Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

Band: 32=52 (1886)

Heft: 14

Artikel: Etwas über die Entwicklung des Hufbeschlags bis in die Neuzeit, mit

Besprechung der Fabrik-Eisen und des alten Beschlags

Autor: Labhart

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-96169

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Allgemeine

Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XXXII. Jahrgang.

Ber Schweiz. Militärzeitschrift LII. Jahrgang,

Nr. 14.

Bafel, 3. April

1886.

Erscheint in wöchentlichen Rummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 4. Die Bestellungen werden direkt an "Benns Achwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel" abressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an. Berantwortlicher Redaktor: Oberstlieutenant von Elgger.

Indalt: Etwas ihrer die Entwidlung des Sufbeschlages bis in die Neuzeit, mit Besprechung ber Fabrit-Cifen und bes talten Beschlages. — Ottomar Boltmer: Die Technic ver Revrodution von Militar-Karten und Planen. — Eidsgenoffenschaft: Ernennung. Provisorische Borichriften betreffend ben militarischen Bruf. Bertauf ber großtellbrigen Gewehre. Ein Borichiag bes Schießinstruktors. Gine Aufforderung bes Baffenches bes Genies. Rriegssond. Biederholungskurse ber Landswehrbataillone 68 und 71. Eine unangenehme Ueberraschung. Militar-Giat bes Kantons Lugern pro 1885. — Aussand: Defterreich: Die beutsche Armeesprache.

Etwas über die Entwidlung des Hufbeschlages bis in die Renzeit, mit Besprechung der Fabrik-Gisen und des kalten Beschlages.*)

Bu welcher Zeit und von welchen Bolfern ber Beschlag mit Nageln erfunden wurde, ist nicht genau bekannt. Bis Mitte bieses Jahrhunderis galt das im Grabe des franklichen Königs Chilberich gefundene Hufeisen († 481) als das alteste und bachte man sich den Anfang des Husbeschlages in's 5. Jahrhundert zuruck. Nach den Funden bei vielen Ausgradungen in Frankreich und der Schweiz ist anzunehmen, daß dieser Beschlag schon vor Christi Geburt gebräuchlich war.

Die Griechen und Römer kannten ihn nicht. Griechische und römische Schriftsteller erwähnen ben Hufbeschlag nirgends, obwohl sie das Schmieden von Wassen und anderen Dingen beschreiben. Das gegen gaben Kenophon und Andere Borschriften über die Psiege des hufes zur Harterhaltung des Hornes; auch wurden Lebersohlen und Leberschuhe empsohlen. Der griechische Thierarzt Apsyrtosichreibt über schwere Zusälle, verursacht durch Riemen solcher Sohlen. Columella, Zeitgenosse von Augustus, beschreibt Schummittel von Bast und

Schilf (solem spartem), wie jetzt noch solche in Japan vorkommen. Die Römer machten auch Gebrauch von metallenen Sohlen (solem ferrem), mit Riemen befestigt. In Granges wurde ein Pferde-Stelett mit 4 folder Sandalen aufgefunden und Letztere in den Museen zu Avenches und Laufanne aufbewahrt. Es scheinen aber doch diese Eisen nur für Thiere mit abgenutzten Husen bei nutzt worden zu sein.

Nach geschichtlichen Aufzeichnungen besonbers frangofifcher Archaologen follen bie Kelten biefen Beschlag gekannt haben.

In keltischen Grabern, unter keltischen Monusmenten 2c. fand man Gisen mit Nagellochern und Rägeln. Alle biese Gisen sind sehr klein und schwach, von unregelmäßigen mangelhaften Formen, mit und ohne Stollen.

Quiquerez fand im Berner Jura hufelsen, beren Alter er nach ben barüber gelegenen Erbicichten weit vor Christi Geburt zurud batirt.

Aus ber Zeit nach ber Eroberung Galliens burch bie Romer bis zum Untergang bes weströmischen Reichs sind viele Eisen vorhanden. Sie sind größer und schwerer. Die in ber Schweiz, Deutschland und England gefundenen zeigen einen Falz mit 6-8 Nagellochern; bie meisten sind am Zehentheil breiter, viele mit Griff und Stollen.

Im Mittelalter war ber Hufbeschlag schon weit verbreitet. Damals wurde bas Aufnageln ber Eisen mit Borliebe von ben Rittern besorgt.

Die ersten schriftlichen Ueberlassungen betreffend husbeschlag stammen aus bem 9. Jahrhundert. Bis Ende bes vorigen Jahrhunderts wurde das Beschläg durch Nachahmung des frühern ganz empirisch ausgeführt. Erst nach Gründung der Thierarzeischulen und Kenntniß der Anatomie und Physiologie des Pferdesußes begann man nach und

^{*)} In dieser Abhandlung konnte bes Raumes wegen nur bas Wesentliche bes husbeschlages berührt werben. Alle in ben letten Decenaten aufgetauchten Reuerungen aufzusühren, ware auch zwecklos, ba bie meisten, well unpraktisch, so schnell wieber versschwunden, wie gekommen sind. Bom 1. Januar 1879 bis zum 31. Dezember 1883 wurden in Deutschland allein über 50 Patente für verschiedene Beschläge ertheilt. Das Winterbeschläge wurde hier absichtlich nicht erwähnt, weil wir noch zu wenig aus bem Versuchsstadium heraus sind und biese Materie genügend Stoff zu einer besondern Abhandlung gibt. Für das Verständenis des Beschläges mit Fabrikeisen und auf kaltem Wege hielt ich es für nothwendig etwas weit auszuholen in dem Kapitel der sehigen Beschlägeslehre.

nach bie Ausführung biefes Gewerbes mit mehr | ber Fabrit-Gifen wieber lebhaft auf bas talte Be-Berftanbnig zu betreiben.

Lafosse pere erkannte icon um biefe Beit ben Bortheil ber Berührung bes Strahls mit bem Der Englander Bracyllart vertheibigte Anfangs biefes Jahrhunderts fehr energisch bie Claftigitat bes hornidubes und grunbete feine Bor: fclage auf die physiologischen Verhaltniffe bes hufes. Seit biefer Zeit murben bie hufeisen von ben beffern Schmieben Englands ohne Stollen und mit Tragrand und Abbachungsfläche konstruirt.

Ende ber 30ger Jahre führten bie Franzosen Berjous, be Gournay und C. Pauly Gifen ohne Nagel ein. Diese maren an ber Hornwand burch Gisenbanber befestigt, welche von ben Trachtenenden ichief nach vorn und oben, über die Wand zu einer von ber Bebe ausgebenben verlangerten Rappe gingen. Trop ben zahlreichen Berfuchen in England, Frantreich, Rugland 2c. und den marmen Empfehlungen von Wien aus, tonnte biefe Methobe bas billigere und folibere Beidlag mit Nagelung nicht verbrangen. Derartige Gifen tonnen gute Bermenbung finden bei Sufen, wo ein Ginschlagen von Suf= nageln icablich oder unmöglich ift; im Uebrigen haben fie mehr einen hiftorifchen Werth. gleiche Schicksal theilen auch die jungsthin von D. Bellitan in Wien patentirten Sufeisen ohne Nagel und die in Mr. 9 bes erften Jahrganges vom "Suffdmied" befdriebenen Gifen mit Ercenterbe. festigung.

In ben 40ger Jahren murbe in Frankreich bas talte Beichlag nach ben Grunbfagen von Riquet, mit Sulfe feines Pobometers, eingeführt. Unno 1845 fdrieb eine Berfügung bes frangofifden Rriegsministeriums bas talte Aufschlagen ber Gifen bei allen bortigen Ravallerie-Regimentern vor. Entgegen ben großen Bortheilen murben biefem Befdlag viele Rachtheile in bie Schuhe gefcoben, so daß im Jahr 1854 durch eine neue Ministerialverfügung bas talte Beidlag verlaffen und gum frühern gurudgetehrt murbe.

Der französische Ravallerie: General M. Umbert foreibt barüber Folgenbes:

- 1) Der warme Befchlag hat burchaus teine Nach= theile, menn er rationell ausgeubt wird.
- 2) Die Solibitat bes marmen Beschlages ift größer als die bes talten, und fur ben Arbeiter gemabrt erfterer mehr Erleichterung als letterer. Die Offiziere haben ben marmen Beichlag beibehalten und bei ber Expedition nach Rom haben fich bie Nachtheile bes falten Beschlags evident berausgestellt, indem letterer nur schwierig auszuführen ift und nicht bie gleiche Dauer hat wie

Delafond und Bertwig ftellten Berfuche über bie Barmeleitung bes hornes an, um bie Schablich. feit bes Aufbrennens gu ermitteln. Beibe fanben, baß ein hellrothes Gifen viel meniger tief brennt als ein schwarzrothes Gifen, bag überhaupt bas Wärmeleitungsvermögen bes Hornes ein fehr folechtes fei.

Erft in jungfter Beit ift man mit Ginführung

ichlag zurückgekommen.

1864 murbe von Charlier eine neue Befdlags. methobe in's Leben gerufen. Gein Gifen wirb in ben Tragrand eingelaffen, so bag beffen untere Kläche mit der Sohle in gleicher Ebene liegt. Es ift viel schmaler als bas gewöhnliche Gifen, hat nur die Breite der Wandbicke, reicht blos bis zu ben Trachten und wird burch 4-6 bunne Ragel befestigt. Bei diefer Beschlagsweise tommen ber Strahl und die Erstreben sehr zur Geltung. Die Schwierigkeit ber guten Ginlage ber Gisen, die bamit verbundene Schwächung in der Berbindung zwischen Sohle und Wand, häufige Berletungen 2c. haben fich ber allgemeinen Anwendung hinbernd in ben Weg geftellt.

Schon vorher, im Jahre 1852, ericbien in Eng. land "Der Buf bes Pferbes und beffen fehlerfreie Erhaltung von Miles". Der Berfaffer hatte viele Bersuche über bie Ausbehnung bes hufes angeftellt. Er machte zuerft grunblich aufmertfam, wie fich bas Sufeisen jum Sufe verhalten foll, ohne beffen Glaftigitat zu ftoren; marnte por ber Beichneidung bes Strahles und ber Erstreben und vor Anbringung ber Stollen.

Bon England aus, befonders aber burch bie Bemuhungen bes Brn. hartmann in Dregben und bes Grafen von Ginnebel bat fic auch bei und ber Beidlag nach englischem Mufter eingeburgert. Bahrend unfere gewöhnlichen Gifen mit Stollen, oft noch mit Griffen, verfeben find und beren Sufflace vom außern bis zum innern Rand bedeutende Reigung zeigt, feiber nur zu oft bis an's Enbe teffelformig ausgehöhlt ift, entbehren bie englischen Gifen bie Stollen, zeigen auf ber untern Flache einen tiefen Falz fur bie Nagellocher, und befiten auf ber obern Flace eine ebene Tragranbflace nebst einer Abbachung. Rappen find auch vorhanden.

Bevor ich nun auf die neuesten Bestrebungen im Hufbeschlag eintrete, erlaube ich mir ben Leser zuerft mit ben Pringipien eines rationellen Sufbe= schlages befannt zu machen. Befanntlich ift es nur ber langere Gebrauch bes Pferbes auf harten Stragen ober ahnlichem Terrain, melder ein Befolagen ber Sufe erforbert. In Folge ber gu ftarten Abnutung bes hufhornes wirb bas Gifen jum nothwendigen Uebel.

Bei milblebenden Thieren, bei Pferben auf ber Weide 2c., machst fo viel Horn nach als abgenutt wird. Beim normalen Huf berührt ber jog. Trag= rand (ber untere Rand ber Sufmand) und ber Strahl ben Boben, mahrend bie Sohle als Gewolbe nicht gur Auflage tommt. Das elaftifche Sorn bes Strahles nutt fich weit weniger ab als ber Tragrand, melder unter biefen Berhaltniffen eines Schutes bebarf. Das Sufeisen ift baber nichts anberes als ein fünftlicher Tragrand. Die Form ber Gisen soll somit sein wie fie ber Tragrand vorfcreibt. Ber einigermaßen die Geftalt ber Pferbehufe tennt, weiß, bag bie Borber. und hinterhufe

sehr verschieben find und baß sich auch die linken und rechten hufe bedeutend von einander unterscheiben. Dem entsprechend muffen wir auch biese verschiedenen hufeisen konftruiren. Da außetdem die hufe zwischen einzelnen Pferden so ungleich sind wie die Füße der Menschen, so ist es erfordertich jedes Gisen nach dem betreffenden huf zu richten.

Die Befestigung ber Gifen burch Ragel ift von allen Unheftungsmethoben unzweifelhaft bie folibefte und einfachfte. Die Nagellocher muffen auf bie fogen, weiße Linie (bie Berbindungs. foicht zwifden Band und Coble) gerichtet fein; nur auf biefe Beife faßt ber Ragel genügenb Sorn, ohne bei richtigem Ginfclagen bie Weichtheile gu verlegen ober zu bruden. Die weiße Linie ift aber nicht überall in ber gleichen Entfernung vom außern Rand ber Wand. Die außere hufwand 3. B. ift immer bider als bie innere, fobag bie Nagellocher ber innern Ruthe ber Gifen feichter ans gebracht merben follen. Die Bandftarte ber Sufe verschiedener Pferde ift auch fehr ungleich; nicht nur daß fleinere hufe gewöhnlich auch bunnere Banbe zeigen, sonbern auch Sufe von ber gleichen Große zeigen abweichenbe Banbbiden. 3ch habe viele Meffungen bei Kavalleriepferben vorgenommen und bie Banbftarte von 6-14 Millimeter gefunden, felbft bei gleich großen Sufen 6-12 Millimeter. Die große Mehrzahl zeigte 10 Millimeter bide Banbe.

Die Richtung bes Mageltanals foll fo fein, bag ber Ragel in ber Richtung ber Sornwand geführt wird. Beil bie Band an der Bebe fchrag gestellt ift, so muffen die vorbern Nagellöcher entsprechend schieffnach innen und oben gehen, und die Letten oder das Lette senkrechter durch das Gifen bringen. Die innere Wand ift immer fteiler als bie augere, fobag hierauf auch Rudficht gu nehmen ift. Je enger ber Falz ober bas Ragelloch ift, besto genauer muß bie angebeutete Rich. tung ber Nagellocher fein. - Es ift auch nicht gleichgultig, in welcher Region ber Gijen bie Nagellocher angebracht sinb. Durch viele Bersuche ift tonftatirt, daß fich ber huf bei der Belaftung in ben Trachten um 3-5 Millimeter ermeitert, babel bie Sohle sich etwas verflacht und abwärts gebrückt wird. Bei ber Entlastung finbet bas Um= getehrte ftatt. Diefe Glaftigitat bes Bornichubes barf megen ihrer Bichtigfeit ber Stogbrechung, puntto Berhutung von Quetidung ber innerhalb liegenden Beichtheile und megen Beeinfluffung ber Blutzirkulation nicht geftort werben. Aus biefem Grunde follen bie Nagellocher in ber vorbern Salfte ber Gifen angebracht fein, wo außerbem bie Bandftarte am bebeutenbften ift.

7-8 Nagellocher find fur unsere Berhaltniffe zu empfehlen. Bei ungerader Zahl ist es vortheilhaft die kleine Zahl Nagellocher auf ber innern Nuthe anzubringen.

Die Nagellöcher muffen so geformt fein, baß fie ben konischen Ropf bes Nagels vollständig aufnehmen. Nur burch biese gute Bersenkung bes

Nagels erzielt man eine solibe Befestigung unb bis zur ganzlichen Abnutung ber Gisen, und vershütet bie schäblichen Erschütterungen, ben Druck empfindlicher Theile und die Lockerung ber Nägel beim Laufen auf vorstehenden Nagelköpfen.

Bei ben frangofischen und beutschen Gifen treffen wir bie Nagellocher als fog. Stempellocher (vierfantige tonifche Bertiefungen) mahrend biefelben bei ben englischen Gifen in bem Falz vorhanben find. Go febr ber Ralg gerühmt wirb, fo entichieben halte ich benfelben blos fur eine Mobefache und zwedlofe Rachahmung. Die Rinne zwischen ben einzelnen Ragellochern und barüber hinaus nutt meber gur Befestigung noch zu etwas Unberem. Gin gut verfenttes Ragelloch, welches einen Rageltopf, wie wir benfelben in richtiger Große bei ben Kabrifnageln ber herren Moller und Schreiber in Cbersmalbe antreffen, vollkommen aufnimmt, bietet bem Nagel und baburch bem Gifen mehr Feftigfeit als bas im beften Falz angelegte Ragelloch, weil es ihn von allen 4 Seiten bis zum Niveau bes Gifens einschließt.

Für ben Werth bes Falze Eifens selbst spielt bie Tiefe, Form und Lage bes Falzes eine große Rolle. Rur zu häufig bekommt man schlecht angelegte Falzvertiefungen zu Gesicht. Im Allgemeinen gilt für ben Falz was für die Nagellöcher gesagt wurde.

Tropbem, wie früher erwähnt, das hufeisen nur ein kunftlicher Tragrand sein soll und bessen Breite am besten gleich ber Wandbide mare, so ist man wegen Andringung der Nagellocher genöthigt, das Gisen breiter, ungefähr doppelt so breit, als ben Tragrand zu machen.

Die obere Flace ber Sufeifen bient alfo nur zum Theil zur Auflage bes Tragrandes; bie innere Halfte bedeckt die Sohle, entlang ber weißen Linie. Ueber die Richtung biefer obern Flace berrichen im hufbeschlag verschiedene Unfichten. Die frangofifchen und meiften beutschen Gifen neigen fich gleichmäßig vom augern Rand gum innern. Diefe Reigung foll fich aber in ben Trachten verlieren und bort die obere Flace eben fein, megen ber Ausbehnung bes hufes. Die englischen Gifen laffen an ihrer Sufflache 2 Flachen unterscheiben: Die ebene Tragranbflache gur Auflage ber Sufmand, und eine vom innern Rand ber Ragellocher beutlich abfallende fog. Abbachungsfläche. Befentlich ift, daß ber Tragrand gut unterftutt merbe, und bag bie Sohle nicht burch Druck leibe. Den lettern Zwed erreicht bas frangofische wie bas enge lifche Spftem. Entgegen ber Unfict von Dominit in Berlin, welcher bie rechtminklige Unterftutung ber Band fur bie beste halt, glaube ich, bag nach englischer Manier ber Suf in ber richtigften Beife gur Auflage tommt, ba er ohne Gifen ben Boben auch so berührt. In neuerer Zeit wirb von englischen Kabritanten die obere Rlace in ber gangen Breite eben gemacht. Obicon bei normalen Sufen bie Sohle auch bei biefer Konftruktion nicht gebrudt mirb, ift eine Abbachung fehr zu empfehlen. Leiber gibt es bei unfern Lanbespferben, felbst bei ben Bunbespferben viele flachhufige Thiere, welche mit folden Gifen nicht ohne Rachtheil beschlagen ! werben tonnen. Für eine allgemeine Gifenform muß biefe Abbachungsflache beibehalten merben.

Betreffend bie Lange ber Gifen ift zu bemerten, daß bieselben megen bem Bachsen ber Sufe etwa 1/2 Centimeter langer fein follen, als ber Tragrand. Die Dide foll verschieben nach ben Gebrauchsarten fein, als Regel gilt "je leichter befto beffer", soweit bie Solibitat unbeschabet bleibt. Der äußere Rand ber Gisen hat genau mit ber Wand zu verlaufen, mit Ausnahme ber Trachten-Enden, welche, ber Ausbehnung bes Sufes Reche nung tragend, foviel nach außen porfteben muffen.

Die Gifen follen eben fein, fo bag fie auf einer ebenen Blache überall aufliegen.

Die Zehenrichtung halte ich nicht fur alle Sufe nothwendig, fonbern nur ausnahmsmeife bei Pferben, welche bie Beben ftart ablaufen.

Der außere Rand ber Gifen foll fentrecht gur Erbe geben, lieber etwas bobeneng fein.

Die fur bie Befestigung ber Gifen nothwendige Rappe am Zehentheil nehme nicht zu viel horn meg (fei nicht zu bick und nicht zu tief hereingezogen).

Mis weitere Beftanbtheile ber Gifen figuriren bei uns ju Land, auch beim Commerbeichlag, bie Stollen und Briffe, mahrenbbem biefelben beim englischen und frangofischen Beschlag verlaffen finb. Es ift bemubenb immer noch gegen bie fo unpugen und icabliden, ben Suf und bie Bliedmaßen ruinirenben Stollen tampfen zu muffen. Ich wieberhole, bag nicht nur bie Wand und bie Sohle tragt, fonbern auch ber Strahl einen beträchtlichen Theil ber Laft zu übernehmen hat. Ja er trägt nicht nur, er hat noch einen emis nent ftogbrechenben Ginflug. großer Theil ber Laft wird auf bie hintern Barthien bes hufes (vom Kronbein auf bas Strahl= bein und beffen unterliegenbe Organe) gelegt, gang befonbers bei rafden Gangarten, beim Pariren, Springen 2c., mo viel ftarter burchgetreten mirb. Berabe unter biefen, ben Suf am meiften beleibis genben Berhaltniffen wirkt er bei feiner Auflage burd bie Glaftizitat feines Hornes und bes ob ihm gelegenen febr elaftifchen Strabltiffens fehr mohlthuend, abgesehen bavon, bag er bei feiner Funt. tion die für die Blutzirkulation 2c. fo michtige Erweiterung bes hufes hilft zu Stande bringen. Bei bem Stollenbeschlag mirb ber Strahl bem Boben entfernt und tommt nicht zur Wirkung. Die Wand und Sohle muffen mehr tragen, fogufagen Roth leiben, ber Stog mirb nicht gebrochen, bie Ernah= rung ber Suftheile geftort, es ichmindet ber Strahl, verengert fich ber Suf, bis ichlieglich ber Sorn. ichuh entartet ift.

Die Befürchtung, bag Pferbe auf bem Pflafter u. f. w. ohne Stollen ausgleiten, ift unrichtig. Der gutentwickelte Strahl, wie er beim richtigen Befdlag von Jugend auf vorkommt, verhutet bas Glitfchen. Den beften Beweiß liefern uns bie ohne Stollen in London, Paris und andern Stabten

und ichmeren Pferbe. Auch bie Burcher Tramman. Pferbe geben im Sommer ohne Stollen auf bem gepflafterten Weg.

Bu einer tabellofen Unterftutung bes Sufes gebort felbstverftanblich ein vernünftiges Prapariren bes hornes vor bem Beichlagen. Durch vieles Begichneiben und burch gebanten= loses Aufbrennen wird ungeheuer viel geschabet. Wenn bie Gifen lang aufgelegen find, fo wird unter bem Sout berfelben ber Tragrand burch Nichtabnukung aber fortmahrendes Nachwachsen zu lang. Diefes unnute born foll bis auf die Berbindung mit der Gohle megge= ichnitten und ber Tragrand ausgeglichen werben, jo bag er auf ebenem Boben überall gut aufliegt.

Un ber Sohle ift nur lofes horn zu entfernen. Der Strahl nutt fich felber ab.

Wie früher angebeutet, tamen in letter Beit fertige Fabriteifen in ben Banbel und murbe bas talte Befdlag berfelben empfohlen. Besonbers in Militarfreisen mußte ein folches Beichlag febr intereffiren, benn fur Militarzwede ift es ungeheuer wichtig, ein brauchbares, fertiges Eisen zu besitzen, welches talt aufgeschlagen merben tann. Schon in Friedengubungen tommt man zur Ueberzeugung, bag es im Rriegsfalle febr fdwierig mare, bas Befdlag ber Dienfipferbe mit ben bisherigen Ginrichtungen zu bemaltigen. Rach ben Erfahrungen über Hufbeschlag im beutsch-frangöstschen Krieg waren sehr viele Pferbe lahm und unbrauchbar in Kolge Berluft und Richterfat von Bufeifen, von ichlechtem Beichlag 2c.

Rach ben Berichten bes herrn Stabsveterinar Ableitner machten folde Suflahmheiten bie zweitgrößte Prozentzahl ber außerlichen Krankheiten ber Pferde ber bagrifchen Armee aus,

Die Ginführung biefer Neuerung hatte nicht nur einen militarischen Ruten, sonbern einen allgemeinen Bortheil. Die Pferbebesitzer tamen voraussichtlich zu einem beifern und viel billigern Befclag. Es ift leiber nur zu mahr, daß die Mehrzahl unferer hufschmiede in biefem Beruf (ben übrigens viele nur als Mebenbeschäftigung betreiben) febr ungeschickt ift und me= nige Ausnahmen tabellofe Gifen anzufertigen im Stande find. Wir merben baber burch richtig tonstruirte Fabrikeisen, wie wir folche spater zu be= schreiben Gelegenheit haben, burch fch nittlich ein befferes Beichlag bekommen. 3ch betone ausbrudlich "burchidnittlich" und mochte feineswegs behaupten, bag ein von einem tuchtigen Sufschmieb von Sand angefertigtes, fur ben Suf angepagtes Gifen nicht ebenso gut ober beffer fei. Daß Fabrifeifen billiger erftellt merben fonnen, braucht nicht langer erörtert zu werben (siehe übrigens Breise spater). Bei bem jetigen Stand ber Tech. nit foll es nicht ichmierig fein, brauchbare Rabrit. eifen berzustellen; im Gegentheil wird man mittelft Maschinen im Stande sein genauere Formen als von Sand barzustellen. Die Ginführung berfelben und bes talten Befclags ift nur noch eine Frage auf bem glatten Asphaltpflafter gehenden leichten ber Zeit. So rasch fich trot vielen Borurtheilen hie Fabriknägel eingeführt haben (jett beschlägt saft kein Schmied mehr mit anbern Nägeln), sast ebenso schnell, merben sich die Fabrikeisen und das kalte Beschläg. Bohn brechen, vorausgesetzt daß die Sache richtig an die Hand genommen wird. Zum Gelingen der nach meiner Ueberzeugung vortheilhaften Neuerung ist das Lettere sehr nothwendig. Die Husbeschlagslehre ist ein Fach, welches nicht nur genügende theoretische Kenntnisse, sondern viele Ersiahrungen erfordert. Der Praktiker ist nicht mit Unrecht mistrauisch geworden gegen die in neuerer Zeit wie Bilze aus dem Boden geschossenen Borschläge auf diesem Gebiet.

Schon aus biesem Grunde, namentlich aber im Interesse bes handwertes wird mit graßem Eiser gegen die Fahrsteisen und das talte Beschlagen zu Felde gezogen. Die Vertheidiger des handbeschläges behaupten, estisse nicht maglich ein Fahrikeisen passen an den huf zu mach en jedes Eisen musse nach dem Horneschung ift sehr schon und gerichtet werden. Diese Empfehlung ift sehr schon und gut. Nur auf diesem Wege ist der beste Beschlag zu erreichen wird und fen ihn aber fast ideal nennen, denn er wird und kann gewähnlich auch nicht ausgessührt werden.

Seben wir nun, wie es bie Suffdmiebe machen. Benubeing Pfgronguif bie Beichlagbrude tommt, fo liest ber Buffdmied bie Borrathseifen aus. Diese Borrathseisen sinb flach ausgeschmiebete Borber= und Binter- rechte und linke Gifen ohne Rappen, ohne Stollen, aber mit Lochung, bei englifden mit Falz und Abbachung. Die genannten Gifen tommen in's Feuer; ber Schmieb gieht bie nach nicht vorbandene Rappe auf, bringt Stollen, meift auch Behenrichtung an und formt bas Gifen nach bem Tragrand-Berlauf. Es wirb mir Diemand bestreiten, bag fich bie Rappe und eine allfällige Bebenrichtung (biefe tann auch falt gegeben werben, ba fie nur ausnahmsmeife nothig ift) nicht icon unbeschabet beim fertigen Gifen anbringen lagt. Stollen haben wir teine ; es tann fich alfo nur noch um bie Formung bes Gifens nach bem Tragrand handeln, fo ift ein Kabrifeifen angepagt wie bas von Sand gefertigte. Menn gutes Material verwendet worden ift, fo läßt fich diese Abanberung leicht ausführen. Un ber Locung und Abbadung anbert er nichts. Da bie Wand= ftarte verschieben ift, fo hilft er fich mit Enger- ober Weiterrichten, wie man es mit bem Fabriteifen auch machen muß. Bei naberer Untersuchung gerfallen alfo alle bie angerühmten Bortheile bes Sandeifens in Richts.

Nun wird noch behauptet, das torrette Auftegen ber talten Gifen fei viel fcm ieriger, und bie so angepaßten Gifen halten weniger feft, mahrend burch bas Aufbrennen selten Schasben entstehe.

Es ift selbstverständlich, daß die Leute ben talten Beschlag etwas einüben mussen. Der Schmied muß nur das Messer nicht nach Zimmermanns Art gebrauchen und beim Ausebnen mehr die Raspel benutzen. Soviel Augenmaß besitzt jeder

Feuerarbeiter, nicht nur hufichmieb, um ben Erage rand nach bem Gifen richten zu tonnen. Bei ber jetigen Methobe bes Aufbrennens gibt fich teiner bie Muhe feine Augen etwas mehr anguftrengen.

Bei gutem Willen und richtiger Anleitung kann man die Gisen auf biesem Wege ohne Schwierigsteit und folidebefestigen. Was die Unschädlichkeit bes Aufbrennens anbelangt, so werden mir versnünftige Susschmiede seibst zugestehen muffen, das man noch häufig genug schäbliche Einflusse des starken Ausbrennens zu sehen bekommt.

Sanz verwerstich ist das Ausbrennen bei dunner Hornschicht, wie solches im Felde häufig nach Gifenverlust vorkommt.

Die hauptsächlichsten Bortheile bes Besprocenen bestehen barin, bas bas Aufschlagen ber vor sich gehen kann, bas Besschläg im Durchschnitt be f ser und ziemlich bil-liger wirb, nebstdem Schäblickeiten bes Aufbrennens nicht mehr vorkommen können. Das Gesagte ist übrigens nicht blos Theorie, sondern burch viele Bersuche in den Remontekursen des letzten und laufenden Jahres und bei der Tramman Zürich bestätigt.

Es ift nicht unintereffant die Eisen der verschiebenen Fabriken kennen zu lernen. Es war mie
Gelegenheit geboten, von sammtlichen bekannten
beutschen, einer banischen und einer englischen Fabrit Hufeisen zu sehen. Mit Luchaire-Gisen und
solchen von der Horse-Shoey Manufactury Comp.
in London wurden in den Remontekursen IV vorigen Jahres und I und II dieses Jahres Bersuche
gemacht.

Die Luchaire Gifen besiten einen Falz, Tragrand und Abbachungsfläche. Sie sind in linken, rechten, vorbern und hintern Gifen vorhanden, ohne Stollen.

Die Form ber Eisen, die Lage und Richtung ber Ragellocher ist gut, dagegen ist der Falz zu groß, so daß das Sisen an Kraft eindüßt und das Festsißen der Rageltopse zu munschen läßt. Die Kappen durften etwas kleiner und dunner sein. Hauptsächlich läßt sich das Material tadeln. Dasssselbe ist zu weich und springt trothem beim Kaltschmieben noch gerne. Der Preis ist zu hoch; per Sat sur mittlere Größe Fr. 2. 70 bis Fr. 2. 90 franko.

Die Eisen ber Horses-Shoen Manufactury Comp. in London (letzte Probe-Sisen) sind nur in Vorderund hinter-Eisen vorhanden. Es muß daher die Form ziemlich viel abgeändert werden, und stehen gewöhnlich die Nagellöcher an der innern Nuthe zu tief, so daß man genothigt ist, das Sisen inwendig etwas vorstehen zu lassen und Streisen verursacht. Die Nagellöcher sind zu weit hinten angebracht, was dei Vorderhusen erfahrungsgemäß sehr sich äbelich ist. Der Falz ist zu eng, so daß Weidehuse, etwas stache Huse, überhaupt Huse mit schiesen Wänden nie solid beschlagen werden können. Die obere Fläche ist ganz eben, ohne Abdachung, weßbalb sich die Sisen nicht für alle Huse eignen. Das Waterial ist hart und läßt sich nur mit Vorsicht

talt schmieben. Wo bie Form ber Gifen wesentlich geändert werden muß, riskirt man wie bei ben Luchaire-Gifen ober noch mehr, bag biefelben fpringen. Beim Gebrauch beobachtete ich haufig bas Abfpringen ber Rappen, ein Beweis ber Sprobigfeit bes Materials.

In ber Qualitat bes Materials und ber Lochung liegen gang mefentliche Fehler biefer Gifen.

Der Preis beträgt per Sat circa Fr. 1-1.20 Ctm.

Die Gifen von Robrig in Braunschweig, 2B. E. Saas in Sinn, hofmann und Dot in Chers: malbe find nicht fertige Gifen und als folche für huffdmiebe gur Fertigerftellung im Feuer bestimmt. Das Material ist gut.

Die fertigen Gifen ans der Fabrit ju Ropenhagen find noch mit Stollen verfeben, werben aber and ohne folde geliefert.

Es find Falzeifen mit Abbadung von paffenbem Gewicht; fie find nur in Borber- und hintereifen vorhanden. Der Falz ift gut tonftruirt, und bas Material, befonbers bei ben aus ichwebischem Gifen verfertigten ein au sgezeich netes, bie Lochung ift ziemlich richtig. Die Rappen follten Hleiner fein und bie Abbachungsfläche etwas eratter angebracht merben. Die Form ber Borbereifen lagt gu munichen übrig.

Det Breis ift im Berhaltnig jum Material unb gu ben übrigen Gifen billig. 1 Rilo = 42 Cim., 4 Eisen mittlerer Große von etwa 2 Rilo = 84 bis 95 Ctm. ohne Fracht.

Bon ben beschriebenen brei Gorten murbe teine unfern Unfpruchen genugen, weitaus am besten noch bas Ropenhagener Gifen.

Wie foll nun ein Fabrit-Gifen, bas fich zum Raltbeichlag eignet, beschaffen fein ?

- 1) Bum Boraus foll basfelbe aus bem beften Gifen bergeftellt fein. Rein einziges fertiges Sufeisen tann aufgelegt merben, ohne bag beffen Form nicht noch veranbert werben muß und oft fogar mefentlich. Rann bas nicht gefcheben, fo wird ber Suf nach bem Gifen gezimmert, es geichehen baufig Bernagelungen 2c. und bann ift ber Shaben nach furger Beit größer als alle Bortheile aufzuwiegen im Stande find. Gang besonbers im Winter fpringt ichlechtes Gifen raich. Ich habe biefe Beobachtung biefen Winter mit ben Luchaires und ben englischen Fabrit-Gifen gemacht. Gutes Material nutt fich auch weniger rasch ab, brudt nicht burd Nachgeben auf Stellen, bie geschont merben follen, wie bei Steingallen, Sorntluften, hornspalten 2c. Solche Gifen konnen wir auch bei etwas abnormen Sufen noch benuten.
- 2) Betreffend Form ift barauf zu halten, bag vorbere und hintere, linke und rechte Gifen erftellt werben. Rur auf biefe Beife hat man weniger abzuanbern und ift bie Lochung eine richtigere.
- 3) Es muffen mehrere Großen, minbeftens 5 bis 6, vorhanden fein. Bei Ravalleriepferben brauchten wir fast nur bie Rro. 5, 6 und 7 ber Luchaire-Gifen, am meiften 6 und 7.

gut in Rablen angeben, weil bie Bobenflache bes Sufest eine febr unregelmäßige Figur barfteut. Man thut am besten an ber hand ber alten Gifen ober nach Umriffen auf Papier Mobelle ber verschiebenen Form und Große fich anguicaffen.

4) Die Gisenbreite wird gewöhnlich gleich ber boppelten Wanbftarte gemacht, etwa 20 bis 24 Millimeter; bie Dide ber Gifen ungefahr gleich ber halben Breite 10 bis 12 Millimeter.

: 5) Aus früher angegebenen Grunben ziehe ich frangofifde Ragelloder bem Ralg vor.

Betreffend Bahl, Bertheilung, Form und Richtung ber Nagellocher tann ich aufs frubere vermeifen. Die burchschnittliche Banbftarte bei mittleren Sufen beträgt 10 Millimeter. Bir follen baber ben innern Rand bes Ragelloches auf ber Tragranbflache bei fleinern Formen 8-10 Millimeter, bei größern 10-12 Millimeter vom außern Rand ber Gifen entfernt anbringen. Die Ragels loder ber innern Ruthe burfen 1 -2 Millimeter naher bem außern Rand fteben.

- 6) An ber fog. Tragrand- und Abbachungsfläche joll festgehalten merben, aus früher aufgeführten Grunben.
- 7) Gine Rappe foll an ber Bebe angebracht fein, aber nicht zu bid ober zu groß, ober zu tief herein= gezogen. Bei gutem Gifenmaterial brancht bie Rappe nicht größer als an ben von Sant gefertiaten Gifen au fein.
 - 8) Die Gifen follen ohne Stollen fein.

Im Winter laffen fich an fertige Fabriteifen leicht Schraub. ober Stedftollen anbringen.

9) Da bei Reitpferben, besonbers nach ftartern Strapazen, sehr öfters Streifen vorkommt und sich berartige Fabriteifen nicht zu Streifeifen umwandeln laffen, fo ist fehr zu empfehlen, Streifeisen verichiebener Große anfertigen zu laffen.

Das Borbereiten ber Sufe jum Befchlagen mit Fabrikeisen geschieht nach ben allgemeinen Grundfaten; im Besondern ift bas, mas ich fruber gefagt habe, ju beherzigen. Das Anpaffen biefer Gifen wird talt auf bem Umbos vorgenommen. Es handelt fich babei hauptfächlich um Enger- ober Weiterrichten und um bas Formen nach bem Tragrandverlauf. Nothigenfalls ift mit bem Durchfolag an ben Nagellochern nachzuhelfen; allfällige Unebenheiten ber Gifenrander, fowie ber Tragrand. flace find burch bie Reile zu entfernen; zu lange Gifen find abzuschneiben 2c. Das Aufnageln ge-Schieht wie gewöhnlich und am besten mit Fabrit. nageln. Jebes Rafpeln ber hornwand ift zu verhüten.

Mit ber Befürmortung ber Fabriteifen will teineswegs gefagt fein, bag ber huffdmieb nicht im Stanbe fein foll, Gifen zu machen. Er wirb noch häufig genug in ben Fall tommen, fur abs norme Sufe besonbere Gifen machen gu muffen, 3. B. für Flachhufe, Bollhufe, Zwang. und Bod's bufe, Stelgfuße, Pferbe, bie fich einhauen, ftreifen, melde gerriffene ober befonbers bunne Banbe haben 2c, 2c.

Die Form und Groge ber Gifen lagt fich nicht ! Wegen biefen Ausnahmen halte ich es aber nicht

für nothig, daß in ben Felbschmieben eine Maffe unnothiger Ballaft mitgeschleppt werbe. Im nothisen Falle lagt fic bas in jeder Dorficmiebe machen. Lab hart, Remontes Pferbeargt.

Die Technit der Reproduction von Militär=Rarten und Plänen, nebst ihrer Bervielsältigung, mit besonderer Berücksichtigung jener Bersahren, welche im t. t. militär=geographischen Institute zu Wien außgeübt nerben. Bon Ottomar Bolkmer, t. t. Oberstlieutenant der Artillerie und Borstand der technischen Gruppe im t. t. militär=geographischen Institute, Prässident der photographischen Gesellschaft von Wien 2c. Mit 57 Abbildungen im Texte und einer Tafel. A. Hartleben's Berlag in Wien, Best und Leipzig. 21 Bogen. Ottav. Preis: Geheftet Fr. 6. —, elegant gebunden Fr. 7. 10.

Der Berr Berleger fagt in ber Unzeige bes Buches: "Bei bem regen Intereffe, meldes heutzutage nicht nur ber Militar, sonbern bas große Bublitum im Allgemeinen guten und billigen Rarten entgegen bringen, indem ber erftere feine Truppe nach ber Rarte führt, die Bahn-Unebenheiten zu seinem Bortheil benutt, bas Bublitum aber an ber Sand einer Rarte feine touriftischen und alpinen Erfursionen ausführt, laffen es gerechtfertigt erscheinen, bag fich ber Berfaffer ber vorliegenden Arbeit ber Dube unterzog, eine bundig gehaltene und boch flare Ab. handlung über ben Gegenstand ber Reproduktion und ber Bervielfaltigung von Karten, bafirt auf feine nabezu 10fahrigen Erfahrungen als Borftanb ber tecnischen Gruppe einer Mufter-Unftalt ber Welt, wie fie bas militar-geographische Inftitut auf diesem Gebiete ift, zu veröffentlichen. Rach einer furgen Ginleitung mit hiftorischen Daten über bie Kartographie im Allgemeinen, bespricht ber Berfaffer febr eingehend junadft bie Bichtigkeit ber Photographie für bie Rartenreproduktion, bann bie Inftallation ber Ateliers hierfur und bie vers fciebenen Aufnahmsmethoben felbft. schließen sich bann bie photographischen Ropirme= thoben, sowie in febr betaillirter Weise die biverfen Reproduktionsperfahren auf Stein und auf Metall. Gin eigener Abschnitt ift ber Evibent. haltung eines Rartenwertes gewibmet und ber eminenten Wichtigkeit, welche biefe fur die Rartographie bat, entfprecend die Durchführung ber Rorrektur auf ben Stein und Metallplatten recht anschaulich beigefügt. Gigene Abschnitte behandeln bann bie Ginrichtungen gur Bervielfaltigung ber Rarten und ber Silfsmafdinen hierzu, fowie auch am Soluffe ber Abhandlung ben neueren Errungenschaften in biefem Gebiete Raum gegonnt ift und insbesondere recht instruktiv die Bermerthung bes elektrischen Lichtes zu photographischen Aufnahms- und Ropirzweden erlautert wird. Resume findet man endlich kurz skizzirt die Art ber Berftellung ber Generalftabstartenmerte in ben Großstaaten Europas. Gine große Angahl vorguglider Abbilbungen tragt mefentlich jum Berftanbnif bes Tertes bei."

Die Abhandlung ift, was ihren Inhalt und wirklichen Berth betrifft, bereits in der Empfehlung des Herrn Berlegers voll gewürdigt, boch möchte ich sie im einzigen Gegensatz zum Berleger nicht bund ig, vielmehr sehr aus holen dund weitgreisend nennen. Wenn dies bereits dem Topographen und Kartographen so erscheint, so wird es für den Militär, sofern er nicht speziell zur karthographischen Anstalt gehört, oder eine solche ganz oder theilweise zu leiten berusen ist, noch zutreffender sein.

Umfangreiche Rapitel, wie 3. B. III. und IV. über die Ginrichtungen und hilfsmaschinen zur Bervielfältigung der Kartenwerke mit Beschreibung verschiedener Lithographiepressen, von Damps= und Gasmotoren, von Dynamomaschinen 2c. hätten füglich weggelassen werden können, da sie nicht viel Reues enthalten, zudem ihre allgemeine Kenntnis bei sedem technisch und mechanisch durchgebildeten Artilleries und Genieossizier vorausgeseht werden darf, mährend der nächtliegende Zweck der Broschüre durch diese weitgehenden Abschweisungen und Detaillirungen wesentlich verdunkelt wird.

Ebenso hatte ich mich über die chemische Seite bes photographischen Berfahrens überhaupt, weil zu weit führend, sowie über eine größere Reihe von Methoben, wie z. B. die photographische Aufnahme mit elektrischem Licht, weil noch im Bersuchsstadium liegend und nicht hinlanglich bewährt, möglichst kurz gefaßt.

Da aber Grünblichkeit und Allfeitigkeit nie einen Tabel verdienen, so wollen wir sie auch in bem vorliegenden Werk dankbar anerkennen nur mit dem leisen Bedauern, daß durch die stigirte Stoffüberhäufung die Arbeit mehr für den Spezialisten berechnet und weniger für den Offisier überhaupt genießbar ist, sich somit leiber nur eines beschränktern Leserkreises erfreuen wird, während die Rapitel über die photographische Aufnahmsmethode, Hektogravüre, Lithographie, Rupferstich, Zinkographie, ferner über die bereits praktisch bewährten Wege für schone und rasche Bervielsfältigungen einer weitern Verbreitung und Kenntnisnahme wohl werth wären.

Als grundliche und wissenschaftlich gehaltene Monographie ber betreffenden bekanntlich mufters gultigen Wiener-Ginrichtungen und Bersuchstration wird sie allen ahnlichen Instituten ein unentbehrslicher und anregender Wegleiter sein. C. G.

Eidgenoffenschaft.

- (Ernennung.) Der Bundesrath ernannte gum Infiruttor II. Raffe im VII. Kreis herrn Oberlieutenant B. Reller von Oberugwyl.
- (Probiforifche Borfchriften betreffend ben militarifchen Gruß), welche bas eibgen. Militarbepartement erlaffen bat, lauten :

Um bezüglich Erstattung bes militarifchen Grupes bei allen Eruppengattungen Gleichförmigkeit zu erzielen, werben bie baherigen Borschriften bes Dienstreglements mobifizirt und erganzt wie folgt:

§ 11. a. Die Borte: "in Rafernen und im Quartier wird nur bei ber erften taglichen Begegnung gegrußt" werben erfest