Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera

Band: 9=29 (1863)

Heft: 26

Artikel: Notiz über den pyrotechnischen Kurs abgehalten in Aarau 1862

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-93427

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: 10.07.2025

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

An der Protze ist allein der Unterschied, daß die Deichsel nicht wie bei uns vermittelst des Deichselträgers dem Pferde an den Kummet zu hängen kommt, sondern die Engländer haben eine Deichselgabel angebracht, welche das Handpferd allein, vermittelst eines über den Bocksattel laufenden Gurtes, trägt. Die großen Nachtheile unseres, resp. des französischen Systems, zur Genüge kennend, erscheint mir diese Aenderung sehr passend und nachahmungswerth.

Sowohl die Laffete, als auch die Protze und die Räder werden in Woolwich ausschließlich mit Maschinen verfertigt und ist es im höchsten Grade interessant die sinnreichen Hobel-, Säg- und Schmied-Maschinen in ihrer Arbeit zu beobachten. Sogar die Pulverfäßchen werden mit fabelhafter Schnelligkeit mit Maschinen gemacht und glaube ich, daß unsere vaterländischen Küfermeister ob dieser ruinösen Konkurrenz gehörig erschrecken würden, wenn sie Gelegenheit hätten, diese neue Fabrikationsweise anzusehen.

Das Holz, welches für die Fuhrwerke verwendet wird, schien mir von vorzüglicher Qualität. Ich wurde durch Lagerhäuser geführt, wo die Felgen, Naben, Speichen, Laffetenbäume ꝛc. nur ganz grob zugeschnitten seit Jahren zum Trocknen bereit liegen und gestehe, daß der beispiellos große Umfang und Reichthum dieser Vorräthe alle meine Begriffe überstieg. Jedenfalls wäre es Ihrer Maj. der Königin eine Bagatelle gewesen, der schweizerischen Eidgenossenschaft für die neuen gezogenen Batterien das nöthige Holz in alter gut abgelagerter Qualität zu schenken. Man hätte den Abgang in ihren Magazinen kaum bemerkt, so groß ist der Ueberfluß.

Man führte mich noch zu einer Menge verschiedener Arbeitshäuser, wo Minie-Büchsen, Schlagröhrchen, Kapseln und die gesammte Munition in ihren verschiedenen Formen und Zusammensetzungen fabrizirt werden.

Die Verfertigung der Patronensäcke schien mir ganz besonders originell und bemerkenswerth. Dieselben sind nämlich aus einem filzartigen sehr zähen Papierstoff ohne Naht fabrizirt. Die verschiedenen Größen sowohl für die Gewehre als auch Kanonen werden schon in der Fabrik fix und fertig vermittelst höchst sinnreicher Maschinen erstellt. Ich suchte vergebens mir einen solchen Patronensack anzueignen. Weder für Geld noch gute Worte war ein solcher zu haben.

Wegen der Billigkeit des Materials und seiner vollkommenen Dichtigkeit glaube ich die englischen Patronenhülsen den unsern entschieden vorziehen zu müssen.

Die Kugelgießereien in Woolwich bieten nicht viel Außergewöhnliches — nur sah ich hier zum ersten Mal Kanonenspitzkugeln gießen. Nach dem Guß wird jedes Geschoß mit Ausnahme der Spitze mit einer chemischen Substanz, welche die Verbindung des Bleis mit Eisen befördert, angestrichen, in flüssiges Blei getaucht und so die weiche bleierne Rinde, welche das Einschneiden in die feinen Züge gestattet, angebracht. Die Spitzkugel wird nun noch abgedreht (der bleierne Theil) und schwarz angestrichen.

Die Armstrong-Granaten sind hauptsächlich darin von unsern neuen Geschossen unterschieden, daß der hohle innere Raum derselben mit genau in einander passenden viereckigen Eisenstücken angefüllt ist, nur die Kammer für die Sprengladung übrig lassend. Die gewöhnliche englische Granate hat somit die Wirkung der Shrapnell-Kugeln, während unsere neuen Spitzkugeln allein durch die Sprengstücke der Granate selbst zu wirken im Stande sind.

Mein höflicher Begleiter führte mich endlich nach dem Haupteingang zurück und schien es mir als spielte ein Lächeln innerer Zufriedenheit um seine Lippen, einem Foreigner (Nicht-Engländer) vor der Macht Großbritanniens gehörigen Respekt eingeflößt zu haben.

Wahrlich, ich kann einem Engländer wohl verzeihen, wenn er auf sein Land stolz ist — er hat Recht; aber ich als Schweizer darf auch stolz sein, wenn ich bedenke, was unsere kleine Schweiz mit so beschränkten Hülfsmitteln in militärischer Hinsicht leistet und wie sie speziell im Artilleriefache in den letzten Jahren vorangeschritten ist. Es erfüllt mich mit Bewunderung und ehrender Anerkennung für die Männer, welche mit so viel Umsicht, großer Sachkenntniß und Aufopferung stets darauf bedacht sind, unser Wehrwesen den Anforderungen der Neuzeit gemäß zu heben.

Notiz über den pyrotechnischen Kurs abgehalten in Aarau 1862.

An dem pyrotechnischen Kurse vom Jahr 1862 nahmen Theil:

4 Offiziere des eidgen. Artilleriestabes.
2 Offiziere der Parkartillerie.
18 Unteroffiziere und Kanoniere der Parkkompagnien, nämlich:
- 1 Oberfeuerwerker,
- 5 Wachtmeister, worunter ein Wachtmeister von Thurgau als Freiwilliger.
- 8 Gefreite resp. Feuerwerker,
- 4 Parkkanoniere.

Den Kantonen nach vertheilte sich diese Mannschaft wie folgt:

Von Bern	3	Unteroffiziere	und	Gemeine.
„ Zürich	3	„	„	„
„ Luzern	4	„	„	„
„ St. Gallen	3	„	„	„
„ Aargau	4	„	„	„
„ Thurgau	1	„	„	„

Offiziere und Mannschaft waren in der Kaserne zu Aarau einquartiert, die Mannschaft machte ihr Ordinaire mit der gleichzeitig im Dienst stehenden Infanterie.

*

Der älteste Truppenoffizier versah die Stelle eines Detaschements-Chefs, von den übrigen Offizieren versah jeweilen einer den Aufsichtsdienst mit täglicher Abwechslung.

Als Instruktoren waren verwendet:

a. Für den praktischen Unterricht, Herr Oberst Müller Zeughausdirektor in Aarau.
b. Für den theoretischen Unterricht der Offiziere und der Mannschaft Herr Oberst Herzog.
c. Zur Mitwirkung für sämmtlichen Unterricht die Herren Unterinstruktoren Stahl und Meyer Abraham.

Die Tagesordnung war folgende:

5½ Uhr Tagwache. Innerer Dienst.
6½ Uhr Beginn des theoretischen Unterrichtes bis 7½ Uhr, sodann Frühstück.
8 bis 10½, später für die Herren Offiziere bis 11½ Fortsetzung des theoretischen Unterrichtes.
10½ Mittagessen der Mannschaft, 12¼ Uhr der Offiziere.
Nachmittag 2 bis 6 Uhr. Praktisches Laborieren von Munition im neuen Laboratorium im Schachen.
9 Uhr Retraite, 9½ Zimmerappel, 10 Uhr Lichtaus.

Unterrichtsgang.

Der Vormittag wurde für Offiziere und Mannschaft dem theoretischen, der Nachmittag dem praktischen Unterricht gewidmet.

Was den theoretischen Unterricht anbetrifft, so soll hier von vorneherein bemerkt werden, daß demselben wesentliche Schwierigkeiten in den Weg traten nicht blos in Folge der höchst verschiedenen Bildungsstufe und Fassungsvermögen der Herren Offiziere und der Mannschaft, sondern auch in Folge des Umstandes, daß drei der Herren Offiziere nur höchst mangelhaft in der deutschen Sprache bewandert waren, daher bei einem Unterricht in ausschließlich deutscher Sprache sehr wenig Gewinn aus dem Unterricht gezogen hätten. Man half sich daher wie folgt aus:

Der theoretische Unterricht der Herren Offiziere zerfiel in drei Abeheilungen, nämlich

1) in einen allgemeinen chemisch technischen Unterricht von zwei Stunden täglich, dem auch sämmtliche Mannschaft beiwohnte und welcher in deutscher Sprache ertheilt wurde,
2) in einem ergänzenden theoretischen Unterricht für die Offiziere allein, sowohl in französischer als deutscher Sprache vorgetragen, und
3) in Uebungen in der chemischen Untersuchung der Feuerwerksmaterialien, Analysen des Pulvers ꝛc.

Während des ergänzenden Unterrichtes für die Herren Offiziere von 1 Stunde täglich, wurde mit den Unteroffizieren die Munitionskenntniß nach Schädlers Handbuch für die Artillerie durch Herrn Unterinstruktor Stahl durchgenommen und erläutert, wobei dann auch der neuen Munition der gezogenen Geschütze nach der hierüber abgefaßten Anleitung Erwähnung geschah; später wurde diese Stunde zur praktischen Uebung in der Munitionspackung aller Geschützgattungen und Kaliber, sowie der Munition der Infanterie benützt.

Der allgemein theoretische Unterricht hatte den Zweck Offizieren und Mannschaft richtige Begriffe über die Eigenschaften und Wirkung der verschiedenen Feuerwerkmaterialien und über das Pulver beizubringen und wurde nach folgendem Schema ertheilt:

Vorbegriffe aus der Chemie. Grundstoffe. Atomgewichte. Chemische Verwandtschaft. Chemische Verbindungen und deren Benennung. Basen. Oxyde. Säuren. Salze. Begriff von Cohäsion und den verschiedenen Aggregatszuständen. Sauerstoff. Atmosphärische Luft. Verbrennung. Stickstoff. Wasserstoff. Wasser. Kohlenstoff. Eigenschaften und Bereitung der Pulverkohle. Kohlensäure und Kohlenoxydgas. Schwefel, dessen Eigenschaften, Gewinnung. Verbindungen des Schwefels mit Sauerstoff, mit Kalium und mit Antimon. Kalium. Kali. Salpeter, dessen Vorkommen, Bildung, Gewinnung, Läuterung und Prüfung. Salpetersaures Natron. Salpetersaurer Baryth. Salpetersaurer Strontian. Schießpulver, dessen Zusammensetzung, Bereitung in Stampfmühlen. Entzündung und Verbrennung des Pulvers. Einfluß der Dichtigkeit, der Korngröße, der Politur und der Form der Körner. Aeußere Kennzeichen der Güte des Pulvers. Prüfung des Pulvers bei der Uebernahme. Chlor. Chlorsaure Salze. Chlorsaures Kali. Chlorkali-Schwefel. Sätze zu den verschiedenen Farbenfeuern. Cyan. Knallsäure. Knallsaures Quecksilberoxyd. Bereitung desselben. Militär-Zündkapseln. Grundsätze über die Feuerwerkssätze. Verbrennen. Sauerstofflieferer. Salpeterschwefel, grauer Satz. Brandsätze. Raketensätze. Muriatisches Pulver. Friktionszündung. Zündung mit Schwefelsäure. Neue Pulverkompositionen von Pohl und Augendre.

Es wurde Gelegenheit gegeben das Wichtigste dieses Unterrichtes niederzuschreiben und tägliche Repetitionen angestellt, um sich zu überzeugen in wie ferne der Unterricht auf fruchtbaren Boden fiel oder nicht. Nach den Resultaten dieser Prüfungen sind theilweise die Noten in den Conduitelisten der Mannschaft ausfüllt. Um den Unterricht anschaulicher zu machen, wurden mit demselben, soweit es der höchst mangelhafte Apparat und die Lokalität des Theoriesaales gestattete, einige chemische Darstellungen und Experimente verbunden, wie die Darstellung von Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Chlor, Verbrennung der Kohle und des Schwefels in Sauerstoff und im geschmolzenen Salpeter, Eigenschaft der chlorsauren Salze u. s. w.

Der ergänzende Unterricht für die Offiziere umfaßte folgende Gegenstände:

Ausführlicher Unterricht über Salpeter, Schwefel und Kohle. Gewinnung der Kohle in Cylindern. Analyse des Salpeters. Salpeterprobe nach Huß. Untersuchung des Schwefels auf seine Reinheit. Ausführlicher Unterricht über die Dosierung des Kriegs-, Jagd- und Minen-Pulvers, auf chemische Grundsätze basiert.

Fabrikation des Pulvers nach dem englischen Verfahren zu Waltham Abbey, — nach der preußischen

Methode zu Spandau, Fabrikation mittelst Walzmühlen und nach der revolutionären Methode.

Erprobung des Pulvers, verschiedene Pulverprobier-Instrumente, Versuchsergebnisse mit dem Navez-Apparate 1860. Ermittlung des gravimetrischen und spezifischen Gewichtes.

Praktische Ausführung der Analyse von drei Pulversorten, mit Anwendung verschiedener Methoden.

Untersuchung von Blei, Quecksilber, Schwefelantimon, chlorsaurem Kali, Alkohol auf deren Reinheit.

Die Herren Offiziere hatten Gelegenheit die eidg. Zündkapsel- und Schlagröhrchenfabrik in Köniz und die Salpeterraffinerie bei Bern, sowie die Pulvermühle in Worblaufen zu besichtigen, wo ihnen durch die eidgen. Beamten in zuvorkommendster Weise über die Fabrikation Aufschluß ertheilt wurde.

Endlich wurden die Herren Offiziere veranlaßt, Zeichnungen anzufertigen über die wichtigsten Munitionsbestandtheile und Untersuchungs-Instrumente, Leeren u. s. w.

Was den praktischen Unterricht betrifft, so wurden während desselben folgende Arbeiten ausgeführt:

2000 Stück Jägerpatronen angefertigt und gepäckelt, dabei die Geschoße mit der Presse des Herrn Oberst Müller hergestellt.

2000 Stück Burnand-Prelaz-Gewehrpatronen angefertigt und gepäckelt, die Geschosse dazu gegossen.

4000 Blinde Infanteripatronen.

24 Stück 12-℔ Kanonen-Shrappnells laborirt, ganz vollständig geladen und vorher noch die Gewinde eingeschnitten.

100 Stück 4-℔ Shrappnells zur gezogenen 4-℔ Kanone wurden mit Zinkkugeln gefüllt und mit Schwefel ausgegossen, jedoch nicht fertig geladen.

20 Stück 12-℔ Brandgranaten, vollständig fertig laborirt.

32 Signalraketen mit verschiedenen Versetzungen, Schwärmern, Sternen, Farbenfeuer.

50 Stück 12-℔,

50 Stück 24-℔ Brandröhren geschlagen und angefeuert.

20 Stück Fakeln mit Zinkblech.

10 Stück Pechkränze.

1 Stück Gaßfanal,

1 Stück Strohfanal, Allarmstangen.

2 Feuerräder.

1 Sonne à 16 Bränder.

2 Schwärmertöpfe.

Nebstdem wurden die Vorarbeiten, wie das Salpeterbrechen, Mehlpulverreiben, Kleisterkochen, Ansetzen der Sätze geübt. Einige Stücke gehören zwar nicht sowohl in das Gebiet der Kriegsfeuerwerkerei, allein es ist nicht zu verkennen, daß auch einige Bekanntschaft mit dieser dem Artilleristen wohl ansteht und seine Kenntnisse über die Wirkung des Pulvers u. s. w. zu erweitern mithilft.

Die Herren Offiziere sowohl als die Mannschaft haben während der ganzen Dauer des Kurses einen lobenswerthen Eifer und Fleiß beurkundet, nur eine einzige Störung in disziplinarischer Hinsicht ist vorgefallen, während dem sonst die Aufführung der Mannschaft nichts zu wünschen übrig ließ.

In Zukunft sollte der pyrotechnische Kurs, dessen Nützlichkeit außer allem Zweifel liegt, jeweilen im Winter oder Frühjahr abgehalten werden, damit die hierbei konfektionirte Munition im Laufe des Sommers den verschiedenen Schulen abgeliefert und verrechnet werden kann und hiedurch das Budget des Kurses bis zu einem gewissen Grade erleichtert wird.

γ Das Verhältniß des Turnens zu den Kadettenübungen und zum Militärwesen überhaupt.

Da mit großem Elan in unsern schweizerischen Gauen gegenwärtig daran gearbeitet wird, die genannten beiden (jedoch nicht einzigen) Wurzelzweige einer tüchtigen Wehrmanns-Erziehung zum Gemeingute der Nation zu machen, so dürfte es nicht außer dem Gesichtskreise dieses Blattes liegen, dem Gegenstande von Zeit zu Zeit einen aufmerksamen Blick zu widmen.

Zu unserm heutigen veranlaßt uns ein kurzer Bericht in Nr. 298 der „Neuen Zürcher Zeitung", welchen wir hier, mit Ziffern durchschossen, wörtlich aufnehmen, um unsere Betrachtungen daran zu knüpfen, was wir in Ermangelung anderweitiger Berichte natürlich nur nach dem Wortlaute des genannten Blattes thun können.

„Letzthin war der Verein der schweizerischen Turnlehrer unter dem Präsidium des Herrn Niggeler von Zürich in Bern versammelt. Aus den reichhaltigen Verhandlungen heben wir das Referat des Herrn Dr. Streuli in Winterthur über das Verhältniß des Turnens zu unserm Kadettenwesen heraus. Hr. Streuli stellt folgende Grundsätze auf: Das Spieß'sche Schulturnen soll in allen Schulen obligatorisch eingeführt werden 1). Dasselbe kann nicht durch Kadettenübungen ersetzt werden 2). Die letztern sollen nicht technische Vorbereitung auf den künftigen, durch das Reglement bestimmten Militärdienst sein 3), sondern ihrer ganzen Einrichtung und Betreibung nach Lust zur Waffenübung 4), Einsicht in die Beweglichkeit kleinerer Truppenkörper 5), Kenntniß der Waffe 6), Uebersicht des Terrains 7), Freude an Subordination 8) wecken. Das Kadettenwesen soll an den Primarschulen nicht 9), an höheren Schulen nur da eingeführt werden, wo die nöthige Zahl von pädagogisch geschickten Männern als Instruktoren zu Gebote steht 10). Der Betrieb der Kadettenübungen soll von erzieherischem Geiste geleitet sein und in diesem Sinne eine Ergänzung zu den Turnübungen bilden. 11)."

ad 1. Wir können darauf nicht den Werth eines Glaubensbekenntnisses legen, ob „Schieß'sches" oder