**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

**Band:** 5=25 (1859)

Heft: 25

Artikel: Notiz über die Organisation unserer Raketenbatterien und wünschbare

Modifikationen derselben

Autor: H.H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-92802

#### 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:** 03.12.2025

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

## Allgemeine

# Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXV. Jahrgang.

Basel, 27. Juni

V. Jahrgang. 1859.

Nr. 25.

Die schweizerische Militarzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern, und zwar jeweilen am Montag. Der Breis tis Enbe 1858 ift franco durch die ganze Schweiz Fr. 7. —. Die Bestellungen werben direct an die Berlagshandlung "die Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung in Pasel" abressirt, der Betrag wird bei ben auswärtigen Abonnenten burch Nachnahme erhoben Berantwortliche Rebaktion: hans Wieland, Oberstilleutenant.

Abonnements auf die Schweizerische Militärzeitung werden zu jeder Zeit angenommen; man muß sich deßhalb an das nächstgelegene Postamt oder an die Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung in Basel wenden; die bisher erschienenen Nummern werden, so weit der Vorrath auszeicht, nachgeliefert.

Notiz über die Organisation unserer Naketenbatterien und wünschbare Modifikationen derselben.

Beschichtliche Notig über die Raketen.

Man behauptet, Die Anwendung der Rafeten habe lange Zeit vor Erfindung des Bulvers, ja schon gegen Ende des Iten Kahrhunderts fattgehabt, und die Araber bätten fich deren schon im 12ten und 13ten Jahrhundert an den afrikanischen Ruften bedient, die Paduaner damit Meftre im Jahr 1379 und die Benetianer anno 1380 Chiog. gia in Brand geschoffen. Die Franzosen follen fich deren bei verschiedenen Belagerungen und bei der Bertheidigung von Orleans im 15ten Jahrbundert bedient haben. Um meiften befannt foll aber diese Baffe in frühern Zeiten den Chinesen und Indiern gemefen fein, welch' lettere fich der Rafeten mit einigem Erfolg bei der Bertheidigung von Seringapatnam 1799 bedienten und hierdurch die Englander auf die Idee brachten, die Raketen ju ftudieren und anzuwenden.

Im Jahr 1804 wurde ein Rafetenlaboratorium in Woolwich unter Oberst Congreve errichtet und bereits im Jahre 1807 zeigte sich Gelegenheit die von ihm fabrizirten Brandraften gegen Ropenhagen und Boulogne zu verwenden, welch' erstere Stadt durch eine große Zahl dieser Geschosse eingeäschert wurde.

Die Kriege gegen Napoleon I. liefern uns nur ein Beispiel ber Anwendung von Raketen im Feldtriege, durch das Auftreten der Batterie des englischen Capitan Bogue, welche der Nordarmee der Allierten zugetheilt, in der Schlacht von Leipzig am 18. Oktober ins Feuer fam und ersprießliche

Dienste leiftete, mehr jedoch durch die Neuheit dies fer Baffe, als durch deren absolute Wirkung.

Seit diefer Spoche find wentge europäische Artillerten mehr, die nicht mehr ober weniger, je nach ihren Mitteln, sich mit der Rakete beschäftigt hätten, und solche nicht blos als Brandgeschoß, sondern als eigentlichen Geschoßträger zu behandeln trachten, allein bis vor kurzem fanden die Raketen blos in der englischen und öftreichischen Armee dauernben Eingang.

In Frankreich, Viemont, Holland, Griechenland, Rußland murden mehr nur in vorübergehender Beife Rafetenbatterien errichtet, in England die Rafete als Zugabe zu den gewöhnlichen Geschüßbatterien behandelt, in Deftreich dagegen nach wesentlichen Bervollfommnungen der Rafetenwasse durch den Feldzeugmeister Baron Augustin eigentliche Rafetenbatterien organisirt (1820) welche zum ersten Male in dem Feldzug gegen Neapel (1821) zur Anwendung famen, dann aber 1848 und 1849 in Ungarn und Italien die wesentlichsten Dienste leisteten.

Die schweizerische Artillerie beschäftigte sich mit den Raketen schon seit Beginn der 1830er Jahre, ju welcher Zeit der damalige Artilleriehauptmann Bictet von Genf, Raketen laborierte, welche in ihren Grundzügen mit den englischen übereinstimmten. Anno 1838 fand eine größere Probe mit 300 Stück solcher Raketen in Biere durch eine Kommission statt, deren Präsident herr General Dufour war.

Diefe Raketen hatten ein Raliber von 24 und von 22 Linien, und führten theils eine kleine Granate, theils eine Kartatschbuche. Die erhaltenen Resultate lassen sich dabin zusammenfassen, daß:

- 1) Diese Rafeten mit ziemlicher Sicherheit auf 1000 und 1500 Schritte (à 2 Fuß französisch Maß) anzuwenden wären;
- 2) ihre Treffmahrscheinlichkeit geringer als diejenige der 6Pfünder Kanone, dagegen größer als die der kurzen 24Pfünder Haubige seie;
  - 3) Die Berfussionsfraft auf Diftangen über 800

Schritte derjenigen des 6Pfundere wenigstene gleich | fam:

- 4) bie und da bei Unregelmäßigfeiten in der Unfertigung bedeutende Langen= und Seitenabweichungen vortommen, wie folche bei gewöhnlichem Geschus nie flattfinden;
- 5) eine 8 Fuß lange Rinne ficherere Refultate gebe, als das Abfeuern aus einem Robr;
- 6) die Kartatichrafeten febr unficher giengen, die Rugeln zwar felbst auf 7-800 Schritte noch gehörige Pertuffionsfraft zeigen, jedoch die Lüchfe bei einem Aufschlag sich zu früh trennt, und man daber zu hoben Elevationen Zuflucht nehmen muß;
- 7) ein Salvenartiger Gebrauch einiger auf den Boden gelegter Raketen unter Umftänden eine fehr gute Wirkung verspricht.

Bon den 300 Stud abgeschoffenen Rafeten gersprang nicht eine Einzige und doch zeigten folche größere Tragweiten als die englischen, nämlich 1350 Schritte bei 80 Elevation, für die 2" Rafete, mährenddem die englische von gleichem Kaliber bei 91/20 blos 900 Schritte weit reicht.

Die Rommission fand die Zutheilung solcher Raketen zu den Infanteriebataillonen ganz besonders vortheilhaft, in hinsicht auf deren leicht zu bewerfstelligende Ausstellung an den Eden der Quarre's gegen Reiterangriffe ze., sie hielt den Gebrauch und die Bedienung der Raketen für so einfach, daß es sich nicht der Mühe lohne, ein besonderes Raketenkorps zu organisiren, da jeder instelligente Kanonier zu diesem Zweck verwendbarzeite. Die Raketenwaffe sei daber als bloße Zuthat der Artillerie zu betrachten, zur Ansertigung eines angemessenen Vorraths jedoch ein jährlicher Kredit auszusen.

Die Tagsahung verweigerte nun aber die durch die damalige sogenannte Militäraufsichtsbehörde verlangten Aredite zur herstellung eines Rafetenlaboratoriums und eines fleinen Vorrathes von Rafeten, und herr Pictet begab sich aus Verdruß nach England und Piemont, um bei den dortigen Artillerien seine Erfahrungen und Kenntniffe in diesem Gebiete zu verwerthen.

In den Jahren 1841/42 machte unser um das Technische der Artillerie so sehr verdiente herr Oberftlieut. Müller einige Versuche zur Darftellung von Ariegsraketen und trop der geringen hülfsmittel, welche ihm zu Gebot ftanden, gelang es seinen unermüdlichen Anstrengungen und seiner Geschicklichkeit, Ariegsraketen darzustellen, welche ziemlich befriedigende Resultate gaben und mit 50 Elevation abgeseuert, bei einer sehr rasserenden Bahn eine Schusweite von 700 à 800 Schritten erreichten.

Die Rakete war vom Ratiber von 2", mog geladen etwas über 9 Pfund und war entweder mit einer kleinen handgranate oder mit einem Sprengconus versett, der ½ Pfund Pulver und ½ Pfd. geschmolzen Zeug enthielt. — Die erzielten Refultate waren so befriedigend, daß schon damals eine kleine Raketenabtheilung in der aargauischen Artillerie organisert wurde, und nicht blos ein

Borrath von einigen hundert Rafeten angeschaft, sondern auch ein Rafetenwagen nach dem Borbilde des öffreichischen Burftwagens, jum Aufsten der Rafeteure eingerichtet, unter der Leitung von frn. Oberftieut, Müller im Zeughause fonsftruirt murde.

Eine weitere Ausdehnung diefer erften Berfuche der Errichtung von Rafetenbatterien gestatteten die damaligen Berhältniffe nicht.

Mit der Bildung des neuen Bundes im J. 1848 und Reorganisation des Militärwesens, wobei die Errichtung von Raketenbatterien grundsählich festgestellt wurde, mußten die Versuche mit Kriegsraketen wieder aufgenommen werden. Es wurde eine hydraulische Presse von 1000 Zentner Druckfraft angeschafft und herr Oberstieut. Victet neuerdings mit Herstellung von Raketen beauftragt, allein die erzielten Produkte stunden weit hinter den in frühern Jahren bergestellten zurück und gaben sehr unbefriedigende Resultate.

Im Frühighr 1849 murden Bersuche mit fogenannten Tangentialrafeten, von dem Oprotechnifer Hale aus Woolwich erfunden, auf der Rümlanger Allmend vorgenommen. Diese Raketen hatten das Kaliber von 23½ Linien, eine Länge von 1311,5 und waren vorn mit einem Sohlgeschoff, hinten mit einem eifernen Spiegel verfeben, welcher durch 5 fogenannte Tangentiallocher von je 2" Beite, neben der Mündung der Seele von 61/2" Durch= meffer, den Gasen Ausfluß verschaffte und hierdurch der Rafete eine drebende Bewegung beibrachte, vermöge welcher ber Stab entbehrlich wird. Gine folche Rafete mog 9 Pfund und fostete Fr. 221/2. Das Abfeuern geschah aus einem 10 Suf langen Robr von Gifenblech und die Ent= gundung mittelft langer Stoppinen. Die gange Brennzeit betrug 13 Sefunden, die Tragweite war bei 27º Elevation circa 3600 Schritte, bei 20º noch 1900 Schritte, bei 150 1200 Schritte, allein bei fleinern Elevationen schlugen die Rafeten febr bald auf dem Boden auf und zeigten fich febr schlecht jum Fortrifoschetiren geeignet. Es eignen fich daber diese Rafeten beffer für den Seckrieg und ju Belagerungen, als für den Feldfrieg und judem mare das lange Robr in der Aufstellung und Bedienung des Geschütes ziemlich schwerfällig ju verwenden. Da der Erfinder zugleich die febr bobe Summe von Fr. 20,000 für Mittheilung des Geheimniffes forderte, murde ein vorläufig mit demfelben abgeschloffener Bertrag von dem Tit. Militärdepartement nicht ratifizirt, und an herrn Fenerwerfer Schweizer in Burich der Auftrag ertheilt, derartige Rafeten nachzuahmen. Berfuche, die mit feinen Produtten 1849 und 1850 angeftellt murben, gaben jedoch bochft unbefriedigende Resultate, indem die Mehrzahl der Raketen sofort platte, oder dann die Schufweiten äußerst ungleich bei ein und derfelben Glevation, und die Seitenabweichungen febr bedeutend ausfielen.

Im Winter 1851/52 fam ein flüchtiger Ungar Namens Lufaszy nach Bafel und erbot fich, Kriegsrafeten nach dem Augustin'schen, resp. Deftreichifchen Snftem angufertigen. Die herren Artillerie-Offiziere von Bafel, von einem patriotischen Gifer befeelt, ftellten ihm Lofal, Werfzeug und Materialien jur Berfügung und unterwarfen feine Erzeugnisse einem Schiefversuch, welcher recht befriedigende Refultate lieferte, so daß sie Herrn Lufaszy beim eidgen. Militärdepartement empfehlen durften. Auf Unordnung des Lettern murden dann im Februar 1852 auf der Allmend in Thun neue Schiefproben mit Lutasin's Schuf., Burf., Rartatich- und Brandhauben-Rafeten angestellt und mit neuen Rafeten von brn. Dberftl. Müller aus Marau, fo wie mit fogenanuten Pfeilrafeten von herrn Feuerwerfer Schweizer verglichen. Letder batten die Raferen dieser beiden einheimi. ichen Byrotechnifer den gemeinschaftlichen Rebler einer zu kleinen Deffnung zur Ausströmung der Bafe, fo daß viele Rafeten fofort plagten, andere in Folge der Störungen im Innern mährend des Rluges, ziemliche Abweichungen ergaben und des. halb die Lufaszuschen Rafeten febr glorreich den Bettfampf bestehen fonnten.

Es erfolgte nun der Abschluß eines Bertrages mit Feuerwerker Lufasyn, mobel festgefest murde, daß ihm die für die Abtretung des Geheimniffes bewilligte Summe erft dann auszubezahlen feie, wenn die unter feiner Leitung durch eine Rommiffion, bestehend aus den herren Oberft Dengler, Oberftlieut. Burftemberger und Stabshauptmann Schädler und den nöthigen einheimischen Arbei. tern, laborierten Rafeten gemiffen Bestimmungen entsprechen, und auch 12Pfunder Raketen und Leuchtrafeten dargestellt merden.

Diefe Proben, im April 1852 vorgenommen, fielen ziemlich befriedigend, wenn auch nicht ganz den festgesetten Bedingungen entsprechend aus, worauf dann Anstalten jur Confection eines gro-Bern Borrathes getroffen murden, fowie die Dr. ganifation der Rafetenbatterien einer nähern Brufung unterzogen, aus welcher mehrere Modififationen der ursprünglichen Grundsäte über Formation diefer Truppe hervorgiengen, von denen später die Rede fein mird.

Gin Entwurf ju einem Reglement für die Bedienung der Rafetengeschüße murde ausgearbeitet und ein Modell eines Rafetenwagens aufgestellt (1852), wobei ein länglichter Raften mit dachartigem Dedel und ein turger Proptaften auf Tragbaumen, theils mit, theils ohne liegende Bagenfedern auf das Wagengestell befestigt maren und febr niedrige Borderrader angewendet murden. Auf dem vordern Raften fonnten drei, binter dem Stabtaften zwei Mann auffigen, fomit die ju einem Rafetengeschup erforderliche Bedienungemannschaft sammt Geschüpchef fahrend mitgeführt merden, allein diefe Bagen zeigten nebft ju großem Gewicht von eirea 311/2 Zentner per vier Pferde, eine ungenügende Biegfamteit im fchwierigen Terrain, wegbalb im Sabr 1855 Rafetenmagen nach jepigem Modell versuchsweise eingeführt wurden, wobei die Berbindung des Bormagens mit dem hinterwagen in ähnlicher Beife ftattfindet wie erfannt und befeitigt murde, fieht nunmehr gu er-

bei unfern Artilleriefuhrmerten, nämlich mittelft Propring und Prophaden. Die vier Rader find gleich boch und die nämlichen wie das hinterrad der Halbeaiffons und Fourgons mit eifernen Ach. fen. Auch die beiden Achsen der Rafetenwagen find denen der Infantericcaiffons gleich, weil erstere feine Stöße auszuhalten haben wie die Achfen der Laffetten, und weil diese schwächern Achfen und Rader dazu beitragen das Totalgewicht der Rafetenwagen möglichst ju vermindern. Roch ift jur Stunde eine Ordonnang über diefe Rubr. werke nicht ausgetheilt worden, sodaß sich die Rantone bei Anschaffung ihres Materials mit sogenannten Mufterfuhrwerten von Bern behelfen mußten.

Bas die Raketengestelle ober Raketengeschüpe anbetrifft, murden folche nach dem öftreichischen Borbilde conftruirt, allein in der Folge das Perfusfionsschloß wieder abgeschafft, weil deffen Dimensionen und Rraft der Schlagfedern unfern Bundhutchen in feiner Beife entsprochen, mahrend bem die Bundung mittelft Lunte und fleiner Schlagröhrchen weit ficherer ftattfindet, ohne eine Befahr von Belang mitzubringen.

In den Jahren 1854 bis 1856 verschlechterte nich die Qualität der neu angefertigten Raketen nach Lufaszy, fo zu fagen von Sabr zu Sahr und ein ziemlich häufiges Zerplagen derfelben fam felbft dann noch vor, als im Jahr 1856 herr Botcher, damals Borftand der Rafetenfabrif Diefer Ratalitat durch Bermendung von faulerm Sat ju begegnen suchte, welche Aenderung die Tragmeite der Rafeten ziemlich beeinträchtigte. Im Sabre 1857 murde Sr. Oberftlieut. Müller von Aarau mit der Confection der für die Schulen erforder. lichen Rafetenmunition beauftragt, und erledigte fich feiner Aufgabe mit feinem befannten techniichen Gefchid. Unfänglich fprangen ebenfalls viele feiner Rafeten fofort auf dem Geftell oder fur; nach deren Abgang vom Statif, allein bald hatte er eine Reihe von Conftruftionsgebrechen an den Upparaten entdect, durch deren successive Beseitigung fich die Qualität der Raketen ftets je mehr und mehr verbefferte, fodaß bei den Uebungen der Batterien Rr. 28 und 30 im Berbfte 1858 von mehr als 600 abgeschoffenen Rafeten blos 3 Stud ungenügend abgiengen. Dabei murde gleichzeitig die Tragmeite ftete erhöht, indem die 12Bfunder Schuß-Rafeten bei blos 1º Elevation eine Schuß. weite im erften Aufschlag von 1100 Schritten er. reichten, welches Refultat durch zweckmäßigere Korm der Seper und Berftarfung des Drudes auf die Sapportionen erzielt murde.

Ungemein ingenios ift ber von Brn. Dberft Müller erfundene fogenannte Abpregapparat, durch melchen ein Würgen und Beschädigen ber Gabschichten bei der Trennung der Rafete vom Dorn vermieden wird, und nachdem nun im Laufe diefes Winters die Dorne und Seper, welche außerft ungenau gearbeitet maren, gehörig forrigirt murden, nachdem eine Menge anderer fleiner Fehlerquellen

warten, daß das Rafetenlaboratorium dieses Jahr ein Brodukt liefern werde, welches wenig mehr zu wünschen übrig läßt, indem nun auch die Seitenahmetchungen wesentlich fleiner ausfallen werden, nachdem die Bohrung oder Seele der Rafeten concentrisch ausfallen muß, flatt wie bisher ftets mehr oder weniger Excentricität darzubieren.

Bur Organisation unserer Rafetenbatterien übergebend, bieten fich fur diefelben zwei Sauptmomente dar. Im Jahre 1850 murde bei Aufftel. lung der eidgen. Militärorganisation der Bestand einer Rafetenbatterie des Auszuges auf 3 Offi= giere, 67 Mann Unteroffiziere und Gemeine, mit 8 Reit: und 28 Zugpferden normirt. Das Material follte bestehen in 8 Rafetengestellen, 6 Rafetenwagen und 1 Vorrathsmagen, nebft 3 Rafetenmagen in die Divifionsparts. Laut Bundesge. fet vom 27. August 1851 bestände eine halbe Rafetenkompagnie der Referve aus 2 Offizieren und 38 Mann an Unteroffizieren und Goldaten. Material murden einer Reserverafetenbatterie laut bundesräthlicher Berordnung, betreffend die Dr. ganifation der Rafetenbatterien, vom 26. Märg 1853 jugetheilt werden: 4 Rafetengestelle, 4 3wölf. pfünder Rafetenmagen, 1 Sechspfünder Rafetenmagen, 1 Borrathswagen mit 3 Borrathsrafetengestellen. In Pferden 2 Difizierspferde, 5 Reitpferde für Unteroffiziere und Trompeter und 28 Bugpferde, jufammen 35 Pferde.

Durch dieselbe Berordnung murde auch die Drganisation der Rafetenbatterien des Auszuges mefentlich modifigirt. Es wurde festgefest, daß diefe Batterien 8 ftatt blos 6 Rafetengeschüte bedienen fol= len und mußte fonach auch die Zahl der Wagen vermehrt werden. Um den Rantonen bierdurch nicht lafliggu fallen, murbe bestimmt, daß die 3 Rafetenwagen für die Divisionsparks fofort ju den Batterien berangezogen murden, mabrend dem die Gidgenofsenschaft für den Nachschub von Munition in die Parts ju forgen batte. Die Bespannung mare taber theilweise mit Mannschaft und Pferden des Parftrains erfolgt und die Zahl der Pferde einer Muszügerrafetenbatterie um 12 Bugpferde vermehrt, folglich auf ein Total von 48 Pferden gebracht worden.

Un Material murden folche mitgeführt haben:

- 8 Rafetengestelle in Linte,
- 8 3mölfpfünder Rafetenmagen,
- 1 Sechspfünder
- 1 Borrathsmagen mit 6 Borrathsrafetengestellen.

Ein Zwölfpfünder Rafatenwagen faßt 60 Rafeten, ein Sechspfünder Wagen die doppelte Ungahl, fodaß eine Auszügerrafetenbatterie 480 Stück 12Pfünder Rafeten, 120 6Pfünder Rafeten, eine Refervebatterie 240 Stück 12Pfünder Rafeten, 120 6Pfünder Rafeten, 120 6Pfünder Rafeten zur Disposition gehabt hätte, nebst jeweilen 16 Stück 12Pfünder Leuchtrafeten, welche im Vorrathswagen untergebracht werden follten.

Das Verhältnif der verschiedenen Munitionsgattungen murde durch die Verordnung von 1853 wie folgt normirt, in Prozenten der Schufzahl: Schufraketen beim 6pfd. 60 %, beim 12pfd. 60% Wurfraketen " " 331/3 " " " 30 "
Kartatfchra

feten " , 62/3 " " , 5 " Brandrafeten " " 5 "

Der Gesammtvorrath an Rafeten für die Batterien des Auszugs und der Reserve sollte bestehen aus 7740 Stück 12Pfünder und 2580 Stück 6Pfünder Rafeten.

So viel über das bis anhin Fefigefeste und Bestehende. Um nun zu untersuchen welche Modififationen in der Organisation und Ausrüfung der Raketenbatterien wünschbar sein dürften, wollen wir uns vorerst rasch vergegenwärtigen: 1) die der Raketen eigenthümlichen Eigenschaften und 2) die aus denselben hervorgehenden Anwendungen dieser Ariegswaffe.

Sierbei haben wir hauptsächlich die Erfahrunsgen zu Rupen zu ziehen, welche die öftreichische Urtillerie in den Jahren 1848 und 1849 in Italien und Ungarn machte, weil unsere dermaligen Rafeten mehr oder weniger getreue Copien der öftreichischen sind, und wenigstens bezüglich des Sauptprinzipes der Construktion mit denselben übereinstimmen.

Bei Beginn der Feldzüge von 1848 maren Rafetenbatterien, meiftens ähnlich den leichten gußbatterien (6Pfunder) den Infanteriebrigaden gugetheilt, also im Sinne von sogenannter Divisions. Artillerie oder Linie Artillerie bald jedoch überzeugte man fich, daß fie nicht im Stande find, Diese gewöhnlichen Feldbatterien in jeder hinficht, ju erfegen, dagegen Gigenschaften befigen, welche feinen andern gewöhnlichen Beschüten gutommen, obichon lettere in physischer und moralischer Wirfung ihrer Beschoffe die Wirfungen der Rafeten weit übertreffen, Im Berlauf der Reldzüge von 1848 und 1849 murden daher die Raketenbatterien der Reserve-Artillerie zugetheilt, nämlich sowohl den fogenannten Corpsgeschüt. Referven, refp. den Refervebatterien der einzelnen Armeeforps, als der großen Artillerie-Sauptreserve oder Artilleriereferve einer gangen Armee.

In dieser Weise war dafür gesorgt, daß die theure, schwer zu ergänzende Raketenmunition nicht da consumirt wurde, wo dieselben Dienste durch gewöhnliche Geschüße geleistet werden konnten, gleichzeitig aber auch war jedem Armeckorps die Möglichkeit gegeben die vorzüglichen Eigenschaften der Raketenwaffe bei geeigneten Anlässen auszubeuten. Die Raketenbatterien der Hauptgeschüßeneterve dienten sowohl zur Ablösung und Berstärfung derjenigen der Armeckorps, als hauptssächlich bei Anwendung großer Artilleriemassen, deren Feuer auf einem gegebenen Bunkte des Schlachtseldes die Entscheidung herbeissühren oder einer drohenden Gefahr begeguen soll.

(Schluß folgt.)