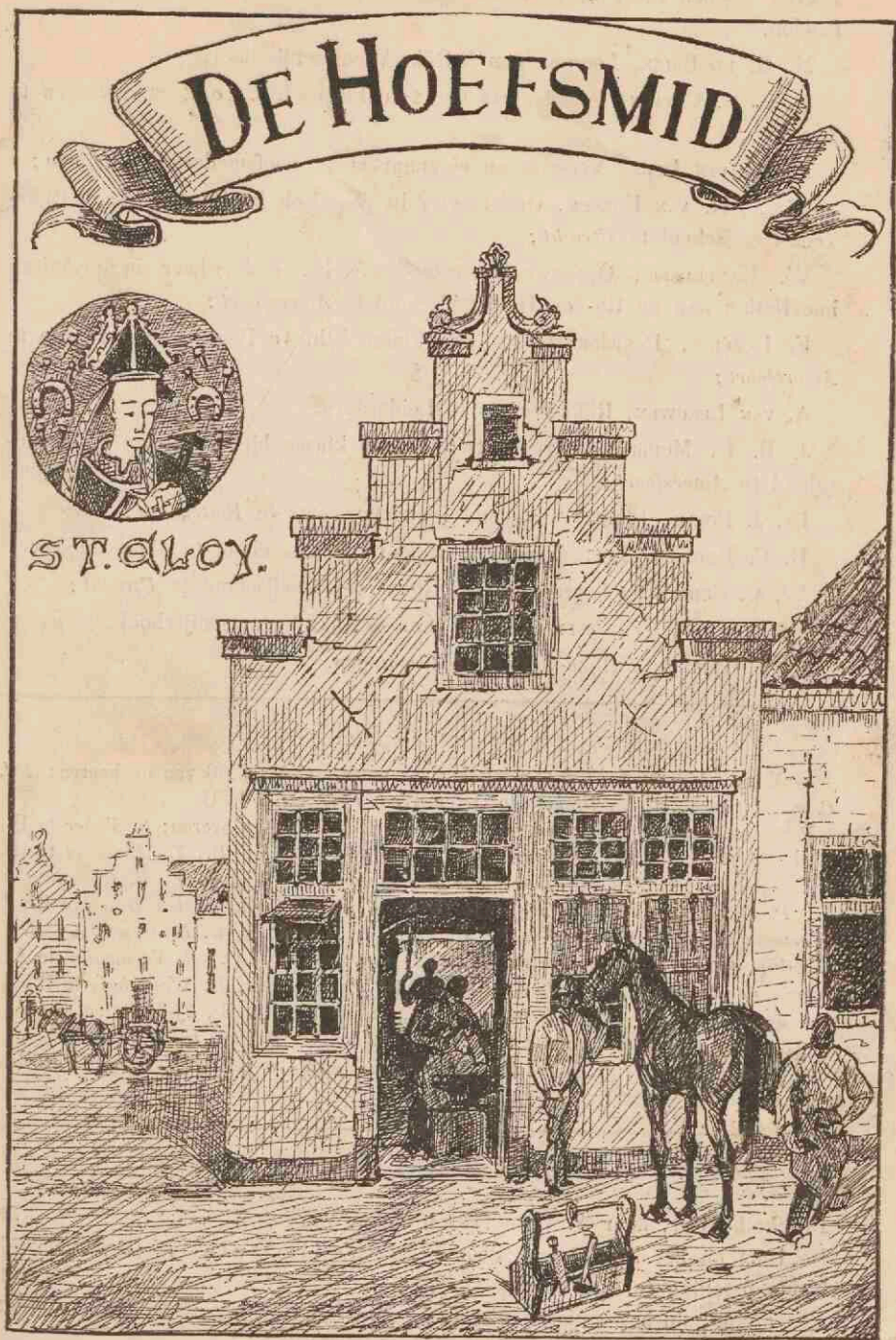
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

BRIEF WISSELING.

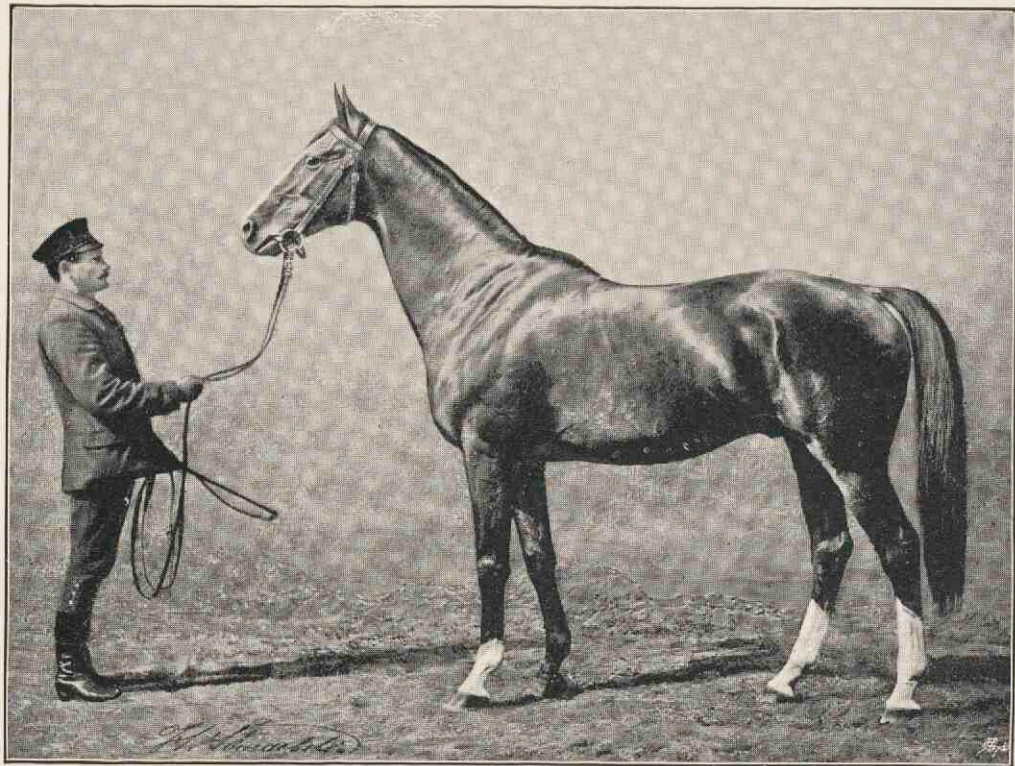
— Van af 1 Januari 1896 zijn ingekomen: postwissel à *f* 3.00 van de heeren: *H. J. C. v. Lent* te *T.*, *G. A. Dekkers* te *O.* en *Wed. J. H. Smid* te *U.*

Postwissels enz. over het eerste kwartaal à *f* 0.75 van de heeren: *S. Visser* te *U.*, *G. Smid* te *H.*, *S. Boersma* te *B.*, *C. M. van Rietschoten* te *B.*, *Th. Bloksma* te *H.*, *J. Bongaarts* te *B.*, *H. van Heuveln* te *E.*, *Jac. van der Ven* te *O.*, *B. Dreesman* te *V.*, *P. J. Sloot* te *A.*, *H. Loeffen* te *G.*, *P. Boumans* te *O.*, *H. ten Broek* te *B.*, *J. Geertsma* te *D.*, *S. K. Gorter* te *R.*, *G. J. Hendriks* te *A.*, *J. G. Lenters* te *A.*, *H. I. Lohuizen* te *A.*, *E. J. Stagge* te *W.*, *A. J. v. d. Meulen* te *O.*, *H. Vermeulen* te *A.*, *A. van der Grient* te *C.*, *J. Linstra* te *M.*, *W. Pluijm* te *E.*, *B. Westerhuis* te *D.*, *A. van Zutphen* te *B.*, *H. S. Heinsius* te *F.*, *H. van Zon* te *B.*, *Tj. Dijkstra* te *St. J.* (*f* 0.80, kan volgend kwartaal *f* 0.70 zenden), *Johannes Bijlsma* te *R.*

— Den Heer *G. J. C. van der Starp* te *G.* Aan Uw verzoek zal gaarne worden voldaan.

I N H O U D.

Brokkelhoeven, door A. van Leeuwen	71
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	77
Tentoonstelling te Leeuwarden	81
Een kleine, doch practische uitvinding van Simpson	83
Korte mededeelingen en berichten	84
Advertentiën	84



SAINT GATIEN,
Engelsche Volbloedhengst, in 1890 aangekocht door Graaf Lehndorff.

BROKKELHOEVEN,

DOOR

A. VAN LEEUWEN.

Onder den naam *brokkelhoeven* verstaat men een hoefgebrek dat den smid heel wat moeite en onaangenaamheid kan opleveren. De moeite om voor een sterk afgebrokkelden hoef een goed ijzer te vinden, en wanneer het is gevonden, het dan goed onder te leggen, zonder dat het paard kreupel loopt, en zoo dat het ijzer toch een behoorlijken tijd blijft liggen, is dikwijls niet gering. En de onaangenaamheden bestaan hierin, dat de eigenaar dikwijls komt zeuren, dat het paard met dit beslag niet kan loopen, of dat het ijzer nu al weer los ligt enz., en eindelijk dat het paard van den eenen smid naar den anderen wordt gestuurd, en dat de smid gevaar loopt op die manier klanten kwijt te raken. Hier komt bij, dat de prijs van het beslag voor een gemakkelijk of moeilijk te bewerken hoef meestal niet verschilt, zoodat de moeite en onaangenaamheden ten slotte nog niet eens worden betaald. Dit laatste is een gevolg van de vrije concurrentie, zoodat hieraan wel niet veel te veranderen zal zijn.

Om die concurrentie nu evenwel te beter het hoofd te kunnen bieden, is het zaak, de moeilijkheden goed onder de oogen te zien, ze zooveel mogelijk uit den weg te ruimen, ten einde de daaruit voortvloeiende onaangenaamheden te voorkomen.

De smid dient zich bij elk beslag af te vragen: »Wát doe ik?» en »Wáárom doe ik het zoo?» Vooral gelden deze vragen bij afwijkingen in den vorm of de gesteldheid van den hoef.

Om nu een juist antwoord op die zich zelf gestelde vragen te kunnen geven, dient de smid te weten de *oorzaken der kwaal*, de *omstandigheden die er op van invloed zijn*, en de *middelen die er tegen kunnen worden aangewend*.

Krijgt men dus een paard met brokkelige hoeven te beslaan, dan dient eerst naar de oorzaken te worden gevraagd en gezocht. Men zal dan in den regel te weten komen, dat de oorzaken liggen in het paard, in den eigenaar of oppasser, of in den smid, die het dier vóór dien tijd heeft beslagen.

1. **De oorzaken bij het paard** komen het veelvuldigst voor. Zij zijn *ras- of familie-eigenschap* of *voorafgegane hoefziekten*.

a. *Ras- of familie-eigenschap*. Het ontstaan van brokkelhoeven berust

dikwijls op erfelijkheid. Bij fijne, edele paardenrassen treft men meestal aan een fijnen, smallen, hoogen hoof, met hard hoorn. De hardheid van het hoorn is nu tot zekere hoogte een goede eigenschap, doch als ze niet gepaard gaat met taaiheid, dan is deze eigenschap integendeel niet goed te noemen. Marmer is ook hard, maar men kan er geen spijkers inslaan, hiervoor is het te broos. Zoo kan het nu ook met het hoorn het geval zijn. Overgrootte hardheid, gepaard met broosheid, geeft bij fijne paarden soms aanleiding tot brokkelhoeven.

Hier staat nu tegenover een andere ras- of familie-eigenschap, die in ons lage land heel wat meer wordt aangetroffen, n.l. het weeke, murwe, vooze hoorn, dat voorkomt bij grovere paardenrassen met breede, lage, wijde hoeven. Deze gesteldheid van het hoorn gaat dikwijls gepaard met plat-hoef, volhoef, steengallen, zoolkneuzingen, een schroomvalligen gang, vooral op steenen, soms kreupelheid in meerdere of mindere mate. De groei van het hoorn geschiedt hierbij langzaam, houdt geen gelijken tred met de slijting, die door de weeke gesteldheid in hooge mate plaats vindt, en die bovendien nog zeer wordt bevorderd door het afbrokkelen bij de minste aanleiding.

b. *Voorafgegane hoofziekten.* Als zoodanig geldt in de eerste plaats de hoofbevangenheid (rheumatische hoefontsteking). Na deze ingrijpende hoofziekte ziet men dikwijls dat de hoeven voor altijd bedorven zijn, en een knappe smid is het die een paard, dat in erge mate aan de gevolgen daarvan lijdt, toch nog op de been kan houden. De gevolgen van hoofbevangenheid zijn n.l. niet alleen brokkeligheid van het hoorn, maar ook veranderingen in den vorm van den hoof. Zulk een hoof heeft meestal lage drachten, een naar onderen gewelfde zool (volhoef), dwarslopende ringen op den wand, die soms uitgaan van een ingedeukte plaats op het midden van het toongedeelte, en dan langzaam naar achteren uitéénloopen (ringhoef), en daarbij een knolvormig opgewipt gedeelte aan den toon, beneden de ingedeukte plaats, waarvan de ringen uitgaan. Wie eens een echten *knolhoef* heeft gezien, die zal zich daarin niet licht meer vergissen. Door de veranderingen die binnen in den voet, aan de pezen en beenderen, hebben plaats gehad, krijgt het paard ook een eigenaardigen gang. Ziet men zulk een paard in draf op zich aankomen, dan ziet men van het zwevende voorbeen min of meer duidelijk de ondervlakte van den hoof, men zegt dan dat „het paard de kalkoenen laat zien”. Een buitenkansje voor een hoefsmid! Zulk een dier is, wanneer het gebrek in hooge mate voorkomt, zichzelf en dikwijls ook zijn eigenaar tot last, maar voor den hoefsmid een ware nachtmerrie!

Andere ontstekingen aan de kroon of de hoeflederhuid die tijdelijk en plaatselijk brokkeligheid der hoeven kunnen teweegbrengen, zijn van minder belang.

2. **De oorzaken bij den eigenaar of oppasser.** De verpleging van de hoeven laat dikwijls nog zooveel te wenschen over, ondanks alles wat er over is en wordt geschreven en gezegd, dat het niet meer dan nood-

zakelijk is, dat de hoefsmid daarvan volkomen op de hoogte zij. Hij is toch in de meeste gevallen de aangewezen persoon om daarop een gunstigen invloed uit te oefenen. Hij komt met de eigenaars en oppassers in aanraking, lang vóórdat bijv. een veearts wordt gehoord over het een of ander hoefgebrek. En wanneer hij een handig en practisch werkman is, dan wordt zijn raad in paarden- en beslagzaken meestal onvoorwaardelijk aangenomen, zoo dan ook niet altijd opgevolgd. Een goede hoefsmid heeft altijd een overwegende stem bij de meeste paardenhouders en oppassers, en dit wel in hoofdzaak omdat hij dagelijks in de gelegenheid is om zijn overwicht te toonen. Dit overwicht legt hem nu evenwel de dure verplichting op, zich van alles wat de verpleging van den hoef betreft, volkomen op de hoogte te stellen. Hij dient daartoe, nevens zijn eigen ondervinding, ook die van anderen te raadplegen, en kan dit bijv. al doen door vakbladen als »De Hoefsmid'' en dergelijke te lezen. Hij is dan in staat goeden raad te geven, de oorzaken van hoefgebreken na te sporen, en zal dikwijls in de gelegenheid zijn, deze hoefgebreken of de verergering daarvan te voorkomen, of het gebrek voor goed te genezen.

De oorzaken van brokkelhoeven dan, zoover ze in de verpleging moeten worden gezocht, zijn in hoofdzaak de volgende:

a. *Uitdroging.* Wordt een paard geregeld op een drogen, warmen stal gehouden, dan drogen de hoeven uit, vooral wanneer het paard daarbij te weinig beweging heeft. Is het paard daarbij van een fijn, edel ras, dan ziet men het dikwijls voorkomen, dat de van nature toch reeds smalle, fijne hoef, hoe langer hoe smaller, hooger en droger wordt. Er ontstaan klemhoeven, kleine stralen met nauwe straalgroeven, rotstralen, holle wanden, losse wanden, hoornscheuren en brokkelhoeven. Dit gebrek komt het meest voor in luxestallen.

b. *Verweeking.* Wordt een paard daarentegen steeds gehouden op lage, moerassige weiden, laat men het tot diep in het najaar in de weide, al stortregent het iederen dag, en heeft het paard daarbij platte of volle hoeven, dan wordt de weekheid van het hoorn hoe langer hoe erger, en de hoef gaat afbrokkelen. Dit gebrek komt uit den aard der zaak het meest voor bij landbouwpaarden. Het staan op onzindelijke stallen, op vochtig, rottend stroo enz., werkt in dit opzicht zeker niet beter. Voor de vastheid van het wandhoorn is ontegenzeggelijk een zekeren graad van vochtigheid noodig, en deze graad van vochtigheid is nog wel een beetje rekbaar ook, maar dat neemt niet weg, dat er toch zekere grenzen bestaan, waarbinnen de vochtigheidsgraad moet blijven, anders straft het kwaad zichzelf door minder weerstandsvermogen in het hoorn, en als gevolg brokkeligheid.

Blijven wij nu nog even bij deze twee oorzaken van brokkelhoeven, dan zien wij reeds dat de eigenaar, op aanraden van den smid, daaraan al veel kan doen.

Het paard met nauwe, hooge hoeven kan hij dagelijks beweging in de buitenlucht geven, de bloedstroom in den voet wordt daardoor be-

voerder, zoodat het hoorn reeds daardoor minder last van uitdrogen heeft; verder kan hij de hoeven nu en dan met zuiver water afwasschen, met een ruwen doek een weinig droogwrijven, en ze daarna insmeren met een weinig reuzel of ander vet. Daarbij kan het paard met de voorhoeven op vochtig zand worden geplaatst. Is het in den zomer, dan kan hij eindelijk het paard een paar maanden in de weide doen; dit heeft op dergelijke hoeven bijna altijd een uitstekenden invloed; vooral als de weide niet te hoog en te droog is.

Het paard met platte, wijde en weeke hoeven kan de eigenaar een hooge, droge weide geven; in het najaar vroeg opstallen, en dadelijk na het opstallen het paard met de voorhoeven op zand plaatsen om een plotselinge sterke uitdroging te voorkomen, die even goed nadeelig is.

Daarbij kan de eigenaar goed toezien en zorg dragen, dat bijv. in holle of losse wanden, zich geen aarde, mest of steentjes ophoopen, die een verrotting van het hoorn veroorzaken, en bovendien door de mechanische drukking, als van een wig, den hollen wand steeds holler, den lossen wand steeds lossen maken.

c. *Het inslaan* in koemest en andere viezigheden is nog steeds een geliefkoosde bezigheid van sommige paardenoppassers. Het inslaan op zich zelf kan soms waarde hebben, mits het rationeel worde toegepast. Onder de volgende voorwaarden kan het nuttig werken: 1°. Het mag niet worden aangewend dan bij strikte noodzakelijkheid, en nooit als er wonden in den voet voorkomen, evenmin bij holle of losse wanden; 2°. het mag niet langer worden aangewend dan één nacht; 3°. het moet onmiddellijk worden gevolgd door een zeer nauwkeurige reiniging; 4°. de na de verweeking volgende sterke uitdroging moet worden voorkomen door een behoorlijk invetten van den geheelen hoof. Zijn deze voorwaarden niet aanwezig, slaat men maar in op goed geluk af, en herhaaldelijk, dan werkt het zeer schadelijk op het hoorn, die zeer sterk verweekt en daarna sterk uitdroogt, daardoor zijn vastheid en elasticiteit verliest, en deswege brokkelig wordt. Bij holle en losse wanden en bij rotstraal bevordert het de rotting en het verval van het hoorn.

d. *Hoefsmeersels*. Het voortdurend insmeren van gezonde hoeven, met allerhande smeersels, die soms scherpe zelfstandigheden bevatten, is schadelijk. Het hoorn is toch een levend weefsel, al heeft het geen gevoel, en het laat zich daarom niet ongestraft mishandelen. En een mishandeling is het, wanneer men op de oppervlakte van het hoorn voortdurend een koek smeer houdt, waardoor de uitwaseming wordt tegengegaan en het hoorn als 't ware verrot en verstikt, zoodat men de bovenste laag tegelijk met het smeer wel met de nagels kan wegkrabben. De natuur laat zich nu eenmaal op zulk een lompe wijze niet verkrachten!

3. *De oorzaken bij den smid*. Het bewerken van den hoof is niet zulk een eenvoudige zaak, als sommigen het zich wel voorstellen. Voor een goede bewerking dient men al de onderdeelen van den voet en van den

eigenlijken hoef te kennen, en tevens te weten welke de functie van elk dier deelen is. Men dient er van te zijn doordrongen, dat geen enkel deel onnuttig of ondoelmatig aan den hoef is, en dat men niet ongestraft een schakel van het schoone raderwerk aan haar functie kan onttrekken. Zoo dient men o. a. te weten, dat de draagrand van den wand met de steunsels en de straal dienen om den bodem te betreden; men dient overtuigd te zijn dat het hoefbeslag in zijn geheel een noodzakelijk kwaad is, en dat bijv. het inslaan van nagels in het hoorn op zichzelf als een nadeel voor dit weefsel is te beschouwen; men dient te begrijpen dat nagels en lippen in of tegen het achterste gedeelte van den hoef de uitzetting en inkrimping daarvan (het hoefmechanisme) belemmeren; men dient verder te bedenken dat de buitenste of glazuurlaag van het wandhoorn daar geen kwaad doet, maar dient zoowel om de uitdroging als een te sterke verweeking van de diepere lagen tegen te gaan. Men dient zooveel te kennen, te weten, te bedenken en te begrijpen, dat het mij te ver zou voeren, dit alles hier weer te geven. Ik zal mij dan ook alleen bepalen tot die zaken, die voor ons onderwerp van belang zijn. Zoo kunnen wij rekenen tot de oorzaken van brokkeligheid der hoeven:

a. *Het inslaan van vele en zware en lange nagels en zoo hoog mogelijk.* Een kind kan begrijpen dat dit den samenhang van het hoorn zeer sterk verstoort.

b. *Het beraspn van den hoornwand.* Dit schoon bedrijf kan men nog dagelijks zien uitvoeren met een energie en volharding, een betere zaak waardig. Al die mooie, harde glazuur, die de natuur wel zoo goed was op den hoornwand te laten groeien, moet er af, het koste wat het kost, en een smeersel er voor in de plaats. Niet omdat het beter of mooier of doelmatiger is, maar omdat men het nu eenmaal zoo gewend is. De rasp gaat als 't ware instinctmatig over den hoef, zonder dat men zich over het nut of de schadelijkheid van de bewerking veel bekommert. Ik zou onzen hoefsmiden wel willen toeroepen: »Breekt toch met verouderde gewoonten, »zoo zij geen reden van bestaan hebben"! Het vasthouden aan oude begrippen heeft al zooveel kwaad veroorzaakt, dat wij nu, tegelijk met deze »wegstervende eeuw, alle bekrompenheid, conventie, conservatisme, of hoe »men den ouden rommel heeten mag, maar op stal moesten zetten!" »Vooruit »is de weg, denkt aan de vrouw van Loth!"

Weten wij nu de meeste oorzaken van brokkelhoeven, dan zal het in den regel niet moeilijk vallen, het middel daartegen te vinden. De oorzaken wegnemen of onschadelijk maken, dat is de leus!

Het beslag van brokkelhoeven. Als vaste regelen moeten hierbij gelden, het gebruik van fijne nagels en lichte ijzers. Het aantal nagels moet zoo klein mogelijk zijn, maar toch groot genoeg om het ijzer voldoende te bevestigen, want raakt het los, en wordt het afgegooid, dan gaat er meestal nog een zekere hoeveelheid van het nog aanwezige hoorn

mee. Daarbij moeten ze zoo laag mogelijk uit den wand te voorschijn komen, zoover dit kan zonder de stevigheid te schaden, want hoe hooger de nagels worden ingeslagen, des te meer brokkelt de wand weg.

De draagrand van het ijzer moet geheel vlak gesmeed zijn, doch het zoolgedeelte, dat binnen de nagelgaten ligt, flink afhellend en wel te sterker afhellend naarmate de zool van den hoef meer gewelfd is. De nagelgaten moeten niet te mager zijn gestampt. IJzers met een »Duitschen draagrand», d. w. z. die ketelvormig naar binnen zijn uitgehold, die z.g.n. op hun kant staan, zooals men ze nog al eens bij volhoef ziet gebruiken, verdienen geen aanbeveling. Is er veel wandhoorn weg, zoodat het paard te veel dracht mist, dan is een balkijzer (gesloten ijzer) aan te bevelen, als het paard tenminste straal genoeg heeft. De gutta-percha hoefzool van Robert, die den vorm van een balkijzer heeft, verdient in sommige gevallen ook aanbeveling.

Om het verder afbrokkelen van den hoornwand tegen te gaan, is het goed, behalve een toonlip, ook één of meer *zijlippers* aan te brengen. Die mogen nu in dit geval wel tegen de achterste hoefhelft liggen, tenminste bij zeer wijde hoeven. Zij gaan dan de te sterke uitzetting van den hoef eenigszins tegen.

Een uitstekend en onvolprezen middel om het ontbrekende hoorn te vervangen, is verder het *kunsthorn* van Defays. Hiermede kan men paarden, die een geheel afgebrokkelden wand hebben, en zodoende geen been om op te staan, volkomen rad beslaan! Het wordt nog maar weinig aangewend en is toch zoo hoogst eenvoudig in de bewerking, als men het maar eens heeft gezien of gedaan. Ieder veearts kan dit verschaffen, en mocht een der lezers er prijs op stellen de samenstelling en aanwending te leeren kennen, hij zende dan maar een vraag aan de »Brievenbus» van dit Blad, en ik zal den Redacteur verlof vragen, daarop te antwoorden.

De *besnijding van brokkelhoeven* vóór het beslag dient verder zoo zuinig mogelijk te zijn. Men neemt alleen den dooden hoorn van zool en straal weg en verder de losse stukken wand, die toch geen nagel kunnen houden. Het is beter deze stukjes weg te nemen, en een gladden, zuiveren boel te maken, dan ze te laten hangen, waardoor ze gemakkelijk aanleiding geven tot verder inscheuren of afbrokkelen. Bij volhoef, plathoef en knolhoef mag vooral de zool niet worden verzwakt! Bij knolhoef neemt men van de drachten niets af, doch besnijdt flink den dikken knoedel aan het toongedeelte, zoover tenminste de gesteldheid van de zool zulks toelaat.

Om den groei van het hoorn te bevorderen, kunnen eindelijk nog met voordeel prikkelende smeersels op de kroon worden aangewend. Ieder veearts kan die natuurlijk verschaffen.

En hiermede beschouw ik dit onderwerp als afgehandeld. Wenscht men er nog meer van te weten, of is het een of ander niet duidelijk genoeg, zoo houd ik mij voor vragen of opmerkingen aanbevelen.

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 6. *De hoornvormende deelen.*

De huid welke alle deelen van het lichaam bedekt, begeeft zich aan het ondereinde van een lidmaat onder den hoorn van den hoef en bekleedt aldaar de deelen, welke in de voorgaande paragrafen zijn besproken (fig. 12 en 13). Die onder den hoorn besloten huid verschilt in uiterlijk voorkomen echter belangrijk van de gewone huid; terwijl de laatste in den regel donker gekleurd en met haren bedekt is, ziet de eerstbedoelde er licht- tot donkerrood uit, als vleesch, en bevat zij geen haren. Men noemt ze daarom wel de *vleezige deelen* van den hoef. Wijl echter datgene wat men in het dagelijksch leven vleesch noemt, *spieren* zijn, en in den hoef geen spiervezelen voorkomen, is het beter dien naam niet te gebruiken, doch liever te spreken van *hoornvormende deelen*. Immers brengt die onder den hoorn besloten rose gekleurde huid den hoorn van den hoef voort. Op dezelfde wijze als de gewone huid tot beschutting der onderliggende deelen haren voortbrengt, wordt hier, waar door het in aanraking komen met den bodem, een krachtiger weerstandbiedend middel noodig is, hoorn gevormd.

De gewone huid bevat smeer- en zweetklieren; de eerste scheiden het smeer af, waardoor de haren worden ingeolied, zoodat zij steeds vettig op het gevoel zijn. De zweetklieren brengen het zweet voort, dat soms zelfs in druppels kan afvloeien. Die klieren zijn onder den hoorn onnoodig en worden dan ook in den hoef gemist. Hoe de hoorn aan het vet komt, dat daarin steeds is bevat, zal later worden vermeld.

In de smederij geeft men aan de hoornvormende deelen dikwijls den naam *het leven*; wanneer een nagel namelijk tot hertoe doordringt, dan geeft het paard pijn te kennen.

De hoornvormende deelen van den hoef (fig. 12 en 13) zijn op hun oppervlakte ruw, van talrijke verhevenheden, vlokken (fig. 12, c) en plaatjes (fig. 12, d) genoemd, voorzien. Daardoor wordt die vlakte aanmerkelijk vergroot. Dit is van groote beteekenis voor het voortbrengen van hoorn; terwijl zich namelijk op de oppervlakte der hoornvormende deelen overal hoorn ontwikkelt, is het duidelijk dat bij een dergelijke vergrooting der vlakte de productie belangrijk moet toenemen. Aldus wordt voorzien in de slijting, welke de hoef bij beweging van het paard ondergaat.

Hoewel de hoornvormende deelen één geheel uitmaken en onafgebroken in elkander overgaan, kan men daaraan vijf gedeelten onderscheiden, welke zich onder anderen daardoor kenmerken, dat zij elk een verschillend gedeelte van den hoef voortbrengen. Het is daarom wenschelijk die deelen,

welke men *vleeschzoom*, *vleeschkroon*, *vleeschwand*, *vleeschzool* en *vleeschstraal* heeft genoemd, wat nader te beschouwen.

A. De vleeschzoom.

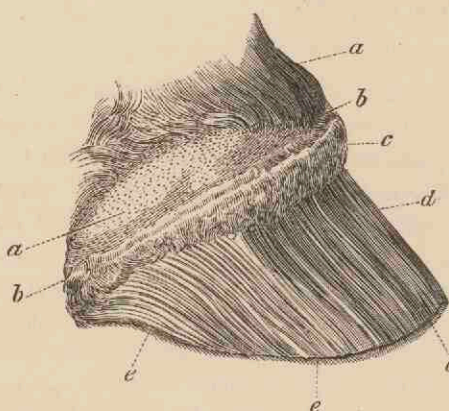


Fig. 12.

Daaronder verstaat men het ongeveer 6 millimeter breede gedeelte, dat aan den overgang van de gewone in de hoornvormende huid is gelegen (fig. 12, *b, b*). De vleeschzoom ontstaat onmerkbaar uit de eerste en is naar beneden door een vrij diepe groeve, de *kroonsleuf*, gescheiden van de vleeschkroon. Op zijn oppervlakte bezit de vleeschzoom overal 1—2 millimeter lange vlokken, die vooral duidelijk zijn waar te nemen, wanneer men een versch van hoorn ontdane hoef onder water heen en weer beweegt.

De vleeschzoom omringt den hoef aan zijn voor- en zijgedeelten en is aldaar bijna overal even breed; naar achteren verbreedt hij zich belangrijk, ter plaatse waar zich aan den hoef de ballen bevinden, en gaat daarna ongemerkt over in den vleeschstraal fig. 13, *e*).

De vleeschzoom brengt den hoornzoom voort, d. i. de bovenrand van den hoef, welke zich soms in witte vezelen loslaat, wanneer het paard veel in het water staat. Het naar achteren verbreedte gedeelte vormt den hoorn van de ballen.

B. De vleeschkroon.

De *vleeschkroon* (fig. 12, *c*) ligt onder den vleeschzoom, is ongeveer 2 cM. breed en vormt als het ware een kroon ten opzichte van de andere hoornvormende deelen. Zij ligt namelijk verheven, vooral in vergelijking met den vleeschwand, welke zich naar beneden uitstrekt. Dat kussenachtige der vleeschkroon wordt niet teweeggebracht door grootere dikte, doch door het vezelachtig-elastisch weefsel dat er onder is gelegen. Dit weefsel werkt eenigermate als een stootkussen; het veroorlooft den kroonrand van den hoef zich, bij beweging, te vernauwen en weer uit te zetten, zonder dat hierdoor een ongewenschte, pijnlijke inklemming der vleezige deelen wordt veroorzaakt.

In het elastische weefsel, dat zich onder de vleeschkroon uitstrekt, zijn veel bloedvaten, vooral groote aderen gelegen; door bedoelde vernauwing

en verwijding van den kroonrand worden deze vaten afwisselend samengeperst en uitgezet, waardoor de bloedsomloop in den hoof belangrijk wordt bevorderd.

De vleeschkroon is het breedst in het midden, wordt naar ter zijde iets smaller, verbreedt zich dan weder, en slaat zich van achteren om naar de ondervlakte, waar zij aan weerszijden naast den vleeschstraal is gelegen, en vóór de punt hiervan met de vleeschzool versmelt. Dit omgebogen gedeelte heet het *steunselgedeelte der vleeschkroon*, wjl het, gelijk later zal worden aangetoond, de hoornige steunsels helpt vormen.

De vleeschkroon bezit op haar oppervlakte vlokken, welke langer zijn dan die van den vleeschzoom; die van het onderste derde gedeelte zijn meer ontwikkeld en verder van elkander gelegen dan de vlokken in de bovenste twee derde gedeelten. Aangezien de vlokken van het steunselgedeelte der vleeschkroon en die der vleeschzool in lengte en vorm met elkander overeenkomen, is het niet mogelijk de plaats van overgang dezer deelen aan te wijzen. Dit kan echter geschieden door den hoorn, welken zij voortbrengen, waarover later.

De vleeschkroon brengt den eigenlijken hoornwand voort.

C. De vleeschwand.

De *vleeschwand* (fig. 12, d) strekt zich van de vleeschkroon naar beneden uit. Hij bevat op zijn oppervlakte geen vlokken, doch van boven naar beneden loopende plaatjes, *vleeschplaatjes* genoemd. Deze liggen evenwijdig aan elkander; hun tusschenruimten worden bij het levende paard opgevuld door overeenkomstige hoornplaatjes, zoodanig, dat zich tusschen elke twee vleeschplaatjes één hoornplaatje bevindt.

Door deze gesteldheid van den vleeschwand wordt de oppervlakte nog meer vergroot dan door de vlokken; dit is in het bijzonder het geval, wjl de vleeschplaatjes steeds vertakt zijn. Men onderscheidt ze daarom in *eerste of hoofdplaatjes*, welke als het ware den stam vormen, en in *tweede of bijplaatjes*, die eenigszins met de takken zijn te vergelijken, te meer omdat een hoofdplaatje niet zelden 2- en zelfs 3-maal vertakt is.

Deze omstandigheid heeft niet alleen ten gevolge dat de oppervlakte van het hoornvormend vlies wordt vergroot, doch daardoor ontstaat ook een inniger vereeniging van den hoorn met de onderliggende deelen.

De vleeschwand breidt zich over de geheele wandvlakte van het hoefbeen uit, bedekt naar achteren ten deele de hoefkraakbeenderen en slaat zich aan de ondervlakte om, naast het steunselgedeelte van de vleeschkroon. Die omgebogen vleeschwand (fig. 13, a) loopt tot ongeveer het midden van den vleeschstraal in schuine richting naar voren en binnen, en heet het *steunselgedeelte van den vleeschwand*. Met het juist genoemde steunselgedeelte van de vleeschkroon vormt het de hoornige steunsels. Terwjl bij de vleeschkroon niet kon worden aangetoond waar deze in de vleeschzool over-

ging, is hier duidelijk waar te nemen waar de plaatjes eindigen, waar dus de vleeschzool begint.

De vleeschplaatjes zijn het langst in het midden van het toongedeelte, worden naar achteren steeds korter en zijn het kortst aan het steunselgedeelte. Ditzelfde geldt van de dichtheid hunner plaatsing; terwijl in het toongedeelte per centimeter ongeveer 25 plaatjes voorkomen, treft men er aan de verzenen over deze uitgebreidheid slechts 15, en aan de steunsels 10 aan. Een middelmatig groote hoof heeft gemiddeld 575 vleeschplaatjes. Van de vleeschkroon af nemen zij in breedte toe, totdat zij ongeveer op het midden hun grootste breedte hebben bereikt; deze blijft dan verder naar beneden hetzelfde.

Bij spitse hoeven, dat zijn de zoodanige, welke een langen, schuinen toonwand en lage verzenen hebben, nemen de vleeschplaatjes naar achteren veel meer in omvang en in dichtheid van plaatsing af dan bij gewone, gezonde hoeven. Bij stompe hoeven vindt eenigermate het tegenovergestelde plaats; evenals bij deze de hoogte van den hoorn in toon- en verzenwand dikwijls weinig verschilt, komen ook de vleeschplaatjes aan het voorste en achterste gedeelte van den hoof in ontwikkeling en dichtheid meer met elkander overeen dan anders.

Zooals uit fig. 12 blijkt, loopen de vleeschplaatjes niet geheel door tot den onderrand van het hoofbeen, doch gaan, beneden gekomen, over in sterk ontwikkelde vlokken. Deze brengen een weeken, wit of geel gekleurden hoorn voort, welke de witte lijn helpt vormen. In het midden van het toongedeelte eindigen de vleeschplaatjes meestal iets hooger en beginnen de vlokken dus wat vroeger dan elders het geval is.

De vleeschplaatjes brengen de hoornplaatjes voort

D. De vleeschzool.

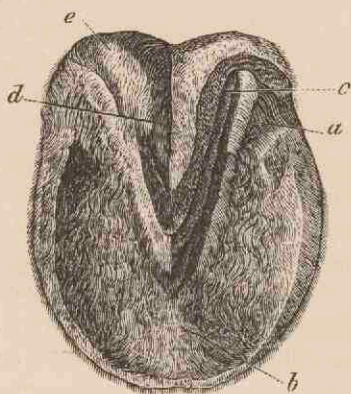


Fig. 13.

De vleeschzool (fig. 13, b) vormt de ondervlakte van het hoornvormend vlies, in zoverre deze niet wordt ingenomen door den vleeschstraal en de steunselgedeelten van vleeschkroon en vleeschwand. Zij is dun en bedekt in haar voorste helft de zoolvlakte van het hoofbeen bijna onmiddellijk. Gewoonlijk ziet zij er blauwrood uit, vanwege de vele bloedvaten welke onmiddellijk onder de vleeschzool zijn gelegen. Zij bezit op haar oppervlakte vlokken, welke in schuine richting van achteren en boven naar voren en beneden zijn gericht.

Het gedeelte dat vóór de punt van den straal ligt, heet het *lichaam*; de strooken, welke zich naast den vleesch-

straal en de steunselgedeelten naar achteren uitstrekken, worden de *takken* genoemd.

De vleeschzool brengt de hoornzool voort.

E. De vleeschstraal.

De *vleeschstraal* (fig. 13, c) is een dun vlies, dat het straalkussen bekleedt. Hij is dus wigvormig, met de punt naar den toon gericht. Het verheven liggen van den vleeschstraal wordt niet teweeggebracht door groote dikte van dit vlies, doch, zooals reeds werd opgemerkt, door het straalkussen dat hieronder is gelegen.

Men onderscheidt aan den vleeschstraal een achterste, breed gedeelte, *het lichaam*, en de naar voren steeds smaller wordende *punt*. Het lichaam bezit in het midden een groeve, *de middelste straalgroeve* (fig. 13, d), welke de beide schenkels van elkander scheidt. De vleeschstraal wordt aan weerszijden gescheiden van het steunselgedeelte der vleeschkroon door *de zijdelingsche straalgroeven*.

Vroeger werd opgemerkt dat de vleeschzool, na de cellige ballen te hebben bekleed, onmerkbaar in den vleeschstraal overgaat; omgekeerd gaat de vleeschstraal van achteren dus ook allengs over in de vleezige ballen (fig. 13, e).

De vleeschstraal bevat op zijn oppervlakte fijne, dicht bij elkander gelegen vlokken, welke in schuine richting van achteren en boven naar voren en beneden zijn gericht. Hij brengt den hoornstraal voort.

TENTOONSTELLING TE LEEUWARDEN,

van af 4 Juli tot en met 27 Juli 1896.

Deze tentoonstelling van Nationale Nijverheid, Landbouw, Veeteelt, Tuinbouw, enz. (met een Internationale groep), zal ook een **rubriek hoefbeslag** omvatten. Het voorloopig programma behelst daaromtrent het volgende:

Voorwerpen, betrekking hebbende op het hoefbeslag.

1e prijs f 20.—. 2e prijs f 10.—.

In te zenden 10 modellen, nl. voor: a. *platvoet*, b. *volvoet*, c. *klemhoeven* (3 ijzers), d. *gevoelige voeten*, *beslag met gutta-percha*, e. *winterbeslag*, f. *balk-ijzer voor gevoelige voeten*, *slechte hoornstralen*, *steengallen*, enz., g. *ijzer voor een rijpaard*, h. *ijzer voor een zwaar trekpaard*, i. *inzendingen van nieuwste uitvindingen op het gebied van hoefbeslag*.

De ijzers mogen niet gevijld of zwart gemaakt zijn, alleen zuiver hamerslagwerk komt in aanmerking.

Vrij zeker zullen eenige abonnees van »De Hoefsmid» zich hebben opgegeven als inzender van bovengenoemde rubriek. Hierdoor kan het zijn nut hebben thans mede te deelen op welke wijze men onzes inziens dient te trachten die inzending in te richten.

Het programma vraagt 10 modellen, waarbij die onder i. niet zijn meegemeld, terwijl een grooter aantal verschillende vormen — naar ons werd verzekerd door iemand die het kan weten — hoewel niet vereischt, niet zal worden geweerd. In dit geval, hetgeen o. i. ook de juiste opvatting kan worden genoemd, kunnen die overige modellen tot waardeverhooging eener inzending bijdragen.

a. Voor een *platvoet* is het beste beslag een ijzer met verdikte takken en een zuiver aangebrachte duidelijke afhelling. Een flink afhellende vlakke is noodig om te voorkomen dat spoedig na het beslaan dood hoorn zich tusschen het ijzer en de zool ophooft.

b. Een *volhoef* beslaat men het beste met een balkijzer (bij erge graad van volhoef — met stoot en kalkoenen of schroeven), van duidelijke afhelling voorzien, terwijl de draagvlakke van den hoef vooraf is opgehoogd met een laag kunsthoorn. Dit is echter nog al duur. Ten einde hieraan grootendeels tegemoet te komen kan men de balk wat laten doorzakken en schroeven aanbrengen. — Het meest algemeen aangegeven ijzer voor volhoef is het ketelijzer. — De verzameling dient dus o. i. voor b. te bestaan uit: een balkijzer met een stuk kunsthoorn er naast, een balkijzer met doorgezakte balk en kalkoenen en een ketelijzer.

c. *halvemaan-ijzer* (voor paarden die tevens in de weide kunnen loopen), ijzer met dun uitlopende takken, pantoffelijzer, een ijzer volgens Defays (met steunsellippen en inkervingen aan den binnenrand van het ijzer) en een balkijzer.

d. Het beslag met Engelsche hoefzolen (verkrijgbaar bij den heer W. A. H. van Horsen te *Utrecht*).

e. Los en vast scherp. Van het losse scherp kunnen van de twee beste methoden, schroefbeslag en dat met insteekkalkoenen ieder een voor- en een achterijzer worden genomen. Het beslag zonder vaste kalkoenen verdient de voorkeur. Het voorijzer moet twee, het achterijzer drie gaten bevatten — voor sleeperspaarden dienen 4 gaten aanwezig te zijn, 2 tusschen de toon- en zijnelgaten.

f. De redactie van het hieronder gevraagde is niet gelukkig gesteld. Volgens onze opvatting wordt hierbij een *gewoon balkijzer* bedoeld, terwijl bovendien een *straalbalkijzer* kan worden toegevoegd. (Onder gevoelige voeten verstaat men gewoonlijk zoodanige waarbij de geheele hoornschon iets dun is gevormd. Hierbij voldoen ijzers met verdikte takken en dikke ijzers, die men om te groote zwaarte te voorkomen tevens smal maakt, beter dan balkijzers. Maakt men tevens gebruik van kunsthoorn, zoo zijn balkijzers weer het beste).

g. Een gewoon ijzer zonder kalkoenen — voor- en achterijzer. Een voor-

en een achter-jachtijzer (afhelling op bodem- in stede van op bovenvlakte).

h. Een gewoon ijzer met stoot en kalkoenen — voor- en achterijzer. Wil men hierbij 2 stel nemen, 1 met smalle en 1 met breede stoot, zoo kan zulks tot aanbeveling strekken. De eerste vorm wordt in het noorden van ons land het meest gebruikt, de tweede in geheel het overige deel.

i. Hieronder kunnen de in »De Hoefsmid», afl. 3, vermelde nieuwe vormen worden ingezonden, nl. het patent-hoefbeslag zonder nagels van de maatschappij *Minerva* (Berlijn, N.W., Luisenstrasse 59) en de hoefbufferpatent Krehann en Wydra. Dit laatste kan o. i. ook gerust worden weggelaten.

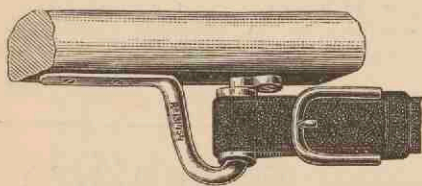
De geheele verzameling dient keurig netjes te zijn uitgevoerd en gerangschikt. De afhellende vlakte wordt er het beste ingeslagen met een hamer met ronden kop.

Ingeval een der abonneuten iets naders omtrent het bovenstaande wenscht te vernemen verklaren wij ons hiertoe (onder vergoeding van porto's) gaarne bereid. — Zoo het gepubliceerde aanleiding mocht geven tot opvattingen verschillende met de onze, zoo houden wij ons voor toezending daarvan aanbevolen. Wrijving van gedachten geeft gewoonlijk aanleiding tot verbetering, tot een juistere voorstelling van een of ander.

Een kleine, doch practische uitvinding van Simpson.

Verscheiden rijtuigpaarden en tal van sleeperspaarden, vooral in plaatsen waar de verschillende straten op ongelijke hoogte zijn gelegen, worden steeds bij het inspannen voorzien van een broek. Deze dient, zooals bekend kan zijn, bij het doen stihouden van den wagen het paard zulks gemakkelijk te maken, door gelegenheid te geven met zijn volle gewicht in het tuig te gaan hangen. Zonder broek moet zulks geschieden door het gestrekt plaatsen der voorbenen en een opgerichte houding van hoofd en hals, hetgeen feitelijk een marteling voor het paard is.

Tegenwoordig wordt de onderste broekriem soms bevestigd aan den ring, waardoor de stok van het lemoen (hier en daar »kret» genaamd) gaat. Hiervoor is de uitvinding van minder belang. Gewoonlijk echter is die riem, welke langs de dijen rechtopstaande



verloopt, ter zijde van de lies aan het lemoen bevestigd. Op deze plaats komt die riem vlak te liggen, zoodat zij altijd eenigszins gedraaid verloopt. Dit vindt niet plaats bij gebruikmaking van Simpson's uitvinding. Nevensgaande afbeelding geeft de constructie voldoende aan, zoodat een

nadere beschrijving overbodig kan worden gemaakt.

Het toestelletje wordt in den handel gebracht door W. Brookes & Sons te Walsall, terwijl het mede verkrijgbaar is bij den heer J. P. Wald, zadelmaker te Groningen. Bovendien kan ieder smid het zelf maken, daar het rôlletje gutta-percha, aangebracht om het ijzer, en waarover de broekriem loopt, in elk geval voor sleeperspaarden kan worden weggelaten. (De prijs is f 0.45, f 0.75 of f 1.00 (van nikkel), al naar de uitvoering.)

Korte mededeelingen en berichten.

— Uitslag van het examen in hoefbeslag, gehouden te Deventer den 31 Maart 1896, vanwege de Afdeling »Deventer en Omstreken» van de Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw. Aan dit examen werd deelgenomen door 12 candidaten, die een cursus in hoefbeslag hadden gevolgd, van welke 10 slaagden, zijnde: G. J. Kolkman, Wilp, H. van Harte, Deventer, H. J. Roessing, Olst, J. H. Wienbeld, Wijhe, G. Woordes, Bathme, J. Mulder, Bathme, T. Brinkman, Collumshate, G. ter Welle, Laren, G. J. Dijkerman, Laren, M. J. Koerselman, Gorssel.

— Idem, gehouden te Zaltbommel den 18 April j.l., waaraan 7 candidaten deelnamen, van welke 6 een cursus vanwege de Afdeling »Bommelerwaard» gehouden, hadden gevolgd, en één zonder den cursus te hebben bijgewoond, tot het afleggen van het examen was toegelaten. Voor een diploma als hoefsmid werden 4 der candidaten voorgedragen, namelijk: H. Baggerman, Kerk-Driel, D. van Hemmen, Rossum, H. van Hemert, Ammerzoden, J. B. van den Hoven, Buren.

— De hoefsmid G. A. Dekker van Oudenbosch is van 1 October 1895 tot 17 Maart j.l. aan de Hoefsmidschool te Amersfoort geplaatst geweest als leerling en heeft daarna een getuigschrift van »zeer bekwaam hoefsmid» ontvangen.

ADVERTENTIËN.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**Ijzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Kunsthoorn
voor Hoefbeslag,

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.

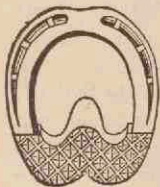
PRIJSCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.

H. KOLKERT & Co., Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



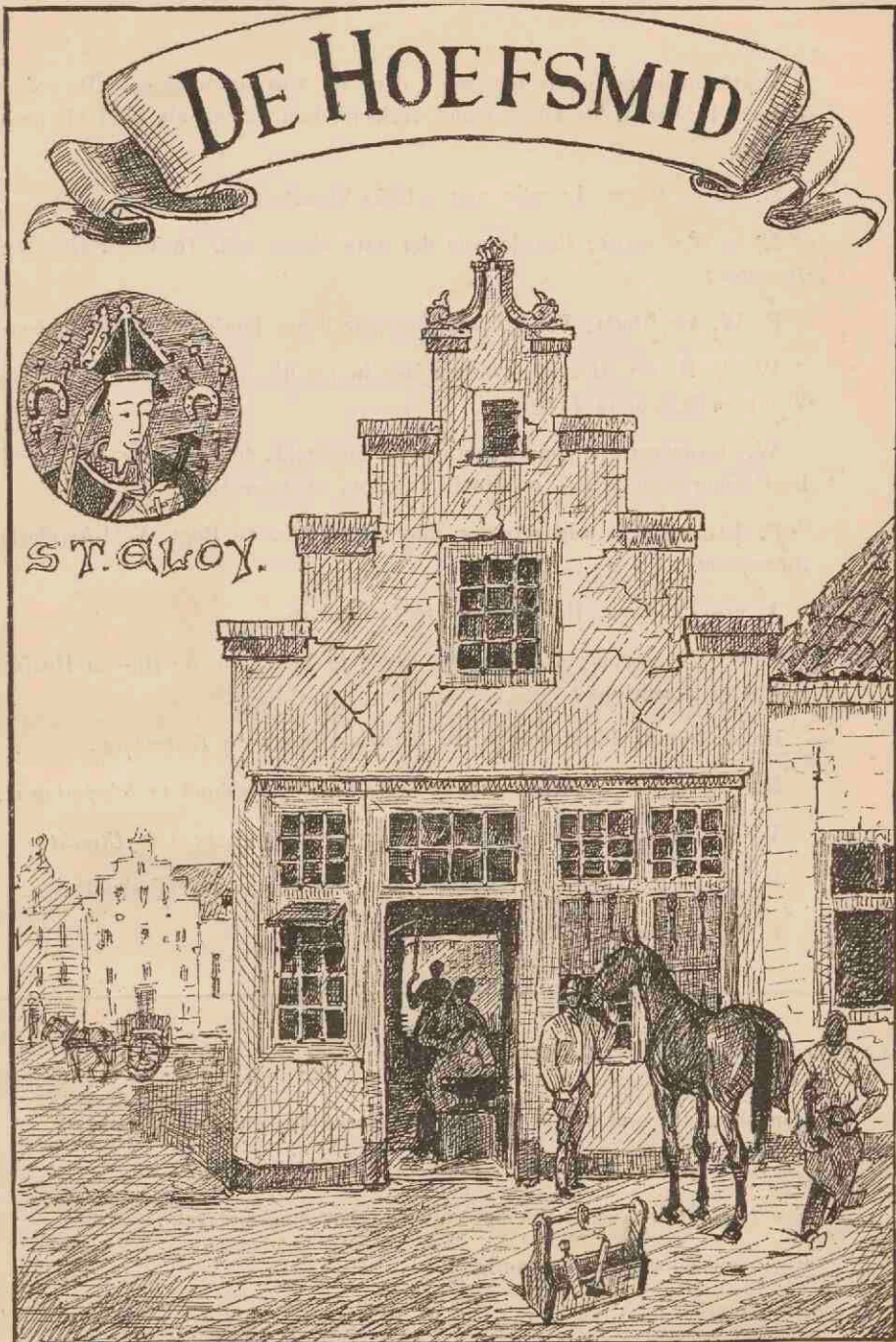
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

- M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;
- J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer* ;
- F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem* ;
- W. A. H. VAN HORSSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* ;
- W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;
- F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort* ;
- A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.
- J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort* ;
- Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam* ;
- H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen* ;
- W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* ;
- M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;
- K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

Een en ander omtrent de proef met Veerkalkoenen door Moubis. . .	87
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel.	90
Een tweetal wenschen ten opzichte van het hoefsmidsvak.	97
Korte mededeelingen en berichten.	98
Advertentiën	100

EEN EN ANDER OMTRENT DE PROEF MET VEERKALKOENEN,
genomen in den winter 1895/96.

Hoewel de winter 1895/96 niet geschikt was om een scherp beslag behoorlijk te beoordeelen, meen ik toch dat een klein epistel van de proef in den afgeloopen winter met bovengenoemd beslag genomen, eenig nut kan hebben. Een methode toch van op scherp te zetten, welke heeft bewezen goede eigenschappen te bezitten, zooals dit met veerkalkoenen het geval is, kan niet grondig genoeg worden onderzocht, vooral in het geval, waarin we verkeerden, dat het ideaal van een alleszins doelmatig winterbeslag nog steeds tot de vrome wenschen behoort.

Reeds vele jaren geleden, werd vrij algemeen en ook in het leger, een winterbeslag in toepassing gebracht, het »slikscherp'', een naam die voor velen thans reeds als van uit den ouden tijd zal klinken. Hiermede bedoelt men een plaatje gescherpt staal, dat aan den buitenrand van de verzengedeelten van het hoefijzer, in overlangsche richting was geweld. De scherpe schroefkalkoen was destijds reeds lang bekend, en toch werd het slikscherp algemeen gebruikt op gladde wegen, en dit met succes en tevredenheid. Het bezwaar aan deze methode verbonden, was natuurlijk de vaste verbinding met het hoefijzer. Het meest met dit beslag overeenkomende, is de in beproeving geweest zijnde veerkalkoen, geplaatst in een gleuf van het hoefijzer, waarbij de kalkoen zoo noodig kan worden verwijderd en vernieuwd. De veerkalkoen wijst dus op een vooruitgang in de wijze van op scherp te zetten.

Wij gebruikten ook in dezen winter het staal het vorige jaar uit Delft ter beschikking gesteld, waarvan de veerkalkoenen werden gemaakt, welke in olie werden gehard. Maakten we den vorigen winter 4 à 5 veerkalkoenen per uur, hetgeen het gevolg was van het tijdroovend vijlen, om die kalkoenen de voorgeschreven afmetingen en het tapsche verloop te geven, thans werden die afmetingen door den hamer op het aambeeld geslagen, met gebruikmaking eener maat voor hoogte- en diktebepaling. Enkel de randen werden gevijld, waardoor met gemak 15 à 20 kalkoenen, even zuiver afgewerkt als bij de vorige bewerking, werden gemaakt. Daardoor vervalt het

bekende en vroeger ware argument, dat de vervaardiging der veerkalkoenen zeer moeilijk en tijdroovend is; tevens wordt hierdoor bewezen, dat een nieuwe vinding niet moet worden beoordeeld, vóór zij in alle opzichten behoorlijk is onderzocht; technische vaardigheid waait zoo maar niet aan, maar wordt eerst op den duur door oefening verkregen.

Intusschen kan de aanmaak dezer kalkoenen geheel buiten beschouwing blijven, sedert het tapsche veerenstaal in den handel verkrijgbaar is. Die staven hakt men eenvoudig op de voorgeschreven maat af en met één vijl-streek is de kalkoen klaar; men maakt er hiervan gemakkelijk eenige dozijnen per uur. Ook met deze is een proef genomen, zooals hieronder zal blijken. Natuurlijk moeten de gleuven in het ijzer zeer zuiver worden ingeslagen; dit vereischt oefening en attentie; een slordige bewerking mag hier evenmin als bij andere werkzaamheden in het hoefbeslag worden geduld.

Van 3 December 1895 en volgende dagen tot 15 Maart j.l. waren 50 paarden van dit beslag voorzien; de veeren ter dikte van 3 bij 2,5 m. M.; de gleuven dezelfde als vroeger; de ijzers even als destijds van staal voorzien. De veeren zijn steeds in de gleuven gebleven, en dit zonder groote schade te veroorzaken, daar gedurende bovengenoemd tijdsverloop slechts bij één paard een verwonding der huid op de voorvlakte van de koot is voorgekomen, en dit bij een dier hetwelk steeds den eenen achterhoef op den anderen plaatst. Het zal wel niet goed doenlijk wezen ditzelfde bij andere scherpmethoden in toepassing te brengen. De hoeven werden om de 5 à 6 weken ingekort en weer voorzien van hetzelfde stel ijzers; zelfs 15 Maart, toen de proef eindigde, was weinig slijting aan de toongedeelten der ijzers ontstaan. De vervaardiging dezer hoefijzers is eenigszins tijdroovend, maar zij zijn dan ook voor den geheelen duur van den winter te gebruiken, en eenvoudiger zou het zijn, enkel aan het toongedeelte der voorijzers staal aan te brengen.

Natuurlijk is de slijting aan de toonveeren veel grooter dan aan die der ijzertakken, hoewel alle toch veel weerstand bieden. Zoo bleek bij deze proef dat de eerste alle 8 à 10 dagen moesten worden vernieuwd, die aan de takken in 20 à 30 dagen, den gewonen dienst van het seizoen bij het eskadron verrichtende. Deze uitkomst werd verkregen door op bepaalde dagen op de gewone straatwegen te rijden, waarop, naar ik veronderstel, de slijting niet minder zal zijn dan bij gladheid en bij sneeuw. Slechts één dag, den 15 Januari, waren de wegen zeer glad door bevroren sneeuw. Wjl de paarden met dit beslag permanent op scherp staan, kon zonder voorbereiding dadelijk worden gereden; een voordeel, dat in bepaalde omstandigheden te velde niet mag worden over het hoofd gezien. In stap hadden deze paarden vrij sterk gegleden, in snellen gang niet, en alle kwamen onverlet in den stal terug, met één toonveer gebroken. Dit glijden in stap, naar mijn oordeel het eenige gebrek aan dit beslag, zou stellig gemakkelijk kunnen worden tegengegaan door het scherp maken der veeren,

door deze sterker tapsch te maken, of wel door staal te nemen dat zeer tapsch is.

Zooals boven reeds is gemeld, werd ook gebruik gemaakt van tapsch veerenstaal uit den handel. De kalkoenen hiervan gemaakt, ter dikte ongeveer van 2,5 bij 1,75 mM., werden bij enkele paarden in de ijzers aangebracht, en wel in dezelfde gleuven, doch omgekeerd, d. w. z. met het dikkere gedeelte in de gleuf, met de bedoeling om het dunste of scherpe gedeelte met den gladden bodem in aanraking te brengen. Daar evenwel geen gladheid meer is voorgekomen, kon aangaande den stand en gang in dusdanige omstandigheid geen zekerheid worden verkregen. Het is meer dan waarschijnlijk, dat die vrij scherpe rand van 1,75 mM. de zekerheid der beweging zal verhoogen. Wel kan worden medegedeeld, dat van deze paarden, van 29 Januari tot 12 Maart op dit beslag dienstdoende, geen enkele veer is defect geworden, en ook geen verwonding der huid is ontstaan. Gedurende de geheele proef werden bij de 50 genoemde paarden, elk paard voorzien van 10 veerkalkoenen, welke bij slijting geregeld werden vernieuwd, 2 toonveeren en 10 takveeren verloren, 4 toonveeren en 3 takveeren gebroken.

Boven werd reeds gezegd, dat ik deze regelen zou wijden aan een beslag — er mogen gebroken aan kleven, welke het dan toch met andere methoden gemcen heeft —, dat vele goede eigenschappen bevat, en daarom onze waardeering verdient, en goed moet worden onderzocht aangaande zijn meerdere of mindere bruikbaarheid bij de legerpaarden; vooral ook daarom van belang, omdat men met de andere bekende methoden nog lang niet is, waar men gaarne zoude zijn. Aldus wensch ik dit niet te zien beschouwd als het ideaal, als een volmaakt winterbeslag; ook niet om daarmede andere scherpmethoden, met name de scherpe schroef- en insteek-kalkoenen in den ban te doen. Ik weet heel goed, dat men met deze en vooral den schroefkalkoen op een secure wijze op gladheid rijdt — »heere grut», zou wijlen H e k m e i j e r hebben gezegd, »hoe is het mogelijk dit niet te weten»! — maar ik herinner me ook nog zeer goed al de klachten over de vervaardiging en den last bij het gebruik daarvan, zoodat ook hieraan gebroken kleven, welke alles behalve den idealen toestand vormen.

MOUBIS.

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK I.

DE BOUW VAN DEN HOEF.

§ 7. De hoornige deelen.

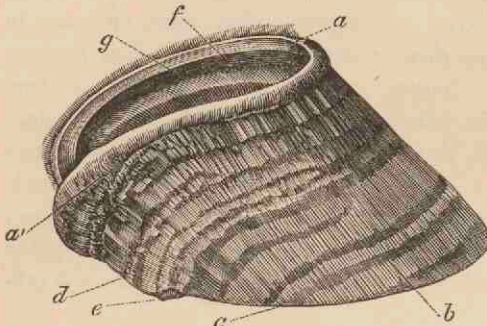


Fig. 14.

Hoornige koker van ter zijde en eenigszins van voren gezien.

a hoornzoom, welke bij *a'* breeder wordt en in de hoornige ballen overgaat; van de punt tot *b* toongedeelte van den wand, van *b* tot *c* zijwand, van *c* tot *d* drachtwand; *e* hoornstraal; *f* kroongroeve met talrijke gaatjes; *g* plaatjeslaag.

kan zien als deze op den bodem rust. In hoofdzaak, want de hoornwand buigt zich aan weerszijden (onder den naam van *steunsels*) naar beneden en binnen om (fig. 16, *e*) en loopt naast den hoornstraal tot ongeveer de grens van zijn voorste en middelste derde gedeelte.

Men onderscheidt aan den hoornwand een *uitwendige*, gewelfde, en een *inwendige*, in dezelfde mate uitgcholge vlakte. De bovenrand (fig. 14, en fig. 15, *a*) heet *kroonrand*, de onderrand (fig. 14 en fig. 15, *b*) *draagrand*. Door vier denkbeeldige lijnen van den kroonrand tot den draagrand, welke den omtrek van den wand in vijf even breede stukken verdeelen, onderscheidt men den *toon*, de *zijwanden* of *kwartieren* en de *drachten* of *verzenen*.

De *toon* of *toonwand* is ongepaard, neemt het voorste gedeelte van den wand in en beslaat $\frac{1}{5}$ van diens omtrek.

De *zijwand* (fig. 14 en fig. 15, *b—c*) is gepaard, zoodat men van een buiten- en binnen-zijwand spreekt. Zij nemen elk $\frac{1}{5}$ gedeelte in beslag van den omtrek van den wand.

De *dracht-* of *verzenwand* (fig. 14 en fig. 15, *c—d*) is het achterste gedeelte, dat evenzoo gepaard is, dus als buiten- en binnen-verzenwand wordt onderscheiden. De breedte komt met die van den zijwand overeen.

Wanneer men een hoef, ontdaan van de tot nu toe behandelde deelen, (fig. 14), beziet, kan men tusschen het eene of andere gedeelte van den hoorn nergens een grens ontdekken. Toch is het mogelijk daaraan drie gedeelten te onderscheiden welke, wat bouw en verrichting betreft, belangrijk van elkander verschillen. Ze zijn: de *hoornwand*, de *hoornzool* en de *hoornstraal*.

A. De hoornwand.

De *hoornwand* (fig. 14 en fig. 15) is in hoofdzaak dat gedeelte van den hoef, wat men

Door een lijn, welke men zich overlans door het midden van den hoof getrokken denkt, verdeelt men den wand in *binnen-* en *buitenwand* of *binnen-* en *buiten-hoefhelft*.

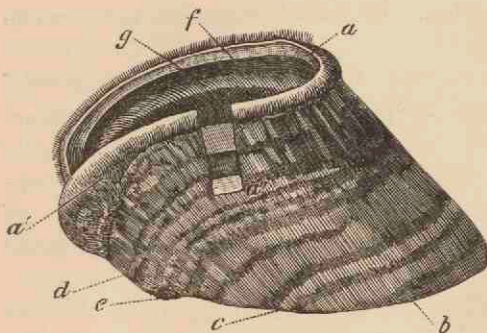


Fig. 15.

Hoornige koker van ter zijde en eenigszins van voren gezien.

a hoornzoom, die bij *a'* breeder wordt en in de hoornige ballen overgaat; bij *a''* is een stukje uit den hoornzoom gesneden en met de hieruit ontstaande glazuurlaag van de middelste laag van den wand gescheiden. Van de punt tot *b* toongedeelte van den wand, van *b* tot *c* zijwand, van *c* tot *d* drachtwand; *e* hoornstraal; *f* kroongroef met talrijke gaatjes; *g* plaatjeslaag.

vormt, moet 45—50 graden bedragen, die van den toonwand der achterhoeven met den bodem 50—55 graden. Is eerstgenoemde hoek kleiner dan 45°, dan heeft men met een plathoef of met een spitsen hoof te doen; is hij grooter dan 50°, dan is de hoof steil of stomp. Een spitse en stompe hoof kunnen tijdelijk aanwezig zijn, door onregelmatige afslijting van den draagrand; de eerste bij paarden, welke lang op de oude ijzers hebben geloopt, zoodat de toon niet is afgesleten, doch de verzenen wel, de laatste, wanneer de paarden in onbeslagen toestand dienst hebben gedaan, waarbij de toon veel, de verzenen betrekkelijk weinig zijn afgesleten. Meestal kan dan door besnijden der hoeven de regelmatige helling en daarmede de normale stand van het been worden hersteld.

De lengte van den wand is het grootst in den toon; naar de verzenen neemt deze langzamerhand af. Bij de voorhoeven geschiedt dit in sterker mate dan bij de achterhoeven, wijl bij de laatste de verzenen steeds hooger zijn. In het algemeen staat de lengte van den toon tot die van den zij- en den verzenwand bij de voorhoeven als 3 : 2 : 1, en bij de achterhoeven als 2 : 1½ : 1. Wijl de toonwand der voorhoeven, wegens den opzet, gewoonlijk iets meer wordt ingekort dan de andere gedeelten, is de verhouding aldaar, bij nieuw beslag, meestal 2½ : 2 : 1, dat wil zeggen: bij een lengte van den verzenwand = 1-maal een zekere maat, bedraagt die van den zijwand 2- en die van den toonwand 2½-maal deze maat.

De hoornwand loopt in schuine richting naar beneden en voren; de toon is het meest schuin gelegen, naar achteren wordt de wand steiler. In dit opzicht zijn buiten- en binnen-verzenwand van elkander onderscheiden; de laatste namelijk staat steiler dan de eerste, niet zelden geheel loodrecht. In enkele gevallen is de binnen- of buiten-verzenwand, meestal de eerste, naar binnen, dat is naar het middelpunt van den hoof gebogen; dit is echter ziekelijk, er bestaat dan een klemhoef.

De toonwand der achterhoeven is steiler dan die der voorhoeven; de hoek welken de toonwand der voorhoeven met den bodem

Evenzoo neemt de dikte van den wand af, gerekend van voren naar achteren. Dit geschiedt minder sterk aan de achter- dan aan de voorhoeven. In overeenstemming hiermede nemen stompe hoeven van den toon naar achteren minder in dikte af dan spitse. De laatste kenmerken zich gewoonlijk door zwakke verzenen.

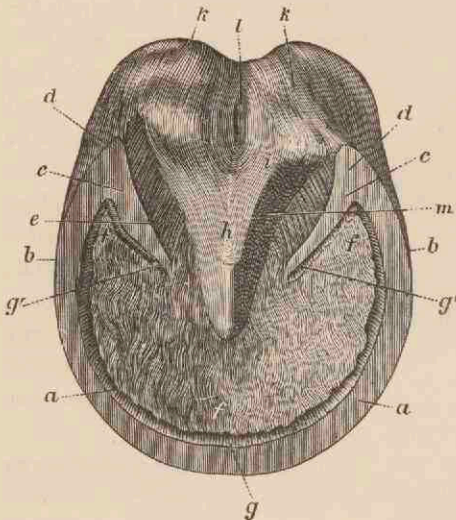


Fig. 16.

Ondervlakte van den rechter voorhoef.

a-a draagwand van den toonwand; *a-b* die van den zijwand; *b-c* die van den draachtwand; *d* steunselhoek; *e* steunselwand, *f* hoornzool; *f'* takken daarvan; *g* witte lijn; *g'* witte lijn der steunsels; *h* hoornstraal; *i* schenkels van den straal; *k* hoornige ballen; *l* middelste straalgroeve; *m* zijdelingsche straalgroeve.

inwendig van den hoef en bezit op haar oppervlakte hoornplaatjes; de ondervlakte ligt naast de zijdelingsche straalgroeve en is enkel wat het onderste gedeelte betreft aan de zoolvlakte van den hoef zichtbaar.

De steunsels liggen dus in schuine richting, met hun bovenranden naar elkander toe, met hun onderranden van elkander verwijderd. Bij het levende paard is de bovenrand verdiept; hij vormt namelijk de voortzetting van de kroongroeve (fig. 17, *b*).

De hoornwand bestaat uit drie lagen: de *uitwendige* of *glazuurlaag*, de *middelste laag* of *eigenlijke hoornwand* en de *inwendige* of *plaatjeslaag*. Deze zullen eenigszins nader worden beschouwd.

1°. De *uitwendige laag* wordt voortgebracht door den vleeschzoom. Zij bestaat uit den *hoornzoom* welke den bovenrand (*kroonrand*) van den wand vormt, en het daaruit naar beneden ontstaande dunne vlies, het *glazuur*, dat den wand uitwendig bekleedt.

De plaats waar de verzenwand zich ombuigt tot vorming der steunsels heet *steunselhoek* (fig. 16, *d*). Deze bestaat uit een sterke, driehoekige hoornmassa, welke het achterste gedeelte van den straal aanraakt.

De steunsels (fig. 16, *e*) strekken zich van de steunselhoeken aan weerszijden van den straal naar voren uit; zij eindigen ongeveer aan de grens van het voorste en middelste derde gedeelte van den straal. Vroeger meende men, dat zij aan de punt van den straal samenkwamen; dit is echter onjuist. Wel is hun richting dermate schuin naar voren en naar binnen, dat zij, verlengd gedacht, elkander nabij de punt van den straal kruisen.

Men onderscheidt aan de steunsels twee vlakten: een *bovenvlakte*, welke naar den verzenwand, en een *ondervlakte*, welke naar den straal is gekeerd. De bovenvlakte ligt in-

De *hoornzoom* (fig. 14 en fig. 15, a) komt in gedaante met den vleeschzoom overeen; hij versmalt dus van den toon naar ter zijde eenigermate, en neemt nabij de verzenen weer belangrijk in breedte toe. Aldaar vormt hij de *hoornballen* (fig. 14 en fig. 15 a'), en gaat vervolgens over in den hoornstraal (fig. 16, k).

De hoornzoom bestaat uit weeken hoorn, welke gemakkelijk water opneemt en dan zwelt, grijsachtig van kleur en vezelig wordt. Door den hoof dus eenigen tijd aan vochtigheid bloot te stellen, bijv. wanneer een paard in een natte weide loopt, onderscheidt de hoornzoom zich scherp van de andere hoornige deelen. Men overtuigt zich dan gemakkelijk dat hij 1 à 2 vinger breed is.

De hoornzoom vormt den overgang tusschen de huid en den eigenlijken hoof; voor de beweging is het van groot belang dat diens hoorn zacht is, want wanneer deze, zooals wel eens voorkomt, uitdroogt en samenschrompelt, dan kan het paard daardoor kreupel loopen.

De inwendige vlakke van den bovenrand is uitgehold; daarin ligt bij het levende paard de vleeschzoom.

Het *glazuur* (fig. 15, a'') bestaat uit een dun vlies, dat van den hoornzoom naar beneden groeit en den hoornwand uitwendig bekleedt. Het geeft den hoof een glad, glanzig aanzien en is voor diens elasticiteit van groote beteekenis.

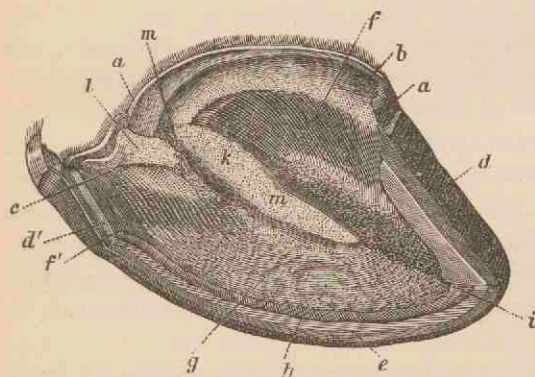


Fig. 17.

Hoef, waarvan de buitenwand is weggenomen.

a hoornzoom; b kroongroeve; c bovenrand der steunsels; dd' doorsneden der middelste laag van den hoornwand; e horizontale doorsnede van den wand boven den draagrand; f plaatjeslaag; f' steunselgedeelte der plaatjeslaag; g hoornzool; h witte lijn; i kleine hoornverdikking in het midden van den toon; k gedeelte van den straal, dat met den bovenrand der steunsels versmelt; l hanenkam van den hoornstraal; m de inwendige straalgroeven.

Wat omtrent richting, hoogte, dikte en verdeeling hiervan is op-

Die veerkracht is namelijk afhankelijk van het water- en vetgehalte van den hoorn; gaat het water en het vet door verdamping grootendeels verloren, dan wordt de hoornwand brokkelig en hard. Het glazuur nu vormt een moeilijk doordringbaar vlies, dat de verdamping van het water tegengaat. Daarom mag het niet worden verwijderd, zooals door beraspens van den wand gemakkelijk kan geschieden. Is het glazuur door eenige omstandigheid verloren gegaan, dan dient het door een laagje vet of vaseline te worden vervangen, gelijk bij het insmeren der hoeven geschiedt.

2^o. De *middelste laag* vormt den eigenlijken hoorn-

gemerkt, geldt eigenlijk deze laag. Zij begint van boven dun, het gevolg van een groeve aan haar binnenvlakte, de *Kroongroeve* (fig. 14 en 15, *f* en fig. 17, *b*), waarin de vleeschkroon is gelegen. Die kroongroeve bezit gaatjes, waarin de vlokken der vleeschkroon worden opgenomen; evenals men aan de vleeschkroon in het onderste derde gedeelte grootere, verder van elkander verwijderde vlokken aantreft dan in de bovenste twee derde gedeelten, zijn ook in de kroongroeve de gaatjes in het onderste derde gedeelte grooter, doch spaarzamer vertegenwoordigd.

De kroongroeve wordt naar achteren smaller, slaat zich in de balstreek naar voren om, verliest dan haar uitholling geheel en vormt nu den bovenrand der steunsels.

Aan de middelste laag kan men een uitwendige, *donker* gekleurde en een inwendige, *witte* laag onderscheiden (fig. 17, *d*). De eerste bestaat uit taaien, vasten hoorn, welke wordt voortgebracht door de twee bovenste derde gedeelten van de vleeschkroon; de witte hoornlaag is week; zij wordt geproduceerd door het onderste derde gedeelte der vleeschkroon. Zelfs ook bij lichtgekleurde hoeven is de grens tusschen de beide lagen duidelijk waarneembaar. De mindere vastheid van de inwendige laag is van groote beteekenis voor de vormveranderingen, welke de hoef bij de beweging ondergaat; deze zouden anders gemakkelijk kneuzing van den vleeschwand ten gevolge kunnen hebben.

De middelste laag slaat zich aan de steunselhoeken om, ten einde, met behulp van de volgende laag, de steunsels te vormen. Deze bestaan dus slechts uit twee lagen; zij hebben geen glazuur.

3^o. De *inwendige* of *plaatjeslaag* (fig. 17, *f*) bestaat uit evenwijdig aan elkander gelegen hoornplaatjes, welke aan den onderrand der kroongroeve een aanvang nemen en zich tot den draagrands uitstrekken. De hoornplaatjes komen in lengte, breedte, richting, enz. met de vleeschplaatjes overeen, waarvan zij als het ware een afdruk zijn. Tusschen twee vleeschplaatjes treft men één hoornplaatje aan, evenals omgekeerd tusschen twee hoornplaatjes één vleeschplaatje.

Naar achteren worden de hoornplaatjes korter; dikwijls, vooral bij spitse hoeven, liggen zij ook verder van elkander. Aan de steunselhoeken slaat de plaatjeslaag zich naar voren om en vormt dan de inwendige laag der steunsels (fig. 17, *f'*).

Bij verse hoeven zijn de hoornplaatjes buigzaam, glibberig, in uitgedroogden toestand echter vast. Evenals bij de vleeschplaatjes kan men hier hoofd- en bij-plaatjes onderscheiden; niet zelden is een hoofdplaatje zelfs meermalen vertakt.

De hoornplaatjes vormen het verbindingsmiddel van den hoornwand met de vleezige deelen. Bij spitse hoeven nemen ze naar achteren veel sterker in ontwikkeling af dan bij gewone; ongetwijfeld staat daarmede in verband dat spitse hoeven zoo dikwijls naar voren en binnen gebogen verzenwanden hebben.

De hoornplaatjes zijn van groot belang voor het regelmatig afgroeien van den hoornwand; indien zij ergens van den vleeschwand loslaten (*losse wand*, *holle wand*), wijkt de hoornwand naar buiten uit.

B. De hoornzool.

De *hoornzool* (fig. 16, *f*) bedekt de ondervlakte van den hoef in zoover dit niet geschiedt door den straal, de steunsels en den draagrand met de witte lijn. Men onderscheidt er aan het *lichaam*, dat vóór den straal is gelegen, en de beide *takken* (fig. 16, *f'*), welke zich naast dezen uitstrekken.

De hoornzool is bij den gezonden hoef uitgehoud; in geringe mate bij de hoeven van groote, zware, koudbloedige paarden, in sterken graad bij lichtere paarden uit hooge streken, de zoogenaamde warmbloedige paarden. In beide richtingen (te weinig of te veel uitholling) kunnen afwijkingen voorkomen, waardoor de bruikbaarheid van het paard kan worden geschaad.

De uitholling is steeds het sterkst nabij de punt van den straal. De achterhoeven zijn bij hetzelfde paard altijd meer uitgehoud dan de voorhoeven.

Men kan aan de zool een *onder-* en een *bovenvlakte* onderscheiden. De eerste is steeds ruw, dikwijls met dooden hoorn bedekt. Deze laat zich in meer of minder groote stukken of schubben los; soms is de doode hoorn zóó uitgedroogd en murw geworden, dat hij tussehen de vingers tot poeder kan worden gewreven.

Het loslaten van den zoolhoorn in groote, dwarse stukken is ten deele toe te schrijven aan de gesteldheid van den hoorn (hardheid, gemakkelijk uitgedroogd raken), voor een ander deel aan de vaneenwijking der wanden. Hoe langer de wand wordt, des te grooter worden de bodem-afmetingen van den hoef; de hoornzool, eenmaal door de vleeschzool afgescheiden, vergroot zich echter niet meer naar ter zijde. Het gevolg is, dat weldra de zool niet meer past voor de vergroote ondervlakte van den hoef; haar verbinding met den draagrand wordt opgeheven en losse stukken worden afgestooten. Dat dit door de hoefijzers kan worden belemmerd, ziet men indien paarden lang op hun beslag hebben geloopen; er is dan niet zelden veel doode zoolhoorn opgehoopt.

De bovenvlakte van de zool is in dezelfde mate gewelfd als de ondervlakte uitgehoud is. Zij bevat vele gaatjes, waarin de vlokken der vleeschzool worden opgenomen.

De *buitenrand* der zool is bij de achterhoeven ovaal, bij de voorhoeven meer rond; hij is met den draagrand verbonden door middel van de witte lijn.

De *binnenrand* is driehoekig, echter bestaan geen scherpe grenzen tussehen de steunsels en de zooltakken.

De *witte lijn* (fig. 16, *g*) wordt gevormd door de naar beneden gegroeide hoornplaatjes, die geen vleeschplaatjes meer tussehen zich hebben, doch wier ruimten zijn opgevuld met een weeken, wit of grijsachtig gekleurden hoorn, welke wordt voortgebracht door de vlokken, die op de grens van

vleeschwand en vleeschzool zijn gelegen. Voor een deel draagt tot de witte lijn ook bij de witte laag van den eigenlijken hoornwand (fig. 17, *d*), gelijk vroeger werd vermeld.

De witte lijn buigt zich aan de steunselhoeken naar binnen en voren om en vormt dan den overgang tusschen de steunsels en de zooltakken (fig. 16, *g'*). Zij is hier veel minder zichtbaar dan tusschen den draagrand en de zool, en bestaat bijna geheel uit de witte laag van den eigenlijken hoornwand der steunsels. Wijl de hoornplaatjes der steunsels inwendig liggen, kunnen zij natuurlijk niet bijdragen tot vorming der witte lijn.

De weekheid van den hoorn der witte lijn is van belang voor de gedaante- veranderingen, welke de hoof bij de beweging ondergaat. Zij kan echter ook oorzaak zijn van den zoogenaamden *lossen wand*, dat wil zeggen van het brokkelig worden en ten deele verloren gaan van den hoorn der witte lijn, waardoor de verbinding tusschen den omtrek der zool en den draagrand op die plaats wordt opgeheven. Bij plathoeven is dit geen zeldzaamheid.

C. De hoornstraal.

De *hoornstraal* (fig. 16, *h*) komt in gedaante overeen met den vleeschstraal en het straalkussen. Hij bestaat uit weeken, zeer elastischen hoorn, welke zich nooit, als de zoolhoorn, in schubben loslaat, doch steeds in grootere, samenhangende stukken.

Men onderscheidt aan den hoornstraal het achterste, bredere gedeelte, het *lichaam*, en het voorste, allengs smaller wordende deel, de *punt*. Het lichaam wordt door een groeve, de *middelste straalgroeve* (fig. 16, *l*) gescheiden in de beide *schenkels* (fig. 16, *i*). De *zijdelingsche straalgroeven* (fig. 16, *m*) scheiden den straal van de steunsels. Naar achteren en boven gaat de straal onmerkbaar over in de ballen (fig. 16, *k*, *k*).

De *inwendige vlakte* van den hoornstraal vormt als het ware een afdruk van den vleeschstraal; waar deze verheven is, bestaat aan de inwendige vlakte van den hoornstraal een verdieping en omgekeerd. Men onderscheidt er aan den *hanekam* (fig. 17, *l*), een verhevenheid, overeenkomende met de middelste straalgroeve van den vleeschstraal. De hanekam begint van achteren met een driehoekige punt, wordt naar voren gaande scherp, bereikt weldra zijn hoogste punt en plat zich daarna af. Hij verdeelt de holte aan de inwendige vlakte van den hoornstraal in de beide *inwendige straalgroeven*, welke nabij de punt samenvloeien. Deze straalgroeven correspondeeren met de schenkels van den straal, terwijl de hanekam den bodem van de middelste straalgroeve vormt. Met andere woorden: als men diep genoeg in de middelste straalgroeve (fig. 16, *l*) steekt, komt men in den hanekam uit; doorsteekt men een der schenkels van den straal, dan geraakt de punt van het stekende voorwerp in één der inwendige straalgroeven. Dringt dit, bijv. een nagel, dieper door, dan kan achtereenvolgens de vleeschstraal, het straalkussen, de hoofbeenbuiger en zelfs het hoofgewricht worden getroffen.

Een gezonde straal is groot, krachtig ontwikkeld; de middelste straal-groeven vormt een ruime, ovale of liefst ruitvormige holte (fig. 16, l). De hoorn moet taai, elastisch, overal goed samenhangend zijn.

Indien de straal klein en smal is, met een spleetvormige middelste straal-groeven, welke zich niet zelden tusschen de beide ballen uitstrekt, dan heeft men met een *klemhoef* te doen. Dikwijls is de hoorn dan tevens rot en meer of minder van den vleeschstraal losgelaten (*rotstraal*).

Een tweetal wenschen ten opzichte van het hoefsmidsvak.

Reeds meer dan eens zijn de bovenbedoelde wenschen hier of daar besproken, genoemd of geschreven. Het zijn:

1°. *Van Regeeringswege worde een Commissie benoemd, die tot taak hebbe, eens of meermalen per jaar aanstaande hoefsmiden te examineeren en deze na het afleggen van een voldoende examen een diploma als hoefsmid uit te reiken;*

2°. *Op twee of drie plaatsen in Nederland worden door de Regeering vakscholen voor a.s. burgerhoefsmiden opgericht.*

Voor al in de laatste jaren heeft in ons land het hoefsmidsvak meer de aandacht op zich gevestigd gezien. (Zie o. a. „*Het hoefsmidsvak in Nederland, in den loop dezer eeuw*“, door J. B. H. Moubis“, Afl. I en II van „*De Hoefsmid*“). De onderkenning van den treurigen toestand, waarin het vak zich bevond, en zich helaas op veel plaatsen nog bevindt, gaf een belangrijken stoot tot het zoeken naar verbetering. Op tal van plaatsen zijn cursussen opgericht, de ontwikkeling der hoefsmiden en een verbeterde opleiding van aanstaande beoefenaren van dat vak bevorderd. Het verkrijgen van „gediplomeerde hoefsmiden“ is op zeer verschillende wijze beproefd en gelukt. Hier ontving een smid na het volgen van eenige theoretische en practische lessen reeds een bewijs van bekwaamheid, dáár werd een leertijd van 6 maanden gevorderd; nu eens verklaarde een particulier, dan weer een of ander corporatie een hoefsmid voor bekwaam in zijn vak.

Die enorme verschillen omtrent de eischen hebben een toestand in het leven geroepen, die dringend verbetering eischt. Voor hen die aan hoogere eischen hebben moeten voldoen dan andere, welke evengoed een diploma van bekwaam hoefsmid ontvingen als zij, is het onbillijk met deze op één lijn te worden gesteld. Bovendien geeft het aanleiding dat het publiek wordt misleid en dat dit bij het ontmoeten van onvoldoend onderlegde of geoefende en toch „gediplomeerde“ hoefsmiden zeer gaat twijfelen aan het nut eener afzonderlijke opleiding voor hoefsmiden. En dit moet tot elken prijs worden voorkomen, daar in de meeste gevallen de publieke opinie de baanbreekster is voor het nemen van maatregelen tot verbetering.

De wenschelijkheid van scholen, „leersmederijen“ voor aanstaande burgerhoefsmiden in ons land, is ook uitdrukkelijk betoogd door den heer Moubis, in bovengenoemd artikel.

Het is thans eenvoudig onze bedoeling ieder belanghebbende en belangstellende op bovengenoemde wenschen te wijzen en op te wekken altijd door te streven naar verwezenlijking daarvan. Ieder kan in zijn kring eenigen invloed daarop uit-

oefenen, en verbazend hoog zijn de eischen volstrekt niet. Zoodra maar eerst een vrij algemeene belangstelling is verkregen, volgt allicht een samengaan tusschen landbouwmaatschappijen en vereenigingen tot bevordering der paardenfokkerij in ons land. Bij een degelijke, eenvoudige en practische organisatie behoeven de genoemde, noodzakelijke maatregelen werkelijk niet zeer veel kosten mede te brengen. Hierop komen wij later wel eens uitvoeriger terug.

Moge ieder lezer die van gevoelen is dat die voorschriften mettertijd moeten komen, en hoe eer hoe beter, zooveel mogelijk willen medehelpen tot de voorbereiding daartoe! Zij die meenen dat een anderen weg moet worden gekozen om het hoef-smidvak in Nederland op het standpunt te brengen waar het dient te staan, zullen de eerstbedoelden en ons zeer verplichten door kenbaarmaking hunner beweegredenen daarvoor in „De Hoefsmid”.

Korte mededeelingen en berichten.

— Als hulpmiddelen bij de studie van de leer van het hoefbeslag kunnen wij alsnog de volgende preparaten aanbevelen:

1^o. *een hoornschoen*. Deze kan ieder zich licht verschaffen door een hoef eenvoudig te laten rotten en hierna kan de schoen vrij gemakkelijk worden gescheiden van het daarbinnen beslotene.

2^o. *een ondervoet*, d. w. z. het ondereinde van een been van af de halve pijp, waarvan de huid en het losse weefsel is weggenomen, *banden en pezen nauwkeurig zijn blootgelegd*. (Dit preparaat kan door onze bemiddeling worden geleverd voor f 5.00).

3^o. *een ondervoet in zijn geheel* (de huid er om) *gedroogd en daarna overlans en midden doorgezaagd*. (Prijs f 3.00.)

(Het laatstgenoemde preparaat in verschen toestand, kan men zich zelf vrij gemakkelijk verschaffen, ofschoon voor het doorzagen van den levenden hoef eenige geoefendheid zeer gewenscht is).

— Voor paarden, die last van **steengallen** hebben, is het een zegen op balkijzers te loopen. Zoo het door omstandigheden niet mogelijk is zulke dieren geregeld met balkijzers te beslaan, is het toch wenschelijk ze eenigen tijd b.v. 's zomers daarvan te voorzien. Hierbij moet in het oog worden gehouden dat de betrokken verzenen steeds vrij worden gelegd.

— Dagelijks kan men nog de **ervaring** opdoen dat verscheidene eigenaren van paarden *den smid noodzaken de zool meer uit te hollen dan wenschelijk is*. Alleen het beslist losse, het doode van zool en straal dient te worden weggenomen.

— Ieder houder van paarden kan de **positie van gediplomeerde hoefsmeden versterken** door deze steeds zooveel mogelijk hun dieren te laten beslaan. Op vreemde plaatsen zijnde, kan men in iedere „uitspanning” te weten komen of er in de betrokken gemeente een gediplomeerd hoefsmid woont.

— In de beschrijving van den nieuwen vorm van **beslag zonder nagels**, voorkomende in de Maart-aflevering, blz. 48 en 49, luidt het slot daarvan als volgt: „Dat 6 nagels den hoornwand meer vernielen dan 4 haken, wil er bij ons voorloopig niet in, en vernageling komt bij kundige smeden zelden voor. En waar bij het gewone beslaan een enkele keer vernageling mag optreden, zoo zal het bij het nieuwe beslag niet tot de onmogelijkheden behooren bij het vastslaan der wiggen en haken den vleeschwand te kneuzen.”

Deze laatste veronderstelling is tot groote schade van de betreffende maatschappij reeds bewaarheid. Een paard met een dunne hoornwand heeft door het inslaan der haken een zoodanige kneuzing gekregen dat hevige kreupelheid het gevolg er van was. De betrokken maatschappij heeft dat paard voor 350 mark (ƒ 210) moeten overnemen.

De maatschappij tot exploitatie van dat beslag heeft op een aanvraag onzerzijds, tot tweemaal toe, geen teeken van leven gegeven. Misschien is zij reeds bezig uiteen te spatten — de kosten te dragen door de aandeelhouders. —

— Hoefsmeden denkt aan de **tentoonstelling te Leeuwarden**, 4—27 Juli a.s. (De keuringen vanwege de *Provinciale Commissie voor de paardenkeuringen in Friesland* zullen — eerst was vastgesteld van tijdens de tentoonstelling — evenals in voorgaande jaren worden gehouden den 31en Aug.)

— De heer Gerard Kok te *Arnhem* heeft ons toegezegd, in de volgende aflevering het resultaat zijner proefneming met het beslag zonder nagels mede te deelen.

— De heer E. H. Edzes, oud-leerling der „Inrichting voor hoefbeslag” te Groningen, is 27 Mei j.l. aangesteld als hoefsmid van de heeren van der Made te *Klundert*. Voor dien tijd was Edzes hoefsmidsknecht te Alkmaar.

— Vanwege „*Het Paardenstamboek*” te Leeuwarden is thans geen *leerling* aan de **Hoefsmidschool** te *Amersfoort* geplaatst. Belanghebbenden uit de 3 noordelijke provinciën kunnen zich tot den heer D. van Konijnenburg te *Leeuwarden* wenden om nadere inlichtingen of met verzoek tot plaatsing.

BRIEF WISSELING.

— Den Heer W. H. Salters te R. De zending „Hoefbeslag” voor de tentoonstelling te Leeuwarden moet worden geadresseerd als volgt: „*Aan den heer Secretaris van het Uitvoerend Comité der tentoonstelling te Leeuwarden.*”

In de volgende aflevering kunt U een opgave vinden op welke wijze de inzending kan worden terug ontvangen. Ingeval U eerder bericht wenscht, zijn wij hiertoe op aanvraag — onder toevoeging van postzegel voor antwoord — gaarne bereid.

Omtrent het verder door U gevraagde diene dat U met 10 modellen kunt volstaan, doch dat een grooter aantal niet zal worden geweerd. Er moet wel om worden gedacht, dat bij ieder ijzer worde aangegeven waarvoor het behoort te worden gebezigd. In het programma — zie ook blz. 81, Mei-af. „De Hoefsmid” — zijn de 7 gevraagde rubrieken met name genoemd. — Onder rubriek b. (volhoef) geeft een balkijzer met een los stuk kunsthoorn (b.v. door een touwtje met elkaar verbonden) aan, dat de betrokken inzender van meening is een volhoef uitstekend kan worden beslagen door de draagvlakte van den hoef eerst te verhoogen met kunsthoorn en hierna van een balkijzer te voorzien.

— Van af 14 April 1896 zijn ingekomen: postwissels enz. over het eerste kwartaal ƒ 0.75 van den Heer *L. B. Lantinga* te W.

Over het tweede kwartaal: van *Wed. Francissen* te B. (ƒ 0.50) en *G. Kroesinga* te G.

 A D V E R T E N T I Ë N .


„HET PAARD,“

Geïllustreerd Maandblad

VOOR

fokkers, houders en liefhebbers van paarden.

ABONNEMENTSPRIJS f 3.00 per jaar.

 Vraagt proefaflevering aan den Redacteur-Uitgever A. W. HEIDEMA, te Groningen.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Kunsthoorn
voor Hoefbeslag,

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.

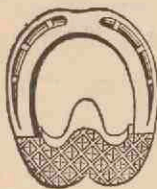
PRIJSCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.

H. KOLKERT & Co., Amsterdam.

Echte GLOBE HOEFNAGELS,

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



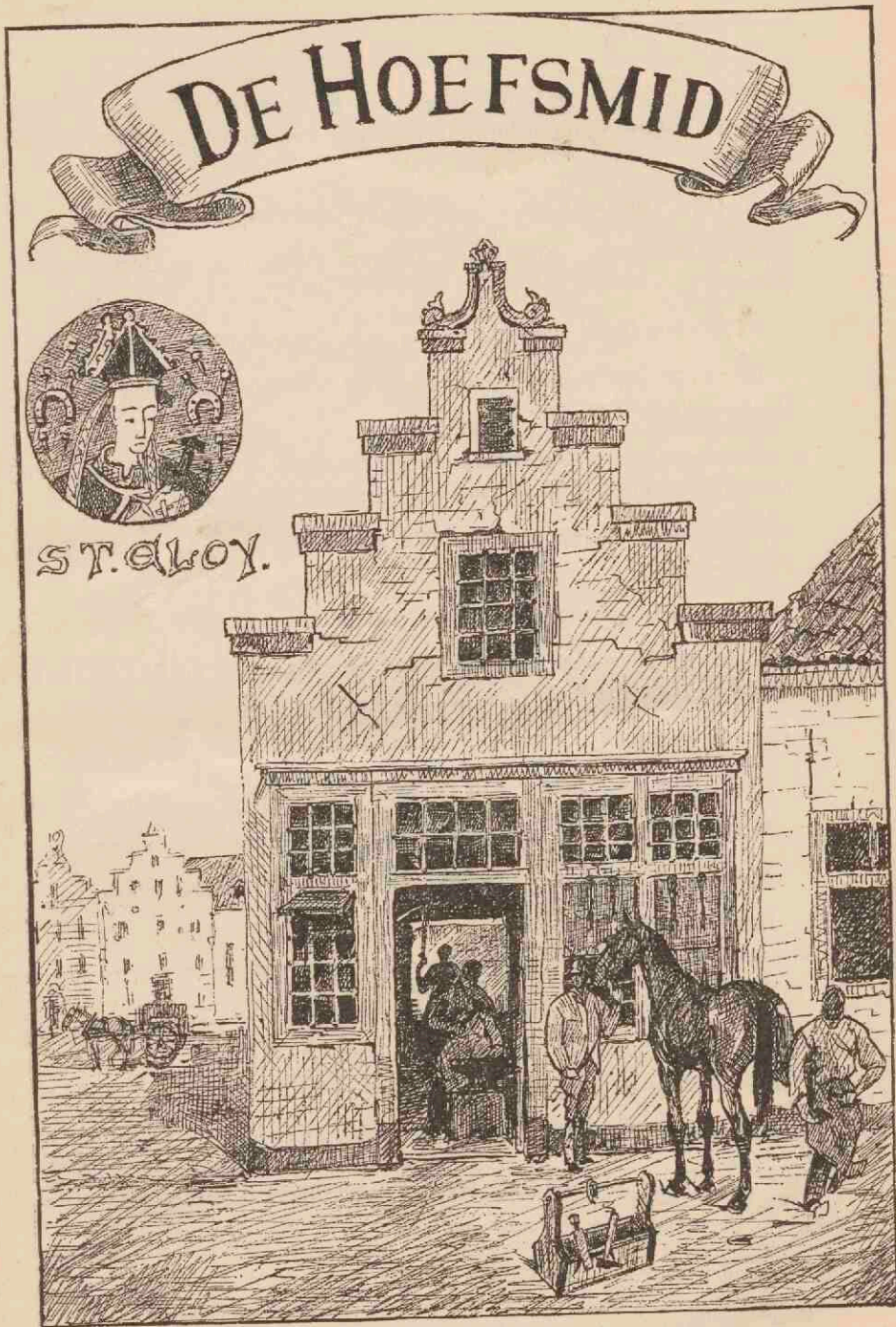
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

INHOUD.

De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	103
Tentoonstelling te Leeuwarden	106
Het aluminium in het hoefbeslag, door Moubis	107
Over beveiliging van het ijzer tegen het roesten	109
Korte mededeelingen en berichten	113
Ingezonden stuk	115
Briefwisseling	115
Advertentiën	115

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK II.

DE VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

§ 8. *De fijnere bouw van den hoorn.*

De hoornwand is aan zijn uitwendige vlakke van boven naar beneden gestreept, vezelachtig. Bij de hoeven van bloedpaarden zijn deze vezelen fijner en dichter bij elkander gelegen dan bij die van koudbloedige paarden.

Om na te gaan wat die vezelen en haar tussenruimten eigenlijk zijn, dient men het vergrootglas te hulp te nemen. Snijdt men overlangs een gedeelte uit den hoornwand, liefst een zeer dun schijfje, en onderzoekt men dit onder den microscoop bij een vergrooing van ongeveer 40-maal, dan neemt men een beeld waar, als in figuur 18 is weergegeven.

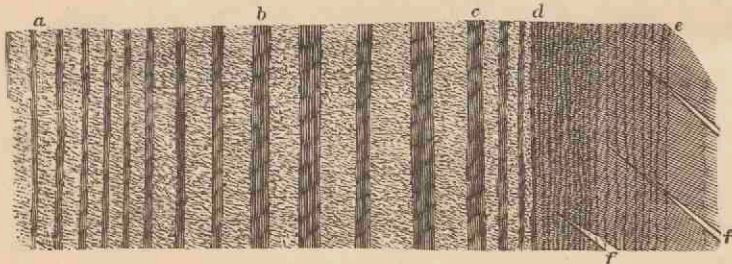


Fig. 18.

Overlangsche snede uit den hoornwand, 40-maal vergroot. *a—b* hoornpijpjes van de uitwendige (donkere) laag van den wand; *b—c* hoornpijpjes van de inwendige (witte) laag van den wand; *c—d* grens tusschen den eigenlijken hoornwand en de plaatjeslaag; *d—e* hoornplaatjes, welke van boven naar beneden zacht gestreept zijn; *f* schuin naar boven loopende scheuren in de hoornplaatjes.

Deze geeft te aanschouwen dunnere en dikkere, donker gekleurde strepen, welke evenwijdig aan elkander loopen (fig. 18, *a*, *b* en *c*) en vereenigd zijn door een lichter gekleurde hoornmassa. De donkere strepen zijn de hoornvezelen, welke men reeds met het bloote oog kon waarnemen.

Indien men in dwarse richting een dun schijfje uit den hoornwand snijdt, dus rechthoekig op het beloop der hoornvezelen, en dit bij dezelfde vergrooing microscopisch onderzoekt, dan ontwikkelt zich voor het oog een beeld als in figuur 19 is aangetoond.

Men ziet talrijke ronde of langwerpige gaatjes, welke door donkere ran-

den zijn omgeven (fig. 19, *a*); daartusschen vindt men een lichter gekleurde

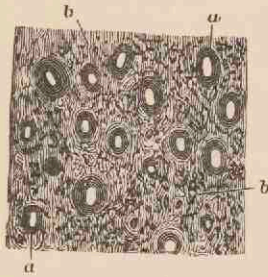


Fig. 19.

Dwarssnede uit den hoornwand, 40-maal vergroot. *a* dwars doorgesneden hoornpijppjes (gaatjes door donkere wanden omgeven); *b* tusschenhoorn. De donkere puntjes en ringen, in de figuur zichtbaar, worden door pigment veroorzaakt.

hoornmassa (fig. 19, *b*). Bij nader onderzoek blijken de gaatjes met donker gekleurde omgeving de dwars doorgesneden strepen te zijn, welke figuur 18, *a*, *b* en *c* te aanschouwen geeft, alzoo de hoornvezelen. Wijl deze vezelen dus hol zijn, heeft men ze echter *hoornbuisjes* of meer nog *hoornpijppjes* genoemd; de massa, welke de hoornpijppjes met elkander verbindt, heet *tusschenhoorn*.

Op deze wijze heeft men ook den hoorn van de zool en den straal onderzocht en gevonden dat zich daarin overal hoornpijppjes en tusschenhoorn bevinden. Slechts aan één gedeelte van den hoef

bleken deze te ontbreken, namelijk aan de plaatjeslaag van den hoornwand (fig. 18, *d* tot *e*). Dit kan niet verwonderen; immers, zullen de hoornpijppjes enkel aanwezig zijn in dien hoorn, welke zijn ontstaan te danken heeft aan vlezige deelen, die van vlokken zijn voorzien. De hoorn welke door den vleeschwand wordt voortgebracht, de plaatjeslaag, bezit dus geen hoornpijppjes; hier ziet men onder den microscoop de hoofdstammen en de vertakkingen van de hoornplaatjes.

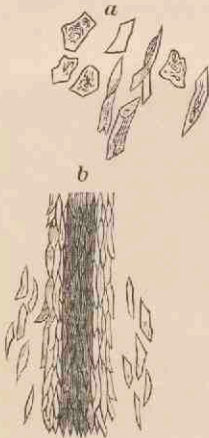


Fig. 20.

a hoorncellen uit den hoornwand; *b* hoornpijppje uit den wand van een pas geboren veulen, na behandeling met een potasch-oplossing.

Men is met het vermelde microscopisch onderzoek nog niet tevreden geweest, doch heeft zich afgevraagd waaruit de hoornpijppjes met tusschenhoorn en de hoornplaatjes zijn opgebouwd. Daarvoor heeft men versch afgescheiden en dus nog weeken hoorn, of anders (door potasch-oplossing) week *gemaakten* hoorn, bij een vergroting van 200- tot 300-maal onderzocht. Hierbij is gebleken dat zowel de wanden der hoornpijppjes als de tusschenhoorn en de hoornplaatjes uit *hoorncellen* bestaan (fig. 20, *a* en *b*). Deze zijn op het oogenblik dat zij door de vlezige deelen zijn afgescheiden, rond of langwerpig en week; naarmate zij door nieuw gevormde cellen meer worden afgedrongen, schrompelen ze ineem, drogen uit en worden veelhoekig en afgeplat.

Op deze wijze heeft men de cellen van alle hoornige deelen onderzocht en gevonden dat er geen kenmerkend onderscheid bestaat tusschen die van den hoornwand en die van de hoornzool en den hoornstraal. Wel zijn de hoorncellen van den laatsten in den regel minder verhoornd en dus minder samengeschrompeld dan die van den hoornwand, doch dit verschil geldt minder de pas gevormde hoorncellen dan de oudere.

Men heeft zich afgevraagd of de hoorncellen op de verschillende plaatsen niet op bepaalde wijze gegroepeerd zouden zijn, bijv. of zij elkander niet regelmatig voor de helft, een derde of een vierde zouden bedekken. Dit bleek niet het geval te zijn. Het eenige onderscheid in dit opzicht is, dat de cellen van de wanden der hoornpijpjes (fig. 20, *b*) meer in overlangsche richting zijn gelegen en die van den tusshenhoorn meer dwars. Vooral geldt dit van den hoorn van den straal, waar de hoorncellen van den wand der hoornpijpjes bijna een rechten hoek maken met de lengte-as der tusshenhoorncellen. Bij de hoornzool is dit minder het geval; hier liggen de pijpjescellen en de tusshenhoorncellen bijna evenwijdig.

Bij het microscopisch onderzoek der hoorncellen stuit men dikwijls op het voorkomen van zwarte korreltjes in en ook buiten de cellen, waardoor het gezichtsveld minder duidelijk wordt (fig. 19). Deze korreltjes, welke vooral bij donkere hoeven, doch ook bij lichtgekleurde worden aangetroffen, veroorzaken de kleur der hoeven en heeten *pigmentkorrels* of kortweg *pigment*. Zooals bekend is, verschilt de kleur der hoeven naar die van de huid boven de hoeven; is deze donker, dan heeft het paard zwarte hoeven; bij afteekeningen, als sok, witvoet, enz., waarbij de huid boven den hoef niet is gepigmenteerd, is de hoef geelachtig, zoogenaamd wit. Komen op een witvoet of half wit been donkere vlekken voor, dan is de daaronder gelegen hoef dikwijls evenzoo gevlekt of heeft het paard een witten hoef met zwarte strepen.

De hoorn is een slechte warmtegeleider; dit is voor de beschutting der onder den hoorn gelegen deelen van overwegend belang. Daardoor kan het ijzer warm worden gepast zonder dat men gevaar loopt die deelen te verbranden, terwijl het paard ook geruimen tijd in de sneeuw kan staan, zonder dat de inwendige deelen bevroren. Zelfs de pekkel, welke in den winter wordt gebruikt om sneeuw van de trambaan te ontdooien, oefent geen schadelijken invloed uit. Dit alles verandert echter, wanneer de beschuttende hoorn, door sterk besnijden der hoeven, te veel is weggenomen; de weekere hoorn geleidt de warmte (en dus ook de koude) beter, zoodat verbranding of bevroering der vleezige deelen eerder mogelijk is. Daarom kwamen deze in vroeger tijd, toen men de hoeven, vóór het nieuwe beslag, aan zool en straal zóó sterk besneed dat zij aldaar met den duim konden worden ingedrukt, meer voor dan thans.

De hoorn biedt in het algemeen weerstand tegenover allerlei stoffen, welke daarop een scheikundigen invloed zouden kunnen uitoefenen. Zuren, zelfs bijtende zuren schaden den hoorn weinig; salpeterzuur echter kleurt dezen geel en maakt hem murw. Het gebeurt echter slechts zelden dat dit zuur op den hoef inwerkt; meer is dit het geval met alcaliën en daaronder voornamelijk ammoniak. Deze ontwikkelt zich uit den mest en de urine der paarden, zoodat vooral de achterhoeven daaraan worden blootgesteld.

Ammoniak oefent op den hoorn een oplossenden invloed uit; deze verweekt daardoor en gaat gemakkelijk rotten. Als een gevolg hiervan komt zoo

dikwijls rotstraal voor aan de achterhoeven en in het algemeen wanneer mest en urine op den hoornstraal inwerken.

De elementaire stoffen, waaruit de hoorn bestaat, zijn: koolstof, zuurstof, stikstof, waterstof en zwavel; daarvan is de eerste het rijkelijkst vertegenwoordigd (51 percent), terwijl de andere, in de volgorde waarin zij zijn genoemd, steeds in geringer mate voorkomen zwavel slechts 4 percent.)

Men heeft de hoeven ook onderzocht op hun gehalte aan water, vet en andere stoffen. Daarbij is gebleken dat het water- en vetgehalte zeer verschilt aan de onderscheidene gedeelten van den hoof. Gemiddeld bevat de wand 16 percent, de zool 36 percent en de straal 42 percent water, terwijl het vet van deze hoorngedeelten onderscheidenlijk is: 0,95, 0,25 en 0,50 percent.

Zooals later zal worden aangetoond, is het water- en vetgehalte van overwegend belang voor de elasticiteit van den hoorn; naarmate het water en het vet daaruit verdampen, wordt de hoorn harder, vaster en schrompelt de hoof ineen (klemhoef).

TENTOONSTELLING TE LEEUWARDEN.

De tentoonstelling, loopende van 4—27 Juli, telt onder groep *g* -- Voorwerpen, betrekking hebbende op het hoefbeslag — 11 inzendingen, terwijl 14 aangiften in den catalogus voorkomen. Het elftal is van de heeren: S. Faber, *Tjallebert*, D. Keuning, *Veenwouden*, J. L. Lutgendorff, *Makkum*, O. H. Wagenaar, *Heerenveen*, Geert Smid, *Hoogkerk*, Simon Gorter, *Roodeschool*, S. Wilkens, *Warfum*, F. Pot, *Ezinge*, H. E. Westra, *Hardegarijp*, F. A. van Leeuwen, *Zevenaar* en W. H. Meyerink, *Houten*.

De jury bestond uit de heeren veeartsen R. Boer Hzn. te *St. Anna-Parochie*, Th. Bosma te *Wommels* en H. van Staa te *Leeuwarden*.

Als prijzen waren uitgelooft *f*20 en *f*10. Volgens het oordeel der jury was het met het oog op de inzendingen billijker en juister 3 prijzen toe te kennen, elk à *f*10, dan de uitgelooft. In overeenstemming met het rapport der jury werd door het Uivoerend Comité der tentoonstelling aldus besloten en de prijzen toegekend aan: (alphabetisch) S. Faber te *Tjallebert*, W. H. Meyerink te *Houten* en Geert Smid te *Hoogkerk*.

De collecties waren over het algemeen goed te noemen, het meerendeel bevatten goed gemaakte ijzers.

O. i. is bij de beoordeeling op den voorgrond te plaatsen: doelmatigheid der ingezonden modellen, terwijl de inzending in overeenstemming moet zijn met het gevraagde. Ieder model-ijzer moet zoo uit de etalage bij een passenden hoof kunnen worden ondergeslagen. Vooral ten opzichte van de nagelgaten wordt hiertegen dikwerf gezondigd.

Ieder hoefsmid, die in de gelegenheid is, raden wij aan de tentoonstelling

te gaan zien en een eigen oordeel te gaan vormen. In de volgende aflevering komen wij uitvoerig op Leeuwarden terug, in verband met een beschouwing over tentoonstellingen op het gebied van hoefbeslag in het algemeen.

Inzendingen op de tentoonstelling moeten voor rekening van den eigenaar worden afgehaald. Het ligt voor de hand dat men iemand — van Gend & Loos of andere expeditie-onderneming — kan machtigen de inzending af te halen.

HET ALUMINIUM IN HET HOEFBESLAG.

In het voorjaar van 1893 had ik gelegenheid enkele proeven te nemen met aluminium als beslag der paarden. Dit metaal bevatte volgens den catalogus van de firma, die het geleverd had, eenige procenten koper, en deze verbinding werd bijzonder aanbevolen tot het vervaardigen van hoefijzers.

Bij een paard werd de linker voorhoef voorzien van een hoefijzer van aluminium, de rechter hoef kreeg een gewoon ijzeren hoefijzer, beide ijzers van 9 mM dikte. Dit paard deed elken dag ongeveer 3 uur dienst. Den 4den dienstdag was het aluminium ijzer reeds zeer afgesleten, terwijl het gewone ijzer bijna geen slijting vertoonde. Na den 7den dienstdag was het aluminium-ijzer aan den buitenrand van den toon weggesleten en den 10den werkdag bijna geheel doorgesleten, zoodat het noodzakelijk was het aluminium-ijzer af te nemen en het beslag te vernieuwen.

Het gewone ijzer was toen aan den toon slechts een paar millimeter afgesleten en werd niet vervangen.

Een tweede paard, om bijzondere reden met halve maanvormige ijzers beslagen, waarvan één, namelijk van den rechter voorhoef, uit aluminium bestond van 9 mM dikte, deed gedurende den proeftijd enkel dienst op zachten bodem, drie kwartier daags in de manege. De slijting was dan ook veel geringer. Den 13den April beslagen, moesten de ijzers den 18den Mei d. a. v. worden vernieuwd, omdat het aluminiumijzer op dien datum geheel was doorgesleten. Het gewone ijzer was slechts tot de helft der dikte afgesleten.

Bij een derde paard werden beide voorhoeven voorzien van aluminium-ijzers van 9 mM dikte. Ook dit paard werd dagelijks gedurende een paar goede uren op de meest verschillende terreinen gereden. Na 9 dagen was het linker voorijzer aan den toon bijna doorgesleten, het rechter had daar ter plaatse nog eenige dikte. Maar den 11den dag was het noodzakelijk om beide aluminium-ijzers door gewoon beslag te vervangen.

Ik breng hier in herinnering, dat de tijd van vernieuwing van het gewone beslag bij de legerpaarden 5 à 6 weken bedraagt, welke tijd overeenstemt, eensdeels met de gewone afslijting van het ijzer van ongeveer 10 mM dikte, voor een ander gedeelte met de noodzakelijke inkorting van den door groei langer geworden hoef.

Het resultaat van deze proeven, hoewel klein in getal, is dus niet gunstig te noemen en geeft geen hoogen dunk van de geschiktheid van dit metaal om als beslag der paarden, waarvoor het sedert eenigen tijd van

verschillende zijden werd aangeprezen, te kunnen dienen, ten minste in de verbinding als mij ter beschikking stond en welke juist tot dit doel bijzonder werd aanbevolen.

Mijne proeven bewijzen dat het aluminium een week metaal is, aan sterke slijting onderworpen, zoodat het bij paarden, welke diensten op verschillende bodems moeten verrichten, zooals bij het militaire paard zeker het geval is, een onvoldoend weerstandsvermogen bezit, zoodat het beslag in veel te korten tijd moet worden vernieuwd, waardoor groote schade voor de hoeven zal worden veroorzaakt.

Daarbij is de prijs tot heden zeer hoog. Volgens den genoemden catalogus kosten aluminium-legeeringen in staven voor hoefijzers per KG frs. 8.95, terwijl de vier hoefijzers te zamen volgens hem worden berekend op een gewicht van ongeveer 1 KG.

Vooraf wordt de lichtheid van dit metaal geroemd; het is ongeveer 3,5 maal lichter dan ijzer. Om deze reden zou het zeker een groot voordeel voor het beslag der paarden opleveren, indien het ook de andere goede eigenschappen, daarvoor benodigd, bezat.

In dit opzicht zal het aluminium een meer direct voordeel hebben voor andere militaire doeleinden als helmen, eetketeltjes, veldflesschen enz. voor den soldaat.

Het meest bekende bericht aangaande het gebruik van aluminium als beslag der paarden, is dat hetwelk in het jaar 1892 in een der nummers van de »Russische Invalide» stond, betrekking hebbende op de proeven bij het Finsche Dragonder-regiment genomen. Elk paard was beslagen met drie gewone hoefijzers en één van aluminium. Deze paarden werden voor de meest verschillende diensten gebruikt.

Na 6 weken daarop geloopt te hebben, werden de hoefijzers afgenomen, en bevonden dat die uit aluminium in denzelfden goeden toestand verkeerden als die van ijzer; eenige er van waren zelfs in beteren staat.

Schrijver van dit opstel kan natuurlijk niet nagaan, hoeveel dienst genoemde paarden in die zes weken hebben verricht, ook niet op welke terreinen zij hebben dienst gedaan, terwijl ook niet gemeld wordt of zuiver aluminium of een zijner legeeringen is gebruikt, hij kan enkel constateeren dat de uitkomsten der door hem genomen proeven bepaald zeer ongunstig waren en niet strooken met bovenaangehaald bericht. Ook wordt in dat bericht erkend, dat het aluminium met betrekking tot de slijtage geen voordeelen bezit, terwijl de eerste aanschaffing er van kostbaar is.

De voordeelen zouden daarin te zoeken zijn dat dit metaal steeds opnieuw kan worden gebruikt en zijn volle waarde blijft behouden. Het is intusschen duidelijk dat de sterke afslijting een groot gedeelte aan deze volle waarde ontnemt en kan deze eigenschap tegenover het ijzer in geen geval worden in rekening gebracht, daar het van algemeene bekendheid is, dat het gebruikte hoefijzer door de plaats gehad hebbende bewerking van betere kwaliteit is geworden, dan het oorspronkelijk van de staaf vervaardigde,

zoodat elke hoefsmid, die zich den tijd geeft om ijzer te braden, van 1½ gebruikt hoefijzer weer één nieuw maakt van uitmuntende kwaliteit.

Een indirect voordeel kan gelegen zijn in het gebruik van brandstof. Tot het vervaardigen van aluminiumijzers is een lagere hittegraad noodig, waardoor minder brandstof. Mijne ondervinding stemt hiermede overeen; een staaf aluminium in het smidsvuur gelegd, smolt zeer spoedig en brak door midden. De bewerking geschiedt vrij gemakkelijk door het te verhitten boven het vuur, zoogenaamd goed handwarm te maken.

Voorshands meen ik, dat wij voor het beslag der hoeven tot heden geen beter materiaal hebben dan het ijzer; dat de voordeelen van het aluminium, d. i. zijn lichtheid en zijne bewerking met minder brandstoffen, niet opwegen tegen de minder goede eigenschappen, meer bepaald het geringe weerstandsvermogen, welk laatste dit metaal ongeschikt maakt om te dienen tot beslag der paarden.

Zoodra de industrie eene legering van dit metaal bereidt, waardoor ook de laatstgenoemde eigenschap is verbeterd, en de prijs naar evenredigheid minder geworden, dan zal het mogelijk tot genoemd doel geschikt worden en het gewone ijzer kunnen vervangen.

MOUBIS.

*Uit het Nederlandsch Militair Geneeskundig Archief,
Jaargang 1893, 3e Aflevering.*

Over beveiliging van ijzer tegen het roesten.

Sedert het ijzer meer en meer een belangrijke plaats onder de bouwstoffen is gaan innemen¹⁾ en het gebruik daarvan de uitvoering heeft mogelijk gemaakt van een aantal belangrijke bouwwerken, die zonder dat materiaal niet zouden zijn tot stand gekomen, is de vraag hoe het met de duurzaamheid van die bouwstof staat, meer op den voorgrond getreden.

Toen voor omstreeks een halve eeuw de eerste groote bruggen van smeedbaar ijzer werden gebouwd, werd door velen voorspeld, dat ze binnen korten tijd als slachtoffers van den roest zouden bezwijken. Gelukkig is die voorspelling gelogenstraft door het feit, dat verschillende dier bouwwerken, welke reeds meer dan veertig jaren bestaan, nog in goeden staat verkeeren, dank zij de daaraan besteede zorg tot wering van den gevaarlijken vijand, die in den vorm van roest, het ijzer, dat aan weer en wind of andere invloeden is blootgesteld, voortdurend bedreigt.

Men zoude kunnen meenen hieruit te mogen besluiten, dat in gemeld tijdsverloop de ondervinding wel reeds zoude beslist hebben ten opzichte der beste wijze om

¹⁾ Welk een rol het ijzer bij de samenstelling van bouwwerken speelt, kan blijken uit een voordracht in de vergadering van het *Koninkl. Instituut van Ingenieurs* van 9 April des vorigen jaars, gehouden door den heer H. J. E. Wenekebach, waarin werd medegedeeld, dat de waarde der groote spoorwegbruggen bij ons te lande kan worden geschat op 35 à 40 miljoen gulden en het gezamenlijk te verven oppervlak dier bruggen, voor zooverre die in onderhoud zijn bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, omstreeks 50 Hectaren bedraagt.

het ijzer tegen roest te beveiligen. Die onderstelling — hoezeer met het oog op een ervaring van omstreeks een halve eeuw alleszins gerechtvaardigd — is echter verre van juist.

Ten opzichte van het roestwerend vermogen der verschillende middelen, die worden gebruikt om ijzer te beveiligen tegen den nadeeligen invloed van roestvormende stoffen, aan welke het doorgaans is blootgesteld, loopen de meeningen zeer uiteen en die omstandigheid gaf den *Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses* te Berlijn, aanleiding tot het uitschrijven eener prijsvraag, waarbij werd verlangd een onderzoek van de gebruikelijke soorten van bedekkingsmiddelen voor ijzer.

Alhoewel geen der ingekomen antwoorden aan de gestelde voorwaarden voldeed en diensvolgens geen eerste prijs werd toegewezen, was er daaronder echter een, dat zooveel belangrijks bevatte en blijk gaf van zulk een nauwgezet en uitgebreid onderzoek, dat dit met de zilveren medaille werd bekroond, terwijl het tevens in het tijdschrift der vereeniging is opgenomen onder den titel van: *Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche, von J. Spennrath, Director der Gewerbeschule in Aachen*¹⁾.

Naar het oordeel van den schrijver is olievert het eenige in 't groot bruikbaar middel om ijzer tegen roest te beveiligen en met het oog daarop heeft hij dan ook, in de onderstelling dat onder „gebräuchlichen Eisenanstriche“ in de prijsvraag dit middel moest worden verstaan, hoofdzakelijk de olievert in zijn prijsverhandeling behandeld en de overige beveiligingsmiddelen slechts kort besproken.

Het zoude kunnen zijn dat wegens deze eenzijdige opvatting der vraag, aan dit antwoord niet de eerste prijs is toegekend, maar zeker is, dat de olievert door den schrijver zoo veelzijdig en met zulk een zorg is onderzocht, dat de uitkomsten van dat onderzoek een belangrijke bijdrage leveren tot de kennis van de olievert in 't algemeen en als middel ter beveiliging van ijzer tegen roest in 't bijzonder, waardoor dan ook dit geschrift zeer de aandacht, zelfs buiten Duitschland, heeft getrokken.

Olievert is een mengsel van gekookte lijnolie, als *bindmiddel* met een tot fijn poeder verdeelde vaste stof, de *verfstof*.

Wordt olievert in een dunne laag op eenig vlak lichaam uitgestreken, dan verliest ze, onder den invloed der dampkringslucht binnen eenigen tijd hare vloeibaarheid, wordt vast en ten laatste hard.

De verfstof in de gedroogde en hard geworden verflaag verandert niet van aard maar blijft zooals ze was vóór de vermenging. De verandering, die de vert bij het drogen ondergaat, betreft enkel het bindmiddel, dat is de olie. *In de olievert speelt de fijn verdeelde verfstof geheel de zelfde rol als het zand in de gewone kalkmortel.*

Zooals het zand in de kalkmortel het vastworden bevordert, door het koolzuur gelegenheid te geven tot de onderste lagen door te dringen, zoo bevordert de verfstof het drogen der verflaag, door den toegang van de zuurstof uit de lucht, tot de onderste deelen daarvan te vergemakkelijken. Vandaar dat een laag onvermengde lijnolie veel langzamer droogt, dan wanneer de olie met verfstof is vermengd.

Het invrijen met vet of olie. Dit beschuttingsmiddel is uit den aard der zaak

¹⁾ Onder bovenstaanden titel ook afzonderlijk uitgegeven bij Leonard Simion, Berlin 1895.

slechts van tijdelijken aard en wordt hoofdzakelijk gebruikt om blanke machinedeelen, wanneer die niet worden gebruikt, tegen roest te beveiligen.

De talk, welke tot nu toe gewoonlijk voor dat doel werd gebezigd, is daartoe niet geschikt, omdat ze ranzig wordt, d. i. er vormt zich vetzuur, dat met het ijzer een verbinding aangaat, waardoor ijzerzeep ontstaat. Het zelfde is het geval met alle, zoo dierlijke als plantaardige vetsoorten en olie, die aan de lucht blootgesteld, ranzig worden.

Minerale vetten (vaseline, weeke Paraffine, Ceresine) veranderen niet in de lucht; met terpentijn of een dunvloeiend petroleum-destillaat vermengd, kan het mengsel met een kwast op het ijzer worden gebracht en vormt, terwijl het oplossingsmiddel verdampst, een samenhangende deklaag op het ijzer.

Het bestrijken met teer en asphalt. Bij het teeren van ijzer kan alleen sprake zijn van koolteer. Houtteer bevat, behalve water, azijnzuur, dat verderfelijk is voor ijzer en kan dus als beveiligingsmiddel tegen roest niet in aanmerking komen.

Gewone koolteer bevat ook steeds water en wel in zulk eene hoeveelheid, dat daarmede bestreken ijzer onder de teerlaag niet vrij blijft van roest. Watervrije en gereinigde koolteer is weinig of niet goedkoper dan olievert en daarbij minder duurzaam, vooral op die plaatsen, waar het geteerd ijzerwerk aan de zon is blootgesteld.

De schrijver spreekt niet over koolteer als deklaag op een grondverf van loodmenie, op welke wijze de koolteer meermalen wordt aangewend. Daarbij komt de teer niet onmiddellijk met het ijzer in aanraking en doet het water geen nadeel. De koolteer is echter weinig duurzaam en vereischt spoedig vernieuwing; het is daarom de vraag, of niet, door het meerdere arbeidsloon voor het herhaald teeren, het prijsverschil van de koolteer en olievert grootendeels verdwijnt.

Het asphalt staat, voor zooverre het bestand zijn tegen den invloed van de atmosfeer, zuren en alkaliën betreft, omstreeks op gelijke lijn met de koolteer; het moet, om als verf te worden gebezigd met een oplossingsmiddel worden gemengd, dat wanneer het is uitgestreken, vervluchtigt. Volgens den schrijver kan deze ijzerlak niet in aanmerking komen als roestwerend middel voor groote ijzerconstructies vooral wanneer die aan weer en wind zijn blootgesteld, daar zij eerstens duurder is dan olievert en tweedens slechts een dunne beschuttende laag vormt. In de koude wordt het asphalt broos, springt diensvolgens gemakkelijk af en wordt spoedig medegenomen door met stof vermengde lucht, regen, sneeuw enz. IJzeren met ijzerlak geverfde platen, door den schrijver aan de buitenlucht blootgesteld, bleven geen zes maanden roestvrij. Bovendien bevat de meeste gewone ijzerlak geen asphalt doch harde teer, teerpek, die bovendien het gebrek heeft in de zon week te worden.

Gegoten ijzeren gas- en waterleidingpijpen worden in heete teer of asphalt gedompeld, die door koken watervrij is geworden; ze worden daardoor met een vasthechtende laag bedekt die ze, daar ze in den grond niet van warmte te lijden hebben, zeer goed beschut.

Inwrijving met potlood. Alhoewel potlood een zeer goed roestwerend middel is, kan het niet in aanmerking komen om het toe te passen, ter beveiliging van ijzer. Wanneer n.l. de oppervlakte niet gepolijst is, kan het niet dan met zeer veel moeite in een voldoende dikke laag op het ijzer worden gebracht.

Overtrekken met een metaallaag. Men kan op ijzer een laag aanbrengen van tin, nikkel, koper, lood of zink. Daarvan kan alleen zink in sommige omstandigheden

in aanmerking komen als beveiligingsmiddel van ijzer tegen roest. Een tinlaag biedt geene afdoende beveiliging tegen roest. Plaatijzer, dat met tin is overtrokken — ons gewoon blik — roest, zooals bekend is, binnen korten tijd, wanneer het met water in aanraking komt en zelfs, wanneer het aan vochtige lucht is blootgesteld.

Van vernikkelen kan slechts sprake zijn bij kleinere voorwerpen. Bij stukken van eenigen omvang, is die bewerking niet uitvoerbaar en bovendien te kostbaar. Een galvanisch gevormde nikkellaag moet, zal ze voor roest beschutten, minstens 0.5 m. M. dikte hebben.

Ten opzichte van koper geldt hetzelfde. Het overtrekken met een laag koper als roestwerend middel, komt voor bij stalen veeren, welke worden gebruikt voor matrassen, stoelzittingen enz. Zulk een laag wordt gevormd, doordien men het blanke staaldraad laat loopen door een oplossing van kopervitriool, wijnsteen- en zwavelzuur in water en is dus slechts zeer dun. Als roestwerend middel heeft die bewerking dan ook slechts een betrekkelijke waarde; stelt men zulke draden aan de buitenlucht bloot, dan roesten ze spoedig bij nat weder.

Ook het overtrekken van ijzer met lood, waarvan men zich indertijd veel voorstelde, beveiligd het niet duurzaam tegen roest. De schrijver deelt mede, dat een met lood bekleede pijp, door hem met zuiver water gevuld, reeds na acht dagen sterk geroest was.

De beste metaalbekleding van ijzer is zink. Bij het verzinken wordt het ijzer in een bad van gesmolten zink gedompeld; men noemt dat veeltijds galvaniseeren. Volgens den schrijver is de roestwerende werking van het zink, enkel een gevolg daarvan, dat het met ijzer eene verbinding aangaat, dat zich dus eene zinklegoering vormt, terwijl bij het indompelen van ijzer in andere gesmolten metalen, zich daarop enkel een metalen huid vormt, welke zich met het ijzer niet verbindt. Verzinkt ijzer, waarvan plaatselijk het zink is verdwenen, roest daarom nog niet. De schrijver heeft op zulk een ontbloote plek het ijzer afgeschraapt en vond in het afschrapsel zink aanwezig.

Het verzinken van ijzer is echter slechts toe te passen op voorwerpen van beperkten omvang, die geen bewerking meer behoeven te ondergaan. Daarom is deze methode uitgesloten bij eenigszins belangrijke ijzerconstructies.

Er zijn echter verschillende gevallen, wanneer de omstandigheden het verven bezwaarlijk maken en de aard van het werk het toelaat, waarbij het verzinken goede diensten kan bewijzen.

Het bruineeren. Volledigheidshalve noemt de schrijver ook het bruineeren onder de middelen ter beveiliging van ijzer tegen roest, alhoewel dit doorgaans meer wordt gebruikt om het een fraaie kleur te geven, dan wel om het roestvrij te maken. Bij de verschillende in gebruik zijnde wijzen van bruineeren wordt het ijzer met een dunne oxyde-laag bedekt, welke echter niet duurzaam is, zoodat de bewerking van tijd tot tijd moet herhaald worden.

De schrijver vermeldt niet de *Bower Barff*-methode, die een tien à vijftien jaren geleden te voorschijn trad en toen ter tijd met nog al ophof werd aangekondigd. Naar beweerd werd, zoude het ijzer daarbij bedekt worden met een laag magnetisch ijzeroxyde, gevormd door het bloot te stellen aan oververhitten stoom.

Eenigszins algemeen is die methode echter niet in gebruik gekomen en in ieder geval, evenmin als het verzinken, bruikbaar voor toepassing op ijzerconstructies van eenigen omvang. —

Aan het slot zijner verhandeling komt de schrijver, op grond zijner onderzoekingen, tot de gevolgtrekking, dat het meest bruikbaar en meest betrouwbaar roestwerend middel de olieverf is. Er zijn echter een aantal invloeden waartegen geen olieverf bestand is en waardoor de verflaag onverbiddelijk wordt vernield.

De verfstof kan men steeds zoodanig kiezen, dat die bestand zij tegen de invloeden waaraan zij zal zijn blootgesteld.

Middelen om de schadelijke invloeden te weren, welke het bindmiddel — de lijnolie — aangrijpen, zijn niet bekend.

De verfstof oefent geen invloed uit op het bindmiddel; van daar, dat geen verfstof eenige verf kan duurzaam maken, wanneer die is blootgesteld aan invloeden waartegen de lijnolie niet bestand is.

De namen waarmede sommige verven worden aangeprezen, als Dauerfarbe, Versteinerungsölfarbe, Platinfarbe, Diamantfarbe, Schuppenpanzerfarbe, Panzerschuppenfarbe enz. enz. zijn dan ook onrechtmatige reclame-middelen.

Zijn de invloeden waaraan de verf zal zijn blootgesteld bekend, dan laat zich vooraf beoordeelen of die daartegen zal bestand zijn, waartoe men (door des schrijvers onderzoek) voldoende gegevens heeft. Daarbij is men echter veelal onzeker aan welke warmte de verf zal zijn blootgesteld. Een buitengewoon heete zomer in voor verwerk in de open lucht in hooge mate gevaarlijk. Daarom dient men na zulk een zomer geleverde ijzerconstructies bijzonder nauwlettend na te zien.

Ook dient men op het verven zelf van ijzerwerk toezicht te houden. Gronden met onvermengde olie dient verboden te worden. De onderste lagen van de verf moeten hard zijn, voordat de bovenste laag wordt opgebracht. Deze laatste moet vet zijn, d.i. veel olie bevatten, naardien zij dan langer veerkrachtig blijft en bovendien met een verfstof met een laag specifiek gewicht zijn aangemaakt.

Gegoten ijzeren gas- en waterleidingpijpen welke diep in den grond worden gelegd, behoeven geene beveiligende bedekking, naardien zich daar omheen een laag kiezel- en koolzuurijzer vormt, die beter en langer tegen roest beschut dan eenige verf. (Of zulks ook in vochtigen bodem het geval is, mag betwijfeld worden). Overigens kan men in den grond gelegd ijzer slechts duurzaam tegen roesten beveiligen, door het met asphalt te omgeven.

Utrecht, Mei 1896.

H. C. B.

(Overgenomen uit „De Nijverheid”, 1896, no. 23 en no. 26).

Korte mededeelingen en berichten.

— Den 20 Juni j.l. werd een **examen in hoefbeslag** gehouden te **Arnhem**, van Candidaten dینگende naar het *diploma als hoefmid volgens het reglement door de Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw vastgesteld*. Deze hoefsmiden hadden hunne opleiding gekregen in de hoefsmidsinrichting van den Heer F. W. van Dulm, rijks-veearts ter plaatse.

Aan de volgende zes kandidaten werd het diploma uitgereikt: G. Geesink te *Varseveld*, G. L. Hofstede te *Enschede*, D. J. A. ten Hulzen te *Angerlo*, W. A. Krienen te *Laag-Keppel*, M. Loos te *Arnhem*, M. Viszer te *Zutphen*. M.

— Naar aanleiding van ingekomen vragen zij bericht dat voor nieuwe abbonés *al de tot nu toe verschenen afleveringen voor den gewoon kostenden prijs beschikbaar* zijn. Het ligt voor de hand dat een volledige uitgave steeds veel meer waarde heeft dan een onvolledige.

— Streeft er steeds naar **modelijzers** zoo te vervaardigen dat zij als zoodanig ook

direct — desgewenscht — uitstekend als gewone ijzers kunnen worden gebezigd. Van de 100 modelijzers, die men op tentoonstellingen ziet, zijn er misschien 50, die te kleine nagelgaten bezitten.

— De **ontwikkeling van het hoefbeslag** is in de laatste jaren belangrijk geweest. Voor een regelmatig goede opleiding zijn evenwel ingrijpendere maatregelen noodig dan tot nu toe zijn genomen. Er bestaat eenigen grond om te verwachten, dat in het volgende jaar, van Regeeringswege, een hoogere post voor het hoefbeslag op de begrooing zal worden uitgetrokken dan thans het geval is.

Ieder hoefsmid heeft de zedelijke **plicht zijn vak hoog te houden** en steeds te streven naar het verkrijgen van een of meer hoefsmidscholen voor opleiding van aanstaande burgerhoefsmiden in den lande. Die scholen kunnen zeer eenvoudig worden ingericht. Het moeten eigenlijk meer werkplaatsen dan scholen zijn, derhalve druk beklante smederijen, waar onder degelijke leiding oefening in het practisch werken en studie van practijk en theorie plaats vinden. — De smeden dragen ook wel degelijk in de belastingen mede, zoodat voor hun vak, zelfs nog afgezien van de belangen der paardenfokkerij met betrekking tot het hoefbeslag, eenige uitgaven uit de Rijkskas volstrekt niet misplaatst zijn!

— **Grintwegen** zijn echte ijzervreters!

— **Ijzers zonder kalkoenen** zijn goedkooper in het gebruik dan die met kalkoenen. Het publiek is gewoonlijk van een tegenovergesteld gevoelen.

— Het ons toegezegde **rapport** omtrent een proef met het nieuwe **beslag zonder nagels** hebben wij nog **niet mogen ontvangen**. Zoodra het wordt ingezonden zal het worden gezet en hierna in „De Hoefsmid” opgenomen.

— De meeste hoefsmiden zijn tevens grofsmiden. Hierom schijnt het ons van belang in „De Hoefsmid” tevens een **maandelijksch overzicht** op te nemen van het meldenswaardige dat op het gebied **van het grofsmidsvak** voorvalt. In de advertentie-rubriek hebben wij een oproeping geplaatst, ten einde te trachten daarvoor een geschikten medewerker te vinden. Ieder abonent, die ons in het bereiken van dit doel kan voorthelpen, zal door aanwijzing te dien opzichte ons en zeker ook tal van lezers zeer verplichten.

— Wij ontvingen het jaarverslag over 1894/95 van de Vereeniging van voorstanders eener **Nederlandsche Octrooiwet**. In dit verslag wordt een overzicht gegeven van den stand van het octrooi-vraagstuk in ons vaderland. Na eene herinnering aan hetgeen op het gebied der octrooi-wetgeving in deze eeuw is geschied, lezen wij: *Vanwege de Hooge Regeering is dus alles voorbereid om een octrooiwet bij de wetgevende macht te kunnen indienen en tevens om, wanneer die wet zal zijn aangenomen, haar uitvoering door een bureau voor den industriëelen eigendom behoortijk te verzekeren.*

(De Nijverheid).

— Een **nieuwe legering** van 60 % koper, 38 % zink en 2 % aluminium, waarbij tot voorkoming van oxydatie gedurende het smelten een weinig natrium gevoegd is, komt thans in den handel onder den naam „Titanmetaal.”

(Idem).

— „**Kunsthorn**” wordt vervaardigd door samenvoeging van gutta-percha en ammoniakgom, gelijke deelen. In dit geval blijft het kunsthorn, na aanwending op den hoef, gewoonlijk vrij lang zacht. Hierom is het wenschelijk iets meer dan de helft ammoniakgom te nemen. Overdrijft men dit, dan wordt het verkregen preparaat dikwerf iets brokkelig en hierdoor bijna waardeloos.

— **Hoefsmiden**, die **onbekend** zijn met werken met **kunsthorn**, raden wij ten sterkste aan zich die kennis zoodra mogelijk eigen te maken. Het is zoo'n uitstekend en heerlijk middel bij brokkelhoeven, volhoeven e. a.! Ieder gediplomeerd veearts zal gaarne de gevraagde inlichtingen en noodige aanwijzingen doen. De schrijver van „Brokkelhoeven”, opgenomen in de Mei-aflevering, de heer A. van Leeuwen, heeft

zich mede bereid verklaard daaromtrent — desgevraagd — gaarne nadere aanwijzingen in »De Hoefsmid» te willen geven.

— De **aanwending van balkijzers verdient aanbeveling** bij: *zwakke verzenen, scheve hoeven, plat-, vol-, knol- en klemhoeven, steengallen, hoornscheuren, steunsel-hoornkloven, losse en holle wand en bij brokkelhoeven;*

en **afkeuring** bij: *verbeening van beide hoefkraakbeenderen, nageltred, pijnlijke ballen en aandoeningen van straal, vleeschstraal, straalkussen en straalbeentje.*

(Der Hufschmied, no. 7).

— Bij klemhoeven wenscht men den **straal** te laten mededragen, doch zulks is gewoonlijk alleen mogelijk door hem **op te hoogen** met *hoefkitt* (een soort kunsthoorn), *gutta-percha* (Gutenäcker) of een andere soort kleefstof. Schwentzky beveelt hiervoor thans aan *een mengsel van gele was, dikke terpentijn, pek en vioolhars.*

(Idem).

INGEZONDEN STUK.

's-Hertogenbosch, 22 April 1896.

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van de opvolgelyk ontvangen afleveringen van het door U uitgegeven Vakblad »De Hoefsmid».

De inhoud is leerzaam en gemakkelijk te begrijpen; de figuren in den tekst helderen het geschrevene op en de prijs is gering.

Voor den hoefsmid die er prijs op stelt zijn vak goed te leeren verstaan, mag o. i. het Orgaan een veilige vraagbaak heeten.

Wij betuigen U dank voor de toezending en in de overtuiging, dat grondige kennis van het hoefbeslag voor de paardenfokkerij van groot belang is, wenschen wij het Blad in veler handen.

*Het Dagelijksch Bestuur der
Noordbrabantsche Maatschappij van Landbouw,
J. DE LA COURT, voorzitter.
L. MAX, secretaris-penningmeester.*

*Aan
den Heer Redacteur-Uitgever van
het Vakblad »De Hoefsmid»
te Groningen.*

BRIEFWISSELING.

Sedert 1 Juni zijn ingekomen postwissels over het tweede kwartaal: van de heeren *H. van Kuyjl* te G., *S. Visser* te U., *G. Smid* te H., *J. G. Bruijnen* te S., *W. Ruijzen-daal* te S. en *H. van Zon* te B.

ADVERTENTIËN.

De REDACTEUR-UITGEVER van »De Hoefsmid», wenscht onder nader overeen te komen voorwaarden een

medewerker

voor dit Blad, die genegen is maandelijks een overzicht te geven van het meldenswaardige op gebied van het grofsmidsvak. De bedoeling is met 1 October of 1 Januari a. s. daarmede aan te vangen.

Aanbiedingen worden ingewacht bij *A. W. HEIDEMA* te *Groningen*, liefst voor 15 Augustus a. s.

„HET PAARD,”

Geïllustreerd Maandblad

VOOR

fokkers, houders en liefhebbers van paarden.

ABONNEMENTSPRIJS f 3.00 per jaar.

 Vraagt proefaflevering aan den Redacteur-Uitgever A. W. HEIDEMA, te Groningen.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Kunsthooorn
voor Hoefbeslag,

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.

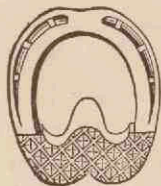
PRUJSCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.

H. KOLKERT & Co., Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS**,

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
in extra en gewone kwaliteit.

Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



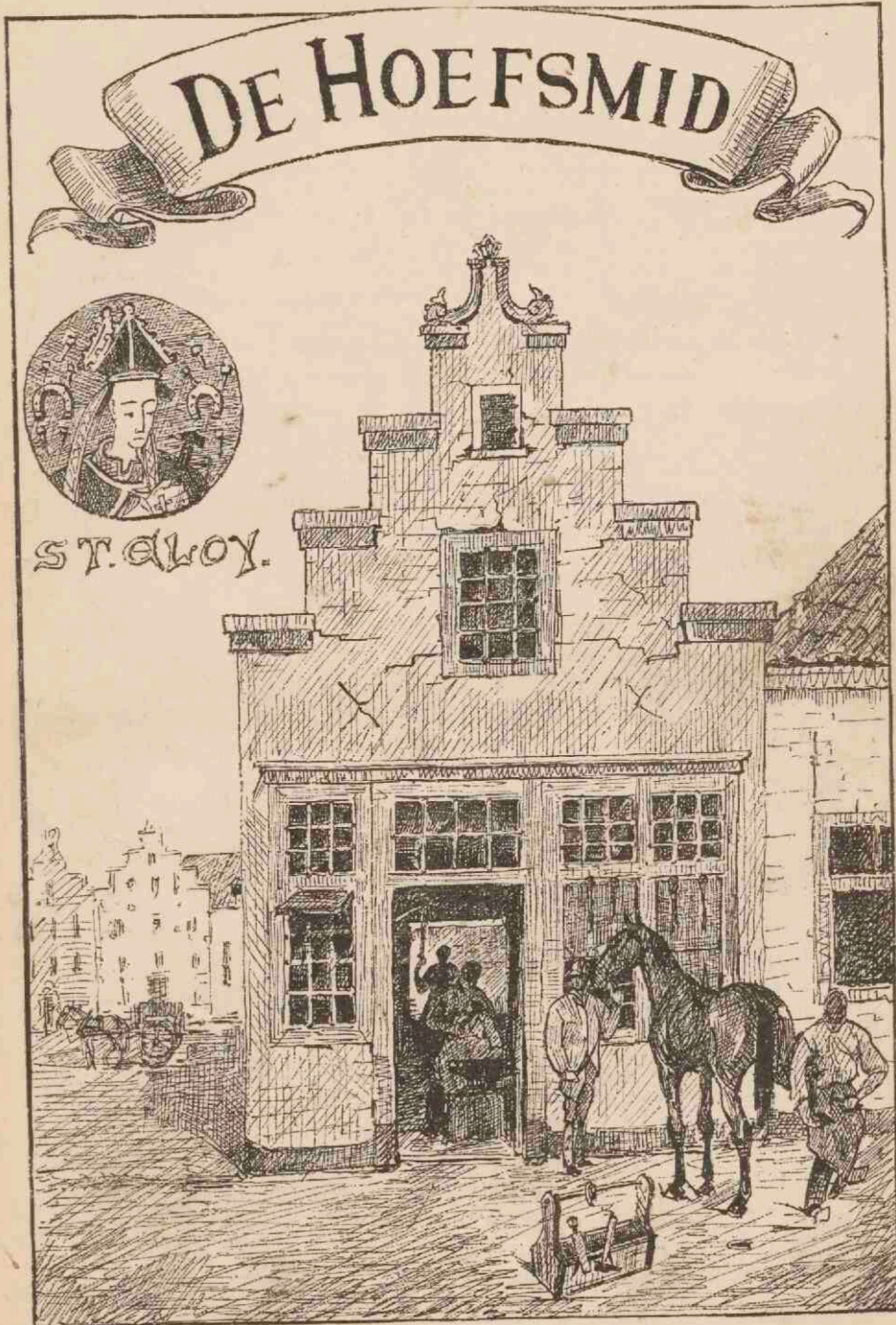
Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrekkige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

INHOUD.

Enkele opmerkingen aangaande het beslag der paarden in Londen door Moubis	119
De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	120
Hoefbeslag door Moubis	123
De inzendingen op de tentoonstelling te Leeuwarden, betreffende het hoefbeslag	128
Korte mededeelingen en berichten	130
Briefwisseling	134
Advertentiën	134

ENKELE OPMERKINGEN AANGAANDE HET BESLAG DER PAARDEN IN LONDEN.

Nergens ziet men zooveel paarden, en in zulk een verscheidenheid, als in de straten van Londen. De bestrating bestaat gedeeltelijk uit keien en straatsteenen, voor een groot gedeelte evenwel uit hout, asphalt en mac-adam.

De gelegenheid om daar een blik te slaan op den toestand van de hoeven en het beslag, is zeer schoon. Wat een ieder dadelijk in het oog valt, is het feit dat men geen enkel paard ziet met kalkoenen aan de voorijzers, noch bij de pony, noch bij het zwaarste vrachtpaard. Ook zeer vele paarden missen die aan de achterijzers. Maar verreweg het grootste aantal is aan deze laatste van kalkoenen voorzien, waarbij evenwel, aangaande de hoogte, de gulden middelmaat zeer is betracht. Deze kalkoenen hebben den gewonen vorm, of wel ze zijn in de richting van den ijzertak eenige eM lang, dus meer verdikkingen van het ijzer aldaar. Bij zware werkpaarden ziet men ze veelal slechts aan den buitentak; de binnentak is smal en dik gesmeed, naar de bodemvlakte sterk weggevild, om strijken tegen te gaan.

Ook bij het militaire paard ontbreken de kalkoenen aan de achterijzers niet. De aanwezigheid mag aan de liefhebbers een tevreden lachje ontlokken; wat die kalkoenen evenwel, ook aan de achterijzers, doen op die verschillende bestratingen, is mij een raadsel. Vooreerst vindt men ze in alle fasen van slijting, d. w. z. ze zijn weggesleten gelijk met den ijzertak, bestaan voor een gedeelte nog, of zijn bij pas beslagen paarden nog in volle pracht. Dat de paarden op die gladde bestratingen dikwijls glijden, niemand zal zulks tegenspreken, maar ik zag die glissades met kalkoenen niet minder dan zonder deze.

Blijkbaar om de zekerheid van den gang te verhoogen, zag ik vrij veel paarden voorzien van hoefzolen, vooral lederen zolen met caoutchouc-onderlaag, ook aan de achterhoeven; dit laatste enkel bij sommige luxepaarden. Ik bedoel de Engelsche lederen zolen met caoutchouc straal, in verband met een geheel ijzer. Het daarmede overeenkomende beslag met een half ijzer zag ik, gaande van London Bridge tot Hydepark, in het geheel niet, en op de groote namiddag-parade van luxe-rijtuigen in N. en O. Bondstreet en Piccadilly, slechts bij twee paarden, gedurende ruim twee uur, welke ik daar doorbracht met het doel om het beslag der paarden na te gaan.

Het was een eigenaardig gezicht vele dier paarden te zien met vrij lange scherpe kalkoenen aan de achterijzers, onmiddellijk vóór den vasten kalkoen,

of wel op de plaats van dezen. Het was den 1sten Juli, het had 's ochtends tamelijk veel geregend, waardoor de houtbestrating vrij glad was. Het is waar, die paarden gingen zeer rustig over dien bodem; maar bepaald noodzakelijk zijn die scherpe kalkoenen toch niet, want de paarden van die andere honderde voertuigen, »cabs'' en »handsomes'', door de hand van den Londenschen koetsier meesterlijk bestuurd, waren niet van genoemd beschuttingsmiddel voorzien. Over het algemeen heeft het beslag op het oog een goed aanzien; men moet daarbij intusschen niet vergeten, dat de vorm der hoeven over 't geheel goed is. De dikte van het ijzer en de lengte er van zijn gewoonlijk onberispelijk; opzet ziet men geen of weinig, opvallend veel zijlippen; bepaald veel wordt er gezondigd door het ijzer nauw te passen, waardoor aan den over het ijzer stekenden rand van den hoornwand veel hoorn wordt weggenomen, eene leelijke operatie, welke aan veel hoeven kan worden waargenomen.

Het is mij niet mogen gelukken om paarden te zien met ijzers voorzien van stooten. Wel is dit het geval te Dublin, in Ierland; daar zijn de paarden van de bekende Guinness's-brouwerij voor een groot gedeelte daarvan voorzien aan de achterijzers. Ook zijn hier bijna alle paarden, welke voor karren loopen of vrachtdiensten doen, zoowel aan de vóór- als achterijzers voorzien van kalkoenen. Voor de snelle diensten in de »sidecars'' is het beslag als in Londen; voor paarden onder het zadel worden geen kalkoenen gebezigd en is het jachtijzer meestal in gebruik.

Het zijn lang niet alle luxepaarden, welke men vooral in Londen's straten ziet; het enorme vertier vordert vele duizende paarden voor de verschillende middelen van vervoer. Daaronder vindt men prachtexemplaren, paarden met veel bloed; maar vele daaronder dragen het kenmerk van slijtage, stijfheid der ledematen, zwakte in de voorknieën, bokbeenigheid, steil gekoot, overkoot, peesklap, enz. enz. met of zonder kreupelheid. Het beslag van vele dezer dieren is slechts in zooverre doelmatig, dat het is ingericht om ook nog den laatst overgebleven goeden wil van het paard te misbruiken.

MOUBIS.

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK II.

DE VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

§ 9. *De groei van den hoef.*

Indien men op een willekeurige plaats van den wand een groeve raspt en meet hoever deze van den kroonrand verwijderd is, dan zal men, na eenigen tijd weder metende, bemerken, dat die afstand is toegenomen. Dit

komt omdat de hoof in dien tijd gedeeltelijk van boven naar beneden is afgegroeid. Heeft men een dergelijk merkteeken op verschillende plaatsen van den wand aangebracht, bijv. aan den toon, den zijwand en den verzenwand, dan bespeurt men na eenigen tijd, dat die teekens zich even ver van den kroonrand hebben verwijderd, met andere woorden, dat de groei van den wand overal gelijkmatig is geschied.

Dit zou men niet zeggen, indien een hoof nieuw moet worden beslagen. In dit geval is de toon in den regel veel te lang, terwijl de verzenen soms in het geheel niet behoeven te worden ingekort. Waar ligt dat aan? Het komt omdat de toon van den hoof door het onderliggend ijzer niet heeft kunnen afslijten. Maar de verzenen dan, zal men vragen, die zijn toch evenzeer door het ijzer beschut? Dit is juist, doch de verzenwand beweegt zich op het ijzer naar ter zijde en slijt daardoor af. Wanneer het paard gezonde hoeven heeft en veel arbeid verricht, is de slijtage van den verzenwand op het ijzer soms gelijk aan diens groei.

Bij klemhoeven is de uitzetting en samentrekking der achterste hoofhelte bij beweging van het dier gering; het gevolg daarvan is, dat de verzenen weinig op het ijzer afslijten en dus hoog zijn.

Wanneer een paard onbeslagen is en voor matigen arbeid op niet te harden bodem wordt gebruikt (anders zullen de hoeven niet lang weerstand kunnen bieden), dan blijkt, dat de toon betrekkelijk kort en de verzenen hoog worden. De oorzaak hiervan is, dat de toon veel meer afslijt dan de verzenen. In het bijzonder wordt dit aan de voorhoeven waargenomen. De meerdere slijtage aan het toongedeelte wordt teweeggebracht vooreerst doordat dit het eerst met den bodem in aanraking komt, doch vooral omdat de hoof bij het verlaten van den bodem over den toon rolt.

Onbeslagen paarden hebben in den regel stompe hoeven (korte toon, hooge verzenen), oud beslagen paarden meestal spitse hoeven (lange toon, betrekkelijk lage verzenen). Beide zijn nadeelig voor den stand en den gang; daarover later meer.

Boven werd opgemerkt, dat de hoornwand overal gelijkmatig afgroeit, doch *hoeveel* bedraagt de groei in een zekeren tijd, bijv. per maand? Nauwkeurige onderzoekingen hebben geleerd, dat daarin een groot onderscheid bestaat; de groei kan namelijk schommelen tusschen 4 en 13 millimeter per maand, zoodat hij gemiddeld 8 millimeter bedraagt.

In het algemeen groeien onbeslagen hoeven sterker dan beslagene. De oorzaak hiervan is, dat bij de eerste de bloedsomloop ongestoord kan plaats vinden, terwijl deze bij de laatste wordt belemmerd, omdat de hoof op het ijzer is vastgenageld, en zich dus niet vrijelijk kan uitzetten en weder samentrekken. In § 5 is aangetoond hoe de groei van den hoof door den bloedstoevoer in dit lichaamsdeel wordt beheerscht.

De achterhoeven groeien sterker dan de voorhoeven. Wijl de eerste meer aan vochtigheid (mest en urine) zijn blootgesteld dan de laatste, schrompelen zij minder ineen, en kunnen zich dus bij beweging beter blijven verwij-

den en vernauwen; het gevolg hiervan is weder, dat de bloedsomloop in de achterhoeven meestal regelmatig geschiedt dan in de voorhoeven. Daardoor komen aan de eerste ook veel minder ziekten voor dan aan de laatste.

Dikwijls hoort men beweren, dat lichtgekleurde hoeven minder sterk groeien dan donkere; dit is echter niet juist.

Bij warmbloedige paarden is de hoorn groei sterker dan bij koudbloedige; bij hengsten minder dan bij merriën en ruïns.

Alle omstandigheden welke gunstig zijn voor den bloedsomloop in den hoof, als het elastisch houden van den hoorn, het regelmatig besnijden van den hoof, zoodat deze ongeveer de gewone gedaante behoudt, en vooral beweging op een veerkrachtigen bodem, bevorderen den hoorn groei.

Daarentegen wordt deze belemmerd door allerlei invloeden welke uitdrogend op den hoof werken, zoodat hij samenschrompelt, en dus de bloedsomloop daarin minder goed kan geschieden; voorts door onvoldoend besnijden, waardoor de stand en gang gebrekkig worden, hetgeen weer invloed uitoefent op den toe- en afvoer van het bloed. Vooral nadeelig in dit opzicht is echter rust of althans onvoldoende beweging, en speciaal wanneer die nog geschiedt op de keien of in mul zand. Ook de aard van het beslag is geenszins onverschillig; hoe verder de ijzers naar achteren zijn genageld en hoe meer daardoor de hoof van den bodem wordt verwijderd, gelijk door hooge kalkoenen en stoot geschiedt, des te meer zal de hoorn groei worden beperkt.

De vleezige deelen brengen over hun geheele oppervlakte hoorncellen voort, welke door nieuw gevormde steeds worden afgedrongen en naarmate zij zich verder van de vormplaats verwijderen, allengs verhoornen. Daarbij worden zij droger en vaster, naarmate zij zich verder van de vormplaats verwijderen. Die langzame overgang in weekheid der hoorncellen is van groote beteekenis; daardoor kan de hoof bij beweging allerlei veranderingen in vorm ondergaan, worden samengedrukt en weder uitgezet, zonder dat de vleezige deelen hierdoor worden beleedigd.

Aangezien op elke plaats der vleezige deelen hoorncellen worden voortgebracht, dus zoowel op de vlokken als in de ruimten tusschen deze gelegen, en ook op de vleeschplaatjes, zullen die cellen zich groepeeren tot vormen, welke als afdrukken zijn te beschouwen van hun ontwikkelingsplaatsen. Een vlok brengt dus een pijpje voort, terwijl de ruimte tusschen twee vlokken den tusschenhoorn doet ontstaan. Twee vleeschplaatjes produceeren één hoornplaatje, waaraan, evenals aan een vleeschplaatje, een hoofdplaatje met zijn vertakkingen voorkomt.

Hierdoor wordt het duidelijk dat alleen dáár hoornpijpjes en tusschenhoorn voorkomen, in zoover die hoorn is gevormd door vleezige deelen, welke van vlokken zijn voorzien. En evenzoo, dat de hoornplaatjes geen hoornpijpjes kunnen bevatten.

Hierbij valt nu nog een bijzonderheid op te merken. Een vlok brengt overal op haar oppervlakte hoorncellen voort, dus ook aan de punt. Indien

die cellen nu door nieuw gevormde regelmatig afschuiven, moeten zich echter geen pijpjes vormen, doch hoornzuilen of pilaren, welke niet hol zijn. Toch ontstaan holle lichamen, buisjes of pijpjes, zooals ze meestal worden genoemd. Hoe komt dat? De reden hiervan is, dat de hoorncellen, welke zich aan de punt van elk vlokje ontwikkelen, niet verhoornen, doch vetten. Aldus komen buisvormige lichamen tot stand, welke inwendig vet bevatten. Dat vet, reeds vroeger werd het opgemerkt, is van overwegend belang voor de elasticiteit van den hoorn.

Indien men overweegt hoe nauwkeurig de vleesch- en hoornplaatjes met haar vertakkingen in elkander sluiten, dan zou men zeggen, dat de hoornwand, bij het afgroeien, onmogelijk langs den vleeschwand zou kunnen afglijden. En toch geschiedt dit. De mogelijkheid daartoe wordt gegeven door het niet verhoornen van de bijplaatjes der hoornplaatjes. Alleen de hoofdplaatjes hiervan verhoornen. De overgang van dit verhoorde en niet-verhoorde gedeelte der plaatjes geschiedt niet, zooals men zou verwachten en overal in de natuur plaats vindt, langzamerhand, doch plotseling, zoodat een scherpe afscheiding bestaat. De oorzaak hiervan is nog niet opgehelderd.

Bij de beschouwing der vleezige deelen werd reeds opgemerkt welk aandeel elk daarvan heeft in de vorming van den hoof. Daarbij is gebleken, dat de vleeschzoom den hoornzoom met het glazuur voortbrengt, de vleeschkroon den eigenlijken hoornwand, ook van de steunsels, de vleeschwand de hoornplaatjes van wand en steunsels, de vleeschzool de hoornzool en de vleeschstraal den hoornstraal.

Intusschen draagt de vleeschwand ook eenigermate bij tot de vorming van den eigenlijken hoornwand en van de verbinding tusschen dezen en de hoornplaatjes.

HOEFBESLAG.

De bruikbaarheid van het paard hangt voor een groot gedeelte af van den toestand der hoeven, en deze van het hoefbeslag. Geen wonder is het dan ook dat dit laatste steeds de belangstelling heeft gewekt van een ieder, dien een geregeld en langdurig gebruik van het paard ter harte gaat.

Tot vóór betrekkelijk weinig jaren was Engeland het eenige land waar dit vak op rationeele wijze werd uitgeoefend, waarvan de oorzaak gelegen is in den practischen zin der bewoners, maar zeker meer nog in de liefde voor het paard, en het hooge standpunt waarop de teelt en de opvoeding der paarden, tot verschillende doeleinden dienende, daar reeds lang staat. In bijna alle overige staten van het continent stond het evenwel slecht met dit vak, doch dit heeft zich sedert eenige jaren veel verbeterd, vooral ook door het ontstaan van inrichtingen, waar, hoofdzakelijk naar de principes in genoemd land, het hoefbeslag practisch en theoretisch wordt onderwezen.

Zulke leerscholen bestaan reeds sedert jaren in de meeste Staten voor het leger; men begreep dat het groote kapitaal van den paardenstapel zulks vereischte, maar vooral ook dat de weerbaarheid van het land daarmede gepaard gaat. De oprichting van zulke vakscholen voor burgerhoefsmeden volgde daarop vooral in Duitschland, alwaar zelfs de uitoefening van het vak afhankelijk is gesteld van een behoorlijk afgelegd examen en verkregen diploma; dit is de weg die in alle landen dient gevolgd te worden tot het verkrijgen van het noodige aantal goede hoefsmeden.

Het beslaan der paarden is eene noodzakelijkheid; maar daar het gezond houden der hoeven, en in het algemeen van het paard, van een in alle opzichten goed uitgevoerd beslag afhangt, dienen de uitvoerders van dat beslag ook in alle opzichten met hunne werkzaamheid vertrouwd te zijn. Het hoefbeslag is niet voldoende gebaat door het maken van een goed hoefijzer, maar wel door zulk een ijzer oordeelkundig aan den hoef vast te leggen, dat is naar den vorm van den hoef, den stand van de ledematen en naar de bewegingen van het paard.

Toen nu voor jaren geleden de machinaal vervaardigde hoefijzers in den handel kwamen, en men overstelpt werd met programma's welke alle hoog opgaven van vooruitgang van het hoefbeslag wegens vereenvoudiging van het werk, behoud der paarden, tegengaan van ziekten, duurzaamheid, goedkoopte, enz. meenden velen dat het hoefbeslag daardoor de volmaaktheid nabij was. De kenner evenwel zag in het verrijzen dezer industriele producten geen vooruitgang, integendeel de mooi afgewerkte ijzers zouden uit gemakzucht, of door onbekwame handen aan den paardenhoef groote nadeelen kunnen berokkenen. Bij sommige van die uitvinders van een bepaald ijzer mag de liefde voor het paard de grondgedachte zijn geweest, bij verreweg het grootste getal was het natuurlijk eigenbelang, eene onderneming om geld te maken. Zeker is het, dat bij een gedeelte dier uitvindingen het moeite kost om ernstig te blijven, daar modellen werden aangeprezen, welke juist geschikt zijn om alle mogelijke hoefkwalen te voorschijn te roepen. Onnoodig is het al de machinale ijzers te beschrijven, voor ons doel is zulks veel te omslachtig; de volgende lijst geeft eenig denkbeeld van hetgeen op dit gebied in den handel is gebracht.

Men fabriceert ijzers voor zomer- en wintergebruik, vóór- en achterijzers, zoowel rechter als linker, en zij worden in alle grootten gemaakt, glad of met kalkoenen en stooten voorzien, ijzers om zonder nagels vast te leggen, alle soorten voor jachtpaarden, renpaarden, voor paarden welke in de ijzers klappen. Zij bestaan uit staal, uit koud smeedbaar gietijzer of gietstaal van verschillende hardheid, terwijl andere weer inlegsels of onderlagen hebben van gummi, geteerd scheepstouw of gewoon touw, van hout, kurk en vilt. Ook de faconstaaf behoort hiertoe, wijl de staven ijzer gedeeltelijk machinaal voorberekt zijn tot hoefijzer. Ook deze is verschillend van vorm, smaller of breeder, al naar het doel, met afhelling aan de bodemvlakte, met een of twee ritsseuven; ook staaf met overlangsche en dwarsche

sleuven en dwarsche alleen. Zooals uit deze opgave blijkt, is de keuze niet gering; met ziet dat het ijzer in den meest verschillenden toestand wordt gebruikt. Wat kan men meer vergen, dan dat gegoten ijzer koud wordt verwerkt!

De fabrieksijzers worden veelal aangeprezen, dat zij gebruikt kunnen worden door minder geschikte werklieden, koud onder den hoof kunnen worden gelegd; zij zouden beter zijn dan de gewone ijzers, den normalen hoofvorm beter behouden, de ledematen sparen, ziekte der hoeven en kreupelheden tegengaan of herstellen, het glijden op gladde straatwegen verhinderen, duurzamer zijn en goedkooper dan het gewone beslag. Aangaande het eerste punt zullen alle deskundigen éénstemmig zijn, dat het beter is een minder goed ijzer met zaakkennis onder te leggen, dan een zeer goed gesmeed en minder goed ondergelegd ijzer, want het zwaartepunt in het hoofbeslag berust vooral op de uitvoering; daarom berust het behoud der hoeven niet enkel op goede ijzers, maar vooral op het bestaan van goed ontwikkelde en geoefende hoefsmeden. De vorming van deze laatste wordt door het fabriekaatzeker niet in de hand gewerkt, en zoolang dit het geval is, moeten zij met dit gevaarlijk product niet werken.

Het koud passen is steeds het streven geweest voor vele, zelfs goede deskundigen, maar deze handeling stoot op groote bezwaren, vooral als de hoeven in hun vorm veranderd zijn, en dit getal is niet gering. Het vereischt bij alle hoeven groote geschiktheid, want het vastliggen van het ijzer hangt minder af van het aantal nagels, waarmede het aan den hoof is vastgemaakt, dan wel van de innige aanraking van alle deelen van den draagrand met de draagvlakte van het ijzer, en om dit goed te bewerkstelligen, is niet alleen eene vaardigheid, maar het is tijdroovend, vooral bij de minste afwijking in den vorm. Bovendien is het warme passen zonder eenig gevaar voor den hoof. Toen het koud beslag op last van den minister van oorlog bij alle bereden korpsen in het Fransche leger, volgens het principe van den paardenarts Riquet werd ingevoerd, bleek de duurzaamheid zoo gering en het verlies van ijzers zoo groot, dat deze order na korte jaren werd ingetrokken.

De machinale ijzers laten zich beter vormen en passen, omdat zij weeker zijn, maar daarom zijn zij ook minder duurzaam, spoediger versleten, en vergen dus eerder een nieuw beslag. Volgens een rapport over de Engelsche cavalerie-manoeuvres in 1891 verklaart de generaal Keith Fraser, dat de machinale ijzers slechts ongeveer drie weken stand hielden; hoewel de bodem, waarop de oefeningen plaats vonden, zeer gunstig was, waren de ijzers tot vloeipapier-dikte versleten — een zeer onbevredigende stand van zaken, zegt »Army and Navy Gazette". Of zij den hoofvorm beter bewaren, de ledematen sparen, vooral op de gladde bestrating der groote steden, dit is weer een quaestie van een goede en zaakkundige verzorging; daarvoor leveren de fabrieken al de voorgenoemde inlegsels in de ijzers, als touw, kurk, gummi, hout. Het passend maken dezer ijzers levert zeker al een

groot bezwaar op, daar zij niet kunnen verwarmd worden; hier zal stellig dikwijls worden gezondigd tegen den stelregel »het ijzer naar den hoef te vormen." Wel zijn b.v. in Berlijn de koetsiers zeer ingenomen met het »Strickeisen", d. i. met touw belegd, omdat dit het glijden tegengaat, maar alle kenners zijn het eens, dat een matig glijden heilzaam is voor de ledematen en het paard spaart, of zooals Einsiedel zegt: »het absolute verhinderen van het glijden ruineert de ledematen, het matige glijden conserveert." De ijzers veroorzaken veelvuldige verstuikingen en onsteking van het kroongewricht, maar daaraan gelooft een koetsier niet. Zij zullen dus geen ziekten der hoeven en kreupelheden voorkomen. Er is dus meer reden om het tegendeel te vreezen, want door de moeielijkheid van het passen en richten, en dit zal bij elken hoef in meer of minderen graad moeten geschieden, zal het meermalen gebeuren, dat de nagels niet op de goede plaats worden aangezet en het gevaar voor drukking of vernageling groot zijn, en bij afwijkende hoefvormen kunnen ze onmogelijk zuiver passend worden gemaakt.

In het Zwitsersche leger werden op groote schaal proeven genomen met fabrieksijzers bij de cavalerie en artillerie. Het oordeel van den paardenarts Labhart, een groot voorstander van koud beslag, luidde over het systeem Luchaire (de beste wat bewerking en eigenschappen betreft) gunstig, maar het materiaal was te week, de slijting te groot en de prijs te hoog, en niet te gebruiken bij plat-, vol en klemhoeven. Ook in Frankrijk werden in 1874 proeven bij het leger genomen; het oordeel was gunstig, maar de fabrieksijzers waren sneller afgesleten dan de gewoon gesmeede.

Hetgeen hiervoor gezegd is van de machinale ijzers, heeft in zekere mate ook betrekking op de ijzers van façonstaaf gemaakt. Gewoonlijk is dit materiaal tamelijk week, aan sneller verslijten onderhevig, en op zichzelf reeds duurder dan gewone ijzerstaven; de aangebrachte rits en de plaatsing der gaten voor de nagels tamelijk willekeurig, behoeden niet altijd voor gevaar bij beslaan. De fabrieksijzers kunnen schijnbaar goed liggen, de hoofdzaak is echter dat ze goed werken, daar de hoef geen massief element van hoorn of hout is. Het gebruik zal bij werkpaarden, en zulke welke stappend werk verrichten, minder hinderlijk zijn, maar bij rij-, jacht- en renpaarden komt men er niet steeds mede en zullen slechte gevolgen niet uitblijven. Behalve het voorgenoemde gevaar bij het beslaan missen alle, zelfs de beste, sommige goede eigenschappen van hoefijzers, b. v. den opzet in den toon, noodig voor den gemakkelijken gang, bodemnauw te zijn, vooral noodig bij paarden, bestemd voor snelle en langdurige diensten ten einde het strijken tegen te gaan, omstandigheden die moeielijk te wijzigen zijn en het werk eigenlijk omslachtiger maken. Het is namelijk gemakkelijker om half afgewerkte ijzers van een leerling door kundige hand pasklaar te maken, dan die van Luchaire, welke gewoonlijk ook niet passen (Einsiedel), laat staan deze wijziging aan te brengen bij ijzers met gebrekkig gemaakte draagvlakte, slechte plaatsing der gaten en dergelijke

meer, zooals er legio zijn. Schrijver van dit opstel veronderstelt dat de machinaal vervaardigde hoefijzers te vroeg uit den kroes zijn gekomen.

Uit bovenstaande is te zien dat zij zijn te voorschijn geroepen uit het motief van door minder kundige werklieden aan den hoef te kunnen worden bevestigd; deze introductie was bepaald een groote fout. Het is weder Einsiedel die zegt: »de hoefsmidskunst zou zodoende verloren gaan, niet enkel voor de smeden, maar vooral voor de paarden; de geoefendheid der smeden zou er zeer onder lijden. En aan onbekwame handen mag men het vak niet toevertrouwen, ook niet en nog minder het gebruik der fabrieksijzers. Neen, eerst moet de hoefsmid in alle opzichten geoefend zijn en volkomen zijn vak verstaan, en eerst dan zal er minder gevaar bestaan in het gebruik dezer ijzers. Voorshands bezit het gros dezer lieden die kundigheden nog niet”. Hieruit volgt dat de machinale ijzers, mits zij aan alle vereischten van een goed hoefijzer voldoen, voor de legerpaarden een goed beslag zouden kunnen zijn; de militaire smeden toch hebben alle eene behoorlijke opleiding in hun vak genoten en zijn met de eischen van een goed beslag bekend. In tijd van vrede evenwel hebben de hoefsmiden tijd in overvloed om zelf de noodige ijzers te maken; maar in tijd van oorlog, dan zal het noodig wezen een voorraad te hebben om de bereden korpsen in dit opzicht steeds strijdvaardig te houden. Evenwel komt het schrijver voor dat in rustige tijden die noodzakelijke voorraad ook door de hoefsmiden kon worden aangemaakt en ruw voorbewerkt worden opgelegd; want ook aan de machinale ijzers, zooals boven genoeg is aangetoond, zullen wijzigingen moeten worden gemaakt, welke in elk geval nog omslachtiger zijn.

In tijd van vrede en zeker nog meer in tijd van oorlog is het noodig aan het beslag der paarden de grootste belangstelling te wijden. Het gezegde »à la guerre comme à la guerre” is op het hoefbeslag minder van toepassing, want evenmin als men den vijand verslaat met gebrekkige wapens, evenmin wordt er een overwinning behaald met een vernageld paard; en te veel zal het voorkomen dat de soliditeit van het beslag, veelal koud ondergelegd, te wenschen zal overlaten. De ijzers uit façonstaaf hebben het voordeel van, ofschoon zeer duur, gemakkelijk te worden bewerkt, en zonder helper tot een goed hoefijzer te worden gemaakt, terwijl het beslaan zelve door kundige hand uitgevoerd, zonder nadeel voor den hoef zal zijn.

MOUBIS.

Uit het »*Nederlandsch Militair Geneeskundig Archief*,
Jaargang 1892, 3e Aflevering.

DE INZENDINGEN OP DE TENTOONSTELLING TE LEEUWARDEN BETREFFENDE HET HOEFBESLAG.

In de voorgaande aflevering is de uitslag medegedeeld, wat de bekroningen aangaat.

De inzendingen waren wel in één gebouw geplaatst, maar toch nog al verspreid. — Wij zullen, de volgorde van den catalogus nemende, in het kort de verschillende inzendingen bespreken.

No. 310. S. Y. Faber te *Tjallebert*. De ijzers waren over het geheel vrij goed afgewerkt. Jammer dat verscheiden ijzers te kleine nagelgaten hadden. De geachte inzender neme b. v. het model-balkijzer. Hierbij behooren, bij eventueele aanwending, nagels te worden gebezigd, overeenkomstig de zwaarte en de grootte van het ijzer van nummer 8 of 8½. En de aanwezige gaten zullen hoogstens nagels van 6 doorlaten.

In voorgaande afleveringen hebben wij meer dan eens de meening geuit dat een model-ijzer zóó dient te zijn dat het direct, zonder eenige verdere bewerking, onder een gelijkvormigen, voor het beslaan gereedgemaakten hoof kan worden gelegd.

De heer Faber had zich prijzenswaardige moeite gegeven om de tentoonstelling te doen slagen. Onder no. 361 kwam van dezen een verzameling blanke hoofijzers ter opluistering voor.

No. 311. D. Keuning te *Veenwouden*. De inzending bestond uit 10, over het geheel goed gemaakte ijzers. De rits had van enkele wat mooier kunnen zijn, terwijl verscheidene wat geroest waren. (Het is bekend dat uit de hand gesmede ijzers vrij goed tegen roest kunnen worden beveiligd door ze eenigszins spoedig na het afwerken, geruimen tijd in den rook van het smidsvuur te hangen).

No. 312. J. L. Lutgendorff, *Makkum*. Een vrij goede verzameling. Hierbij was nog een eigenaardig voorbeeld gegeven om een ijzer zonder nagels aan den hoof te kunnen bevestigen. Aan het ijzer kwamen een toonlip en 2 zijlippen voor. Ieder zijlip was door een houtschroefje (of spijkertje?) aan den wand verbonden, terwijl aan de toonlip een plaatje-verlengstuk voorkwam, dat met 3 schroefjes aan den wand was bevestigd.

No. 313. Niet ingekomen (aangifte van R. Boxhoorn te *Witmarsum*).

No. 314. O. H. Wagenaar te *Heerenveen*. Deze verzameling, gehangen aan een bord, bekleed met grijsblauw katoen, hetgeen aardig stond, was lang niet slecht. De vorm der ijzers had nog iets mooier kunnen zijn. De nagelgaten waren goed van grootte. Het gutta-percha beslag was zeer ruim vertegenwoordigd, ten opzichte van het overige.

No. 315. G. Smid te *Hoogkerk*. Een goede collectie, die netjes was gerangschikt. De toegevoegde blanke ijzers dongen natuurlijk, als niet gevraagd zijnde, niet mede.

No. 316. Simon Gorter te *Roodeschool* (Gr.) Deze verzameling bestond uit goed gemaakte en keurig bewerkte ijzers, waarvan ieder zoo van het bord kon worden genomen en bij een gelijkvormigen en bewerkten hoof ondergelegd. De collectie was in overeenstemming met het bij het programma gevraagde en eenvoudig tentoongesteld.

De eenige aanmerkingen, die wij op deze verzameling hebben, zijn: 1. het modelijzer voor volvoet is aan het zijnagelgat van den binnentak

iets doorgeritst; 2. de jachtijzers hadden eenigszins te schuin gestelde nagelgaten, voornamelijk het voorijzer, denkkelijk een gevolg van het inslaan der afhelling; 3. van 1 of 2 ijzers schenen een paar nagelgaten te groot.

No. 317. Niet ingekomen (aangifte van K. van den Berg te *Zijtdijk*).

No. 318. S. Wilkens te *Warfum*. Deze collectie was in een kastje besloten. De ijzers waren te zien achter glas, doch niet recht duidelijk, aangezien het glas niet helder was. Er waren nog al vrij wat blanke ijzers toegevoegd. Zoover te zien, leken de ijzers niet slecht.

No. 319. F. Pot te *Ezinge*. Deze collectie maakte geen zeer gunstigen indruk. Vooral het model-stootijzer kon veel beter zijn gemaakt.

No. 320. H. E. Westra te *Hardegarijp*. Het meerendeel der tentoongestelde ijzers waren blank en vielen dus buiten mededinging. De uit de hand gesmede waren niet slecht gemaakt. Zij waren denkkelijk tijdens de bewerking wat te heet geweest en hierdoor schilferig, bladerig aan hun oppervlakte.

No. 321. F. H. van Leeuwen te *Zevenaar*. Deze inzending was zeer volledig, en bestond over het geheel uit goed gevormde ijzers. Wij telden 60, waarvan zoo niet alle, dan toch de meeste passende nagelgaten hadden. — Van enkele ijzers waren de nagelgaten iets ver naar de drachten aangebracht. Eenige balkijzer-vormen liepen in hun achterste helft wat rond, terwijl de nagelgaten iets vet waren gestampt. — Toch mocht de verzameling zich wel laten zien.

No. 322. W. H. Meyerink te *Houten*. Vrij goede verzameling. De vorm der ijzers was goed, verscheiden nagelgaten hadden iets ruimer kunnen zijn, enkele ijzers iets zuiverder afgewerkt, terwijl het achterijzer met strijktak daarentegen zeer glad was.

No. 323. Niet ingekomen (aangifte van K. Knol te *Schildwolde*).

Een tentoonstelling met betrekking tot het hoefbeslag, werkt allicht gunstig om de belangstelling van het publiek daarvoor te verhoogen, doch ten opzichte van de beoordeeling van de exposanten is het »honderdmaal'' doelmatiger den wedstrijd te laten bestaan in het maken van een ijzer en het beslaan van een paard.

Korte mededeelingen en berichten.

— De „Noord-Brabantsche Maatschappij van Landbouw'' besteedde in 1895 voor opleiding van aanstaande hoefsmeden f 320.49. — De rekening en verantwoording over dat jaar bevat namelijk onder anderen de volgende posten:

Kosten van opleiding van hoefsmeden (cursussen aan militaire inrichtingen): f 120.20.

Kosten verbonden aan de cursussen in het hoefbeslag (cursussen van heeren provinciale veeartsen): f 200.29.

— Vanwege de Afdeeling **Steenwijk en Omstreken** van de *Geldersch-Overijselsche Maatschappij van landbouw* zal in de maanden *October, November en December* te Steenwijk een **cursus in het hoefbeslag** worden gehouden. (*N. Landb. Weekbl.*)

— **Inrichting voor hoefbeslag te Groningen.** De heer Jakob Eertman, hoef-

en grofsmid te Usquert, is gedurende het tijdvak van 16 Maart—15 Augustus 1896 leerling aan genoemde inrichting geweest en heeft haar thans als bekwaam hoefsmid verlaten. Zijn plaats is ingenomen door den leerling Albert Palsma te Niebert, prov. Groningen.

— In vroegere tijden gold het **hoefijzer-merk** voor **zegen-aanbrengend**. Meermalen werd in huis zelfs een hoefijzer aan een balk gespijkerd, ten einde de booze geesten te weren en het geluk aan de woning te binden!

— **Aluminium-legeeringen**. Na het bericht, dat het Edison gelukt is, aan aluminium de hardheid te geven van staal, meldt nu het tijdschrift *Electrochimie*, dat dit metaal der toekomst, vereenigd met andere, fraai gekleurde alliages (legeeringen, metaalmengsels) oplevert. Met platina verkrijgt men een goudkleurig mengsel, met palladium gelijk het op lichtrood koper, met kobalt en nikkel wordt het geel. En een verbinding van 22 deelen aluminium en 78 goud geeft een fraai purperkleurig metaal, dat schittert als robijn. De juweliers en goudsmiden zullen van deze mengsels zeker partij trekken.

(De Nijverheid).

— **De ijzerindustrie der wereld**. Voor de *Vereeniging van Duitsche ijzer- en staalfabrikanten* heeft Dr. Rentzsch den in- en uitvoer van ijzer, ijzer- en staalwaren, machines enz. voor 1894 uit 62 landen, derhalve uit nagenoeg alle staten der aarde, statistisch bewerkt. In een van de tabellen wordt de **ruwijzer-productie** — **per hoofd van bevolking** — in de afzonderlijke landen als volgt vastgesteld:

Groot-Brittannië produceert 192 kg., *België* 124,8 kg., *Duitschland* 105,5 kg., *Noord-Amerika* 98,1 kg., *Zweden* 92 kg., *Frankrijk* 53,3 kg., *Oostenrijk-Hongarije* 23,1 kg., *Rusland* 9,9 kg., *Italië* 0,7 kg., *Zwitserland* 0,3 kg.

Het inlandsch **ijzerverbruik** bedraagt per hoofd:

Voor *Noord-Amerika* 99 kg., *Zwitserland* 82,7 kg., *Duitschland* 73 kg., *België* 63 kg., *Frankrijk* 44,1 kg., *Oostenrijk-Hongarije* 27,3 kg., *Rusland* 14,8 kg., *Italië* 11,9 kg.

Van Groot-Brittannië en Zweden kon de laatste berekening niet worden gemaakt, daar in beide landen machines enz. niet naar het gewicht, doch naar de waarde worden berekend.

(Idem).

— **Beteugeling van de rook- en roetplaag**. Door C. F. Burger te Zwickau is patent genomen op een inrichting om den rook van groote vuurhaarden afkomstig, uit te wasschen en ze daardoor van roet en zwaveligzuur te ontdoen. De toestel bestaat uit verscheidene buizen, wier aantal zich regelt naar den omvang van den vuurhaard en waardoor onder zekere drukking staand water (b.v. het water van een stads-waterleiding) wordt geperst. De inrichting wordt in het achterste gedeelte van den oven even voor het binnentreden van den rook in den schoorsteen aangebracht. Uit een onderzoek van het afstroomende water is gebleken, dat zijn gehalte aan zwavelzuur en roetdeelen zeer aanzienlijk was.

De inrichting kan zonder groote kosten en zonder eenigen misstand te veroorzaken, op alle vuurhaarden van belangrijken omvang worden toegepast. Waar het systeem tot dusver in gebruik werd genomen — te *Glauchau*, *Zwickau*, *Crossen* enz. — heeft het in elk opzicht bevredigende, ja verrassende resultaten opgeleverd. Vooral is het van groot nut gebleken voor **bakkerijen** en **brood- en meelfabrieken**, die door hun rook- en roetverspreiding veel hinder aan hun omgeving berokkenen.

Hann. Gewerbeblatt.

De Nijverheid.

— De bekende **firma H. Kolkert & Co.** is door uittreding van den heer H. Kolkert **ontbonden**. De heer W. Hemsing, lid dier firma, is met de liquidatie der loopende zaken belast, en heeft tevens, onder den naam van W. Hemsing & Co., te *Amsterdam*, *Spuistraat* 36, een nieuwe zaak opgericht, het drijven van handel in alle soorten staal, vijlen, hoefnagels, rijwielen en rijwielbenoodigheden ten doel hebbende.

— Tot de eerste plichten van den hoefsmid behooren:

1°. gezonde hoeven zoo te beslaan dat zij niet gebrekkig of ziekelijk worden;

2^o. gebrekkige of ziekelijke hoeven door doelmatig beslag bruikbaar te houden, ja zoo mogelijk van lieverlede weer normaal (gezond) te doen worden.

— **Inrichting voor hoefbeslag van de Kon. Veeartsenijkundige Akademie te Buda-Pest.** In 1895 werden 5716 paarden beslagen, 17787 nieuwe ijzers gelegd, waarvan 10590 voor gezonde en 7197 voor gebrekkige of ziekelijke hoeven. Onder deze laatste, die nog weer in 15 rubrieken worden verdeeld, zijn 749 tegen strijken, 565 tegen klappen, 574 bij brokkelhoeven, 350 bij hoornscheuren en 787 tegen steengallen gebezigd.

— **Examen in hoefbeslag te Hannover.** Het examen werd, onder leiding van Dr. Dammann, directeur der Veeartsenijkundige hoogeschool, afgenomen aan 11 candidaten. Deze hadden alle een leertijd van 3—6 maanden achter den rug. Geen enkele werd afgewezen. 5 verwierven een diploma met »zeer goed», 4 met »goed» en 2 met »voldoende».

— **Inrichting voor hoefbeslag te Charlottenburg.** Deze bestaat thans 8 jaar. Op 29 Juni j.l. werd daar voor de vijftigste maal examen afgenomen. 2 »meesters» en 10 »gezellen» hadden zich hiervoor aangegeven. 3 van hen legden het examen »met zeer goeden uitslag» af, 8 »met goeden uitslag», terwijl een als eenvoudig »toegelaten» werd genoemd.

Tijdens het bestaan van die »leersmederij» te Charlottenburg is zij bezocht door 434 leerlingen, waarvan 13 geen diploma hebben kunnen verwerven. Die leerlingen waren bijna alle herkomstig uit verschillende landen van het Deutsche Rijk, terwijl 2 uit Zwitserland, 1 uit Nederland (mocht iemand ons het tegenwoordige adres van dezen kunnen opgeven, zoo houden wij ons daarvoor aanbevolen. *Redactie*), 1 uit Oostenrijk en 1 uit Rusland.

— Ter viering van het duizendjarig bestaan van Hongarije hield men te Buda-Pest een **nationale tentoonstelling**, waarbij ook een afdeling aan hoefbeslag was gewijd. Deze muntte uit door tal van uitgebreide inzendingen.

u. »Der Hufschmied».

BRIEFWISSELING.

— Den Heer J. K. te V. Dank u zeer voor uw waardeerend schrijven. Mocht u proefafleveringen van »De Hoefsmid» wenschen, ten einde deze aan kennissen ter inzage te zenden, zoo willen wij u die gaarne doen toekomen. — Het spijt ons zeer dat u tegen het geven van een maandelijksch overzicht betreffende het grofsmidsvak opziet.

— Aanbiedingen omtrent medewerking voor het grofsmidsvak worden alsnog gaarne ingewacht door A. W. Heidema, *Groningen*.

— Sedert 15 Juli zijn ingekomen postwissels over het 2de kwartaal van de heeren: P. J. Sloot te A., H. van Heuvelen te E., H. Heinsius te F., C. M. van Rietshotsen te B., J. Bongaarts te B., G. J. Hendriks te A., J. H. Cox te B. en E. J. Stagge te W. Over het 1ste en 2de kwart. van J. Braat te A.; 2de, 3de en 4de kwart. van S. K. Gorter te R.; 3de en 4de kwart. van J. Duysens te H.

Advertentiën.

W. HEMSING & Co., Amsterdam.

Echte GLOBE HOEFNAGELS,

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Kunsthoorn,
voor Hoefbeslag,

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.

PRISCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.



Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.

Uitgaaf van A. W. HEIDEMA, Groningen.

Binnenkort verschijnt:

DE STOETERIJ TE BORCULO,

DOOR

H. C. M. E. H. VAN SOETERMEER VOS,

1ste Luitenant der Veld-Artillerie te Utrecht.

(De historische beschrijving van deze stoeterij, waaraan eenige afbeeldingen
worden toegevoegd, geeft aan, dat tal van tegenwoordig nog bestaande op-
vattingen omtrent het fokmateriaal dier stoeterij niet met den inhoud der officieële
stukken overeenkomen.)

Deze belangwekkende verhandeling, die in het formaat van »Het Paard»
zal verschijnen, zal ongeveer 8 vel druks beslaan en verkrijgbaar worden ge-
steld tegen intekening — tot 20 September a. s. voor f 0.75, voor abonné's
van »Het Paard» en »De Hoefsmid» — tot dien tijd — tegen inzending van
f 0.60, fr. p. p. 10 ct. daarboven).

Ondergeteekende wenscht te ontvangen

Ex. „DE STOETERIJ TE BORCULO”,

DOOR

H. C. M. E. H. VAN SOETERMEER VOS,

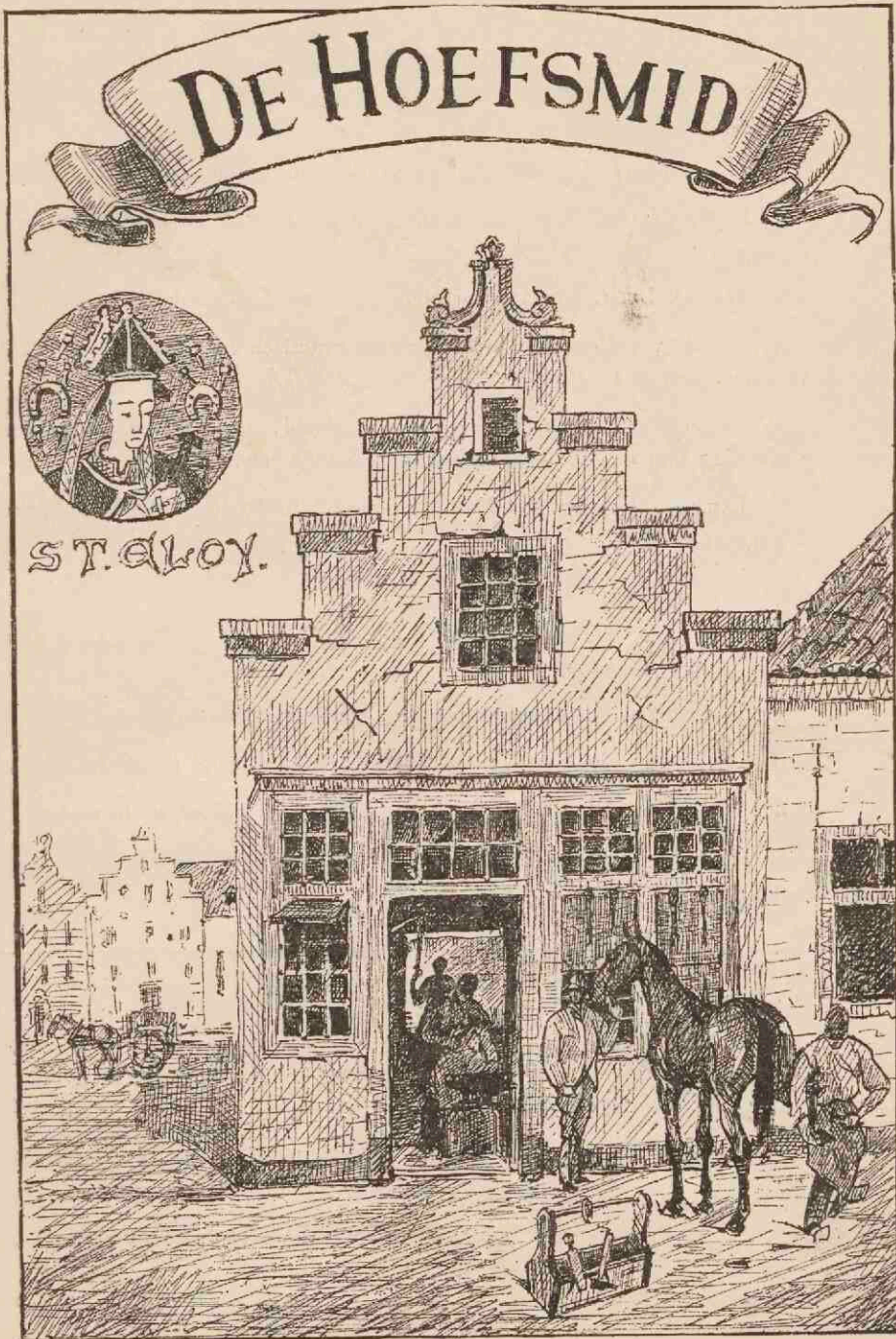
1e Luitenant der Veld-Artillerie.

Prijs f 0.75, fr. p. p. f 0.85.

Woonplaats:

Naam:

(Uitgever: A. W. HEIDEMA, Groningen).



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

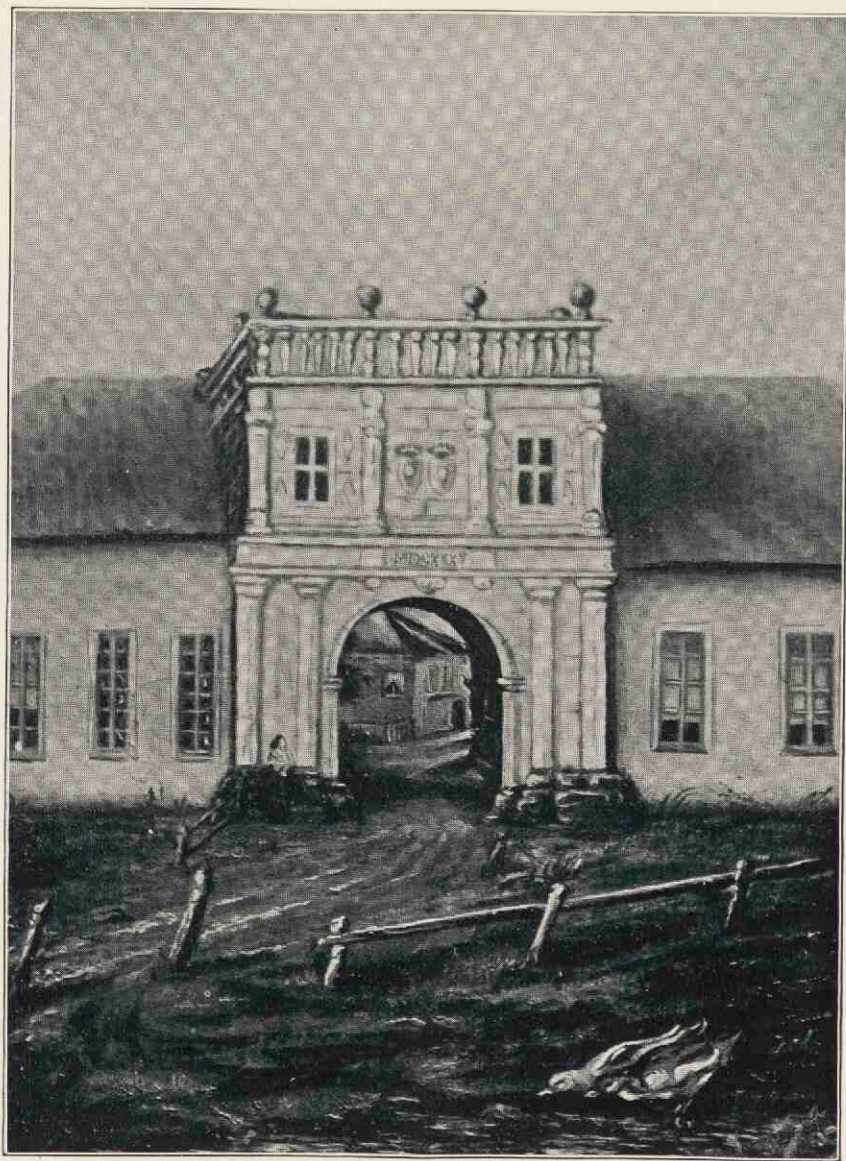
W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	135
Vakopleiding en veredeling van het ambacht	138
Tentoonstelling te Enschedé, gehouden op 29 en 30 Augustus j.l.	140
Korte mededeelingen en berichten	142
Briefwisseling	147
Advertentiën	147



AFBEELDING DER HOFPOORT VAN HET KASTEEL TE BORCULO,
genomen naar een schilderij, aanwezig op het huisarchief van
H. M. de Koningin.

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Eerste gedeelte.

BOUW EN VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

HOOFDSTUK II.

DE VERRICHTINGEN VAN DEN HOEF.

§ 10. *Het hoefmechanisme.*

Wanneer de hoef bij beweging op den grond komt en de lichaamslast daarop rust, ondergaat hij verschillende veranderingen, welke men in het algemeen onder den naam van *hoefmechanisme* samenvat. Zij zijn onder anderen daarnaar onderscheiden of de lichaamslast sterker of minder sterk drukt en of hierdoor meer de voorste dan wel de achterste hoefhelft wordt getroffen. De grootte van den lichaamslast neemt bij hetzelfde dier toe met de snelheid van den gang; in stap wordt de hoef minder gedrukt dan in draf, in draf minder dan in galop. Terwijl in rust de lichaamslast vrij-gelijkmatig over den hoef is verdeeld, met dien verstande, dat de achterste en meestal ook de binnen-hoefhelft iets meer heeft te dragen dan het overige gedeelte van den hoef, neemt men bij draf en galop waar, dat bij het neerzetten van het been een sterke drukking wordt veroorzaakt op de voorste hoefhelft, terwijl een nog heviger inwerking plaats vindt op de achterste hoefhelft, juist vóór het oogenblik, dat de hoef den bodem weder verlaat.

De tijd van neerzetten, wanneer de hoef dus vóór den romp is geplaatst, kan men de 1ste periode van het steunen noemen; die waarbij het been allengs verticaal onder het lijf komt te staan, noemt men dan de 2de periode, en die, waarbij het been achterwaarts is geplaatst, de 3de periode van het steunen. Hierbij neemt men een voortsnelen van den romp over het vaststaande been waar.

De veranderingen welke een gezonde hoef in deze perioden ondergaat, zijn ongeveer de volgende.

Wanneer de hoef van een in beweging zijnd paard op den grond komt, ondervindt hij een stoot, welke in omvang verschilt naar de zwaarte van het paard, doch vooral ook naar de snelheid van den gang. Hierbij zal het hoefbeen geneigd zijn in den hoornigen koker te zakken; dit wordt echter verhinderd door den vleeschwand, welke geen rekking van eenige beteekenis toelaat.

Naarmate de hoef daarna onder het lijf komt te staan en de lichaamslast dus allengs meer op de achterste hoefhelft overgaat, maakt het hoefbeen

in den hoornschoen een draaiende beweging om een vast punt, dat in zijn voorste (toon-)gedeelte is gelegen. Terwijl dit vaststaat, zakken de hoefbeenstakken allengs dieper, totdat de hoef den bodem weder verlaat. Die beweging wordt mogelijk gemaakt door het naar ter zijde, dat is naar achteren, ombuigen der vleeschplaatjes, evenals men de bladen van een boek kan omleggen.

Het hoefbeen neemt, indien het zakt, het straalbeen, de hoefkraakbeenderen en de daaraan bevestigde deelen mede. Het straalbeen drukt op de buigpees en het straalkussen, waarbij het laatste in de inwendige straalgroeven wordt geperst. Komt hierbij de straal met den bodem in aanraking, dan wordt hij afgeplat en verwijdt aldus het draagrandgedeelte van den verzenwand. Indien de straal echter niet op den grond komt, dan zal hij doorbuigen en aldus integendeel aanleiding geven tot het elkander naderen van de draagranden der verzenwanden. Zooals verder zal blijken, is het voor de gezondheid van den hoef van overwegend belang dat deze zich in de laatste periode van het steunen verwijdt, met andere woorden, dat het paard een grooten straal heeft en zoodanig beslagen is, dat deze met den grond in aanraking komt.

Gelijk werd opgemerkt, worden ook de kraakbeenderen, welke aan de hoefbeenstakken zijn bevestigd, naar beneden gedrukt. Wyl tusschen deze zijn gelegen het straalkussen en de cellige ballen, welke de beweging medemaken, worden de kraakbeenderen naar ter zijde geperst. Daardoor wordt de kroonrand van den verzenwand verwijdt.

Bovengenoemde beweging van het hoefbeen heeft ten gevolge dat een trekking wordt uitgeoefend op den kroonrand van den toonwand; bij de neiging welke het hoefbeen heeft om zich naar achteren en beneden te verplaatsen, geraken de vleezige deelen aan den toon van het hoefbeen in spanning. Het bovenste gedeelte van den toonwand is week, elastisch, en geeft alzoo aan die trekking toe. Daardoor wordt de hoef, in verband met de drukking welke hierop door het schuin onder den romp geplaatste been van voren en boven naar achteren en beneden wordt uitgeoefend, in dezelfde richting samengedrukt en dus verlaagd. De kroonrand komt alzoo dichter bij den bodem dan in staat van rust.

Een gevolg van deze samenpersing van den hoef in de richting van voren en boven naar achteren en beneden is vooreerst, dat hij aan den zijwand wordt verwijdt, en niet alleen aan het kroon-, maar ook aan het draagrandgedeelte daarvan. Voorts wordt op de hoornpijpjes, welke aan den zij- en verzenwand in schuine richting van achteren en boven naar beneden en voren verlopen, in tegenovergestelde richting een sterke drukking uitgeoefend. Het gevolg hiervan is, dat zij eenigermate naar achteren doorbuigen, terwijl hun onderste uiteinden (de draagrand) zich met kracht naar voren bewegen.

Men kan de hoornpijpjes in dit opzicht vergelijken met bamboezen stokjes; plaatst men deze evenwijdig aan elkander, in schuine richting van achteren

naar voren en oefent men dan op hun boveineinden een steeds toenemende drukking uit van voren en boven naar achteren en beneden, dan zullen die stokjes in een sterke elastische spanning geraken, naar achteren doorbui- gen en met hun ondereinden zich voorwaarts trachten te bewegen.

Het is natuurlijk dat niet alleen de hoornpijpjes, doch ook de tusschen- hoorn van zij- en verzenwand bedoelde beweging in de 3de periode van het steunen maakt, en dit wandgedeelte dus in steeds sterker elastische span- ning komt, totdat de hoofden bodem weder verlaat. Met hoeveel kracht de draagrand daarbij over den bodem of, bij beslagen paarden, over het ijzer schuurt, kan men zien aan de verdiepte, overlangsche groeve op het oude ijzer, althans wanneer het hoefmechanisme ongestoord heeft kunnen plaats vinden.

In dit geval treft men op het oude ijzer, behalve deze overlangsche groeve, een bredere, blank geschuurde, doch weinig of niet verdiepte plaats aan, welke door de zijdelingsche uitzetting en samentrekking van den ver- zenwand is veroorzaakt.

Ook aan de zoolvlakte komen veranderingen tot stand. Reeds is vermeld wat met den straal geschiedt. De hoornzool zakt een weinig door, het meest nabij de punt van den straal en aan haar takken. Daarbij verbreedt zich eenigermate de witte lijn; dit is van gewicht, wijl hierdoor wordt be- wezen dat de afplatting der zool niet bijdraagt tot verwijding van de ach- terste hoefhelft.

Wanneer de zooltakken in de laatste periode van het steunen naar beneden worden gedrukt, trachten deze, ingevolge hun bouw, elkander te naderen. Ditzelfde geschiedt met de steunsels. Beide, en vooral de laatste, werken dus als een rem en gaan een te groote verwijding van de achterste hoefhelft tegen.

Het hoefmechanisme heeft een veelzijdig nut. In § 5 is reeds aangetoond hoe daardoor de bloedsomloop in den hoof wordt bevorderd. Bij elke samen- trekking van den hoof wordt het aderlijk bloed, dat niet meer voor de voeding kan dienen, uit de adernetten in de grootere, afvoerende aderen geperst, terwijl bij elke opvolgende verwijding het slagaderlijk bloed met kracht in den hoof dringt. Vandaar gezonde, groote, elastische hoeven, wanneer het hoefmechanisme ongestoord plaats vindt, vandaar ook samen- schrompeling, kleiner worden, verlies van elasticiteit, indien de hoof niet meer, of althans onvoldoende wordt gebruikt. Rust, en ook beperkte beweging, bijv. door gebrekkig beslag, zijn daarom in hooge mate nadeelig, terwijl men omgekeerd dikwijls in de gelegenheid is waar te nemen welk een gun- stige invloed een weidengang op de hoeven en op de beweging van het paard heeft uitgeoefend.

Een tweede voordeel van het hoefmechanisme is de veerkracht in den gang. In de laatste periode van het steunen drukt het straalbeen den hoefbeenbuiger naar beneden; deze wordt daardoor allengs meer gespannen. Het gevolg hiervan is een trekking op het inplantingspunt der pees, dat is

op de zoolvlakte van het hoefbeen. Zoodra de hoogste spanning hiervan is bereikt, kantelt het hoefbeen en wordt daardoor de hoef van den bodem opgelicht.

Deze beweging geschiedt dus zonder spierwerking, enkel door elastische spanning van den hoefbeenbuiger. Ten gevolge hiervan komt het oplichten van den hoef sneller tot stand, doch wat nog meer zegt, zonder inspanning en dus zonder vermoeienis, als het ware onwillekeurig.

Wanneer het hoefmechanisme belemmering ondervindt, zooals bij klemhoeven, dan wordt de gang kort, houterig, stootend, terwijl spoedig vermoeidheid volgt.

Een derde voordeel van het hoefmechanisme is, dat de hoef zich in de laatste periode van het steunen voegt naar den bodem, wat de vastheid van den stand verzekert. Dit voordeel geldt echter alleen voor onbeslagen hoeven.

VAKOPLEIDING EN VEREDELING VAN HET AMBACHT.

Op het Paviljoen te Haarlem had den 18en Juli j.l. de tweede algemeene vergadering plaats van afgevaardigden der vereenigingen door de *Ned. Maatsch. ter bev. van Nijverheid* uitgenoodigd tot samenwerking bij 1^o. *het tot stand brengen en herscheppen van leerboeken ten dienste der vakbeoefening van den Nederl. ambachtsman* en 2^o. *de veredeling van het ambacht door wederinvoering der graden van »meester" en »gezel", na afgelegde proeven van bekwaamheid.*

De vergadering werd geleid door den heer J. F. W. Conrad, als voorzitter, die na voorlezing en goedkeuring der notulen van de vorige algem. verg. allereerst het woord verleende aan den secretaris der sub-commissie, voor punt 1, waarover deze een rapport had opgemaakt, waaruit bleek

dat het besluit van de vorige algem. verg., om te beginnen met de uitgaaf van een oorspronkelijk *leerboek voor den timmerman*, door haar voor uitvoering was gereed gemaakt op de navolgende grondslagen:

a. het moet geschikt zijn voor aankomende werklieden zonder practische bedrevenheid in hun vak en met niet meer theoretische kennis toegerust dan het gewoon lager onderwijs verschaft;

b. het moet bestaan uit 3 hoofdafdeelingen: 1^o. de eigenschappen van het timmerhout; 2^o. de inrichting en behandeling der gereedschappen en werktuigen bij de bewerking daarvan in gebruik; 3^o. de samenstelling van timmerwerk in alle takken der bouwkunst — niet wat het ontwerp van een geheel betreft (dewijl dit de taak der architecten en opzichters is) maar wat de functie der onderdeelen en de wijze van vervaardiging daarvan betreft.

c. Het zal bestaan uit een tekst van e. 300 bl. 8^o druks incl. tekstfiguren, benevens enkele afzonderlijke platen, gereed gemaakt binnen hoogstens 2 jaren, en in den handel gebracht voor f1.— per exemplaar.

d. Voor de vervaardiging, in overleg met en onder toezicht van een door de algem. verg. aan te wijzen commissie, zijn bereids overeenkomsten gesloten met een schrijver en een uitgever^{*)}, zoodat na goedkeuring dezer algem. verg. met de uitvoering een begin kan worden gemaakt.

Onder dankzegging voor de flinke en vlugge wijze, waarop de commissie deze zaak heeft voorbereid, wordt die commissie permanent verklaard en bovenbedoelde sanctie verleend. —

Behalve de bijdragen der Maatsch. v. Nijverheid, zijn toezeggingen van bijdragen voor deze zaak gedaan door het Kon. Instituut v. Ingenieurs (f 100.—), de Vereen. v. Werktuig- en Scheepsbouwkundigen (f 100.—), de Vereen. v. Fabrieks- en Handw.-nijverheid (f 100.—), de Vereen. v. Electro-techniek (f 50.—), het hoofdbestuur der Maatsch. tot nut van 't Algem. (f 100.—), terwijl de besturen der vereenigingen »Arti et Industriae», »Architectura et Amicitia» en de Vereen. v. Burgerlijke ingenieurs als hun voornemen te kennen gaven, bij de e.k. gelegenheid voorstellen tot mede-ondersteuning aan hunne respectieve vereenigingen te zullen doen. Ook van de andere, voor deze zaak gevraagde vereenigingen blijft de Commissie met vertrouwen dien steun afwachten.

Hierna bracht de sub-commissie voor punt 2 rapport uit.

Deze commissie adviseert de »proeven van bekwaamheid» voort te zetten op den grondslag van die, door een vorige commissie bij uitvoerig rapport wereldkundig gemaakt, met dien verstande dat daarvoor een hoofdcomité worde aangewezen, welke de algemeene leiding en contrôle op zich neemt; — dat deze worde bijgestaan door sub-commissiën in alle centra van nijverheid onzes lands, waar deze noodig of wenschelijk zullen blijken; — dat de samenstelling dier sub-commissiën worde bewerkstelligd door »commissiën van voorbereiding», te kiezen op voordracht van daartoe uit te noodigen plaatselijke of (en) gewestelijke vakvereenigingen; — dat men moet trachten het aantal vakken uittebreiden en de proeven van bekwaamheid zooveel mogelijk af te nemen in die centra; het zuiver theoretisch gedeelte alleen aan het hoofdcomité overlatend, 't welk dan ten opzichte van het practisch en teekenkunstig gedeelte heeft te zorgen voor een algemeene instructie en voor de nakoming daarvan; — dat moet worden gestreefd naar zooveel geldelijke bijdragen voor deze zaak dat daaruit aan onbemiddeld gebleken candidaten, na hun welslagen, ook restitutie kan worden verleend voor reis- en verblijfkosten; — dat, voorzoover door de candidaten proefwerkstukken zijn te maken die verkoopbaar zijn, deze in mindering van de kosten, aan deze zaak verbonden, moeten strekken, waartoe wellicht tentoonstellingen zijn dienstbaar te maken; — dat echter deze kosten hiermee slechts voor een zeer klein deel zullen zijn te dekken; dat zij daarom voorstelt als hoofdbronnen van inkomsten te verkrijgen:

a. de bijdragen der in dezen samenwerkende vereenigingen, waarop in

*) De heer Sijthoff te Leiden.

de eerste plaats moet kunnen worden gerekend, om ook de kans te vermeerderen op bijdragen van Rijk, Provinciën en Gemeenten; *b.* bijdragen van andere vereenigingen dan de sub *a* genoemde, en van particulieren.

Werd besloten, dit rapport, met een exemplaar van het gedrukte rapport der vorige commissie, te zenden

1^o. aan de afgevaardigden dier Vereenigingen, welke bereids toetraden tot samenwerking met de Maatsch. v. Nijverheid, ook voor deze zaak, zijnde, behalve de bovengenoemde Vereenigingen: de Maatsch. t. bev. d. Bouwkunst, het Algem. Nederl. Werklieden-Verbond en de Nederl. R. Kathol. Volksbond.

2^o. aan de Besturen der Vereeniging »Patrimonium'', Vereen. t. bev. v. d. Vakopleiding v. handwerkslieden in Nederland, Vereen t. bev. v. Ambachtsonderwijs in Drenthe, Nederl. Vereeniging v. Teekenonderwijs, St. Joseph-gezellen Vereeniging, Maatsch. v. d. Werkenden Stand, Nederl. Aannemersbond, Nederl. Schildersbond,

met uitnoodiging tot samenwerking in deze zaak, op gelijken voet als de sub 1 genoemde Vereenigingen, en alle stukken deswege te zenden aan den secretaris-penningmeester van het hoofdcomité, den heer H. L. Boersma, Z. O. Binnensingel 32, aldaar.

(De Nijverheid).

TENTOONSTELLING TE ENSCHEDÉ, gehouden op 29 en 30 Augustus j.l.

Deze landbouwtentoonstelling, ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der Twentsche Landbouwmaatschappij, was goed voorbereid en ingericht en toonde tal van belangwekkende afdeelingen en inzendingen.

De verdienstelijke voorzitter, de heer L. Lasonder G. Azn. te *Enschedé* opende de tentoonstelling met een flinke rede, die in landbouwbladen min of meer uitvoerig is weergegeven.

De »*Afdeeling Hoefbeslag*'' telde 4 inzendingen, n.l. van de heeren G. B. Poppe, J. H. Eijhüsen, beide te *Zwolle*, G. D. Ludden Usselo te *Lonneker* en G. L. Hofstede te *Enschedé*. — Volgens het programma werd gevraagd: »De volledigste en beste collectie voorwerpen, betrekking hebbende op het hoefbeslag.'' — De jury had geen bepaalde instructie, doch in overleg met het Bestuur werd vastgesteld, dat bij de beoordeeling *de doelmatigheid* der tentoongestelde modellen *zwaarder behoorde te wegen dan de mate van volledigheid*.

In het algemeen kan men zeggen dat concoursen van hoefsmeden verre de voorkeur verdienen boven tentoonstellingen van verzamelingen van hoefbeslag. Er wordt bij deze niet eens duidelijk gezegd dat de inzending geheel moet zijn vervaardigd door hem die haar inzendt, al erkennen wij gaarne dat zulks door de uitschrijvers der tentoonstelling in den regel wel

wordt bedoeld. — Wil men echter deze exposities, dan moeten inzendingen van uit de hand gesmede ijzers worden verlangd, daar de beoordeeling van de bekwaamheid van den vervaardiger daarnaar minder moeielijk is te schatten dan naar gevijlde of gepolijste ijzers. *De voorwaarden voor de betrokken tentoonstelling behelsden dienaangaande niets. — Dat zulks niet tot navolging strekke!* Mogen latere exposities dienbetreffende een juisteren maatstaf voorschrijven!

Niettegenstaande vrij aardige prijzen waren uitgelooft — *f* 30, *f* 20 en *f* 10 — was het getal inzendingen gering. Geen dezer was bepaald slecht, doch evenmin opvallend goed. De verzamelingen hadden alle, zooals helaas nog steeds de gewoonte is, ijzers welke te kleine nagelgaten bezaten, behalve een die ze daarentegen te groot had. Niet vaak genoeg kan worden herhaald dat een eerste vereischte van een modelijzer is dat het zoo van het bord onder een passenden en goed bewerkten hoofte kan worden geslagen, terwijl het te bezigen nummer der nagels moet overeenstemmen met de zwaarte en de grootte van het ijzer. — De inzendingen van de 2 eerstgenoemde heeren waren vrij volledig te noemen; de 2 volgende niet. De jury stelde de inzending van G. D. Ludden Usselo te *Lonneker* no. 1, die van G. B. Poppe en J. H. Eyhüsen (beide te *Zwolle*) no. 2 en beide even hoog, terwijl de inzending van G. L. Hofstede te Enschedé geen opvolgster had. De collecties van de heeren Ludden Usselo en Hofstede bestonden alleen uit glad bewerkte ijzers, terwijl de beide andere, meer volledige, in bewerking nog al vrij wat te kort schoten, evenals die van Hofstede.

De inzendingen kunnen alle 4 belangrijk worden verbeterd. De vorm der ijzers van Ludden Usselo was over het geheel goed. Een afdeeling uit de hand gesmede moet er noodzakelijk aan worden toegevoegd. Van de 2 eerste inzendingen moeten vooral de uit de hand gesmede ijzers worden vervangen door betere en meer nauwkeurig bewerkte. — De toegekende prijzen bedroegen thans resp. *f* 20, *f* 15, *f* 15 en *f* 10, zoodat van de uitgelooft *f* 60 niets is ingehouden. — Wat de 2 inzendingen betrof, die gelijk werden gesteld, zij nog opgemerkt dat de eerstgenoemde in volledigheid uitmuntte tegenover no. 2, doch in doelmatigheid van vorm der ijzers daarbij iets ten achteren stond.

Het tentoongestelde te Leeuwarden in de voorgaande maand was beslist beter dan dat te Enschedé. — Moge een en ander er toe bijdragen dat de tentoonstellingen meer uit de hand gesmede ijzers zullen gaan vertoonen en bovendien van lieverlede worden vervangen door concoursen van hoefsmeden!

Korte mededeelingen en berichten.

— De aan deze aflevering toegevoegde afbeelding zal ook voorkomen in het binnenkort te verschijnen boekje „**De voormalige Rijksstoeterij te Borculo**”, door H. C. M. E. H. van Soetermeer Vos, 1e luit. der Veld-Art. te *Utrecht*. Dat thans ter perse zijnde werkje bevat een interessante geschiedenis dier stoeterij en bovendien een »Naschrift” en ruim een tiental bijlagen. Die geschiedenis geeft aan dat door den directeur luit.-kolonel Jhr. van de Poll (benoemd 1 Januari 1822) van den aanvang af werd aangedrongen op het hebben van een vasten hoefsmid, daar hij steeds moest rekenen op de hulp van een vrij slechten hoefsmid uit de buurt. De vaste hoefsmid bleef echter tot 1829 op de jaarlijksche inspectie-rapporten steeds tot de vrome wenschen behooren, ofschoon het herhaalde malen bleek, dat hengsten door het ondoelmatige of slechte beslag zulke slechte hoeven hadden gekregen, dat hunne overbrenging naar de dekstations niet op tijd of in het geheel niet kon geschieden.

— Vrij zeker zullen wij in de eerstvolgende kwartalen in de gelegenheid zijn **afbeeldingen van verschillende hoefsmederijen in ons land** op te nemen, in welk geval wij niet zullen nalaten er gebruik van te maken.

— In de »*Mededeelingen en Berichten der Friesche Maatschappij van Landbouw*” van 15 Sept. 1896, komt in het verslag der op 31 Aug. j.l. gehouden **paardenkeuringen te Leeuwarden** o.m. het volgende voor: »Het oordeel van alle (keurings-)commissiën luidt voorts onverdeeld gunstig ten aanzien van het hoefbeslag, dat nog slechts weinige jaren geleden steeds tot opmerkingen aanleiding gaf. — Deze vooruitgang is zonder twijfel te danken aan de opleiding der hoefsmiden, zoo te Amersfoort aan de hoefsmidschool en bij het detachement veld-artillerie als door het houden der cursussen, voor de plaatsing waartoe dan ook voortdurend veelvuldig aanzoek wordt gedaan.”

— De paardenfokkerij gaat in de meeste provinciën van ons land duidelijk merkbaar vooruit. Verschillende rassen worden ter kruising met ons inlandsch paard gebezigd, waarvan het Oldenburgsche zeker wel het meeste. Zoowel bij de *inlandsche* als bij de *Oldenburgsche paarden* ziet men *nog al eens plathoeven*, doch over het geheel hebben de eerste vastere, sterkere hoeven dan de laatstgenoemde, waarbij vrij vaak brokkeligheid optreedt.

— De **aard der hoeven** staat in nauw verband met de gesteldheid van den bodem der streek waar de paarden worden opgefokt. Natuurlijk is het van groot belang of de ouders normale hoeven hadden, doch overigens levert een vochtige, lage, kleiachtige bodem meer vlakke hoeven, brokkeligheid, op dan hooge rotsachtige streken. Hier zijn de hoeven ook veelal kleiner, alle hoorn taaier; de straal is bij wijde, eenigszins platte hoeven gewoonlijk zwaar ontwikkeld. Bij deze straalvormen treft men dikwijls een sterk ontwikkelden vleeschstraal aan, terwijl de straal zelf een min of meer spekachtig voorkomen vertoont.

— Hoe hooger de **paardenfokkerij** staat, des te meer zorg besteden de eigenaren van paarden aan het hoefbeslag. De hoefsmeden hebben derhalve wel degelijk belang bij de paardenfokkerij. — Ieder die de liefde hiervoor kan aanwakkeren, is verplicht zulks zooveel mogelijk te doen.

— **Hollandsche Maatschappij van Landbouw.** Het voornemen bestaat bij de groote tentoonstelling, te houden 1897 van 18–26 September op het Malieveld te 's Gravenhage, bij gelegenheid der viering van het 50-jarig bestaan dier Maatschappij, f21000 aan prijzen uit te loven. — Dergelijke bedragen gaan gelijken op die, welke op de buitenlandsche groote landbouwtentoonstellingen beschikbaar worden gesteld. Bij de in Juni j.l. gehouden landbouwtentoonstelling te Leicester (Engeland) werd alleen voor de afdeling paarden een bedrag van £1880, f22560, uitgelooft, in het geheel aan prijzen: £5243.

— Bij een **hoefverzwering** wordt meestal een **plaatijzer** voorgeschreven. Zooals bekend is, wordt de plaat met 2 schroefkalkoenen, aangebracht op de plaats der gewone kalkoenen, aan het ijzer bevestigd. Men wenscht de zwerende plek zoo zuiver en droog mogelijk te houden. Dit gelukt lang niet altijd even goed. Meermalen gebeurt het dat het pas verbonden dier, op stal teruggebracht zijnde, direct mest en hierna met den zieken hoef er in trapt. Het vocht uit de mest wordt zodoende in de verbandstoffen geperst en van een droog en zuiver houden is geen sprake meer.

De nadeelige gevolgen bij hoefverzweringen van het trappen in mest zijn grootendeels te voorkomen door eene **kleine wijziging** in het gewone plaatijzer aan te brengen, n.l. door in den toon ook een stompe schroef aan te brengen of nog beter een stoot van dubbele schroefbreedte. — Een breede stoot is beter dan een gewone schroefkalkoen, omdat het steunvlak van den hoef op den bodem dan grooter is, hetgeen vooral bij een zieken hoef van veel belang moet worden geacht.

Dezer dagen ondervonden wij nog dat door gebruikmaking van een gewoon stootijzer, bij een zwerenden hoef van een ruïn, het vlas (of jute), dat door een sigarenplankje tegen de verwonde plek werd gehouden, aan zijn bovenvlakte geregeld zuiver droog bleef.

Mogelijk kan het bovenstaande bij eventueele gevallen, hetzij voor den dokter, hetzij voor den smid, van eenig nut zijn! Mogelijk is het voor sommigen ook geen nieuws. Dat deze dan even zoo goed als wij de mededeeling der vermelding waardig mogen beschouwen!

— Aan het einde dezer maand loopt de cursus der tegenwoordige burger-smidsleerlingen aan de **militaire Hoefsmidsschool** te *Amersfoort* ten einde.

— Kort daarna worden wederom nieuwe burgerleerlingen toegelaten. — Het is niet onmogelijk dat alsdan een leerling uit Drenthe, door tusschenkomst van de Vereeniging »Het Paardenstamboek», welke corporatie zich ten opzichte van de ontwikkeling van het hoefbeslag reeds meermalen prijzenswaardige moeite heeft getroost, wordt geplaatst.

— De **ontwikkeling van het hoefsmidsvak** is in de laatste jaren in

bijna alle beschaafde landen met kracht ter hand genomen. Ook in ons land mag men zeggen dat dit vak een groote belangstelling geniet. Een degelijke organisatie en eenheid bij de opleiding ontbreekt nog grootendeels, doch velen zijn overtuigd dat binnen enkele jaren belangrijke verbeteringen zijn te wachten.

— Het Dagelijksch Bestuur der *Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw*, die haar zusteren, in elk geval op gebied van ontwikkeling van het hoefsmidsvak, ten voorbeeld kan strekken, is gemachtigd om aan de Afdeelingen **Doetinchem**, **Over-Veluwe** en **Steenwijk** respectievelijk *f* 150, *f* 95 en *f* 150 toe te kennen voor het houden van **cursussen in hoefbeslag** en aan de Afdeelingen *Doesburg*, *Winterswijk* en *Bommelerwaard* resp. *f* 50, *f* 150 en *f* 100 voor het houden van *cursussen in paardenkennis*. — Genoemd Dag. Bestuur beloofde de Regceering te zullen **verzoeken** het volgend jaar een **subsidie van *f* 600** ter bevordering eener verbeterde opleiding van hoefsmeden te willen toekennen.

— Het ledental der G. O. Maatschappij van Landbouw is in het laatst verlopen vereenigingsjaar wederom stijgende geweest en bedraagt thans 4402. — Deze Maatschappij ontvangt voor het loopende jaar ter bevordering van de ontwikkeling van hoefsmeden een subsidie van *f* 300 uit de provinciale kas van Gelderland.

— Vanwege de nieuw opgerichte afdeeling »*Steenwijk en Omtreken*» v./d. G. O. M. v. L. zal er, te beginnen 16 Sept. a.s., door den rijks-veearts H. A. Kroes te *Dieverbrug*, bijgestaan door den militairen hoefsmid Hulsing te *Deventer*, een **cursus in hoefbeslag** worden gegeven. Ongeveer 15 à 16 personen kunnen tot den cursus worden toegelaten. Een twintigtal hebben zich reeds aangemeld, zoodat eenige moeten worden afgewezen.

— Bij het 3de **Regiment Veld-Artillerie** te **Breda** waren gedurende dezen zomer-halfjaarlijkschen cursus werkzaam de **burger-hoefsmidsleeringen** J. Ridder te *Doorn* en W. J. van Rietschoten te *Hei- en Boeicop*, resp. geplaatst door bemiddeling van den heer Burgemeester van Doorn en de Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw.

De leerling J. Ridder is 26 Augustus uit Breda vertrokken, terwijl van Rietschoten dezer dagen — denkelijk 16 Sept. — Breda verlaat.

— Dezer dagen een en ander lezende over de **geschiedkundige ontwikkeling van het hoefijzer**, viel het ons op dat in de 12de eeuw een ijzer werd gebruikt dat eenigszins gelek op het beslag zonder nagels, dit voorjaar door een Berlijnsche Maatschappij met veel ophef in den handel gebracht, doch dat thans reeds zoo goed als uitgediend heeft.

Dr. Lydtin te *Karlsruhe* (Baden, Zuid-Duitschland) heeft naar een brandteeken, in gebruik bij een Circassischen volksstam, en naar afdrukken van Lycische munten (Lycië ligt in Klein-Azië) een ijzer vervaardigd, dat volgens diens overtuiging tijdens de 12de eeuw in genoemde landen in gebruik is geweest. Het is genoemd: *Aziatisch zoolijzer met haken en opstaanden rand*. Dit ijzer bedekt, evenals het oude Romeinsche ijzer, ondergelegd zijnde, de

geheele zoolvlakte, terwijl langs den draagrand een opstaand gedeelte is uitgesmeed en aan een zijde, en wel aan het zij- en verzengedeelte, 3 smalle, hooge lippen voorkomen, welke puntig uitloopen en haakvormig zijn omgebogen. Deze haken waren ongeveer 4 cM hoog en 1 cM breed, die ter bevestiging van het ijzer aan hun uiteinde in den hoornwand werden vastgeklemd.

De geschiedenis van het hoefbeslag zal met een paar maanden, misschien met den aanvang van den tweeden jaargang, uitvoerig in »De Hoefsmid» worden behandeld. Hiervoor is ons toezegging gedaan van zeer bevoegde zijde, en wat afbeeldingen betreffen, zullen daarbij geen kosten worden ontzien.

— **Ritsijzers** werden in de 15de eeuw reeds in Duitschland gebezigd.

— Het **tegenwoordig in China nog in gebruik zijnde hoefijzer** telt maar 4 nagelgaten en komt in wijze van constructie veel overeen met het eeuwen geleden door de Hunnen gebezigde.

— De **ijzers der Middeleeuwen** waren meestal in den toon belangrijk breeder dan aan de verzenen.

— Zoo juist vernemen wij dat aan de heeren Sake Luitzen Hoekstra te Kollum en Albert Kuiper te Ruinerwold door Zijne Excellentie den Minister van Oorlog machtiging is verleend tot het volgen van een **cursus in hoefbeslag** bij het 1ste Regiment Veld-Artillerie te Amersfoort welke cursus met 1 October a.s. aanvangt.

— De heer R. Lanting, geboren te Zeerijp (Gr.), thans werkzaam bij den heer Lantinga, mr. smid te Stedum, is van 30 Maart 1896 tot 30 Augustus j.l. als leerling werkzaam geweest aan de **inrichting voor hoefbeslag** van de heeren Wiersum en Heidema rijks-veeartsen te Groningen. — De opengevallen leerling-plaats aan deze hoefsmederij is op 1 September daaraanvolgend ingenomen door J. Smid te Uithuizermeeden.

— **Het uitsnijden der steengallen.** In de 2 Augustus-nummers van het »Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht» is aan dit onderwerp een uitvoerige beschouwing gewijd door C. Föringer. Zeer terecht wordt te velde getrokken tegen het uitsnijden van steengallen die geen kreupelheid veroorzaken en vooral tegen het zoeken naar steengallen zonder vooraf nauwkeurig te hebben uitgemaakt of het betreffende dier bij voorkomende kreupelheid wel pijnlijk is in den hoof.

Het publiek helpt helaas nog dikwerf die verkeerde gewoonte van sommige hoefsmeden in de hand. — Meermalen wordt een kreupel paard eerst naar den smid gezonden ten einde te onderzoeken of het dier ook pijnlijk is in den hoof. Deze maatregel moge eenigszins afkeuring verdienen daar het kreupele dier feitelijk door een veearts moest worden onderzocht, doch de gebruikelijke afwijking hiervan is niet zoo onverklaarbaar. De voornaamste oorzaak dier afwijking zit in de vrees voor kosten. De smid rekent er niet voor. Indien deze het onderzoek laat bepalen tot een bekloppen van den hoof is daartegen ook geen bezwaar. Zetelt de kreupelheid hier b.v.

door het drukken van een nagel, het drukken van losse zoolhoorn, zoo kan de smid directe hulp verlenen, resp. door het wegnemen van dien nagel of het verleggen van de ijzers, het besnijden van de(n) hoof (hoeven). — Er zijn echter ook gevallen, en juist deze dienen hier vooral ter sprake te komen, waarbij de eigenaar bij den smid aandringt om te onderzoeken of het kreupele paard geen steengallen heeft en den smid zulks opvolgt zonder te hebben uitgemaakt dat het paard bij het bekloppen van den verzenwand duidelijk pijn vertoont. Na het uitgraven van den steunselhoek volgt het antwoord: »neen, een steengal (likdoorn) heeft het paard niet.» — Het verkeerde van dit uitsnijden zetelt in het verdunnen van de hoornzool, *waar-door het ontstaan van een steengal wordt bevorderd.*

Steengallen zijn bloedingen in het hoorn en een gevolg van drukkingen of rekkingen van de vleezige deelen, van »het leven», gewoonlijk voorkomende in den steunselhoek en meestal in den binnensten. De binnensteunselhoek is immers kleiner dan de buitenste, de binnenwand loopt rechter dan die der buitenzijde, de binnenhoefhelft is kleiner dan de buitenhelft. In verband hiermede rust op ieder gedeelte van de binnenhelft een grooter gedeelte van den lichaamslast dan op een even groot stukje van de buitenhelft. Bovendien moet uit een oogpunt van strijken de binnenijzertak slechts weinig buiten den draagrand komen. (Het gedeelte van het ijzer dat buiten den draagrand van den hoof komt te liggen heet men »garnituur.» Aan den buitenijzertak vindt men dus in den regel meer garnituur dan aan den binnentak).

Indien steengallen met kreupelheid gepaard gaan, kunnen deze worden weggenomen, waarbij evenwel tevens moet worden gedacht om de oorzaken der bloedingen op te sporen en zoo mogelijk op te heffen. Anders helpt het uitsnijden beslist niet, neen kan zelfs aanleiding geven tot verergering van den bestaanden toestand.

Etterende steengallen dienen niet door den smid te worden behandeld. Stel het geval dat een hoefsmid hiertoe bevoegd was, zou het toch in zijn plaats onverstandig zijn zich er mede te bemoeien, afgezien van het feit dat hij het feitelijk niet mag doen. De eigenaar vertrouwt er op dat de smid er niets voor op de rekening zal plaats. Voor een nauwkeurige behandeling is niet alleen kennis maar ook tijd noodig, terwijl daarna passende heelmiddelen moeten worden voorgeschreven. De mogelijkheid dat bij etterende steengallen door een onvoldoende verzorging uitgebreide verzweringsprocessen ontstaan, is lang niet uitgesloten, ja zelfs is bloedvergiftiging mogelijk. Deze uitgangen zijn gelukkig zeldzaam doch wanneer zij voorkomen, krijgt de smid gewoonlijk de schuld.

Moge het artikel van Föringer, waarin misschien het uitsnijden wat al te zeer is veroordeeld, er toe medewerken dat het niet op rationeele gronden berustende uitsnijden in de toekomst geheel verdwijne!

— **Paarden die pijnlijk aan de verzenen zijn**, laat men dikwerf zoo beslaan dat de ijzers bij die gedeelten geheel vrij liggen. Dit »lucht leggen»

helpt gewoonlijk slechts voor eenige dagen, terwijl de verzenen hoe langer hoe lager worden. Zoodra de ijzers iets dun worden, buigen zij tijdens het draven door en drukken dan wederom tegen de dracht- of verzengedeelten, waardoor opnieuw kreupelheid intreedt. Maakt men bij pijnlijke verzenen, naast het vrijleggen hiervan, gebruik van balkijzers of ijzers met verdikte takken, zoo zal een beter resultaat worden verkregen, en mogelijk op den duur geheel herstel.

De sterke veroordeeling van dat vrijleggen der drachten had ten gevolge dat een nauwkeurig aansluiten van het geheele ijzer tegen de draagvlakte werd geëischt. Dit bevalt op harde wegen toch niet zeer goed. In de praktijk is gebleken dat de paarden vlotter bewegingen houden, indien de ijzers niet stevig tegen de drachtgedeelten sluiten dan wanneer zulks wel het geval is. Zodoende moet men na het passen van het ijzer met de rasp de verzengedeelten iets verlagen, ongeveer zooveel als het lemmet van een mes dik is. (Dit heeft natuurlijk in hoofdzaak betrekking op de voorhoeven. De achterhoeven toonen zelden pijnlijkheid aan de verzenen). Tijdens de beweging sluiten de drachtgedeelten voldoende aan.

BRIEFWISSELING.

— Sedert 15 Augustus zijn ingekomen postwissels van de heeren: *W. Hemsing* te A. voor geplaatste advertentie, f 2.72, *K. Gons* te R. over 2de en 3de kwartaal, f 1,50, *Ch. Perelaer* te B. (Java) f 1.70, (maakt met het vroeger ontvangene, wat »de Hoefsmid” betreft, f 2.95.)

Advertentiën.

W. HEMSING & Co., Amsterdam.

Echte GLOBE HOEFNAGELS,

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrekkige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Kunsthorn,
voor Hoefbeslag,

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.

PRIJSCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.

Uitgaaf van A. W. HEIDEMA, Groningen.

Binnenkort verschijnt:

DE VOORMALIGE
RIJKSSTOETERIJ TE BORCULO.

Met toestemming van den Minister van Oorlog opgemaakt
naar officiële bescheiden in het archief van
het Departement van Oorlog.

DOOR

H. C. M. E. H. VAN SOETERMEER VOS,
1ste Luitenant der Veld-Artillerie te Utrecht.

(De historische beschrijving van deze stoeterij, waaraan eenige afbeeldingen worden toegevoegd, geeft aan, dat tal van tegenwoordig nog bestaande opvattingen omtrent het fokmateriaal dier stoeterij niet met den inhoud der officiële stukken overeenkomen.)

Deze belangwekkende verhandeling, die in het formaat van »Het Paard» zal verschijnen, zal ongeveer 8 vel druks beslaan en verkrijgbaar worden gesteld tegen intekening — tot 20 September a.s. voor f 0.75, voor abonné's van »Het Paard» en »De Hoefsmid» — tot dien tijd — tegen inzending van f 0.60, fr. p. p. 10 ct. daarboven).

Ondergeteekende wenscht te ontvangen

Ex. „DE VOORMALIGE RIJKSSTOETERIJ TE BORCULO”,

DOOR

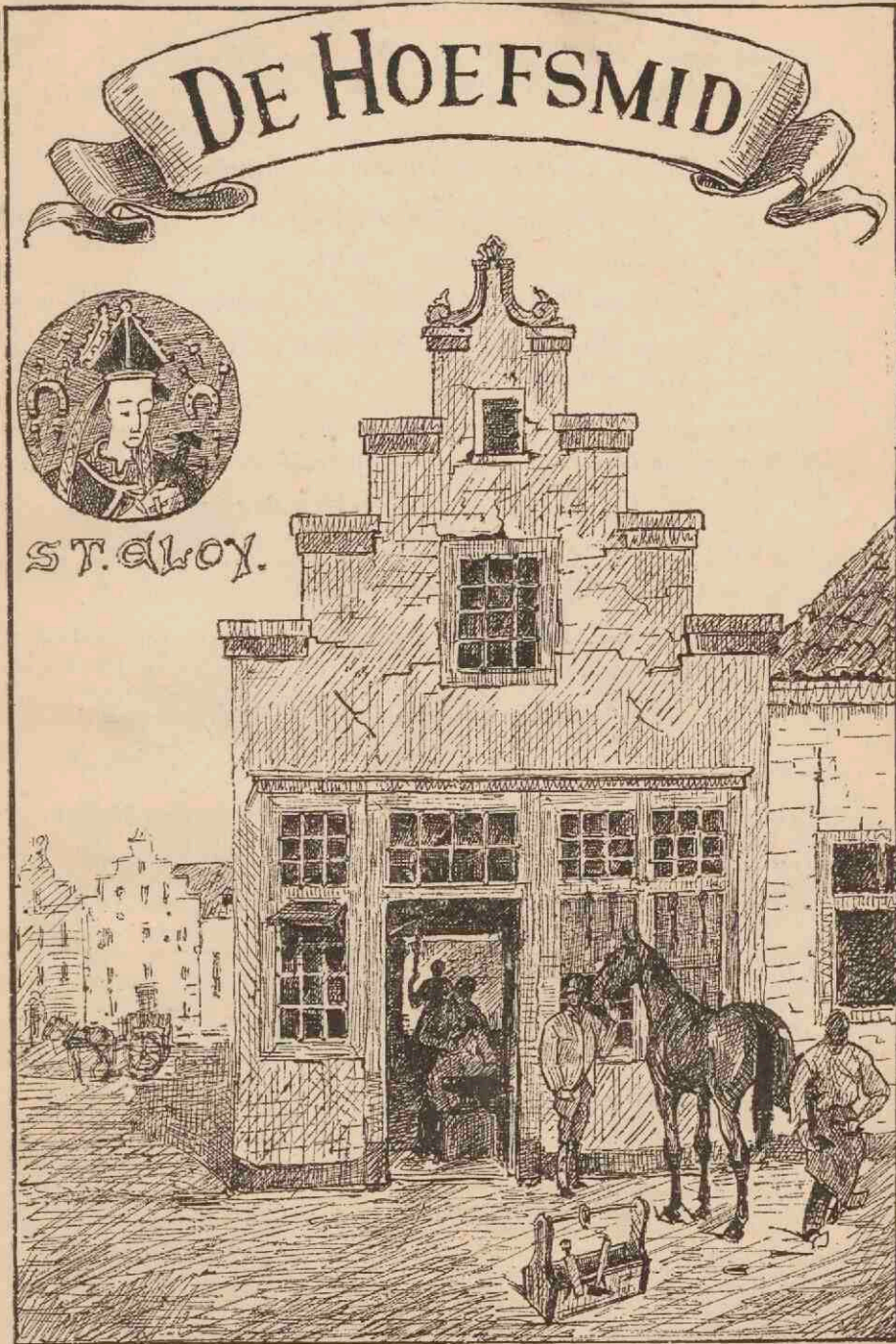
H. C. M. E. H. VAN SOETERMEER VOS,
1e Luitenant der Veld-Artillerie.

Prijs f 0.75, fr. p. p. f 0.85.

Woonplaats:

Naam:

(Uitgever: A. W. HEIDEMA, Groningen).



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	151
Veredeling van het ambacht door proeven van bekwaamheid	156
Vragen en antwoorden	157
Korte mededeelingen en berichten	142
Briefwisseling	164
Advertentiën	164

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Tweede gedeelte.

HET HOEFBESLAG.

HOOFDSTUK III.

HET BESLAG VAN GEZONDE HOEVEN.

§ 11. *Eigenschappen van het hoefijzer.*

Het ijzer moet in gedaante overeenkomen met den draagrand van den hoef waarvoor het bestemd is, zoodat men dadelijk kan zien of men met een voor- of achterijzer te doen heeft, en evenzoo of het voor een linker of rechter hoef is vervaardigd. Men onderscheidt aan elk ijzer eenige zaken, als breedte, vlakten, randen, enz., welke iets nader zullen worden beschouwd.

1^o. *Breedte.* Hoe breed moet een ijzer zijn? In het algemeen zegt men dat het een breedte moet hebben gelijk aan het dubbele van den draagrand en de witte lijn. Ijzers voor groote hoeven worden dus breeder dan voor kleine, terwijl hetzelfde ijzer in den toon steeds iets breeder moet zijn dan naar de uiteinden.

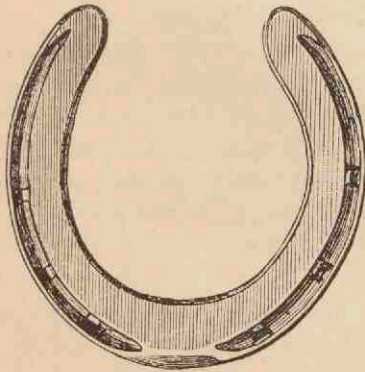


Fig. 20.
Rechter voorijzer, van onderen gezien.

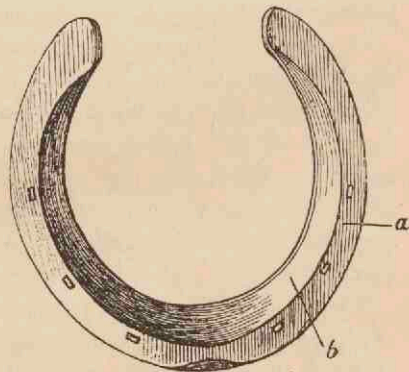


Fig. 21.
Rechter voorijzer, van boven gezien.
a. draagvlakte; b. afhellende vlakte.

Maakt men de ijzers breeder, dan worden zij te zwaar en bemoeielijken den gang van het paard; maakt men ze belangrijk smaller, dan verkleint de draagvlakte te veel en ontbreekt de gewenschte beschutting. Toch gebeurt het niet zelden dat de aangegeven maat in beide richtingen wordt

overschreden; bij zware paarden, voor langzamen trekdienst bestemd, verbreedt men niet zelden de ijzers, ten einde de wrijving op den bodem te vergrooten; bij lichte paarden, welke zich in snelle gangen moeten bewegen, maakt men de ijzers daarentegen zoo smal mogelijk. In het algemeen zijn de achterijzers steeds smaller dan de voorijzers.

2^o. *Vlakten*. Men onderscheidt aan elk ijzer een onder- (fig. 20) en een bovenvlakte (fig. 21). De eerste moet, behoudens wellicht in geringe mate aan het toongedeelte, volkomen vlak zijn. Zij moet een *rits* bevatten, dat is een groeve, welke $\frac{3}{4}$ van de ijzerdikte diep en zoo breed is, dat zij de nagelkoppen gemakkelijk kan opnemen. De rits dient namelijk als richtsnoer voor het inslaan der nagelgaten; zij moet daarom zoo ver van den buitenrand zijn gelegen dat zij, bij het onder den hoof geslagen ijzer, juist overeenkomt met de witte lijn.

De beide wanden van de rits moeten een gelijke helling bezitten; in dit geval zal de nagel bij het inslaan gemakkelijker in de gewenschte richting voortschrijden dan wanneer, zooals men niet zelden ziet, de buitenwand der rits schuin en de binnenwand daarvan recht staat. Onder zoodanige omstandigheden loopt de nagel namelijk gevaar langs het hellend vlak te glijden in de richting van het midden van den hoof, waardoor vernageling zou kunnen ontstaan.

Men heeft wel eens beweerd dat een diepte der rits gelijk aan $\frac{3}{4}$ der ijzerdikte aanleiding zou geven tot verzwakking van het hoefijzer; dit is echter onjuist. Een overigens goed gesmeed ijzer breekt niet in de richting der rits. De groote diepte levert het voordeel op, dat de nagelkoppen lang beschut blijven, terwijl het ijzer aan zijn ondervlakte eenigermate ruw is, waardoor het uitglijden van het paard zal worden belemmerd.

Gewoonlijk laat men de rits iets vóór de uiteinden van het ijzer eindigen; evenzoo laat men ze aan het toongedeelte niet doorloopen (fig. 20). Het eerste heeft ten doel inscheuren van het ijzer aan de uiteinden te voorkomen, terwijl het laatste geschiedt om gemakkelijker de lip te kunnen aanbrengen. Wilde men de rits in den toon laten doorloopen, dan zou men het ijzer op die plaats, met het oog op de lip, dikker moeten smeden. En dan nog wordt de rits aldaar, bij het uittrekken der lip, licht onregelmatig verbreed.

Zooals reeds werd opgemerkt, worden in de rits de *nagelgaten* gestampt. Deze brengt men, ten getale van zes, in de voorste helft van het hoefijzer, zoodanig dat het laatste nagelgat aan den buitentak juist op het midden, en het laatste nagelgat aan den binnentak iets vóór het midden komt te liggen. Dit geldt echter alleen voor een voorijzer; bij een achterijzer brengt men, in het bijzonder voor zware trekpaarden, niet zelden zeven nagelgaten aan, drie in den binnen- en vier in den buitentak, welke het midden der ijzerlengte overschrijden (fig. 22).

Het plaatsen der nagelgaten in de voorste helft van het ijzer heeft ten doel de achterste hoofhelft niet op het ijzer vast te nagelen, en dus het

hoefmechanisme zoo weinig mogelijk te storen. Dit is nu voor de voorhoeven van veel grooter beteekenis dan voor de achterhoeven; de eerste, welke meer aan uitdrogen zijn blootgesteld, trekken zich gewoonlijk toch reeds sterker samen, zoodat alles dient vermeden om het ontstaan van klemhoef te voorkomen.

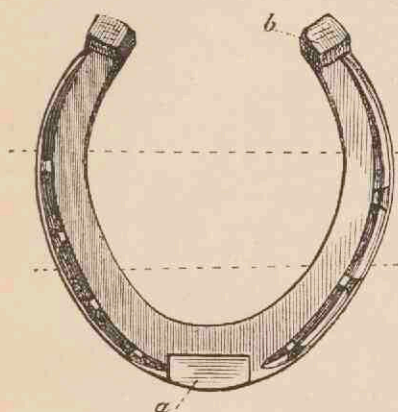


Fig. 22.

Linker achterijzer met stoot en kalkoen.

a. stoot; b. kalkoen.

eerst omdat bij een gelijkmatige verdeling der nagelgaten over het geheele ijzer het hoefmechanisme te veel werd belemmerd, maar dan ook, wijl de hoornwand meestal zeer brokkelig werd. Elke nagel maakt een gat in den hoornwand en het is niet moeielijk in te zien, dat de elasticiteit van den hoef schade moet lijden, wanneer daarin veel nagels zijn geslagen. Daarom geldt als regel: met hoe minder nagels men kan volstaan om het ijzer aan den hoef te bevestigen, des te beter. Een goed passend ijzer heeft in den regel weinig nagels noodig; een slecht passend blijft zelfs met veel nagels den noodigen tijd niet liggen.

Indien het kan, gebruikt men van de zes nagelgaten er slechts vijf; liefst laat men dan het achterste binnennagelgat open.

De nagelgaten, verdeeld in toon-, eerste en tweede kwartiernagelgat (vroeger had men steeds ook, als in fig. 22, een verzennagelgat), moeten zoo groot zijn dat zij de kling van den nagel juist kunnen opnemen. De toonnagelgaten moeten een weinig naar binnen worden gestampt, het eerste kwartiernagelgat moet loodrecht door het ijzer gaan, en het laatste kwartiernagelgat dient iets naar buiten gericht te zijn. Aldus zullen de nagels bij het inslaan gemakkelijk in de gewenschte richting door den hoorn dringen.

Niet zelden gebeurt het dat bij het inslaan der nagelgaten met de gemelde richting geen rekening wordt gehouden, doch alle loodrecht door het ijzer gaan, terwijl toch geen vernageling ontstaat. In dit geval zijn de gaten grooter dan boven als de beste afmeting is aangegeven; de smid kan dan bij het aanzetten der nagels deze meer naar binnen of naar buiten richten,

Daarbij komt dat de achterijzers gemakkelijker losraken en afgerukt worden dan de voorijzers; dit geldt niet alleen van zware trekpaarden, doch soms ook van militaire paarden, welke zich in snelle gangen op onregelmatig terrein moeten bewegen en waarbij dus ook gemakkelijk een ijzer kan worden afgetrapt. Dit neemt niet weg, dat de achterijzers van onze legerpaarden niet meer dan zes nagelgaten bevatten en er geen aanleiding schijnt te bestaan om dit getal te vergrooten.

Vroeger bezigde men steeds veel meer nagels: 8—12 en zelfs nog wel meer; dit was echter nadeelig, voor-

naarmate het een toon- of een laatsten kwartiernagel geldt. Hij voorkomt dan wel vernageling, doch de te groote speling van den nagel in het gat is minder geschikt voor een duurzame bevestiging van het ijzer aan den hoof.

De toonnagelgaten worden steeds verder van elkander geplaatst dan de andere, omdat het ijzer in den toon meestal het sterkst afslijt; overigens verdeelt men ze gelijkmatig over het beschikbare ijzergedeelte.

De *bovenvlakte* van het ijzer bevat een *draagvlakte* (fig. 21, a) en een *afhellende vlakte* (fig. 21, b). De eerste moet zoo breed zijn als de draagvlakte van den hoof (draagrand met witte lijn en omtrek van de zool), waarvoor het ijzer bestemd is en volkomen vlak wezen. De nagelgaten loopen door dit gedeelte.

De afhellende vlakte strekt zich van den draagrand uit naar den binnenrand van het ijzer; zij moet zich, wat de helling betreft, regelen naar de uitholling van de zool. Bij platte hoeven dient een sterk afhellende vlakte te bestaan, bij een goed uitgeholde zool kan de afhelling aan het ijzer gering zijn of zelfs ontbreken. In Engeland, waar men meer met een sterk uitgeholde zool te doen heeft dan in ons land, brengt men aan het ijzer in den regel geen afhellende vlakte aan. Voor de achterhoeven kan deze nagenoeg altijd achterwege blijven. In het algemeen kan men zeggen, dat het nuttig is de draagvlakte van het ijzer zoo breed mogelijk te maken, indien er, wegens onvoldoende uitholling der zool, geen behoefte bestaat aan een afhellende vlakte.

Aan het achterste gedeelte van het ijzer maakt men de afhelling langzamerhand smaller, zoodat het ijzer vóór het uiteinde steeds geheel vlak is (fig. 21). Dit is bevorderlijk voor de zijdelingsche beweging van de achterste hoefhelft op het ijzer.

3°. *Randen*. De buitenrand van een ijzer moet glad en effen zijn en zoodanig afgerond, dat hij aan de bodemvlakte minder omvang heeft dan aan de zoolvlakte. Het doel hiervan is om strijken te voorkomen. Dit zal eerder gebeuren, indien men den buitenrand loodrecht maakt of, erger nog, de richting van den hoornwand geeft, dat is schuin naar beneden en naar buiten laat loopen. Bij paarden, welke voor het eerst worden beslagen, of die een nauwen gang hebben, is het dikwijls nog niet eens voldoende dat de ondervlakte van het ijzer minder omvang heeft dan de bovenvlakte, maar moet het ijzer zelfs binnen den hoornwand worden gelegd, om strijken tegen te gaan.

De binnenrand van het ijzer moet glad zijn; de richting daarvan is van ondergeschikt belang.

De *dikte* van het ijzer moet zoodanig wezen, dat het 5 à 6 weken kan onderliggen zonder nog doorgesleten te zijn. Het is namelijk wenschelijk dat een paard niet binnen dezen termijn opnieuw behoeft te worden beslagen, wijl anders te veel rijen nagelgaten aan den wand ontstaan en deze dus brokkelig wordt. Nu zou men kunnen meenen, dat het ijzer dan maar zeer

dik moest worden gemaakt. Dit is echter verkeerd, vooreerst wijl het daardoor te zwaar wordt en dus, bij beweging van het paard, nutteloos spierarbeid vereischt, maar dan ook omdat de paarden met dikke en dus zware ijzers meer aanstooten, slossen en deze alzoo meer verslijten dan dunnere. Hoe dunner ijzers, hoe lichter de gang van het paard zal zijn.

Sommige paarden slijten hun ijzers zeer snel door; dit neemt men niet zelden bij zware trampaarden waar. Feitelijk zijn zulke dieren, met hun zwaarmoedigen gang (gelijk men bij Ardenners nog al eens aantreft), niet voor snelle beweging geschikt, doch men heeft ze eenmaal en wenscht daarvoor een doelmatig beslag. In zoodanige omstandigheden kan men op de plaatsen, waar de ijzers het eerst doorslijten, stukjes staal inwellen. Ook heeft men wel geheel stalen ijzers voorgeslagen, doch deze zijn te hard, zoodat de paarden daarmede te veel uitglijden; bovendien is staal minder gemakkelijk te bewerken dan ijzer.

De ijzers moeten overal even dik zijn; alleen onder bijzondere omstandigheden wordt hiervan afgeweken. Dit kan namelijk geschieden wanneer men den stand van het paard in de onderste gewrichten anders wenscht, zoodat ook de gang in een bepaalde richting wordt gewijzigd.

4°. De *lip* (fig. 21). Hieronder verstaat men een bladvormig, driehoekig verlengsel aan den buitenrand van het ijzer, gewoonlijk in het midden van het toongedeelte. Zij moet van onderen dubbel zoo breed zijn als het ijzer dik is; de hoogte is gelijk aan de dikte van het ijzer. Terwijl de lip nabij den ijzerrand stevig is, moet zij naar boven mesvormig uitloopen; zij kan dan beter tegen den wand worden geslagen.

De lip dient om het glijden van den hoef over het ijzer bij beweging te voorkomen; zij ondersteunt dus de hoefnagels. Soms bezigt men ook zijlippen, gewoonlijk alleen aan den buitentak van het ijzer. Aan den binnentak zijn zij zelden noodig, doch bovendien zouden zij aldaar licht tot strijken aanleiding geven. De hoef heeft een neiging om zich naar die zijde over te schuiven, welke het laatst met den bodem in aanraking komt, dat is naar de binnenzijde. Daarom moet de lip aan den buitentak van het ijzer worden aangebracht.

Zijlippen zijn schadelijk voor het hoefmechanisme; ze moeten dus worden vermeden, waar dit slechts mogelijk is. Bij brokkelhoeven tracht men soms door talrijke lippen de nagels zoodanig te ondersteunen, dat het ijzer den noodigen tijd aan den hoef bevestigd blijft; zoodra de wand genoegzaam is aangegroeid, laat men de lippen weg.

VEREDELING VAN HET AMBACHT DOOR PROEVEN VAN
BEKWAAMHEID.

De derde algemeene vergadering van afgevaardigden der met de Ned. Maatschappij ter bevordering v. Nijverheid samenwerkende vereenigingen, 12 September l.l. te 's-Gravenhage gehouden, was meer bijzonder gewijd aan de verdere voorbereiding en uitvoering van het onderwerp aan het hoofd dezer regelen genoemd.

De heer Conrad, voorzitter van de eerste Commissie voor deze zaak, leidde ook deze vergadering, daarin bijgestaan door den heer Boersma als secretaris.

Uit de ingekomen stukken bleek o.a. dat alsnog hare medewerking hebben toegezegd: het Nederlandsch Werkliedenverbond »Patrimonium», de Maatschappij voor den Werkenden Stand te Amsterdam en de Vereeniging voor ambachtsonderwijs in Drenthe.

Overeenkomstig het advies der Commissie van voorbereiding, werd het rapport van de eerste »proeven» als grondslag voor de regeling der nieuwe »proeven» aangenomen. — De vergadering was verder hoofdzakelijk gewijd aan de samenstelling van het Hoofd comité.

Dit zal bestaan:

1^o. Uit een vast bureau, bestaande uit den voorzitter en den secretaris penningmeester. Als zoodanig werden benoemd de h.h. Conrad en Boersma. De heer de Loos, voorzitter der commissie van voorbereiding, had verzocht in deze zaak verder buiten aanmerking te blijven.

2^o. Uit zooveel leden als er samenwerkende vereenigingen zijn; de benoeming dier leden is alzoo aan elk dier Vereenigingen voor zich overgelaten, waarvan mededeeling wordt ingewacht bij voormeld bureau.

3^o. Uit eenige personen, in staat en geneigd de onderhavige zaak te vertegenwoordigen en te bevorderen, ieder voor zich meer bijzonder met het oog op het gewest zijner inwoning, dus zoodanig gekozen, dat alle provinciën des lands daardoor vertegenwoordigd zijn.

Staande de vergadering werd opgemaakt, bedoelde lijst van personen wier namen later zullen worden medegedeeld, voor zoover zij de benoeming hebben aanvaard. Voor gevallen van het tegendeel werd het Hoofd-comité gemachtigd, die leemten zelf aan te vullen

Eerst daarna zal kunnen worden overgegaan tot de benoeming van commissiën van deskundigen en van sub-commissiën voor de verdere uitvoering dezer zaak.

Uit het bovenstaande moge intusschen blijken: voor de candidaten, die met verlangen naar een nieuwe gelegenheid tot het afleggen van proeven van bekwaamheid in hun vak uitzien, zoowel als voor andere belangstellenden, dat deze zaak met allen ernst en bekwamen spoed weer op 't getouw is gezet en een goeden kans van slagen biedt.

(De Nijverheid).

Vragen en Antwoorden.

Vraag no. 1. Wat is het doelmatigste en beste beslag voor een paard dat met de achterhoeven heelemaal op het toongedeelte loopt?

Toelichting. Bedoeld paard liep altijd op gewoon beslag, n.l. op voorijzers zonder- en achterijzers met kalkoenen. Langzamerhand (aanvang ongeveer 1½ jaar geleden) begon het paard met de achterhoeven op den toon te loopen, en steeds in toenemende mate. Bijgevolg versleten daar de ijzers veel te spoedig. Ik heb toen gebruik gemaakt van kleine stootjes (in den toon). Eerst scheen dit iets te helpen, doch op den duur liep het paard er slecht op, waarna in stede van een stootje een »halve maan» in het toongedeelte werd aangebracht. De kalkoenen waren klein, ten einde te trachten verbetering in den stand te brengen (ook wat de koot betrof, daar deze verre van normaal is.) Het verloop met de »halve maan» was gelijk aan dat met het stootje: in den beginne eenige beterschap, later weer achteruitgang.

Tegenwoordig is dit paard, op voorstel van zijn eigenaar, beslagen met een in den toon verzwaard ijzer, dat naar de verzenen toe dun uitloopt. Doch ook dit geeft geen beterschap.

Groningen.

J. Bronda.

Antwoord. Indien een paard van lieverlede meer en meer op het toongedeelte van een hoof gaat loopen, zetelt de aanleiding hiertoe veelal in een pijnlijk zijn der buigpezen, welke, zooals u weet, gelegen zijn op de achtervlakte van het onderbeen. Die pijnlijkheid kan verschillende oorzaken hebben en eindigt in den regel met een verkorting dier buigpezen. Een dier oorzaken dient hier te worden genoemd, als direct met het hoefsmidsvak in verband staande, n.l. het te weinig besnijden van het toongedeelte, het te sterk besnijden der verzengedeelten of het nemen van een hoogereren stoot dan kalkoenen, m. a. w. het langer maken van het toongedeelte ten opzichte van de verzengedeelten van den hoof.

Genoemde oorzaak ligt o. i. duidelijk voor de hand. Bij een goed besneden of -beslagen hoof zijn de strekpezen (gelegen op de voorvlakte van het onderbeen) en de buigpezen in gewone spanning, en doen het dier, gezond zijnde, in geen enkel opzicht pijn. Zoodra echter de toon te lang wordt gelaten of de verzenen te veel besneden, worden de buigpezen te veel gespannen. (Evengoed als dat een persoon op de teenen ging loopen). Moet het paard daarbij trekken, zoo ligt het voor de hand, dat van lieverlede een verergering, een overgaan van vermoeienis in pijn, ten slotte misschien in ontsteking, intreedt. De gemaakte fout in het besnijden of het beslaan van een hoof is in den regel niet zoo grof dat ontsteking en daarmede hevige kreupelheid en buiten dienst stelling het gevolg er van zijn. Wel echter loopt het dier eenigszins kreupel, en zal de pijnlijkheid zelf zooveel mogelijk trachten op te heffen door het been in den kogel (het kootge-

wricht) naar voren door te buigen en op den toon te loopen. Dan immers worden de buigpezen min of meer ontspannen, wordt de pijn geringer of geheel opgeheven. Het loopen op den toon is echter ook zeer „ongemakkelijk” en zal ten slotte een verkorting van de buigpezen ten gevolge hebben, zoodat een normaal gebogen staan van het been tot de onmogelijkheden gaat behooren.

Uit het bovenstaande blijkt voldoende dat de wijze van beslaan van het bewuste paard, op voorschrift van den eigenaar, beslist afkeuring verdient en zoodra mogelijk moet worden veranderd.

Wat een mogelijk herstel aangaat, van het door U ter sprake gebracht verouderd geval, is weinig hoop. Zulks is ook niet positief uit te spreken zonder dat de toestand der buigpezen nauwkeurig is onderzocht. Van uw standpunt — dat van den smid — is echter ook van meer belang of het dier bruikbaar kan worden gemaakt. Hiertoe willen wij gaarne trachten het onze bij te dragen.

Oppervlakkig oordeelende zou men zeggen dat het dier moet worden geneesd om meer door te treden en zulks het best kon worden verkregen door het ijzer in den toon dikker te maken dan aan de verzenen. Met inachtneming van de vermoedelijke, boven omschrevene oorzaak, is te begrijpen dat deze op die wijze *zeker niet* is te bestrijden, en evenmin het op den toon loopen zelf. Bij het aan te wenden beslag moet derhalve voorzitten de buigpezen zooveel mogelijk rust te geven, zelfs ook indien het dier geheel op het ijzer rust. Op grond van een en ander geven wij U in overweging het volgende toe te passen:

1^o. Van den eigenaar gedaan zien te krijgen dat het paard eenige weken stapvoets werk doet en geen zeer zware lasten trekt;

2^o. een ijzer onder te leggen, waarbij in den toon een klein stukje staal is ingeweld en aan de verzencinden hooge kalkoenen zijn aangebracht;

3^o. de hoogte der kalkoenen in verband te brengen met den graad van steil staan en nauwkeurig te meten, ten einde ze bij een volgend beslag eens een „wisje-wasje” lager te nemen. Zoo dit gaat is herstel langs dezen weg niet geheel uitgesloten. Deze kans is echter uiterst gering.

Sterk doorzakken in den kogel is verkeerdt en ontstaat bij snelle bewegingen of zwaar trekken. Beide zijn derhalve te voorkomen.

(Mogelijk — zulks is alleen bij onderzoek uit te maken — kan in het onderhavige geval een gutta-percha band om den kogel, verkrijgbaar bij verschillende zadelmakers, ook nog eenig nut doen).

Wij houden ons aanbevolen te eeniger tijd den uitslag in „De Hoefsmid” te mogen vermelden.

Vraag no. 2. Naar aanleiding van een ingekomen vraag des heeren v. d. V. te U, zij hier een en ander medegedeeld omtrent de wijze van het besnijden der hoeven en het beslaan van paarden met Franschen stand.

Onder Franschen stand verstaat men een zoodanigen, waarbij de onder-einden der ledematen naar buiten *gedraaid* zijn. Deze draaiing begint reeds in den handwortel (de voorknie) of in het kootgewricht. In den regel is de stand tevens een bodemwijde, doch zulks behoeft niet beslist het geval te zijn, terwijl steeds bij het opbeuren der beenen de hoeven naar binnen worden bewogen, het dier schept zoogenaamd. — Bij een bodemwijden stand, waarbij de onder-einden der ledematen eenvoudig zijwaarts uitstaan en in de gewrichten geen draaiing naar buiten heeft plaats gevonden, worden de beenen uitwaarts opgenomen, het dier »maait' dan. Ieder die op deze gevallen voldoende acht heeft gegeven, zal de ervaring hebben opgedaan dat het niet altijd gemakkelijk is zoo op het oog de scheiding tusschen beide aan te wijzen; bij het in beweging zetten van het dier is het spoedig uit te maken.

Bij een maaiende beweging, in verbinding met een bodemwijden stand, ziet men zoo goed als altijd de binnenhelft van het ijzer iets meer slijten dan de buitenhelft. Bij Franschen stand treedt de slijting het sterkst op aan den binnentak, zoo het dier tevens bodemwijd staat, daarentegen het meest aan den buitentak, en vooral aan het toon-zijgedeelte, indien het bodemwijde niet tevens voorkomt. Juist in het laatste geval heeft men meermalen met een lastig strijken tegen de binnenvlakten der pijpen, ook wel tegen de kogels, te kampen.

De hoeven van jonge paarden, behept met Franschen stand, die nog niet worden beslagen of voor den arbeid gebruikt, moeten minstens eens per maand zoo worden besneden, dat van de buitenhelft iets meer is afgenomen dan van de binnenhelft. Misschien kan op deze wijze eenige verbetering worden verkregen, ofschoon men zich geen groote resultaten dient voor te stellen. Normale hoeven worden door verwaarloozing of door ondoelmatig besnijden dikwerf langzamerhand abnormaal gemaakt, doch het tegengestelde ziet men zelden. Bij een proefneming is gebleken dat bij een jong paard met een normalen stand der voorbeenen, door voortdurend meer besnijden van de binnenhoefhelft aan het linker been en van de buitenhelft aan het rechter been het eerste ten slotte een bodemwijden stand, het andere een bodemnauwen stand verkreeg. En zulks aan het zelfde dier.

De hoeven van gebruikspaarden met Franschen stand moeten zoo worden besneden dat de geheele draagvlakte op den bodem kan rusten.

Een bijzonder soort van beslag behoeft bij dergelijke paarden niet te worden gebezigd, tenzij strijken optreedt, dat dan in den regel geschiedt met het toongedeelte of het begin van het zijgedeelte van den (binnen) ijzertak. In dit geval is het versmallen van het ijzer en het niet nagelen op die plaats gewoonlijk afdoende.

Voor paarden met Franschen stand, die ter markt zullen worden gevoerd, wordt den smid in den regel verzocht de hoeven zooveel mogelijk een normaal aanzien te geven. Zulks is gewoonlijk moeilijk te weigeren, ofschoon men feitelijk den verkooper min of meer behulpzaam is in het plegen eener,

zij het dan ook al geen groote, bedriegerij. Die schijnbare verbetering wordt aangebracht door van den buiten-hoefrand zooveel mogelijk weg te raspen en het ijzer naar binnen te draaien en onder te leggen alsof de hoofnormaal van vorm ware. Daarbij moet in den verdunden buitenwand voorzichtig worden genageld.

Bij erge graden van Franschen stand wordt tegen het verschuiven van het ijzer meermalen, en met recht, een buiten-zijlip aangebracht.

Korte mededeelingen en berichten.

— »Die een schuw paard in de weide vangen wil, moet er een maatje haver voor over hebben», is een oud spreekwoord dat ook de hoefsmid bij de uitoefening van zijn bedrijf voor oogen dient te houden. Met een kalme behandeling bereikt men onder de meeste omstandigheden de beste resultaten. Indien straf moet worden toegediend is het een beslist vereischte dat zulks op het juiste oogenblik gebeurt, opdat het dier wete waarom de klappen worden gegeven.

Meer dan eens is door ons het volgende waargenomen: Een smid beslaat een paard, voorzien van een hoofdstel met oogkleppen, en wordt daarbij geholpen door een knecht. Een hoof, b.v. de rechtervoorhoef is besneden, het ijzer zal worden gepast. Het paard staat kalm op 4 of 3 beenen te rusten. De smid roept het been op te nemen. De knecht vat dit beet, zonder het paard toe te spreken, en rukt feitelijk ineens dat rechter voorbeen onder het lichaam uit. Het dier toont zich iets onwillig, hangt op de rechterzijde over . . . en krijgt klappen. — In zoo'n geval vergat de knecht zijn plicht en verdiende hij, in stede van het paard, een berisping.

Indien het dier zij- en achterwaarts kan zien, is een vooraf toespreken, ofschoon niet zóó noodzakelijk als in het bovengenoemde geval, toch ook gewenscht.

Een rechter voorbeen dient als volgt te worden opgenomen: Na de waarschuwing aan het paard, strijkt men met de rechter hand langs den hals en drukt daarna met de vlakke hand tegen den schouder; vervolgens gaat de linker hand langs de buitenvlakte van den onderarm, de voorknie, de voorpijp en den kogel, om hierna de koot te omvatten. Op dit oogenblik wordt met de rechter hand of -arm het paard iets naar links overgedrukt, het been met de linker opgenomen, waarbij het tevens naar achteren en boven wordt bewogen. Nu glijdt de rechter hand langs den schouder en elleboog ook naar de koot. Deze is dan door beide handen omvat. De persoon, die het been ophoudt, plaatst gelijktijdig zijn rechter been iets voorwaarts, zijn linker iets achterwaarts, opdat er voldoende ruimte zij voor den smid, die den hoof moet beslaan. — Dit alles kan bij een mak paard door een geoefend persoon »tienmaal» sneller worden uitgevoerd dan verteld.

Op den boven aangegeven regel komen enkele uitzonderingen voor:

1^o. indien hij, die het been opneemt, den hoof tevens moet beslaan, wordt door dien persoon de koot tusschen zijn beenen genomen.

2^o. zoo het paard ten opzichte van slaan met de achterbeenen niet wordt vertrouwd, steunt men met de linker hand tegen den schouder en neemt eerst met de rechter het been op. Gaat dit zonder bezwaar, zoo wordt de gewone positie aangenomen.

— In de vergadering van het hoofdbestuur der **Noordbrabantsche Maatschappij van Landbouw**, te houden op 20 October a. s., zal o. m. worden behandeld het voorstel om, behoudens toestemming van den Minister van Oorlog, in 1897 weder drie of vier aanstaande hoefsmeden, vanwege die maatschappij, opleiding te laten geven tot burgerhoefsmid, hetzij aan de hoefsmidschool te Amersfoort, hetzij aan een der detachementen veld-artillerie, waar daartoe de gelegenheid blijft of wordt opengesteld.

— De halfjaarlijksche cursus, welke den 1 October j.l. aan de **hoefsmidschool** te Amersfoort een aanvang nam, wordt bijgewoond door de burgersmeden J. Looijnga te *Eexta* en J. Swets te *Doorn*.

— De burgersmid A. van Wijk te *Wijk* (Noord-brabant), die sedert den 1en April j.l. aan de **hoefsmidschool** te Amersfoort werkzaam was, ver- trok den 30 September met een getuigschrift van zeer geschikt hoefsmid.

— De burgersmid D. P. J. van der Heul te *Leusden*, sedert den 1en April j.l. aan de hoefsmidschool geplaatst, verzocht aan het Departement van Oorlog de vergunning om zijn cursus met drie maanden te verlengen.

— Den 15en September j.l. overleed te Amersfoort, ruim 82 jaar oud, de Heer W. Kamerbeek, oud-hoefsmid. Hij diende 43½ jaar in genoemde betrekking bij het Regiment Rijdende Artillerie, bij welk korps hij wegens zijn stipte plichtsbetrachting algemeen werd geacht. Met hem is een der veteranen van het leger, en een eertijds kundig vakman heengegaan. Zijn borst was versierd met de gouden medaille. M.

— Door de *Afdeeling Texel der Hollandsche Maatschappij van Landbouw* is een schrijven ontvangen van den Minister van Binnenlandsche Zaken, inhoudende, dat dit jaar geen subsidie voor den cursus in hoefbeslag kan worden gegeven, aangezien hiervoor geen geld meer beschikbaar is. De afdeeling zal het volgende jaar wat vroeger haar aanvraag inzenden.

Niettegenstaande dit antwoord zullen evenwel de lessen, zoowel practisch als theoretisch, worden voortgezet. (N. L. W., no. 35).

— Een nieuwe vorm van beslag, aangegeven door den vee-arts J. O s o l te *Moskau*. Het nieuwe hierin bestaat dat in plaats van een vasten stoot en vaste kalkoenen een stoot door 2 schroeven aan het ijzer wordt verbonden en de verzeineinden door een plaat met een opstaanden rand. Deze plaat wordt op de gewone plaats der kalkoenen aan de takken van het ijzer geschroefd.

De heer O s o l deelt in een afzonderlijk schrijven mede dat hij op grond

van zijne ervaring, die hij zich op vele reizen door de wereld zou hebben verworven, tot de overtuiging is gekomen dat een beslag zonder kalkoenen de pezen en gewrichten meer zou schaden dan een met kalkoenen. Hieruit moet dan worden opgemaakt dat de door hem uitgevonden beslagmethode verre de voorkeur verdient boven het thans meer en meer gebruikelijke ijzer zonder kalkoenen, waarvoor door bijna alle andere bekende deskundige personen op gebied van het hoefbeslag zooveel mogelijk wordt geijverd. In elk geval, de sleeperspaarden buiten rekening gelaten, wordt de aanwending van een stoot aan de voorijzers veroordeeld.

De heer A. Lungwitz, redacteur van het Duitsche vakblad „*Der Hufschmied*“, waaraan het bovenvermelde is ontleend, zegt dat in die mededeeling veel wordt gezegd, doch weinig bewezen, terwijl zijne ervaring het tegengestelde heeft geleerd. — Wij sluiten ons geheel bij de meening des heeren Lungwitz aan.

— **Hoefschoenen.** Voor veulens en somtijds ook voor eenjarigen die weinig geschikt zijn om reeds op ijzers te worden gezet, bezigt men bij het vervoeren langs harde wegen hoefschoenen om afslijting der hoeven en daardoor pijnlijk loopen te voorkomen. Meestal worden die hoefschoenen gemaakt uit leder. Zij zijn nog al vrij duur in het gebruik. Bij een tentoonstelling te Groningen, 21 Juli j.l. gehouden, is de heer Kuin te *Woldendorp* bekroond met zijn inzending hoefschoenen, die eenvoudig en vrij doelmatig waren vervaardigd en waarvan een viertal f 2.50 kost.

Dr. Hirsch, een veearts in het westelijk gedeelte der Vereenigde Staten van Amerika, heeft thans een nieuw model hoefschoenen, vervaardigd uit gummi, aangegeven. Zij bestaan uit een zool waaraan een toongedeelte vast is verbonden, terwijl het achtergedeelte en de zijgedeelten een doorlopend geheel vormen, en overgaan in twee kleppen, die evenals bij gewone schoenen naast elkander komen te liggen en door touw of lint kunnen worden aaneengeregen.

De prijs dier nieuwe schoenen is ons nog niet bekend. Laag zal deze wel niet zijn, terwijl de gummi op straat — en vooral op grintwegen vrij spoedig zal slijten. In verband met een en ander heeft deze uitvinding o. i. weinig practische waarde.

— Op het oogenblik zijn er, behoudens de privaatscholen voor vakonderwijs, te **Berlijn** 24 vakscholen, waarvan de gezamenlijke kosten 418.865 Mk. (1 Mark = f 0.60) bedragen en die op de volgende wijze worden bijeengebracht: Mk. 85.489 als staatssubsidie, Mk. 17.635, bijeengebracht door vereenigingen en particulieren, Mk. 315.741 als stedelijk subsidie.

20 dezer vakscholen werden in den afgelopen wintercursus bezocht door 8053 leerlingen.

Van de vakscholen voor boekdrukkers, fotografen, pottbakkers en de dagschool voor electrotechnikers is ons het aantal leerlingen niet bekend.

De namen der vakscholen en hun aantal leerlingen willen wij hier laten

volgen, teneinde een overzicht der verschillende vakken te geven, waarvoor een vakschool wordt geacht noodig te zijn: Vakschool voor metselaars, timmerlieden en steenhouwers met 171 leerlingen, voor zadelmakers met 149 leerlingen, voor ververs met 321 leerlingen, voor schoorsteenvegers met 100 leerlingen, voor barbiers en friseurs met 549 leerlingen, voor wagenmakers met 93 leerlingen, voor glazenmakers met 73 leerlingen, voor schoenmakers met 251 leerlingen, voor smeden met 148 leerlingen, voor behangers met 252 leerlingen, voor mandenmakers met 23 leerlingen, voor boekbinders met 92 leerlingen, voor kleermakers met 200 leerlingen, voor meubelmakers met 642 leerlingen.

De »Gewerbesaal», vakschool voor bankwerkers, smeden en kunstsmeden met 1304 leerlingen, de stedelijke weefschool met 238 leerlingen, de 1e school voor handwerkers voor bouwbeambten met 2150 leerlingen, de 2e school voor handwerkers, voor smeden, bankwerkers en kunstsmeden met 940 leerlingen, de school voor bouwambachten met 265 leerlingen, en de school voor tuinlieden met 92 leerlingen.

Alleen de school voor boekbinders, voor mandenmakers, voor behangers, voor glazenmakers, voor friseurs waren met practisch werk vertegenwoordigd; op de andere scholen wordt alleen onderwijs in het teekenen, boetsen, schilderen en theoretische vakken gegeven.

Het werk van de meeste dezer scholen was hoogst verdienstelijk, doch wij zouden te veel in onderdeelen afdwalen, indien wij hierover verder wilden uitwijden.

(De Nijverheid.)

— Naar aanleiding van het geval van bijgeloof in zake **hoefgroei bij wassende maan**, vermeld in »De Hoefsmid», afl. 4, blz. 66, deel ik U curiositeitshalve het volgende mede:

»In mijn praktijk trof ik zelfs meer ontwikkelden aan die vasthouden aan de meening dat het knippen van hoofdhaar ¹⁾ het beste geschiedt bij wassende maan, èn in verband met snelleren groei der haren èn voor behoud van dit schoonheidsartikel.»

Beel.

— In **Beieren** (Duitschland) zijn van de 680 hoefsmeden, die het examen voor hoefsmid in 1895 hebben gedaan, slechts 280 geslaagd. Voor een groot deel is dit te wijten aan gebrekkig onderwijs, maar ook aan de strenge eischen die daar aan de hoefsmeden worden gesteld.

De meeste van hen die niet slaagden, hadden geen cursus in hoefbeslag medegemaakt. Daar het hoefsmidsvak steeds meer vooruit gaat, wordt steeds meer van den hoefsmid gevorderd.

De Beiersche regeering zorgt voor **goede cursussen in hoefbeslag** en geeft zodoende den hoefsmeden gelegenheid zich de noodige theoretische kennis en practische bekwaamheid te verwerven. Doch alleen een cursus medemaken, vormt niet den door en door bekwaamen hoefsmid, wanneer hij

¹⁾ Bij den mensch.

niet, nadat hij zijn diploma heeft gekregen, steeds tracht meerdere kennis en bekwaamheid op te doen — Bij het examen wordt streng aan de gestelde eischen vastgehouden.

Beieren heeft zeer goede cursussen voor aanstaande hoefsmeden, waaraan door velen wordt deelgenomen en 4 maanden duren.

(*Der Hufschmied*, no. 10.)

BRIEFWISSELING.

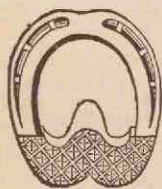
Sedert 15 September zijn ingekomen postwissels over het 3de kwartaal à f 0.75 van de heeren: *Johs. Klem Jr.* te V., *H. van Zon* te B., *R. Lanting* te S., en over het 3de en 4de kwartaal f 1.50 van *B. Westerhuis* te D. en *G. Smid* te H.

Advertentiën.

W. HEMSING & Co., Amsterdam.

Echte GLOBE HOEFNAGELS,

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen,
Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrekkige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**Ijzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

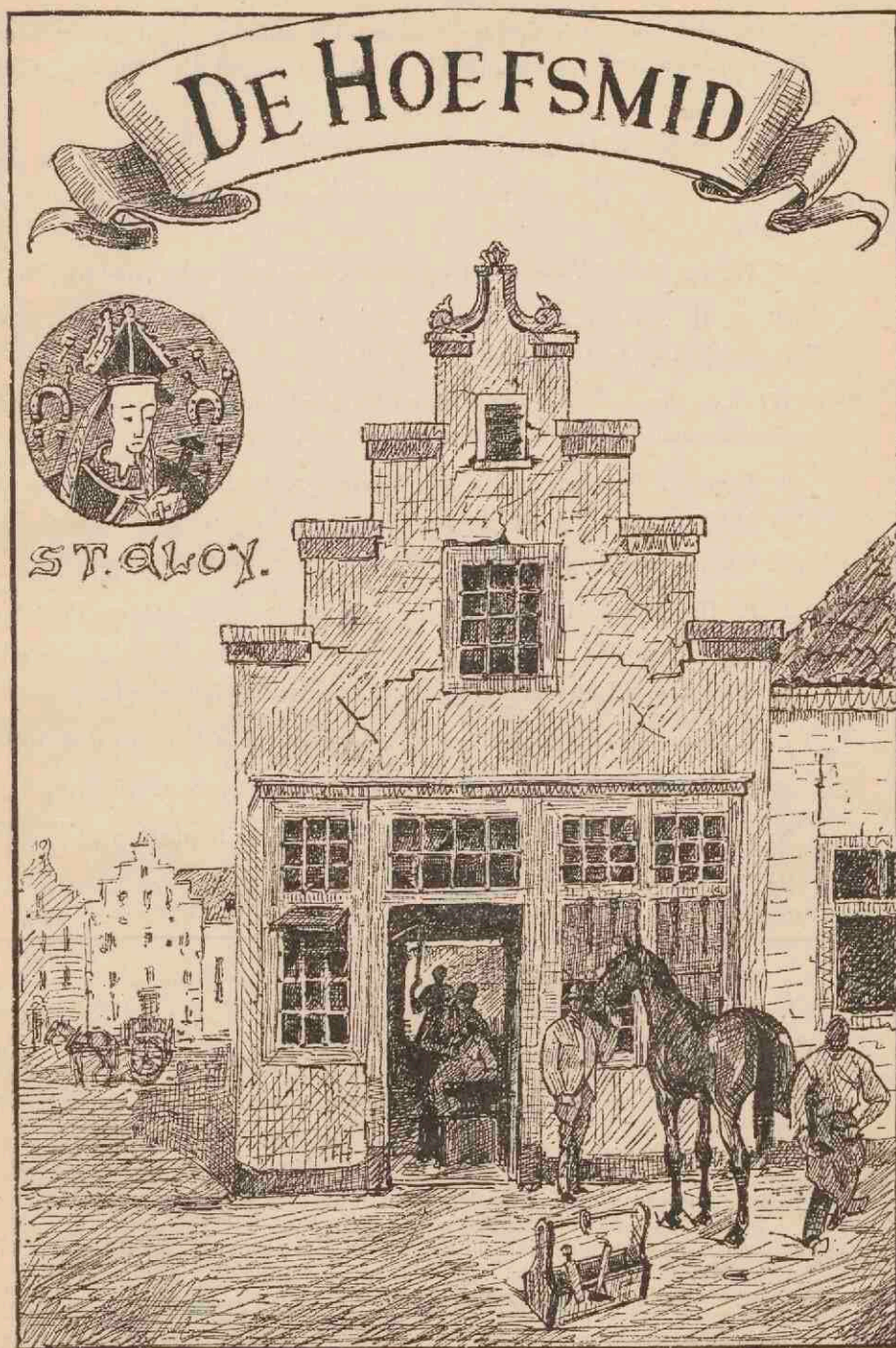
Leveranciers aan s Rijk-Veeartsenijschool.

**Kunsthorn,
voor Hoefbeslag,**

verkrijgbaar in de chemicaliën- en drogerijen-handel van

**K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.**

PRIJSCOURANTEN voor HH. Veeartsen op aanvraag gratis.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	167
Het gebruik van stompe kalkoenen bij winterbeslag, door Cayaux .	173
Machinale hoefijzers	174
Iets over hoefverpleging, door Gerard Kok	175
Voordracht over vakopleiding, door Mr. H. Smeenge	176
Korte mededeelingen en berichten	178
Briefwisseling	179
Advertentiën	180

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Tweede gedeelte.

HET HOEFBESLAG.

HOOFDSTUK III.

HET BESLAG VAN GEZONDE HOEVEN.

§ 12. *Kalkoenen en stoot.*

Onder den naam van *kalkoen* (fig. 22, *b*) verstaat men het rechthoekig omgebogen gedeelte aan het uiteinde van een ijzertak, terwijl men een langwerpige vierhoekigen kalkoen in het toongedeelte van het ijzer *stoot* (fig. 22, *a*) noemt.

De kalkoenen moeten zoo hoog zijn als het ijzer dik is; zeer ten nadeele van den hoof worden zij niet zelden belangrijk hooger gemaakt. Hun doel is het paard een vasteren stand te verzekeren; daaraan beantwoorden zij meestal slecht. Alleen wanneer zij nieuw zijn, zullen zij het uitglijden eenigermate kunnen belemmeren, dit *beletten* doen zij geenszins. Te minder kunnen zij dit, wijl bij het gebruik van kalkoenen de straal niet met den bodem in aanraking komt, waardoor het hoefmechanisme en dus de voeding schade lijdt. Het gevolg hiervan is, dat niet alleen de straal in omvang afneemt, maar zelfs de geheele hoof, speciaal in zijn achterste helft. Er ontstaat meer of minder klemhoef; door het onvoldoend doortreden verkorten zich de buigpezen, het paard gaat over de kooten en in de knieën staan, en het is niet moeielijk in te zien dat de gang zijn elasticiteit verliest en minder zeker wordt dan bij een gezonden hoof het geval is.

Dat de paarden in de steden zoo vroeg versleten zijn, is stellig mede te wijten aan het gebruik van kalkoenen, waardoor het hoefmechanisme wordt gestoord. Bij landbouwparden, welke daarmede zijn beslagen, neemt men zulke schadelijke gevolgen niet waar; deze behouden meestal tot op hoogen leeftijd wijde, elastische hoeven met grooten straal, terwijl de stand in kogels en knieën normaal blijft. De reden hiervan is, dat deze dieren in den regel op een zachten bodem arbeid verrichten, zoodat de straal met den grond in aanraking komt en het hoefmechanisme, ondanks het beslag, tot zijn recht komt.

Welken invloed dit uitoefent op den hoof, den stand en den gang kan men ontwaren als men stadsparden met te nauwe hoeven en de daaruit voortvloeiende gebreken eenigen tijd in de weide doet of bij een boer mati-

gen landarbeid laat verrichten. Wanneer genezing in het algemeen nog mogelijk is, dan staat men na enkele maanden niet zelden verbaasd over de gunstige veranderingen; men zegt dan wel eens dat de paarden »geheel nieuw» zijn geworden in hun beenen en hoeven.

Men heeft dit alles reeds lang ingezien en van vele zijden het gebruik der kalkoenen of volkomen achterwege gelaten of deze tot de achterijzers, waar zij minder schaden, beperkt. Vóór 30 jaar werd in ons land slechts bij uitzondering een paard beslagen zonder kalkoenen, thans zijn zij bij het leger afgeschapt en willen vele particulieren voor rij- en rijtuigpaarden niets meer van kalkoenen weten. Toch zijn er nog, die, hetzij uit gewoonte, hetzij omdat zij nog altijd meenen, dat hun paarden anders zullen vallen, aan het gebruik van kalkoenen blijven hechten. Dat zij in de groote steden zeer goed kunnen worden gemist, bewijzen de paarden in Parijs, Londen, Brussel, enz., waar het gebruik van kalkoenen, althans aan de voorijzers, meer uitzondering is. In de landen, waarvan deze steden de hoofdplaatsen zijn, heeft het gebruik van kalkoenen trouwens nooit gebloeid, terwijl zij in Duitschland en Oostenrijk, ondanks alle vertoogen van deskundigen, zelfs op vandaag nog, een onverdiende reputatie genieten. Dit kan niet verwonderen, als men rekening houdt met het feit, dat de oudste ijzers, in Duitschland gevonden, reeds van kalkoenen waren voorzien; zulke diep ingewortelde gewoonten roeit men niet op eens uit, zelfs al waren de meer ontwikkelden van hun nadeel overtuigd geworden. Ook in ons land heeft zich meer dan eens het geval voorgedaan dat een eigenaar zijn paarden zonder kalkoenen liet beslaan, doch dat zijn ondergeschikten weigerden zich daarmede op weg te begeven.

Wanneer nieuwe kalkoenen het uitglijden eenigszins kunnen tegengaan, dan geldt dit stellig niet meer, zoodra zij, na verloop van bijv. drie weken, tot kleine stompjes zijn afgesleten. Integendeel zal het paard in dat geval meer glijden dan wanneer het nooit met kalkoenen beslagen was geworden; immers, nu zal de straal zoo klein zijn, dat hij niet met den bodem in aanraking komt en dus niet kan bijdragen tot een vasteren stand.

Aan de achterhoeven schaden de kalkoenen minder, omdat deze, wijl ze meer aan vochtigheid zijn blootgesteld, minder uitdrogen, samenschrompelen en tot klemhoef worden. Zij verdragen dus beter schadelijke inwerkingen dan de voorhoeven.

Men heeft wel eens beweerd, dat de kalkoenen de buigpezen zouden ondersteunen, doch dit is geheel onjuist. Zij beletten integendeel de beweging hiervan, de uitrekking binnen de normale grenzen, en het gevolg daarvan is, dat weldra die normale uitrekking niet meer tot stand kan komen. De pezen trekken zich samen, evenredig aan het mindere gebruik, dat er van wordt gemaakt. Een koetsier, die bijna altijd de zweep in de hand heeft, zal weldra zijn vingers niet meer kunnen strekken; de spieren en pezen hebben zich verkort, overeenkomstig het mindere gebruik dat daarvan werd gemaakt. Bij de paarden is het niet anders.

Slechts in bijzondere gevallen kan het gebruik van kalkoenen nuttig zijn; vooreerst in den winter als ijs of sneeuw de wegen bedekt, maar dan ook om een gebrekkigen stand, bijv. te veel doortreden in den kogel, te verbeteren. Doch zelfs in dit geval tracht men dikwijls liever op een andere wijze, als door verkorten van den toonwand en verhoogen van den verzenwand, het doel te bereiken.

Het gebruik van een stoot bij de kalkoenen is in ons land hoofdzakelijk tot sleeperspaarden beperkt; in Duitschland worden ze veel meer gebezigd. De stand van den hoef verbeterd, indien men het kalkoenijzer tevens van een stoot voorziet; het daarmee beslagen paard staat dan weer recht, althans wanneer kalkoenen en stoot even hoog zijn. Doch de hoef rust nu als het ware op stelten; hij komt niet meer met den grond in aanraking, zoodat het hoefmechanisme in hooge mate schade lijdt.

Paarden met kalkoenen en stoot beslagen, kunnen eigenlijk alleen voor stapvoets werk worden gebruikt. Men kan zich gemakkelijk overtuigen hoeveel moeite het aan de dieren kost, eer de drie uitstekende gedeelten van het ijzer tusschen de steenen een vasten stand hebben bekomen; evenzoo kost het oplichten van den hoef meer tijd en inspanning. Dit moge bij zware trekpaarden in langzamen gang wellicht worden opgewogen door het voordeel van een vasteren stand, de snelheid lijdt er belangrijk onder. Bovendien is het vroegtijdig versleten zijn der sleeperspaarden ongetwijfeld mede te wijten aan de inspanning, verbonden aan het zich bewegen op zulke hooge stelten, als men bijv. in Rotterdam kan waarnemen.

§ 13. Hoefijzers voor bijzondere doeleinden.

1^o. *Het renijzer*. Dit moet licht, smal en aan de ondervlakte ruw zijn (fig. 23). Men tracht dit doel tot in zijn uitersten te bereiken, zoodanig, dat daaraan soms de goede eigenschappen van een hoefijzer worden opgeofferd; het renijzer wordt echter slechts tijdelijk gebezigd, terwijl aan de hoeven overigens een uitnemende verpleging ten deel valt. Fig. 23 toont



Fig. 23.

Dwarssnede van een renijzer, natuurlijke grootte.

de geheele breedte aan van zulk een ijzer, terwijl daaruit tevens blijkt dat de ondervlakte uit twee scherpe randen bestaat. De rits is veelal wat dicht nabij den buitenrand van het ijzer gelegen, waardoor de nagelgaten mager gestampt zijn en de nagels dus minder hoorn omvatten dan bij gewoon beslag.

Wijl het renijzer dun is, buigt het gemakkelijk door; om dit te voorkomen, brengt men de nagelgaten, en dus ook de nagels, tot in het achterste derde gedeelte. Soms vervaardigt men het, met dezelfde bedoeling, uit staal.

2^o. *Het jachtijzer* (fig. 24 en 25). Dit heeft aan zijn ondervlakte een afhelling, welke zich uitstrekt van de nagelgaten tot den binnenrand. Deze afhelling eindigt dicht vóór de uiteinden van het ijzer. Aan de boven-

vlakke bestaat geen afhelling; zij is volkomen vlak gesmeed. Het achterijzer is in het toongedeelte dermate van buiten naar binnen afhellend, dat de buitenrand een scherpen rand vormt; hierdoor wordt het ingrijpen in

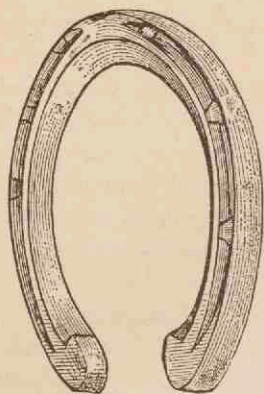


Fig. 24.

Jachtijzer voor voorhoeven.

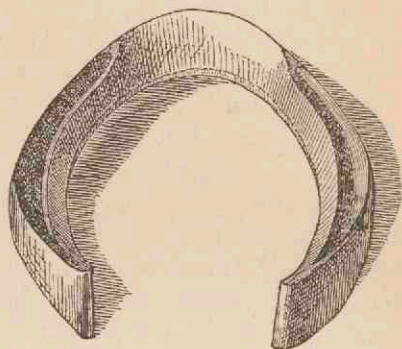


Fig. 25.

Jachtijzer voor achterhoeven.

den bodem bevorderd. Bovendien zijn de takken naar achteren van ter zijde samengeslagen, tot zoogenaamde strijkschenkels.

Dit alles dient om den stand van het paard zooveel mogelijk te verzekeren; het loopt, vooral wat de achterhoeven betreft, op scherpe randen, terwijl het ijzer zoo nauw wordt ondergelegd, dat aftrappen moeielijk kan geschieden.

Het jachtijzer werd het eerst in Engeland aangewend; ook rijtuigpaarden beslaat men aldaar dikwijls op deze wijze.

3°. *Het harddraversbeslag.* Dit verschilt belangrijk naar de bijzondere

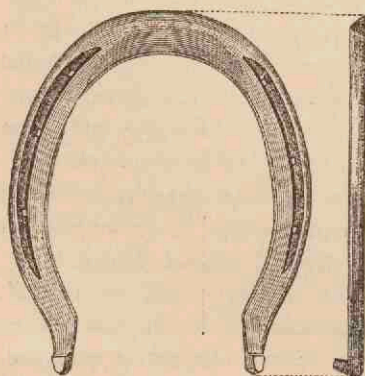


Fig. 26.

Harddraversijzer voor achterhoeven van staal, wegende 170 gram; $\frac{1}{3}$ van de natuurlijke grootte.

inzichten van de eigenaren der harddravers of van de pikeurs. Nu eens wordt het lichter dan zwaarder dan gewoonlijk gemaakt, soms heeft het kalkoenen, niet zelden van bijzonderen vorm. Figuur 26 stelt een harddraversijzer voor uit staal, voor achterhoeven bestemd; het is zeer licht (170 gram), bezit van onderen aan het toongedeelte een afhelling, gelijk bij het jachtijzer, waardoor de stand vaster wordt, terwijl de kalkoeneinden der ijzers iets uitgebogen en de kalkoenen aan hun achtervlakke afgerond en schuin naar voren gericht zijn. Dergelijke kalkoenen noemen de Duitschers *Klinkstollen*; zij kwamen reeds

in de 12de à 13de eeuw voor, gelijk uit opgegraven ijzers, uit dien tijd dagteekenende, is gebleken.

De Amerikaansche harddraversijzers onderscheiden zich daardoor dat zij veel zwaarder worden gemaakt dan de gewone. Dit kan geschieden door het aanbrengen van losse gewichten, hetzij in den toon, gelijk bij voorhoeven (fig. 27), of aan de buitenzijde van den hoof, zooals bij achterhoeven

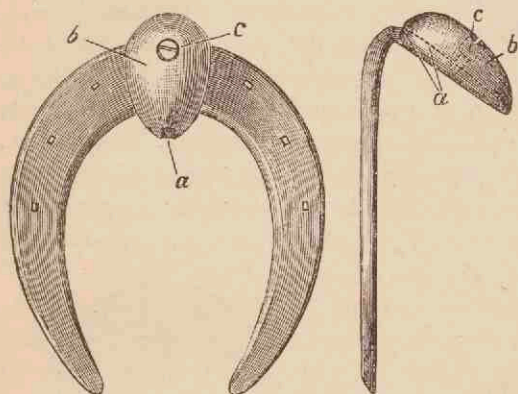


Fig. 27.

Voorijzers voor harddravers, met toongewicht. Totaalgewicht 460 gram. *a* Uitsteeksel aan het toongedeelte van het ijzer, waarop het gewicht *b* geschoven en met de schroef *c* vastgeschroefd is.

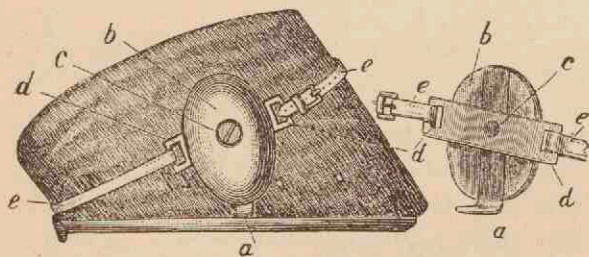


Fig. 28.

Achterhoef met harddraversijzer beslagen en met vastgespeld gewicht: *a* haak van het gewicht, welke geschoven is in een verdieping tusschen draagrand en ijzer, *b* koperen gewicht, *c* schroef, welke de ijzeren plaat, voorzien van het oog *d*, met *a* en *b* vereenigt, *e* riemen.

Men heeft de ijzers voor harddravers ook verzwaard door deze, hetzij aan den toon, hetzij aan den buitentak, breeder te smeden (fig. 30 en 31); het eerste voor voorijzers, het laatste meestal voor achterijzers.

De bedoeling van de grootere zwaarte der hoefijzers is, dat de voorbeenen beter opgelicht en krachtiger vooruitgeworpen zullen worden, iets wat

(fig. 28 en 29). De gewichten bestaan uit koper, zijn half rond, en 50—190 gram zwaar. Zij worden bij het voorijzer geschoven op een uitsteeksel aan het toongedeelte (fig. 27, *a*) en aldaar vastgeschroefd.

Het gewicht voor achterhoeven kan aan den buiten-zijwand worden bevestigd door middel van een riem (fig. 28, *e*), welke om den hoof loopt; ten einde verschuiving te voorkomen, bevindt zich aan het onderende van het gewicht een haak, welke in een verdieping tusschen den draagrand en het ijzer dringt (fig. 28, *a*)

Ook heeft men het gewicht voorzien van een drager met haak (fig. 29, *a*), welke met twee (13—17 millimeter lange en 4 millimeter dikke) houtschroeven onderaan den buiten-zijwand wordt bevestigd.

inderdaad, zij het dan ook door meerdere spierinspanning, wordt verkregen.

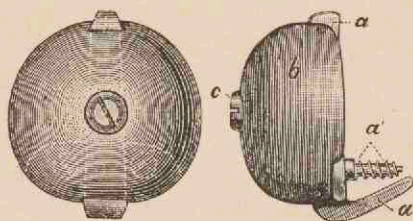


Fig. 29.

Koperen zijgewicht voor achterhoeven, van de breede en de smalle zijde gezien; *a* gewichtsdrager, welke door de hout-schroef *a'* nabij den draagrand wordt bevestigd, *b* gewicht, *c* schroef.

De achterhoeven wenscht men meer buitenwaarts en tevens vooruitgebracht, zoodat zij naast en vóór de hoefslagen der voorhoeven worden neergezet; dat zij- en voorwaarts brengen der achterbeenen wordt door de vermelde gewichten aan den buiten-zijwand of door de gewichtsijzers (fig. 30 en 31) niet zelden belangrijk bevorderd. Vooral kunnen zij nuttig zijn bij paarden, welke van achteren te nauw gaan;

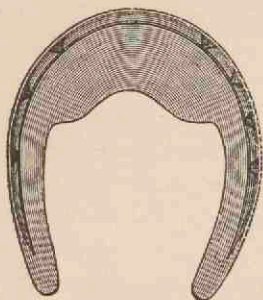


Fig. 30.

Amerikaansch toengewichts-ijzer.

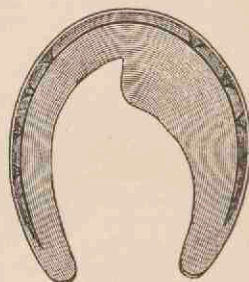


Fig. 31.

Amerikaansch zijgewichts-ijzer.

daarom kan een dergelijk beslag ook met goed gevolg worden aangewend, wanneer een paard zich strijkt.

HET GEBRUIK VAN STOMPE KALKOENEN BIJ WINTERBESLAG.

Het eenige practische middel om bij de aanwending van *winterbeslag* met *losse kalkoenen* de kalkoengaten gaaf te houden op stal en bij niet gladde wegen, is het gebruik van *stompe kalkoenen*.

Om van deze noodzakelijkheid (die ik o. a. reeds betoogde op blz. 30 van dit tijdschrift) overtuigd te zijn, behoeft men slechts een dergelijk winterijzer gezien te hebben van een paard dat flink dienst heeft moeten doen op de steenen, zonder dat van kalkoenen werd gebruik gemaakt. Men zal zich dan kunnen overtuigen dat de opengebleven gaten niet alleen met zand, steentjes enz zijn gevuld maar tevens dat de kalkoenen niet meer behoorlijk (of zelfs in het geheel niet) in de gaten kunnen worden opgenomen

door verdunning van het ijzer en de misvorming of uitwijking van den onderrand der kalkoengaten. Dit alles kan slechts worden vermeden door de toepassing van *stompe kalkoenen*, zoowel bij stift- als bij schroefbeslag.

Wel heeft men getracht het gebruik van stompe kalkoenen overbodig te maken door *wijzigingen van het ijzer* zelve, doch zonder practisch resultaat. Zoo heeft men in het leger de zoogenaamde *ijzers met verdikkingen* toegepast, welke verdikkingen eigenlijk niets anders waren dan een (minder practischen) vorm van gewone vaste kalkoenen. Vóór die verdikkingen werden dan in de ijzertakken de gaten voor insteekkalkoenen aangebracht, en men meende dat nu die gaten niet op den bodem zouden komen en dus gaaf zouden blijven. Deze inrichting voldeed echter niet aan de verwachting, vooral omdat de verdikkingen spoedig waren afgesleten. Bovendien werd door deze methode de stand der hoeven nog abnormaler dan toch reeds bij de scherping der ijzertakken het geval is. Vooreerst toch werd de stand schuiner, doordat de scherpe kalkoenen meer naar voren waren geplaatst en verder werd om dezelfde reden ook het steunvlak van den hoef aan de achterzijde verkort, waardoor de stand minder vast werd en licht aanleiding kon geven tot kreupelheden. Bevonden de scherpe kalkoenen zich niet in het ijzer, dan werden de gaten toegestopt met vlas, dat echter niet gemakkelijk weer daaruit was te verwijderen en daardoor veel moeite en oponthoud veroorzaakte.

Toen later bij de cavalerie de zoogenaamde *veerkalkoenen* in beproeving kwamen (zie fig. 12, blz. 29) bleven deze op stal gewoonlijk in de ijzers zitten, vooral omdat het inbrengen en uithalen zoo moeielijk ging. Waren zij echter verwijderd, dan bleven de gaten (gleuven) open of werden met vlas opgevuld; dit en het ingeraakte vuil moest ook hier telkens worden uitgepeuterd.

Bij het *winterbeslag*, thans in gebruik bij de cavalerie, zijn (om het gebruik van stompe kalkoenen te vervangen) de ijzerverdikkingen, die aan de takken de open kalkoengaten van den grond moeten houden, vóór die gaten aangebracht, of eigenlijk zijn de uiteinden der ijzertakken, alwaar deze gaten zich bevinden, weggesmeed, zoodat het ijzer daar dunner is. Niet alleen dat ook door deze inrichting aan het beoogde doel niet voldoende wordt beantwoord, maar aan den vasten stand wordt ook hier wederom afbreuk gedaan en wel door verkorting van het steunvlak, indien de scherpe insteekkalkoenen zich niet in de ijzers bevinden.

Verder zijn bij dit ijzer tevens in den toon twee kalkoengaten aangebracht, die echter niet, zooals de andere gaten, tegen afslijting worden beschermd; en toch hebben deze gaten (door sterkere afslijting aldaar) meer bescherming noodig dan die in de ijzertakken.

Op de plaats waar de kalkoengaten zich bevinden, zijn bij dit ijzer nog stukjes staal ingeweld, waardoor de vervaardiging nog omslachtiger wordt.

Bij het gebruik van dit beslag is gebleken dat ook deze poging tot het uitsparen van stompe kalkoenen niet alleen is mislukt, maar ook wederom tot grootere nadeelen aanleiding geeft.

Stompe kalkoenen hebben gewoonlijk platte, vierkante koppen; maar ook kunnen in den regel voor dit doel de gedeeltelijk afgesleten scherpe kalkoenen worden opgebruikt. Insteekkalkoenen kan men echter niet zoo ver laten afslijten als schroeven, daar de laatsten met hun kop op het ijzer rusten, hetgeen bij de stiften niet het geval is.

Bij een bijzonderen vorm van stompe schroef vult deze het geheele schroefgat op en steekt niet onder het ijzer uit, zoodat daarmede de stand van den hoof normaal blijft. Tot in- en uitschroeven bevindt zich in deze schroef een diepe gleuf, op de wijze als in een gewone hout Schroef.

Ofschoon deze platte schroef het schroefgat behoorlijk zuiver houdt, kan zij het afslijten van den rand der gaten (dus het dunner worden van het ijzer aldaar) niet beletten; bij sterk slijten van het ijzer is dit een bezwaar.

Bij de bereden artillerie worden bij het schroefbeslag tevens stompe kalkoenen gebruikt.

Bij de cavalerie zal waarschijnlijk (en terecht) ook weer tot de schroefkalkoenen worden teruggekeerd. Er zal een proef worden genomen met eene bijzondere soort scherpe (beitelvormige) schroeven, in wier hals zich in de lengte-richting een vierkant kanaal bevindt. Hierdoor zou bij afbreken of afslijten de hals toch kunnen worden uitgedraaid. Deze moet dan tevens als stompe kalkoen dienst doen, hetgeen zeker veel voor heeft. De onderzinking zal echter moeten leeren in hoeverre het bezwaarlijk is dat dan de ijzertakken (en dus ook de randen der gaten) kunnen afslijten en dat het kanaal in den kalkoenhals met zand enz. gevuld zal raken. In elk geval is men thans m.i. ook hier op den goeden weg.

Cayaux.

MACHINALE HOEFIJZERS.

Was het fabrikaat, dat men tot heden te zien kreeg, buitenlandsch werk, onlangs was ik in de gelegenheid om eenige stellen machinale hoefijzers te beproeven, vervaardigd aan de constructie-werkplaatsen te Delft. Deze ijzers van één grootte, en gemaakt naar het model bij de bereden korpsen in gebruik, voldeden aan alle eischen van goede hoefijzers. Elke gewenschte wijziging kon er, na in het vuur verhit te zijn, worden aangebracht, zoodat het passen aan den hoof goed kon geschieden. Een groot getal nagelgaten (in elken ijzertak zes) geeft genoeg waarborg dat de nagels aan de voor elken hoof gewenschte plaatsen kunnen worden aangebracht.

Bij het maken van meerdere modellen (grootten) van deze hoefijzers, zal een hoofdvereischte zijn, dat de hoefsmid er steeds zorg voor drage een juiste keuze van ijzers te doen, om getrouw te blijven aan het beginsel »het ijzer naar den hoof te vormen», en niet omgekeerd.

Bij de beproeving dezer ijzers alhier, waarmede de paarden gedurende zes weken den dienst deden, werd geen schade aan de hoeven ondervonden.

M.

IETS OVER HOEFVERPLEGING,

DOOR

GERARD KOK.

Onder hoefverpleging of -verzorging verstaat men het geregeld nazien, uitkrabben en reinigen der hoeven, zoowel de hoornwand als zool en straal.

Het is mij opgevallen dat in stallen hier te lande, zoowel bij handelaren als bij particulieren en stalhouders, de hoefverpleging bijna geheel wordt veronachtzaamd.

Vrij algemeen zijn koetsiers en stalknechts van meening dat wanneer zij voor het uitrijden de hoeven (van buiten!) goed met vet insmeren, zij reeds genoeg hebben gedaan. Wonderen zijn mij reeds van dat insmeren verteld. De een vindt baat bij lijnolie, een ander bij paardevet, een derde bij traan, ja, een koetsier vertelde mij eens in vollen ernst, dat niets zoo goed was voor hoevensmeer als . . . petroleum!!

Als hoefsmid heb ik meer verdriet dan genoegen van al dat smeren gehad. Dik gesmeerd, door stof en modder geloopt en hierna niet afgewasschen, vormt zich een korst, waaronder in de meeste gevallen de hoornwand verstikt, broos en brokkelig wordt. De hoefnagels beginnen te werken en als gevolg komen de zoo gehate losse ijzers.

Voornameijk in Engeland zag ik meer zorg voor de hoeven dragen dan hier. Iederen morgen en na elken rit worden (op iederen fatsoenlijken stal) de hoeven uitgekrabt en *uitgewasschen* met water en een hard borsteltje, daarna (alléén zool en straal) met een *weinig* vet ingesmeerd. Niet alleen de bekende goede Engelsche hoefsmid zorgt voor de meest alle krachtige hoeven der Engelsche paarden, de geregelde hoefverzorging werkt daar ook bepaald aan mede.

Veel kunnen wij hoefsmiden doen om de hoeven normaal te houden, echter niet alles. Ook de eigenaars en degenen die hun paarden verzorgen, behooren mede te werken, en zulks in de eerste plaats door goede hoefverpleging.

VOORDRACHT OVER VAKOPLEIDING ¹⁾,

DOOR

Mr. H. SMEENGE.

De heer Mr. H. Smeenge, lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, sprak 17 October j.l. in 't hotel Pijbes te Nieuwe Pekela voor het departement van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen over *Vakopleiding*. Door het departement waren uitnodigingen tot bijwoning der vergadering gericht aan de werklieden-vereenigingen »Helpt Elkander» en »Patrimonium», 't geen niet tevergeefs was geschied: een vrij groot aantal leden van beide vereenigingen was aanwezig.

Onder het motto: *Kennis is macht*, behandelde de heer Smeenge, nadat de vergadering door den voorzitter van het departement, den heer dr. Brouwer, was geopend, de opleiding van den toekomstigen ambachtsman.

Spreker begon met er op te wijzen dat door den invloed van stoom en electriciteit de omstandigheden des levens voor fabrikant, landbouwer en ambachtsman in 't bijzonder waren gewijzigd; dat thans meer dan ooit voor die standen der samenleving de spreuk: *Kennis is macht* wordt bewaarheid en dat gelukkig velen die waarheid willen erkennen. Men begrijpt meer en meer, dat tegenwoordig met andere riemen door 't leven moet worden geroeid dan weleer.

Het goede, dat er weleer bestond, zegt spreker, in het gildewezen, n.l. dat een leerling beter werd opgeleid en er een hechter band bestond tusschen baas en leerling dan thans, is opgeheven. Door een paar oude contracten uit 't begin der 14e eeuw, gesloten tusschen ambachtsbazen en vaders of voogden van leerjongens, voor te lezen, gaf spreker een kijkje in den toenmaligen toestand van het leerlingwezen. Naast een schets van vroeger gaf hij er eene van den tegenwoordigen toestand van den ambachtjongen, en waarlijk — men moet bekennen — de toestand is er niet op verbeterd. — In andere landen is het leerlingwezen bij de wet geregeld, zoo bijv. in Zwitserland sedert 1867 en in Frankrijk reeds sedert 1841; doch in ons land trekt men zich het lot van den toekomstigen werkmán nog weinig aan. Wel wordt hier en daar de gelegenheid geschapen om op avondscholen of herhalingsscholen onderwijs te genieten; wel verrijzen in groote steden enkele ambachtsscholen, maar van de herhalingsschool wordt om verschillende redenen weinig gebruik gemaakt, en 't aantal ambachtsscholen is nog zeer luttel in ons land. Met lofwaardigen ijver worden de hier en daar bestaande teekenscholen wel beter ingericht, met kracht wordt tot de oprichting van nieuwe aangedrongen, doch op te veel, ja helaas te veel

¹⁾ Dit artikel is grootendeels ontleend aan een verslag, opgenomen in de Prov. Gron. Courant van 20 October j.l. — Door bijzondere welwillendheid van den heer Mr. H. Smeenge, waarvoor wij ook op deze plaats onzen dank wenschen te betuigen, is bedoeld verslag op verschillende plaatsen gewijzigd en aangevuld.

plaatsen ontbreekt nog de gelegenheid om teekenen te leeren. Daardoor is de ambachtsman niet in de gelegenheid de onmisbare kennis op te doen. Voor elken ambachtsman is teekenkennis toch van de hoogste waarde.

Misschien zal de aanstaande uitbreiding van het kiezerskorps, zegt spreker, hierin verandering kunnen brengen. Met lof wordt gewaagd van de stad Arnhem, waar veel wordt gedaan voor vakopleiding en eveneens wordt de teekenschool te Leeuwarden met eere genoemd, zonder iets te kort te doen aan de waarde der andere bestaande inrichtingen, waaronder die te Alkmaar met nadruk moge worden genoemd. Evenwel wijst spreker ook op eene schaduwzijde der ambachtsscholen. De leerlingen verdienen gedurende het schoolgaan geen geld voor 't gezin, dat dit soms zoo noodig heeft, en zoo komt het mede, dat betrekkelijk zoo weinigen eene schoolopleiding kunnen genieten. Daarbij komt dat de lieden, die van ambachtsscholen komen, nimmer gaan wonen op het platteland, zoodat dit van die scholen niet profiteert. — De betere vorming van den toekomstigen werkman kan ook bereikt worden door de invoering van een goed *leerlingstelsel*.

Wordt tegenwoordig maar al te vaak een ambachtsleerling gebruikt voor geheel andere doeleinden dan waarvoor hij in de leer is gedaan, — moet hij nu eens bijv. aardappelen schillen en dan weer een zuigeling sussen — men mag, zegt de heer Smeenge, zijn baas daarover niet te hard vallen, als maar ten slotte de jongen goed leert werken, het vak machtig wordt. Want hij moet, terwijl hij zelf veelal moeite heeft den strijd om het bestaan vol te houden, den jongen, die van 't vak nog niets weet, in den eersten tijd gereedschappen bederft en materialen verknoeid, die met andere woorden in 't vak dan voor hem niets kan verdienen, loon betalen. Doch dat juist is niet het geval. De baas leert het hem niet zoo goed als hij het kan, uit vrees voor eventueële concurrentie. Een leerjongen moet onder contrôle staan van derden. Zijne geschiktheid voor 't een of ander vak moet worden nagegaan; op gezette tijden dient hij proefstukken te maken, die ook aan 't oordeel van 't publiek worden overgegeven; hij moet, zoo hij zulks verdient, beloond en aangemoedigd worden door de gemeenschap; hem moeten successievelijk goede gereedschappen ter hand worden gesteld; hem dient voldoende gelegenheid gegeven te worden zich verder theoretisch te bekwaamen op teekenscholen, herhalingscholen enz., en dit alles zal kunnen, als van overheidswege meer aandacht wordt geschonken 'aan den toekomstigen ambachtsman. Er moet weer een band worden gelegd tusschen baas en leerling, ook een band van vertrouwen en waardeering. Een contract moet den ambachtsman de zekerheid geven, dat hij een leerjongen minstens 3 à 4 jaar houdt, opdat hij ook vruchten zal kunnen plukken van wat hij den jongen heeft geleerd, die hem in den eersten tijd vrij zeker aan gereedschappen en materiaal nog al iets heeft bedorven en die toch reeds een weekgeldje moest verdienen. — In de provincie Drenthe, zegt voorts de heer Smeenge, bestaat eene »*Vereeniging ter bevordering van het Ambachts-onderwijs*." Het doel der vereeniging is verbetering te brengen in de vak-

opleiding. De vereeniging tracht dat doel o.a. te bereiken door: het sluiten van contracten met geschikte personen om een of meer leerlingen in de werkplaats te onderwijzen en op te leiden; — door het sluiten van contracten met ouders of voogden, waarbij deze zich verbinden hun kinderen of pupillen een 3-tal jaren achtereen, onder toezicht, naar een aangewezen werkplaats te zenden, ten einde daar in een vak te worden opgeleid, en door het aanmoedigen der leerlingen door het geven van prijzen na afloop van elk studiejaar.

Deze provinciale vereeniging ontvangt eene subsidie van f1000 uit de staatskas, benevens subsidiën van de provincie Drenthe en van eenige gemeenten. Zij betaalt het loon voor de leerlingen en geeft daarenboven vergoeding aan de patroons. Er zijn er 40 bazen, die contracten sloten.

Ten slotte wees spreker nogmaals op de groote waarde van onderwijs op herhalingsscholen voor den jongen werkman, brak daarbij een lans voor eene billijke bezoldiging van hen, die met dat onderwijs werden belast, en eindigde met het Drentsche systeem van opleiding, een stuk uit 't verleden, gewijzigd door de omstandigheden, aan te bevelen.

De losse, ongezochte spreekmanier van den heer Smeenge verhoogde de bevattelijkheid zijner rede en zeer zeker ook het genot zijner toehoorders, die den ganschen avond met de grootste aandacht luisterden.

Korte mededeelingen en berichten.

— Den 26sten September j.l. verlieten de heeren H. J. Lohuizen te *Apeldoorn* en J. G. Lenters te *Hardenberg* (Overijsel) den halfjaarlijkschen **cursus** in hoefbeslag bij het **1ste Regiment Veld-Artillerie** te Amersfoort als goed theoretisch en practisch ontwikkelde hoefsmeden.

Laméris.

— De **cursus** in het hoefsmidsvak b/h **3de Regiment Veld-Artillerie** te Breda wordt sedert 1 October j.l. gevolgd door de burgerleerlingen H. Schuurman te *Heino* (Overijsel) en G. Harmsens te *Oosterbeek*. De eerstgenoemde is geplaatst door tusschenkomst van de Afdeling IJseloovers der Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw, de tweede door bemiddeling van het Hoofdbestuur dier Maatschappij.

— **Inrichting voor hoefbeslag te Groningen.** De leerling F. Hutting, thans te *Oostwold* (Oldambt), heeft 7 November j.l., na een leertijd van ruim 5 maanden, die hoefsmederij als een kundig hoefsmid verlaten.

— Het is te wenschen dat door de instelling van een rijks-examencommissie mettertijd „**eenwaardigheid**” worde verkregen ten opzichte van de **diploma's** der hoefsmeden!

— **Staatsbegrooting 1897.** Voor subsidiën en andere uitgaven ten behoeve van cursussen in hoefbeslag is door den Minister van Binnenlandse Zaken een bedrag van f2000 voorgesteld.

— In enkele bladen, vooral Fransche is in de laatste maanden meermalen

caoutchouc-beslag ten verkoop aanbevolen. Daarbij werd vermeld — het was echter in de advertentie-rubriek — dat zoodanig beslag even duurzaam was als gewone ijzers en voorbehoedend werkte ten opzichte van kouvassing.

De prijs werd niet opgegeven. Deze zal wel belangrijk hooger zijn dan van gewoon beslag, de duurzaamheid vrij wat geringer en het gevaar voor kouvassing wel weinig verschil opleveren. Het zal echter bij een drogen bodem het uitglijden veel voorkomen en de ledematen van het paard meer sparen. Over het geheel schijnt genoemd beslag, »hoefijzers" van caoutchouc, ons evenwel van weinig praktische waarde.

— Dat de Arabieren in de middeleeuwen reeds het spreekwoord »an ounce on the heel tells more than a pound on the back" ¹⁾ (*Horses and Roads* ²⁾) in praktijk brachten, leert ons Ibn Abou-Hazem (*Histoire de la Médecine Vétérinaire* par Moulé ³⁾), die zegt »de nagels moeten dun en licht zijn als naalden, omdat, hoe weinig ijzer er ook aan den hoof zit, er steeds te veel van aanwezig zal zijn." M.

— **Losse ijzers** komen het veelvuldigst voor bij *brokkelhoeven*. De hoornwand van zulke hoeven mist de noodige taatheid. — Sommige smeden geven echter ook meermalen aanleiding tot het losgaan der hoofijzers en wel door onvoldoende besnijden van den hoof en niet goed passen en onderslaan van het ijzer. — *Het ijzer dient vlak te staan en moet langs de geheele draagvlakke, alleen de verzenen mogen zeer weinig ruimte tusschen hoof en ijzer vertoonen, zuiver sluiten aan den hoof.* Indien zulks niet het geval is, gaan de ijzers dikwerf spoedig los zitten en men heeft meer last van het breken der nagels in den hoof. — Dit laatste wordt natuurlijk zeer bevorderd indien de nagels van te broos ijzer zijn vervaardigd.

— In de laatste weken zijn wij bezig een proef te nemen met „**D Pijl**"-**hoefnagels**, welke zijn vervaardigd door de »*Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag*" te Falun-Domnarfvat, in Zweden. — Den uitslag dezer proefneming zullen wij denkelijk in de volgende aflevering mededeelen.

1) = „een ons op den hoof telt meer dan een pond op den rug."

2) Dit is de titel van een Engelsch werk, en, in onze taal overgezet, beteekent: *Paarden en wegen.*

3) Dit midt, in het Nederlandsch vertaald, als volgt: »*Geschiedenis der Veeartsenij-kunde*, door Moulé."

BRIEFWISSELING.

Sedert 15 October zijn ingekomen postwissels over het 3de kwartaal à f 0.75 van de heeren: S. Visser te U., H. ten Broek te B. en H. Vermeulen te A., en over het 3de en 4de kwartaal (f 1.50) van H. S. Heinsius te F., G. W. Posthuma te H. en H. van Heuvelen te E.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan s Rijks-Veeartsenijschool.

**Kunsthorn,
voor Hoefbeslag,**

verkrijgbaar in de chemicaliën- en
drogerijen-handel van

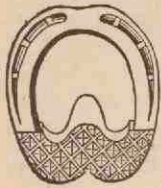
**K. G. W. DE BOSSON, Apotheker,
te Dordrecht.**

PRIJSCOURANTEN voor HH. Vee-
artsen op aanvraag gratis.

W. HEMSING & Co., Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS,**

Engelsche  Hoefnagels, Fransche Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen.
Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.



Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrek-
kige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen
verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.

Uitgaaf van A. W. HEIDEMA, Groningen.

Voor enkele dagen verscheen:

DE VOORMALIGE

RIJKSSTOETERIJ TE BORCULO.

Met toestemming van den Minister van Oorlog opgemaakt
naar officiële bescheiden in het archief van
het Departement van Oorlog.

DOOR

H. C. M. E. H. VAN SOETERMEER VOS,

1ste Luitenant der Veld-Artillerie te Utrecht.

(Met een plaat van het kasteel te Bocolo, en bovendien in den tekst het portret
van den generaal-majoor Jhr. J. van de Poll, oud-directeur
der genoemde Stoeterij.)

Het werk telt 100 blz. druks en heeft het formaat van »De Hoefsmid.» —
Aan de uitvoering zijn geen kosten gespaard. — De prijs is vastgesteld op
f1.25, fr. p. p. f1.35; voor abonné's van »Het Paard'' of »De Hoefsmid''
respectievelijk f1.00 en f1.10.



Vaste medewerking is toegezegd door tal van deskundigen. De volgende heeren hebben reeds mede verlof verleend hun namen als zoodanig te vermelden.

M. G. DE BRUIN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

J. L. G. CAYAUX, Paardenarts der 1ste klasse b/h. 1e Regt. Huzaren te *Deventer*;

F. W. VAN DULM, Vee-arts en eigenaar eener hoefsmederij te *Arnhem*;

W. A. H. VAN HORSEN, Onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

W. KAMERBEEK, Opperwachtmeester-hoefsmid, onderwijzer in practisch hoefbeslag aan de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

F. LAMÉRIS, Paardenarts der 3de klasse b/h. 1e Regt. Veld-Artillerie te *Amersfoort*;

A. VAN LEEUWEN, Rijks-veearts te *Leiderdorp*.

J. B. H. MOUBIS, Paardenarts der 1ste klasse bij de Rij- en Hoefsmidschool te *Amersfoort*;

Dr. J. POELS, Plaatsvervangend Districtsveearts te *Rotterdam*;

H. C. REIMERS, Leeraar aan de Rijks-Landbouwschool te *Wageningen*;

W. C. SCHIMMEL, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*;

M. H. J. P. THOMASSEN, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool;

K. F. WIERSUM, Rijks-veearts te *Groningen*.

I N H O U D.

De Hoef en het Hoefbeslag, door W. C. Schimmel	183
Het diploma, door J. B. H. Moubis	189
Examens in hoefbeslag te 's-Hertogenbosch.	192
Korte mededeelingen en berichten	193
Briefwisseling.	194
Advertentiën	194
Inhoud jaargang 1896.	195

DE HOEF EN HET HOEFBESLAG.

Tweede gedeelte. HET HOEFBESLAG. HOOFDSTUK III.

HET BESLAG VAN GEZONDE HOEVEN.

§ 14. Winterbeslag.

Indien in den winter de wegen met sneeuw of ijs zijn bedekt, moeten de paarden worden voorzien van een beslag, dat het uitglijden zooveel mogelijk belet. Men noemt dit *het scherpen*, *op scherp* of *op winterbeslag zetten* van een paard. Op zeer verschillende wijzen heeft men getracht het voorgestelde doel te bereiken. Daarbij streefde men naar een methode, welke den vasten stand verzekerde zonder dat de beweging van het dier hierbij schade leed, en voorts naar een beslag, dat gemakkelijk kon worden aangewend, eenvoudig en goedkoop was. Aan al deze eischen, in één beslag vereenigd, kon moeielijk worden voldaan. Hierdoor zijn echter tal van modellen ontstaan, waarvan de meeste, als onpractisch, spoedig weder in het vergeetboek geraakten, andere korter of langer tijd een goeden naam verwierven, en weer andere of steeds of onder bijzondere omstandigheden toepassing vonden en nog vinden.

De voornaamste wijzen van scherp beslag zullen hieronder kort een plaats vinden.



Fig. 32.
Ijsnagel met
wigvormigen
kop.

1^o. De *ijsnagels* (fig. 32). Dit zijn nagels met een wigvormigen of pyramidalen kop, welke iets grooter is dan gewoonlijk; zij worden, één aan den buiten- en één aan den binnentak van het ijzer, in de plaats der gewone nagels ingeslagen. Deze wijze van scherpen kan nuttig zijn om plotseling in den nood te voorzien; wijl de koppen echter spoedig afslijten, zouden de ijsnagels bij paarden, welke veel arbeid verrichten, vooral wanneer er weinig of geen sneeuw ligt, telkens moeten worden vervangen en dit kan de hoornwand niet verdragen. Immers zouden de nagels, ten einde vast te zitten, steeds hooger aan den wand moeten uitkomen, en het gevolg zou zijn: een brokkelig worden van den hoornwand, zoodanig, dat weldra het ijzer niet meer behoorlijk aan den hoof kon worden bevestigd.

De ijsnagels kunnen dus slechts een oogenblikkelijk redmiddel zijn; voor een eigenlijk winterbeslag zijn zij ongeschikt. Men heeft echter getracht te voorzien in de omstandigheid dat de

hoornwand hierdoor werd vernageld, en wel door ijsnagels te vervaardigen, welke met hun klingen tussehen het ijzer en den wand uitkomen (fig. 33). Tot dit doel heeft men in het ijzer gaten gemaakt, welke in schuine richting loopen, zoodanig dat zij van boven nabij den buitenrand te voorschijn komen. De klingen der nagels zijn korter dan gewoonlijk; zij worden aan den buitenrand van het ijzer omgeslagen (fig. 34). Hun koppen zijn vierkant of gegroefd (fig. 35).

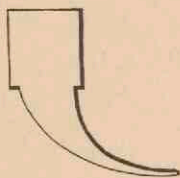


Fig. 33.
Ijsnagel volgens
Delpérier.

Deze wijze van scherpen is in 1865 aanbevolen door een Fransch paardenarts, Delpérier genaamd, doch maakte eerst weinig opgang. In de jaren 1880—1889 werd zij in Frankrijk druk beproefd; niet minder dan 25 personen brachten daarin kleine wijzigingen aan en

trachtten hun model ingang te doen vinden. Zoo loopt, volgens Lepinte, het gat niet schuin door het ijzer, doch recht, en is eenvoudig mager

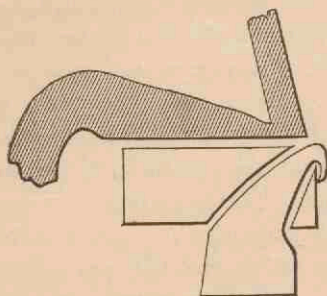


Fig. 34.
Doorsnede van den hoof, van het
ijzer en van een ijsnagel volgens
Delpérier.

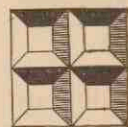
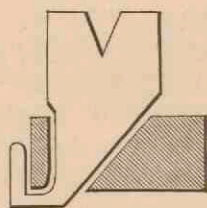


Fig. 35.
Ijsnagel met gegroefden kop volgens
Delpérier.

gestampt; de kling van den nagel blijft nabij den kop iets buiten het gat steken. Dit model was van 1885—1889 bij het Fransche leger voorgeschreven.

Delpérier beval zijn ijsnagels, van lage, gegroefde koppen voorzien (fig. 36), ook aan voor zomerbeslag in de steden, wanneer de straten glad zijn, of tot beschutting der gaten, indien de ijsnagels in den winter niet noodig zijn.

20. *Het scherpen der kalkoenen en stooten.* Ten einde het winterbeslag meer weerstandbiedend te maken dan door ijsnagels kan worden bereikt, heeft men in de kalkoenen, en bij stootijzers ook in den stoot, een stukje staal geweld en daarna aan deze deelen een wigvormige, pyramidale of andere scherpe of puntige gedaante gegeven. In den regel maakt men den binnenkalkoen scherp in overlangsche richting van het ijzer, en den buitenkalkoen in dwarse richting van den ijzertak. In Duitschland doet men het tegenovergestelde (fig. 37 en fig. 38).

Op deze wijze kan, indien alle vier ijzers worden gescherpt, een genoeg-

zaam vaste stand worden verzekerd. Wanneer er echter weinig of geen sneeuw ligt, zijn de kalkoenen spoedig stomp en moeten deze opnieuw wor-

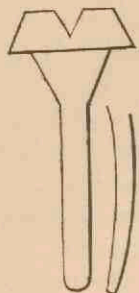


Fig. 36.

Nagel volgens Delpérier tot beschutting der gaten en voor stadsgebruik in den zomer.

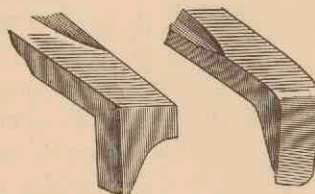
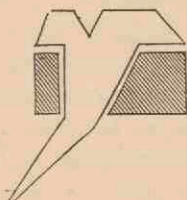


Fig. 37.

Gescherpte
buitenalkoene
volgens Lungwitz.

Fig. 38.

Gescherpte
binnenalkoene
v. Lungwitz.

den gescherpt. Daartoe moeten de ijzers worden afgenomen, wat veel tijd en geld kost; het ergste echter is, dat weldra de hoornwand, door het telkens hooger inslaan der nagels, zoo brokkelig wordt, dat het ijzer niet vast genoeg meer kan worden ondergelegd.

Deze methode van winterbeslag was vrij algemeen in gebruik, toen het vervoer in ons land nog grootendeels door middel van diligences geschiedde; niet zelden moesten dan in den winter de smeden des nachts worden gewekt omdat de paarden, wegens de gladheid, niet verder konden. Het duurde dan geruimen tijd vóór een span paarden op scherp was gezet, terwijl bij langdurige gladheid de dieren niet zelden voor eenigen tijd buiten dienst moesten worden gesteld, omdat hun hoornwand te brokkelig was geworden.

Men zocht daarom naar een wijze van scherpen, welke elk oogenblik gemakkelijk kon worden aangewend, daarbij goedkoop was en zoo weinig mogelijk nadeel opleverde voor den hoof en het geheele dier. Dit vond men tamelijk bevredigend in de schroefkalkoenen.



Fig. 39.

Schroefkalkoene,
natuurl. grootte.

3^o. De schroefkalkoenen (fig. 39) dagteekenen reeds van de voorgaande eeuw, doch zij zijn eerst in de 2^{de} helft van deze eeuw algemeen in gebruik gekomen. De reden hiervan was, dat de schroefkalkoenen, zooals ze vroeger werden vervaardigd, dikwijls afbraken of verloren gingen. Vooral het eerste gaf aanleiding tot bezwaren, omdat men dan, alvorens een nieuwen kalkoene te kunnen indraaijen, de schroef uit het gat moest verwijderen. Tot dit doel beval een Duitsch paardenarts, Lang genaamd, een bijzondere tang aan, waarmede men tusschen den verzen-draagrand en het ijzer kon komen, ten einde aldus de afgebroken schroef uit het ijzer te draaijen. Soms gelukte dat niet en moest men het ijzer afnemen.

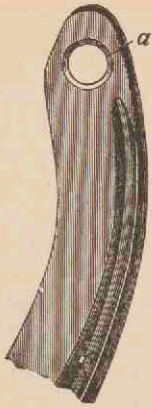


Fig. 40.

Ijzertak voorzien van
schroefgat en verzin-
king; *a* verzinking.

Op verschillende wijzen heeft men getracht in die bezwaren te voorzien. Het best is dit gelukt op de volgende wijze. In de eerste plaats vervaardigt men de kalkoenen uit goed, smeedbaar staal, en vervolgens maakt men den schroefdraad, zoowel van den kalkoen als van het gat, diep en scherp, terwijl men aan het gat in het kalkoeneinde van het ijzer een *verzinking* (fig. 40, *a*) aanbrengt. Hoe fijner en scherper de schroefdraad is, des te meer aanrakingspunten zullen er bestaan tusschen kalkoen en ijzer en des te minder zal een schroefkalkoen losraken. De verzinking biedt een grooter steunvlak aan voor den kalkoen op het ijzer, zoodat hij minder gemakkelijk afbreekt of gaat draaien.

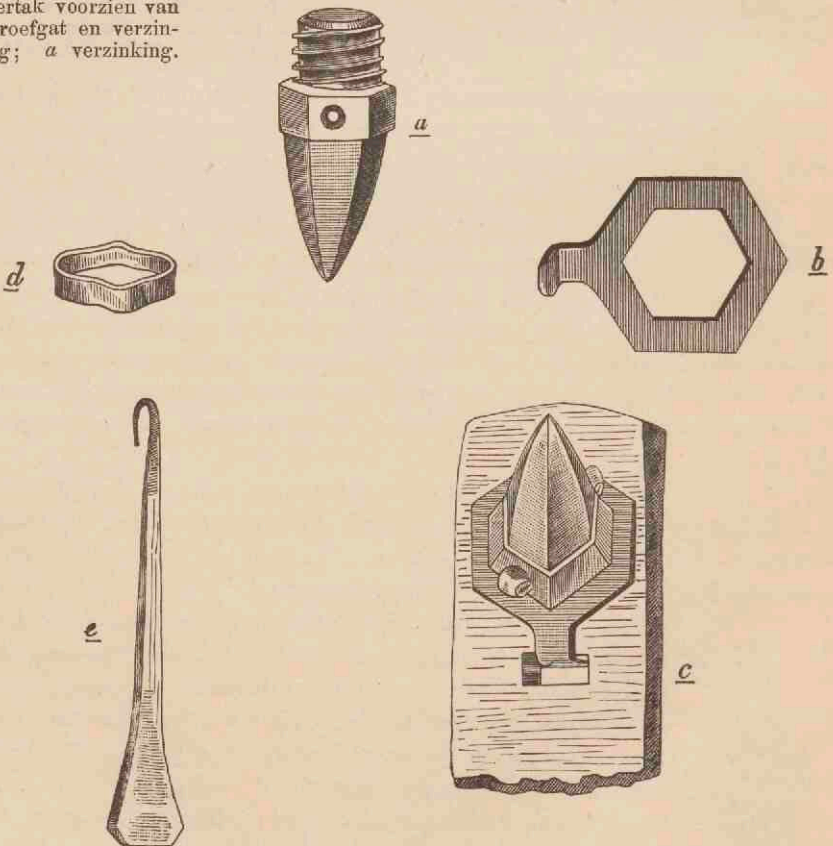


Fig. 41.

Schroefkalkoen volgens Degive.

a zeshoekige schroefkalkoen; *b* platte ring met haakje;
c in het ijzer bevestigde kalkoen; *d* guttapercha ring;
e omgebogen hoefnagel.

Er zijn smeden die in dit opzicht zulk goed werk leveren, dat het een zeldzaamheid is, indien één hunner kalkoenen verloren gaat of afbreekt. Omdat het bij anderen echter dikwijls voorkwam, heeft men uitgezien naar allerlei middelen om hierin te gemoet te komen, gewoonlijk evenwel ten koste van de eenvoudigheid.

Als zeer samengesteld moet in dit opzicht worden vermeld de kalkoen van Degive (fig. 41), in 1888 te Brussel met goud bekroond. Deze is zeshoekig (fig. 41, *a*) en wordt aan zijn basis omgeven door een zeshoekigen platten ring (fig. 41, *b*), welke aan een der hoeken een haakje bezit, dat juist past in een opening, midden in het ijzer, vóór den kalkoen (fig. 41, *c*). Door den kalkoen is, onmiddellijk boven dezen ring, een gaatje geboord; dit wordt opgevuld met een reepje van een guttapercha-buis (fig. 41, *d*), dat daar gemakkelijk wordt ingebracht, door eerst een aan de punt omgebogen nagel (fig. 41, *e*) door de opening te steken, er dan het ringetje guttapercha in te haken en vervolgens den nagel met dit laatste terug te trekken. De zeshoekige ijzeren ring is op deze wijze op zijn plaats bevestigd en belet het omdraaien van den kalkoen (fig. 41, *c*).

Het feit dat een zoo samengestelde kalkoen met goud was bekroond, gaf aan W. A. H. van Horsen te Utrecht aanleiding om te bewijzen, dat het draaien van een kalkoen (hoewel dit bij een goed gemaakten schroefkalkoen niet behoeft voor te komen) in denzelfden geest op vrij wat eenvoudiger wijze zou kunnen worden belet. Hij gaf daartoe de volgende middelen aan.

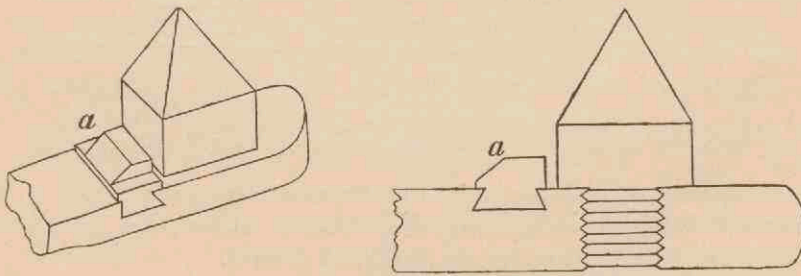


Fig. 42.

Methode van Horsen om het draaien van een schroefkalkoen te beletten.

Gelijk figuur 42 doet zien, is onmiddellijk vóór den kalkoen een zwaluwstaartvormige sleuf in het ijzer gemaakt, waarin de schuif *a* past. De sleuf is het nauwst aan den buitenrand van het ijzer, zoodat een verplaatsing der schuif, indien ze onverhoopt mocht voorkomen, nooit naar buiten zou kunnen geschieden. Dit is van belang voor den binnenkalkoen, met het oog op strijken.

De schuif zelve verslijt weinig of niet; zij kan dus langen tijd worden gebruikt. De zwaluwstaartvormige opening in het ijzer is zeer gemakkelijk aan te brengen, het geheel alzoo weinig kostbaar.

Figuur 43 geeft een andere methode aan om den kalkoen te bevestigen, welke iets samengestelder is, doch waarbij stellig niets verloren kan gaan. In het midden van het ijzer, juist vóór den vierkanten schroefkalkoen (een zeshoekige is moeilijker te maken), wordt een langwerpig vierhoekig gat geslagen, waarin de stut *a* volkomen sluit. Nabij den voorwand van dit gat wordt door het ijzer, van den buiten- naar den binnenrand, een ronde opening (fig. 43, *d*) geboord, zoodanig, dat in dien wand eigenlijk slechts een sleuf ontstaat. Een gelijke sleuf wordt ook aangebracht aan de voorvlakte van den stut *a*.

Wanneer de stut nu in het gat is geplaatst, blijft er een rond kanaal open dat, gelijk Degive aangaf, opgevuld wordt met een reepje van een guttapercha-buis (fig. 41, *d* en fig. 43, *d*). Daartoe wordt de omgebogen nagel (fig. 41, *e*) door het gat gestoken, het reepje guttapercha-buis ingehaakt en daarna de nagel met het laatste doorgetrokken, zoodat het blijft zitten, gelijk in fig. 43, *d* is aangetoond. De stut zit thans onbeweeglijk vast; hij slijt zeer weinig af en kan dus lang worden gebruikt.

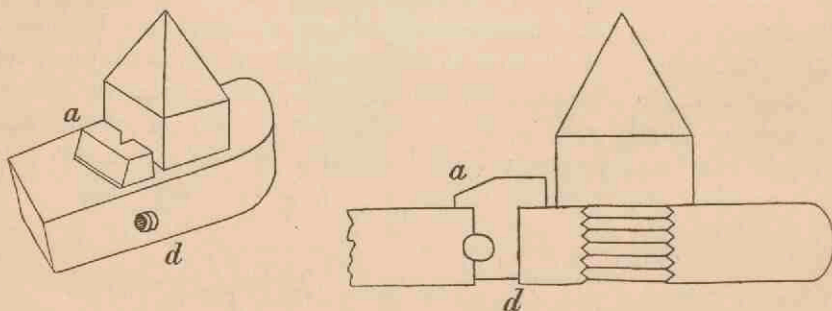


Fig. 43.

Methode van Horsen om het draaien van een schroefkalkoen te beletten.

De driehoekige insnijding aan den achterrand van den stut (fig. 43, *a*) veroorlooft den kalkoen ook overdwars te staan; in dit geval haakt hij in bedoelde insnijding, zoodat hij niet kan gaan draaien.

Deze methode is evenzoo weinig kostbaar; de reepjes guttapercha, welke de opening uitstekend afsluiten, kunnen van onbruikbaar geworden buizen worden gesneden. Beide manieren zijn belangrijk eenvoudiger dan die van Degive, maar, gelijk reeds werd opgemerkt, goed vervaardigde schroefijzers en schroefkalkoenen behoeven zulke hulpmiddelen niet.

Toen het bovenstaande in 1889 was medegedeeld in het *Tijdschrift voor Veeartsenijkunde* deed J. F. A. Otte te Amsterdam een nog eenvoudiger methode kennen om het draaien der kalkoenen te voorkomen. Hij voorziet zijn voorijzers van twee pyramidale kalkoenen en zijn achterijzers van vier kalkoenen, waarvan twee (stooten) in den toon zijn geplaatst, op een afstand van 9 mM. Van deze kalkoenen is alleen die, welke zich bevindt aan het uiteinde van den binnentak, pyramidaal, alle andere zijn wigvormig.

De wigvormige kalkoenen zijn aan één vlakke, de pyramidale aan vier vlakten voorzien van een overlansche groeve ter breedte van 5 mM. In deze groeve sluit de kop van een schroef, welke, nadat de kalkoen is ingedraaid, onmiddellijk daarvóór, op het midden der ijzervlakte, wordt aangebracht. Bedoelde kop is platrond en in het midden van een groeve voorzien, zooals bij een houtschroef.

Bij de scherpe kalkoenen in den toon (aan het achterijzer) bevindt zich het schroefgat met de schroef juist tusschen beide kalkoenen, zoodat één schroef de twee kalkoenen op hun plaats bevestigt.

Alzoo bestaat de geheele inrichting daarin, dat vóór elken kalkoen een schroefgat van 7 mM. middellijn wordt gemaakt, waarin een schroef met platten houtschroef-kop van 9 mM. middellijn past, en verder, dat men aan één of meer vlakten van den kalkoen een sleuf maakt, waarin de juist genoemde kop voor een gedeelte komt te rusten.

De gewone schroefkalkoenen maken nog steeds het beste winterbeslag uit; zij zijn dan ook bij het Duitsche en Fransche leger voorgeschreven en het is te verwachten, dat zij, na vergeefsche proefnemingen om beter in de behoefte te voorzien, weldra ook weder bij het Nederlandsche leger zullen worden ingevoerd.

Mogen de schroefgaten ledig blijven, wanneer in den winter geen scherp beslag noodig is? Indien daartegen overigens geen bezwaren bestaan, verdient het aanbeveling om de gaten op stal of wanneer de wegen niet glad zijn, van stompe schroefkalkoenen te voorzien. Dit veroorzaakt echter moeite en kost geld; bovendien is het onnoodig, wanneer het ijzer aan zijn uiteinden iets dikker is gesmeed, en er een duidelijke verzinking met een diep schroefgat is aangebracht. Zelfs al ontstaat er dan eenige slijting wanneer het paard zonder kalkoenen loopt, is deze hoogst zelden van dien aard dat een schroefkalkoen niet goed meer zou kunnen worden bevestigd. Komen echter schroefgaten in den toon voor, dan is het, wegens de meerdere afslijting van dit gedeelte, gewenscht ze steeds hetzij van scherpe hetzij van stompe kalkoenen te voorzien.

HET DIPLOMA.

In aflevering 6 van dit maandschrift vindt de lezer een tweetal wenschen neergeschreven, welke tot strekking hebben dat de opleiding van burgerhoofsmeden en het geven van het diploma door de regeering moet geschieden. Deze wenschen zijn volgens de bijgevoegde toelichting vooral daarom noodzakelijk, wijl in de thans vrij algemeen toegepaste opleiding te weinig eenheid bestaat, en de eischen, welke gesteld worden om het diploma te

verwerven te veel van elkander verschillen, waardoor het vertrouwen van het publiek in den »gediplomeerden hoefsmid» schade lijdt.

Groot voorstander zijnde om de uitoefening van het hoefsmidsvak zooveel mogelijk te verbeteren, beaamt de ondergeteekende ten volle die wenschen van den schrijver. Maar Keulen en Aken zijn niet op één dag gebouwd, en met het ernstige streven naar verbetering van het hoefbeslag en naar het bekwamen van de mannen daarvan, is men nog betrekkelijk zoo kort bezig, om nu reeds eene dusdanige gewenschte verbetering als een dringenden eisch te beschouwen. Die verbeteringen, ik twijfel er niet aan, zullen eenmaal komen, zulke eischen dringen zich immers van zelf op, en met den schrijver voeg ook ik er gaarne aan toe »hoe eer hoe beter».

Voorshands mag men, naar ik intusschen meen, zeer tevreden zijn met de resultaten, die men in weinige jaren met de genomen maatregelen in het hoefsmidsvak reeds heeft verkregen, en kunnen de verschillende corporaties, maatschappijen van landbouw en andere, dikwijls met hulp der regeering, met voldoening neerzien op hetgeen zij hebben gedaan om den bestaanden toestand te verkrijgen.

Van een onbillijkheid tegenover die hoefsmiden, welke aan hoogere eischen hebben moeten voldoen om een diploma te verkrijgen, kan toch moeilijk sprake wezen, daar ook dezen de opleiding weinig kostbaar werd gemaakt, en die betere opleiding in de eerste plaats aan hun eigen belang is dienstig geweest, een genot, hetwelk andere vakgenooten niet deelachtig is geworden. Voor hen dus een reden tot dankbaarheid.

Of het bestaande stelsel, of liever de wijze van opleiding thans gevolgd, goed is of niet, en beantwoordt aan het doel dat men beoogde, namelijk betere hoefsmiden te hebben, vooral ten platten lande, ik meen dat de verschillende cursussen in hoefbeslag reeds groot nut hebben gesticht, en het gestelde doel op bevredigende wijze zal worden bereikt.

Het vormen van cursussen voor hoefsmiden heeft een algemeene belangstelling in het vak opgewekt, veel sterker dan het oprichten van één of meer vakscholen of leersmederijen hadden kunnen doen, en stichten ook daarom veel meer nut. Overal waar een cursus werd gehouden ontwaart men een opgewekt leven bij de vakmannen om het voorrecht te hebben dien mede te maken, en die ijver of naijver om hun doel te bereiken, het diploma te verdienen, zij hebben dit toch niet verworven zonder verhooging van hun kennis. Daarom is elk hoefsmid in het bezit van een diploma nog geen bekwaam vakman. Ik weet wel beter; veel tekortkomingen zijn door de vingers gezien, maar naar mijn vaste overtuiging met recht, daar deze zaak geheel moest worden opgebouwd, en het hoog noodig was om spoedig een algemeene verbetering tot stand te brengen, gedachtig aan de spreuk dat het, voorloopig althans, beter is een half ei dan een leegen dop te hebben.

Het streven naar het diploma, wie wil dit betwisten, is thans een dringende eisch geworden, een noodzakelijkheid voor den hoefsmid, waaraan geen keeren meer is. Het wordt nu zachtjes aan tijd om een krachtig basta

te doen hooren, geen diploma meer, in elk geval geen stroom van diploma's meer met kwistige hand verstrekt. Weldra zou een niet gediplomeerd hoefsmid een zeldzame vogel worden, een antiquiteit. Laten we op den eenmaal ingeslagen weg voortgaan, hij blijkt goed te zijn, maar eenigszins gewijzigd; komen soms klachten ons ter oore over een werkman, die niet voldoet aan hetgeen men redelijker wijze van hem mocht verwachten, of meer nog laat hij eens een steek vallen, wel 't is een verschijnsel in elk vak meer gezien.

Met een geringe wijziging kan de eenige fout begaan bij het scheppen van den tegenwoordigen toestand worden hersteld, en die fout is het »diploma». Dit toch is een akte van aanstelling, een bewijs van voldoende kennis, welke intusschen door het meerendeel der thans gediplomeerden niet is verkregen, daartoe zijn de ingestelde cursussen onmogelijk in staat.

Men weet dat de burgerleerlingen, welke aan de hoefsmidschool en bij de korpsen van het leger hun opleiding krijgen, en daar een onafgebroken cursus van zes maanden medemaken, bij hun vertrek een bewijs of een getuigschrift ontvangen, hetwelk melding maakt van vlijt, vorderingen, gedrag, en verkregen kunde in het hoefsmidvak. Deze personen moeten vóór opnemning zoodanige bedrevenheid in het vak bezitten, dat zij met vrucht den cursus kunnen volgen. Hoewel aan die hoefsmiden met alle vertrouwen elk paard in beslag kan worden gegeven, wil ik niet beweren, dat zij alle professors in hun vak zijn. Daarvoor is ook die tijd nog te kort; men bedenke wel, die cursussen zijn, om hoefsmiden in hun vak te verbeteren, hun vak te leeren, niet om smidsgezellen of onkundigen op te leiden. Van de ter school meegebrachte kennis hangt dus alles af; bij een goede voorbereiding is die zesmaandelijksche cursus voldoende om een goed hoefsmid te vormen.

Dezelfde opleiding kan een gewone cursus, met die betrekkelijk weinige leiding en voorlichting niet geven, dat is niet mogelijk. Daarom is in dit geval het geven van diploma's een te ver strekkende oorkonde van bevoegdheid. In zoover kan het waar zijn dat het publiek wordt misleid, en het nut eener goede opleiding voor hoefsmiden in discrediet kan komen. Vooral voor deze laatste categorie van hoefsmiden ware het wenschelijk om na eindiging van den cursus enkel een bewijs af te geven dat zij met vrucht dien cursus hebben meegemaakt. Het brevet van bekwaamheid, het diploma, beware men intusschen voor de waardigen, en die de bewijzen daarvan hebben geleverd door een deugdelijk examen. Dit zal het hoefsmidvak naar ik meen zeer verheffen, twijfel aan het nut der opleiding is dan niet geoorloofd, en het publiek weet, wat het aan den man heeft.

De wijze, waarop dit diploma zal moeten worden behaald, ligt voor de hand. Dit kan op de beste wijze geschieden aan een op te richten hoefsmidschool of aan goed ingerichte leersmederijen, zooals ik zulks vroeger reeds heb opgegeven, inrichtingen in den geest als er zoovele in het buitenland worden aangetroffen (zie afl. 3 van dit maandschrift). Wat daar is gevormd, dit spreekt van zelf, kan ook ten onzent. Stellig is deze weg de

beste; doch in afwachting van die regeling zou reeds een stap in goede richting gedaan zijn, door het diploma te verbinden aan het met gunstig gevolg medemaken van een tweeden cursus. Evenals boven reeds werd gezegd, het zou niet goed zijn de thans gevolgde methode van cursussen op te heffen, omdat alsdan aan vele smeden de gelegenheid werd ontnomen, om op een min kostbare wijze, veel van hun vak te leeren; enkel is het noodig om de eischen ter verkrijging, ook van een bewijs, hooger te stellen dan tot heden is geschied.

Ik zou gevoegelijk thans dit epistel kunnen eindigen, daar ik mijn meening over eene goede opleiding tot hoefsmid heb gezegd, doch wil er evenwel met enkele woorden op wijzen, dat ook belanghebbenden, fokkers en houders van paarden zeer veel tot verbetering van het hoefsmidvak kunnen medewerken door den goeden hoefsmid een goede toekomst te verzekeren. »Goede waar is immers z'n geld waard»; wordt alzoo door een goede verzorging van den paardenhoef de waarde van het dier verhoogt, dan verdient de werkman immers zijn goed loon naar evenredigheid van zijn werk.

Wel heeft de militaire hoefsmid met het opschrift boven dit artikel niets te maken, maar ook deze vakbroeder in uniform staat minstens op hetzelfde standpunt van ontwikkeling als zijn geleerde burger-collega. Daarvoor heeft hij dan ook omstreeks twee jaren de lessen aan de hoefsmidschool gevolgd. Voor hem zou een verbetering niet onwelkom zijn, niet geldelijk, daarin wordt door de regeering voldoende voorzien, maar in zijn stand. De graad van onderofficier, gegeven aan de waardigen onder hen, na een zeker aantal dienstjaren, zou naar mijn zienswijze van grooten invloed zijn op de uitoefening van het beslag der legerpaarden. Het vak toch is gewichtig genoeg voor de strijdvvaardigheid der bereden korpsen, en de geleerdheid, welke aan het vak ten grondslag ligt, groot genoeg om dien graad te kunnen bekleden. Kunde en kunst, kennis en vaardigheid zijn hier gepaard, terwijl schoonheid van de uitvoering een vereischte is. Het is immers een bekende zaak, en wáár voor elke betrekking, dat door verheffing van de maatschappelijke positie de grondslag wordt gelegd tot verbetering van het vak.

MOUBIS.

EXAMENS IN HOEFBESLAG TE 's HERTOGENBOSCH,
gehouden op 27 November en 4 December j.l.

Vanwege de Noord-Brabantsche Maatschappij van Landbouw hadden op 27 Nov. en 4 Dec. j.l. de examens plaats voor hen die een in 1896 door de heeren provinciale veeartsen in Noord-Brabant gegeven cursus in hoefbeslag hadden bijgewoond.

Op 27 November werden 13 candidaten geëxamineerd, waarvan de vol-

gende aan genoemde maatschappij ter uitreiking van een diploma van bekwamheid zijn voorgedragen:

J. van Hout te *Oirschot*, A. Rox te *Beek en Donk*, J. van der Wil- denberg te *Waalré*, J. van Doorn te *Veghel*, A. Smits te *Leende*, H. Soomers te *Veldhoven*, C. Pas te *Woensel*, J. v. Sleenwen te *Uden* en J. A. van der Mee te *Baardwijk*.

Op 4 December namen 13 candidaten aan het examen deel, waarvan de volgende 7 zijn geslaagd:

P. J. Hoppenbrouwers en G. J. de Rooij te *Princenhage*, D. N. van der Giesen te *Fijnaart*, A. Merkelbach te *Lieshout*, Th. van de Mortel te *Deurne*, J. Pennings te *Boekel* en A. Bakens te *Asten*.

(Het aantal gediplomeerde hoefsmeden in Noord-Brabant is thans meer dan 200). E.

KORTE MEDEDEELINGEN.

— De **cursus in hoefbeslag te Haarlem**, vanwege de *Afdeeling Haarlem der Nederlandsche Maatschappij van Landbouw* voor opleiding tot burgerhoefsmeden, is 16 November j.l. aangevangen met 17 leerlingen. Er wordt jaarlijks een dergelijken cursus gehouden, die in den regel wordt geleid door den te Haarlem in garnizoen zijnden militairen paardenarts en ongeveer 4 maanden duurt.

— **Cursus in hoefbeslag te Breda**. In de voorgaande aflevering is vermeld dat o.a. de leerling G. Harmsens te Oosterbeek dien cursus tegenwoordig volgde. Dit is niet geheel juist. Het moet zijn: G. Harmsen, vroeger te *Steenderen*.

— De heer F. Laméris, luitenant-paardenarts te *Amersfoort*, hield op 10 November j.l. te *Nijkerk* een **voordracht**, voor eigenaars van paarden, **over het nut van een goed hoefbeslag**, meer in het bijzonder met het oog op het besnijden van veulenhoeven en het verbeteren van verkeerde standen.

— Aan den **cursus in hoefbeslag te Nijkerk**, gehouden door de *Afdeeling Over-Veluwe van de Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw*, wordt deelgenomen door 10 leerlingen, n.l. de HH. W. Vedder, A. G. Mulder, H. van Aller en J. van der Pol te *Nijkerk*, C. Kuipers te *Putten*, H. van Slooten te *Nunspeet*, H. Karsten te *Harderwijk*, W. van der Mheen te *Barneveld*, W. van Voorst te *Voorthuizen* en G. van Domselaar te *Garderen*.

De theoretische lessen worden gegeven door den heer F. Laméris, lt. paardenarts, terwijl het practisch onderricht is opgedragen aan den militairen hoefsmid Louws, van het 1e Regiment Veld-Artillerie te *Amersfoort*.

L.

— **Inrichting voor hoefbeslag te Groningen**. De derde leerling-plaats, opgevallen door het vertrek van den leerling F. Hutting te Oost-

wold, is sedert 13 December j.l. ingenomen door den smidsgezel en tevens smidszoon Vos van *Oldehove*. (Gr.).

— „Het Paardenstamboek”, tot dusver werkende over de de 3 noordelijke provinciën is voor eenigen tijd ontbonden. In Friesland en Groningen zullen provinciale stamboeken worden opgericht, terwijl in Drenthe ook voorbereidende stappen in diezelfde richting zullen worden gedaan. Bravo! Leven in de paardenfokkerij, geeft in den regel drukte in de hoefsmederij!

— De uitslag der proefneming „D Pijl”, hoefnagels is nog al gunstig geweest. In de volgende aflevering komen wij er uitvoeriger op terug:

— Gelijktijdig met deze aflevering wordt ieder abonné gratis een **prachtbandje** voor den verschenen eersten jaargang toegezonden. Dit is een gevolg van de feiten, dat het aantal abonneuten, ofschoon nog niet groot (ruim 300), ons is meegevallen en dat in het laatste kwartaal geen afzonderlijke plaat is gegeven.

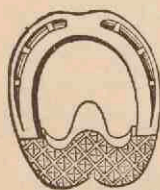
Dank

aan allen die ons bij de oprichting van „De Hoefsmid” en bij het samenstellen en verspreiden van den eersten jaargang hebben gesteund. Wij bevelen „De Hoefsmid” te dien opzichte voor den tweeden jaargang bij heeren medewerkers, abonneuten en adverteerders ten zeerste aan.

BRIEFWISSELING.

Sedert 15 November zijn ingekomen postwissels over 1896 à f 3.00 van A. Rameijer te D. en G. J. Harmsen te B.; en over het 4de kwartaal f 0.75 van C. M. van Rietschoten te B.

ADVERTENTIËN.



Engelsche veerkrachtige

HOEFZOLEN voor paarden met gevoelige of gebrekkige hoeven.

Deze zolen worden zeer geroemd en zijn in alle afmetingen verkrijgbaar.

CIRCULAIRES op franco aanvraag bij:

W. A. H. VAN HORSEN, Utrecht.

OSTI & Co., Utrecht.

HANDELAREN in

**IJzer, Hoefnagels,
Hoefraspen, enz.**

Leveranciers aan s Rijks-Veeartsenijschool.

W. HEMSING & Co.,

Amsterdam.

Echte **GLOBE HOEFNAGELS**,
Engelsche  Hoefnagels, Fransche
Diamant Hoefnagels, Engelsche Hoefraspen.
Best Engelsch Stooten- en Stiftenstaal.

I N H O U D.

De titels, voorzien van een †, geven artikelen aan waarbij een of meer afbeeldingen of figuren behooren; die met ** zijn grootere, die met een * kleinere bijdragen.

De Romeinse cijfers duiden het nummer der aflevering aan, de gewone de bladzijden.

Advertentiën. I 20, II 36, III 52, IV 68, V 84, VI 100, VII 115, VIII 131, IX 147, X 164, XI 180, XII 194.

**Aluminium. Het — in het hoefbeslag. VII 107.

Aluminiumbeslag. II 35, *III 47, 51.

" legeringen. VIII 130.

Balkijzer. Het pas ondergeslagen —. I 19.

Balkijzers. Aanwending van —. VII 115.

Barometer. Het paard als —. III 51.

Beenderen. De — van den hoef. I 19.

Beslag in de 12de eeuw. IX 144.

* " Enkele opmerkingen aangaande het — der paarden in Londen. VIII 119.

" Nieuwe vorm van — volgens J. Osel te Moscou. X 161.

†* " Nieuwe vorm van — zonder nagels. III 48, VI 98.

Besnijden van den hoef. I 19.

Bodem en hoeven. IX 142.

Boekwerken. Ingekomen —. IV 66.

†Boreulo. Afbeelding der hofpoort van het kasteel te —. IX.

Briefwisseling. VI 99, VIII 131, XII 194.

**Brokkelhoeven. V 71.

Caoutchouc-beslag. XI 179.

China. Hoefijzers in —. IX 145.

*Cursus in hoefbeslag. I 16.

" " " Deelnemers aan den — Amersfoort. IV 67, IX 145, X 161, XI 178.

" " " der afd. Steenwijk en omstreken. VIII 129, IX 144.

" " " te Amersfoort. IX 143.

" " " te Breda. IX 144, XI 178, XII 193.

" " " te Haarlem. XII 193.

" " " te Nijkerk. XII 193.

*Cursussen voor hoefsmeden. IV 63.

***D**iploma. Het —. XII 189.

Diploma's voor hoefsmeden. XI 178.

****E**loy (St.). I 5.

Examen in hoefbeslag te Hannover. VIII 131.

" " " " Beieren. X 163.

" " " " Deventer. Uitslag van het —. V 84;

te Zaltbommel. V 84

" " " " Arnhem. VII 113.

* " " " " 's Hertogenbosch. I 18, XII 192.

" " " " Heerde. II 35, *III 50.

Hemsing en Co. De firma — te Amsterdam. VIII 130.

†**Hoef. De — en het Hoefbeslag. I 14, II 33, III 40, IV 60, V 77, VI 90, VII 103, VIII 120, IX 135, X 151, XI 167, XII 183.

*Hoeven. Onbeslagen —. II 34.

Hoefbeslag. De ontwikkeling van het —. VII 114.

* " Boekwerken, speciaal over —. II 27.

†*Hoefbuffer-patent. Krehann en Wydra. III 49.

Hoefsmeden. Verbetering van de positie der —. VI 98.

**Hoefsmidvak. Het — in Nederland, in den loop dezer eeuw. I 5, II 23.

* " Een tweetal wenschen ten opzichte van het —. VI 97.

" Ontwikkeling van het — in de beschaafde landen. IX 143.

Hoefnagels, merk „De Pijl.” XI 179, XII 194.

**Hoefbeslag. VIII 123.

" Bijgeloof in het —. IV 66, VIII 130, X 163.

" en paardenfokkerij. IX 143.

* " van papier. III 50.

" Het oordeel der Friesche keurings-commissiën omtrent het —. IX 142.

Hoefsmid. De plichten van den —. VIII 130.

Hoefsmidschool te Amersfoort. Leerlingen der —. V 84, VI 99.

Hoefijzers uit spiraaldraden. IV 67.

* " Machinale —. XI 174.

Hoefschonen voor veulens. X 162.

*Hoefverpleging. Iets over —. XI 175.

Hollandsche M. v. L. Prijzen voor de tentoonstelling der —. IX 143.

Hulpmiddelen bij de studie van de leer van het hoefbeslag. VI 98.

Ingezonden stukken. VII 115.

Inrichting voor hoefbeslag te Groningen.

IV 67, VIII

129, IX 145,

XI 178,

XII 193.

" " " " Budapest.

VIII 130.

" " " " Charlotten-

burg. VIII

131.

Kamerbeek. (W.) overleden. X 171.

Klemhoeven. Hoe — behandelen? VII 115.

Kunsthorn. VII 114.

Legeering. Een nieuwe —. VII 114.

†Liberty II. II.

Modelijzers. VII 113.

Octrooiwet. Invoering van een Nederlandsche —. VII 114.

**Onderwijs in hoefbeslag in het Buitenland. III 44.

Opleiding van hoefsmeden. Kosten van — der N.-Brabantsche M. v. L. VIII 129, X 161.

Opnemen. Het — der beenen. IX 160.

Paardenstamboek. „Het —”. XII 194.

Plaatijzer. Het gebruik van een — bij hoefverzwering. IX 143.

Prachtbandje. Gratis —. XII 194.

Radband. Een nieuwe wijze om den — om het rad te leggen. II 35.

Roestwerend mengsel. Een uitstekend —. IV 67.

Rotstraal. I 19.

Ritsijzers in de 15de eeuw. IX 145.

†Saint Gatiën. V.

Spreekwoord. Een Arabisch — betreffende hoefbeslag. XI 179.

steengallen. VI 98, IX 145.

†**Steunsels. Over de —. III 39, IV 55.

Subsidie voor cursussen in hoefbeslag de

G. O. M. v. L., I 19, IX 143.

" " een cursus in hoefbeslag o

Texel. X 161.

" der Com. t. b. d. p. in Gelderland voor het vakblad „De Hoefsmid.” IV 66.

" voor cursussen in hoefbeslag va Staatswege in 1897. XI 178.

*Tang tot het omnieten der hoefnagels IV 63.

Tentoonstelling. Nationale — (afd. Hoefbeslag) te Budapest. VIII 131.

" te Leeuwarden. V 81.

* VII 106, VIII 127.

* " „ Enschedé. IX 140.

Tentoonstellingen. Aanstaaende —, keuringen enz. II 36.

†*Uitvinding. Een kleine, doch praktische — van Simpson. V 83.

**Vakopleiding en veredeling van het ambacht. IX 138, X 156.

* " Voordracht over —. XI 176.

Vakscholen te Berlijn. X 162.

**Veerkalkoenen. Een en ander omtrent de proef met —. VI 87.

Verzenen. IJzers voor paarden met pijnlijke —. IX 146.

*Voorbericht. I 3.

Voordracht over Hoefbeslag te Nijkerk. XII 193.

*Vragen en Antwoorden. X 157.

Vuurhaarden. Beteugeling der rook- en roetplaat van —. VIII 130.

Wettelijke regeling omtrent de uitoefening van ambachten in Duitschland. III 51.

†**Winterbeslag. I 9, II 28.

** " Iets over —. III 43.

** " Het gebruik van stompe kalkoenen bij —. XI 172.

**IJzer. Over beveiliging van — tegen het roesten. VII 109.

IJzerindustrie. De — der wereld. VIII 130.

IJzers met en zonder kalkoenen. VII 114.

IJzers in de middeleeuwen. IX 145.

" Losse —. XI 179.

Zool. De — niet meer uthollen dan noodig is. VI 98.

