**Zeitschrift:** Schweizerische Militärzeitschrift

**Band:** 18 (1852)

Heft: 3

Artikel: Einiges über die österreichischen Raketen-Batterien und deren Vor-

und Nachtheile

Autor: R.M.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-91858

## 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: 27.10.2025** 

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



Basel, 16. Febr. 1852. No 5. Achtzehnter Iahrgang.

Ciniges über die österreichischen Raketen-Batterien und deren Vor- und Nachtheile.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Seit längerer Zeit werden in der Schweiz mit ziemlich wenig Erfolg Versuche mit Ariegsrafeten gemacht, um die bereits grundsätlich beschlossenen und auf dem Papier organisiten Rafetenbatterien, wirklich ins Leben treten lassen zu können. Kürzlich hat ein östreichischer Phrotechnifer, Hr. Lukaszy, Versuche in Vasel gemacht und steht nun mit dem eidg. Militärdepartement in Unterhandlung, um demselben sein System, welches seiner Aussage nach das österreichische oder Augustinische sein soll, zu verkaufen. Destreich ist die einzige Macht des Continents, welche sich der Raketen als Feldgeschütz bedient, seit längerer Zeit ein eigenes Etablissement, Raketendorf bei Wiener Neustadt, zur Erzeugung der Raketen und ein

vollständiges, besonderes Corps, das Raketeurcorps, zur Bedienung der Geschütze hat. Die übrigen Staaten brauchten fie bis jest nur bei Belagerungen, zu Signalen zc.; nur England hat auch Raketenbatterien für den Felddienft. Bis in die lette Zeit suchten die Deftreicher Alles was diese Waffe betraf, in ein undurchdringliches Geheimniß zu hüllen. So z. B. war es nicht einmal den Offizieren des Naketeurcorps gestattet in Naketendorf die Fabrikationsmethode zu fludiren. Auch über Organisation, Reglement, Construktion der Bägen, Stative durfte früher durchaus nichts veröffentlicht merden, und es ift dem Schreiber dieses kein Buch bekannt worin fich irgend welche Details darüber vorfinden, als die furze, zum Theil antiquirte Notiz in der Feldinstruftion vom Jahr 1847. scheint man weniger streng zu fein, und so gelang es auch dem Schreiber im Jahr 1850 durch die gutige Vermittlung Gr. Excellenz Keldmarschall Radezty, an den er empfohlen war, einiges davon zu seben und zu hören, und den jährlichen Uebungen bei Aviano im Friaul beizuwohnen. Er will das felbst Beborte und Gesebene gerne seinen Kameraden mittheilen, da er vermuthet, es möchte vielleicht im gegenwärtigen Augenblicke nicht ohne Intereffe fein, muß aber um Entschuldigung bitten, wenn einzelne Zahlen nur approximativ oder vielleicht ungenau angegeben werden, oder Angaben über wichtige Bunfte fehlen. Die Deftreicher, überhaupt nicht sehr mittheilend, machen aus den Raketen noch immer gern ein Geheimnif und ein fremder besonders jungerer Offizier darf nicht die Gastfreundschaft der Offiziere des Landes durch zu viele oder indiscrete Fragen ermuden. Gine der hauptsachen übrigens, den Sag und die Bereitungsmethode fennen fie theils felbft nicht, theils binden fie ftrenge Verpflichtungen.

Es bestehen für den Felddienst 15 Batterien à 12 Geschütze, (außerdem noch einige schwere Batterien für den Festungskrieg); im Jahr 1850 war die östreichische Armee in drei große Armee-korps getheilt, deren jedes 5 Batterien hatte. Sie gehören zur Artilleriereserve des Korps, und stehen unter dem unmittelbaren Commando des Shefs des Armeecorps und des Artilleriedirektors; ein Hauptmann oder Major des Raketeurcorps ist dem Stab des Armeekorps zugetheilt zur Besorgung des Materiellen.

```
39
    Das Versonelle der gangen Batterie besteht aus:
         1 Sauptmann,
         1 Oberlieutenant,
        2 Unterlieutenants, (bei den meiften Batterien fehlt einer,)
        4 Keuerwerfer,
        12 Rorvorale,
        2 Trompeter,
       24 Vormeister,
       36 Rafetiften 1ter Rlaffe,
                     2ter
       30
      104 Fuhrwesensoldaten, (felten vollzählig,)
         4 Schmiede,
        1 Wagner,
        2 Sattler,
        4 Offizierediener.
  Total 4 Offiziere, 223 Unteroffiziere und Gemeine.
    Das Materielle besteht aus:
      12 Rafetenwurstwagen,
      16 Munitionsfarren,
         (wovon 4 mit schwe=
                              fämmtlich 4spännig reglementarisch;
            rer Munition.)
                              die letten 11 jedoch meift 2spännig.
       3 Bagagewagen,
       4 Fouragewagen,
       2 Deckelmagen,
       2 Keldschmieden.
Total 39 Kuhrwerke.
       17 Reitpferde,
     156 Zugpferde,
      12 Reservepferde.
Total 185 Pferde.
      12 Spfünder Bestelle in den Raketenwurstwagen,
```

12 6pfünder Bestelle in den Munitionsfarren,

4 12pfünder Gestelle in den Munitionsfarren.

Total 28 Gestelle.

Munition in einem Raketenwurstwagen: 24 Schufraketen, 10 Kartätschraketen, 60 Stäbe, 100 Percusponszünder, 1 blecherne Schachtel mit verschiedenen Requisiten.

In einem Munitionskarren: 72 Schuftraketen, 30 Kartätschraketen, 48 Wurfraketen, 200 Percussionszünder, 160 Stäbe und 1 blecherne Schachtel mit Requisiten.

Davon rucken in die Linie:

- 1 Hauptmann,
- 1—2 Lieutenant, (einer bleibt im Depotpark oder Hauptreserve und einer fehlt gewöhnlich,)
  - 2 Feuerwerker, 4 Korporale, beritten wie die Offiziere. 2 Trompeter,

den 12 Raketenwurstwagen, die andern auf den 4 Munitionskarren.

- 12 Raketenwurstwagen mit 12 6pfünder Gestellen.
  - 4 Munitionskarren mit 2 6pfünder Gestellen und 2 12pfünder Gestellen (in Reserve).
- 10-12 Reitpferde und 64 Jugpferde.

Munition in den 12 Rafetenwurstwagen:

288 Schußraketen,

120 Kartätschrafeten, Fotal 600

192 Wurfraketen,

in den 4 Munitionsfarren ebenso 600

1200 (darunter auch Brandhauben- u. 12pf. Wurfraketen.)

Also pr. Gestell 100 Raketen oder 48 Schuß-, 20 Kartätsch-, 32 Wurfraketen.

Von den übrigen Munitionskarren kommen vier in die Unterstützungsreserve (Divisionspark) und acht in die Hauptreserve (Depotpark); es sind also in der Schlacht verfügbar:

in der Linie pr. Geschütz 100  $\Re$ . = 1200, Batteriereserve " 50 " = 600, Hauptreserve " 100 " = 1200.

Die Schußrafeten haben: 1 Stab von 9' östreich. Maß Länge und 1 starker Zoll Breite und Höhe von Tannenholz, vorzugsweise Nothtannen; (es gibt auch welche von 2 Stücken von je  $4\frac{1}{2}$ ' à 6' Länge für den Gebirgskrieg; das vordere Stück hat am hintern Ende eine eiserne Zwinge, in welche das zweite Stück, wenn nöthig, hin-eingeschlagen wird,) vorn eine eiserne Feder zum Umlegen.

Eine cylindrische Brandhülse von Sisenblech, mit grüner Delfarbe angestrichen, lang 1', Durchmesser  $2\frac{1}{2}$ ", hinten offen, vorn  $\frac{1}{2}$ " vom Rand durch ein Blech mit einer  $\frac{1}{2}$ ' großen runden Oeffnung in der Mitte geschlossen; hinten ist auf der Hülse eine 5" lange Dehr befestigt zum Sinstecken des Stabs, 1" vom hintern Ende ist das Zündloch 3" im Durchmesser. Sie enthält den Sat und wird, wenn dieser darin angebracht, hinten und am Zündloch mit Organzine verschlossen. Die Granate, welche vorn aufgesett wird, wiegt leer 3 Pfund, enthält 3½ Loth Pulver als Sprengladung und sonst nichts, hat einen kurzen hölzernen Zünder und wird mit 4, 1" breiten, starken leinernen Bändern ins Kreuz gelegt an die Hülse besestigt, so daß die hintern Enden vermittelst starker Schnüre, die mehrsach gewunden sind, sestgehalten werden. Das Gewicht der ganzen Nakete ohne Stab beträgt eirea 6 Pfund; die Brennzeit auf 700 Schritt ist 3 Secunden, auf 900—1000 Schritt 4 Secunden.

Die Wurfrakete hat einen Stab wie die Schußrakete, nur ist er 3' länger, also 12', dieselbe Brandhülse, vorn entweder eine Granate von 5 Pfund mit 5 Loth Sprengladung, sogenannte 8pfünder Wurfrakete oder eine Granate von 8 Pfund mit 8 Loth Sprengladung, sogenannte 12pfünder Wurfrakete oder eine Hohlkugel mit 5 Löchern, geschmolzen Zeug enthaltend, sogenannte Brandhaubenrakete. Diese 3 Hohlkugeln werden mit 4, 1" breiten, Blechstreisen ebenfalls vermittelst Schnüren an die Brandhülse befestigt. Die Brennzeit auf 6—700 Schritten beträgt 3 Secunden. Die Brandrakete explodirt nicht, sondern brennt, nach dem ersten Ausschlag wo sie liegen bleiben soll, während 2 Minüten sehr heftig.

Die Kartätschrakete hat einen Stab und eine Hülse wie die

Schuffrakete, das Projektil besteht aus einer blechernen culindrischen Büchse 3" Zoll im Durchmeffer, enthaltend 28 dreilöthige Bleifugeln, und 2 Loth Pulver Sprengladung; Brennzeit auf 500 Schritt 21/2 Secunden. Außerdem haben fie noch 6" Bombenraketen und Leuchtrafeten; erstere gegen Städte, die lettere als Signalrafete oder jum momentanen Erleuchten gebraucht, hat einen Stab von 18' Länge und einen Fallschirm von Leinwand, der zusammengelegt und mit 6-9' langen leinenen Schnüren vorn an die Leuchtfugel befestigt ist, wird unter 45° Elevation geschossen und brennt eirea 11/2 Minuten. Die Schuß-, Kartatsch- und 8pfünder Wurfraketen werden in der Regel von den Spfünder Gestellen, die 12pfünder Wurfraketen, Brandraketen, Bomben und Leuchtkugelraketen, von den 12pfünder Gestellen abgefeuert, doch können im Nothfall die beiden ersten auch von den spfünder Gestellen abgefeuert werden und ebenso die andern, d. h. Schuß- und Wurfraketen, von den 12pfünder Gestellen. Zum Abfeuern bedient man sich eines Percussionsschlosses (I. a.) und eigens verfertigter Zünder (IV.), die in einem eisernen Ramine bestehen, welches einen Sat enthält, der auf 1" Distanz ein Bogen Schreibpapier oder dunnes Zeug durchschlagen muß; ein Zündhütchen wird auf das Kamin gesetzt und von dem Niederfallen des Sahns entzündet. Raketen, Zünder und Stabe merden in Rafetendorf von eirea 500 Angestellten verfertigt, in tannene, flache Ristchen à 10 Stud verpadt und an die Armeeforps versandt. Das Geheimniß des Sapes wird ftreng verwahrt, die Angestellten sind beeidigt überwacht und jeder macht nur seine Parthie; wir haben übrigens Grund zu glauben, daß ein großer Theil des Geheimnisses in der Genauigkeit und Vollkommenheit der Maschinen und in der Geübtheit und Erfahrung der Arbeiter besteht. So viel missen wir, daß der San der Hülsen mit einer starken hydraulischen Presse gepreßt wird (in Met haben sie für ihre Raketen hydraulische Pressen von 600 Atmosphären auf den centimêtre carré), und daß die Hülsen und Stäbe ebenfalls mit einer Maschine gemacht werden. Von dem Breffen des Sapes banat febr viel ab, je fester und gleichmäßiger er gepreßt ift, um so besser läßt er sich aufbewahren, um so rascher verbrennt er und um so regelmäßiger ift die Flugbahn der Rafete.

Die Gestelle find Stative mit 3 beweglichen Rugen (fiebe den Plan) von 5' Länge mit einem Auffat von Gifen; a. das Percussionsschloß, b. der Sahn, c. das Zündloch, worein der Zünder gesteckt wird, d. der Trog zur Aufnahme des Stabs, e. e. 2 Schrauben, welche den beweglichen Bogen k festhalten, f. Schraube zur Reststellung des Areisbogens, wenn die Elevation gegeben; innen an eine ftarke Feder f befestigt, druckt fie den Bogen an die Sauptwand z des Auffaßes, g. Stellschraube ein gezahntes Rad n bewegend, welches in die Zähne des Kreisbogens eingreifend, die Elevation bestimmt, (d. und k. find zu einem Stuck verbunden und bewegen fich miteinander), h. Kette mit Ring jum Abzug des Sahns, i. i. Saken jum Schließen des Schieber o. o., k. Areisbogen, auf welchem die Elevation angegeben, von 2 zu 2 Graden alle 10 Grade angeschrieben; I. Basis des Aufsates mit den Spiten jum Richten m. m. und dem Pfeil im Punkt t, welcher einer Gradeintheilung auf dem Rand der Scheibe u. entspricht und zur Verhütung von Seitenabweichung von Winden herrührend dient. An diese Platte 1 ift der Bapfen r befestigt, welcher durch u durchgehend in einer eifernen Höhlung läuft; diese hat jur Seite eine längliche Deffnung, wodurch vermittelst der Schraube q die Reder s an den Zanfen r ae. drückt, und so die horizontale Nichtung festgestellt werden fann; vift das eiserne Beschläg der Füße, diese können noch um 3' verlängert werden. Fig. I. ift das spfünder Gestell von der Seite gesehen wo der Vormeister steht. Fig. II. das Gestell von hinten (das Schloß ift um Confusion ju vermeiden weggelassen). III. Der Zünder mit dem Zündhütchen. IV. Schraubenzieher und Schraubenschlüssel an dem Gestell von Srn. Lufaszy zum Abzug an der Kette statt des Rings. V. Rateten, a. Schuß-, b. 8pfünder Wurf-, c. Kartatsch-, d. Brandraketen. VI. Vorrichtung vorn an den Kreisbogen k befestigt, bei dem 12pfünder Gestelle zur Unterstützung schwererer Projektile; dieß und die etwa 40% größere Dimension aller Theile bildet den einzigen Unterschied zwischen den 6pfünder und 12pfünder Gestellen. NB. Dieß hier gezeichnete und beschriebene Spfünder Gestell ift dasjenige, wie es die Destreicher bis Ende 1850 brauchten und welches wir fogleich nach genauer Besichtigung abzeichneten, ohne jedoch ein genaues Maß aller einzelnen Theile genommen zu haben, was nicht gestattet war.

Die Raketenwurstwagen find 4rädrig, mit ungleichen Rädern und halbem Rank; haben einen Kasten von 12' Länge mit doppeltem Boden und einem mit Leder gepolsterten Deckel zum Aufheben. Vorn und hinten ift ein Wulft, damit der vorderfte und hinterfte der Leute, welche rittlings darauf siten einen Anhalt finden; unten flüßen fie die Rüße auf eine zu beiden Seiten binlaufende Rußbank. Die Fußbank ift etwa 21/21 vom Boden, die obere Kante des Siges etwa 3' höher. Die Vorderräder find etwa 3' hoch, die Hinterräder 5" mehr. Das untere Rach des Bodens wird hinten geöffnet und dient zur Aufbewahrung der Stäbe, das obere wird geöffnet, indem man den gepolsterten Sit aufhebt und enthält 5 geschlossene Rästchen mit der Munition, die Requisitenbuchse und das Gestell in ledernen Riemen festgeschnallt und an der Innenseite des Deckels die gedruckte Schuftabelle aufgeklebt. Der Munitionskarren ift der befannte altmodische öffreichische Munitionsfarren, worin nur ein doppelter Boden mit einem Thürchen hinten zur Aufbewahrung der Stäbe angebracht ift.

Bur Bedienung eines Gestells find 5 Mann erforderlich, welche auf dem Raketenwurstwagen figen und zwar: 1 Vormeister, 2 Rafetisten 1ter Klasse und 2 Maketisten 2ter Klasse. Ift das Geschütz aufgepflanzt, fo sieht der Vormeister 1 Schritt links in gleicher Höhe, Nr. 1 1 Schritt rechts in gleicher Höhe, Nr. 2 4 Schritt hinter Mr. 1 rückwärts in gleicher Linie. Mr. 3 holt die Munition und Mr. 4 bleibt beim Wagen und theilt fie aus. Der Vormeister hat eine lederne Tasche mit einigen Requisiten und Percussionszündern, Mr. 1 hat eine große lederne Rafetentasche, Mr. 2 eine Requisitentasche, worin unter anderm ein hammer ähnlich einem Ruferhammer, Nr. 3 ebenfalls eine große Naketentasche. Rückt die Batterie vor, so hält der Vormeister, welcher vorn fitt, das Gestell in der Sand, auf das Commando "Salt", halten die Wagen, alle 5 springen ab und der Deckel wird aufgehoben, der Offizier fommandirt sofort: "So und so viel Schritt Distanz, Schuß oder Wurf oder Kartätsch, fertig." Auf dieses Commando läuft der Vormeister schnell mit dem Gestell 25 Schritt vorwärts, pflanzt es auf und gibt die Richtung mit Berücksichtigung des Windes und zwar fo, daß er zuerst über die 2 Knöpfe m. m., oder in Praxi meist über

die Kante der Rinne d. die Horizontalrichtung gibt, dann wegen dem Wind 14 bis mehrere Grade bei der Scala abweicht, mit der Schranbe q. die Michtung feststellt, dann die Elevation vermittelft g gibt und mit f feststellt. Nr. 1 faßt 2 Raketen, Nr. 2 2 Stäbe, dann eilen sie zu dem Vormeister und stellen sich an ihre Plätze; Mr. 1 macht Front gegen das Gestell, steckt eine Rakete in die Tasche, hält mit der rechten Hand die andere horizontal in der Höhe der Rinne und ergreift mit der linken den Stab, den ihm Nr. 2 darbietet, führt ihn in die Dehre ein und halt die Rakete mit beiden Händen magrecht, darauf ergreift Mr. 2 den Stab am andern Ende mit der Linken und gibt mit dem obenermähnten Sammer 2, 3, 4 gemeffene Schläge bis Nr. 1 "But" fagt, Nr. 1 tritt einen Schritt vor, schließt mit der linten Sand die Reder am Stab, legt mit beiden Händen die Rakete aufs Gestell, so daß das Ende grad vor der fleinen vierectigen Röhre und der Stab hineinzuliegen fommt, schließt die 2 Schieber (Fig. I. und II. o.), tritt 1 Schritt juruck und macht Front vorwärts. Der Vormeister spannt mit der rechten hand den hahn, während er mit der linken das Stativ festhält, ergreift den Zünder, steckt ihn ein und wartet auf das Commando "Feuer", worauf er an der Actte zieht. Während der Zeit gibt Mr. 4 dem Mr. 3 2 weitere Rafeten und 2 Stäbe, welcher jum Geschütz läuft und die Stäbe dem Mr. 2, die Rafeten dem Nr. 1 übergibt, (find sie gerade beschäftigt, so legt er sie neben dieselben auf den Boden) und sofort jum Wagen zurückfehrt. Sobald der Sahn fällt entzündet fich die Rakete und verläßt nach einem fehr kurzen Aufenthalt das Gestell mit einer Anfangsgeschwindigkeit von eirea 150' in der Secunde, die aber rasch zunimmt. Die zwei Schieber o,o werden durch das Wegfahren der Rafete jedesmal zurückgeworfen und somit geöffnet. War die Richtung gut und foll dieselbe Art Rakete auf dieselbe Diftang, bei demfelben Wind wieder abgefeuert werden, so braucht nach dem Abfeuern an dem Gestell nichts geändert zu werden, sondern es wird nur eine neue Nakete auf die oben beschriebene Art aufgelegt und so fort. Das Gestell bleibt gang unbeweglich. Im entgegengesetten Fall wird zuerft wieder gerichtet. Das Feuer findet ftatt: auf Commando erfte Piece, zweite Piece u. f. w., oder flügelweise, mei-

stens jedoch à volonté, d. h. so daß ein Geschütz nach dem an dern feuert und der Bormeister abzieht, sobald sein Nebenmann gefeuert bat; es mird biezu nach "Feuer" noch "Vormeister Keuer" commandirt, worauf das Feuer fortdauert bis aufs Commando "Feuer einstellen". Auf das Commando "Feuer rudwärts" ergreift der Vormeister das Gestell, macht gange Wendung und ebenso Mr. 1 und 2, alle drei laufen ju den Wagen und dann 25 Schritt vor, worauf das Gestell aufgepflanzt, gerichtet ze. wird. Auf ähnliche Art bewerkstelligen sie Frontveränderungen mit dem rechten oder linken Flügel vor- oder rudwärts. Sind fie nicht bei den Wagen, so ift die Frontveränderung rudwärts oder seitwärts natürlich noch weit einfacher. Die Distanz zwischen zwei Gestellen in Batterie beträgt in der Regel 10 Schritte, doch hängt dieß sehr von dem Terrain ab. Soll die Batterie vorrücken oder retiriren, so figen die fünf Mann entweder auf die Wurstwagen und fahren vor oder jurud oder fie rucken ju Ruß im Laufschritt vor, wenn die Distanz nicht über hundert Schritt beträgt, sonst im Geschwindschritt, die Wagen folgen beim Avanciren oder wenden und fahren voraus beim Retiriren. Dieg richtet sich natürlich fehr nach dem Terrain und den Umständen des Gefechts. Die Raketenwagen und Munitionsfarren fahren in der Regel in Rolonne mit Piecen oder in einer Linie.

Die Schufraketen werden auf:

700	Schritt	geschossen	unter	$3^{0}$	Elevation	ohne	Aufschlag,
800	"	11	"	$6^{\rm o}$	11	"	<i>,,</i>
900	<i>"</i>	"	"	80	"	"	"
1000	"	"	"	$10^{0}$	n	"	"
1100	"	"	"	130	"	"	"
1200	"	"	11	$16^{0}$	"	11	11

Doch erreichen sie diese Distanz oft nicht ohne ein oder zwei Aufschläge. Bei 0° Elevation soll der erste Aufschlag auf 300 Schritt und dann bei günstigem Terrain noch 4 bis 5 Ricochets stattsinden. Sobald die Zehrung durchgebrannt ist, entzündet sie den Zünder der Granate, beim ersten Aufschlag sollen die Bänder losreißen und Granate, Hülse und Stab, jedes für sich seinen Weg fortsetzen, die

Granate göllert nun rasch fort, auf günstigem Boden bis 1700—2000 Schritt und frepirt, sobald der Zünder durchgebrannt ist. Der Zünder brennt eirea 3 Sekunden. Häusig werden sie auch auf größere Distanzen, mit geringerer als die oben angegebenen Elevationen abgeschossen, so daß die Granate nach mehrern Ricochets and Ziel kommt; dieß sindet jedoch nur statt bei einem günstigen Boden wie z. B. die Thuner Allmend. Hülse und Stab haben in der Regel auf 1200-Schritt noch tödtliche Kraft, wenn sie ohne Ausschlag dahin gelangen; sonst sind sie weiter als 200 Schritt nach dem Ausschlag nicht mehr gefährlich.

Die Wurfraketen werden geworfen auf:

450 Schritt mit 120 Clevation ohne vorherigen Aufschlag,

<b>5</b> 00	t/	11	15°	11	IJ	"	"
600	11	11	180	"	11	"	"
700	H	11	$25^{0}$	"	"	<i>n</i>	"
800	11	11	$32^{0}$	"	"	"	"

Die Brandrakete kann bis auf 1200 Schritt geworfen werden mit geringerer Elevation als die andern Wurfraketen. Die Wurf-rakete soll am Ziel, d. h. beim ersten Aufschlag liegen bleiben und daselbst krepiren, welches gewöhnlich in 2—3 Secunden erfolgt. Der Brandballen entzündet sich und 5 Flammen brennen während 2 Minuten mit Behemenz aus den Löchern. Auf 5—700 Schritt bei mäßigem Wind stiegen die Wurfraketen mit großer Genanigkeit in ein Quadrat von 1806 Seite, ist der Wind hingegen sehr stark und mit Regen verbunden, so ist auf 700 Schritt das Werfen schon sehr unsicher, auf 800 Schritt kommen sie nicht mehr ans Ziel.

Die Kartätschrafete wird in der Negel auf 500 Schritt geschossen mit 4° Elevation, sie ist ähnlich der Kartätschgranate (Shrapnel) d. h. sie soll in der Luft eirea 30' vom Boden und 80—150 Schritt vom Ziel frepiren und die Kugeln, denen die Geschwindigsteit der Rafete mitgetheilt ist, fahren vorwärts in einem Streuungsstegel von 10—12' Höhe und 12—15' Breite und schlagen in der Regel auf obige Distanz eine 1" dicke Plankenwand durch.

Die Schuftraketen werden verwendet gegen feindliche Batterien (Schlacht bei Temeswar), gegen Cavallerie in der Aufstellung in

Linie und gegen Infanterie in tiefer Aufstellung. Die Wurfrakete dient zur Beschießung von Städten, Dörfern, Feldschanzen, Gehöften, Kirchhöfen, Blockhäusern zc., ausnahmsweise gegen Infanteriecarres und bei Straßengefechten.

Die Kartätschraketen verwendet man entweder gegen Sturmkolonnen, anreitende Cavallerie oder in Begleit der Cavallerie gegen Infanterie, wobei in Carrière vorgefahren wird.

Die Raketen werden überdieß auch von den Marinetruppen auf besonderen Kanonen- oder vielmehr Raketenboten verwendet und ein Marinebataillon, früher in Venedig stehend, darin geübt.

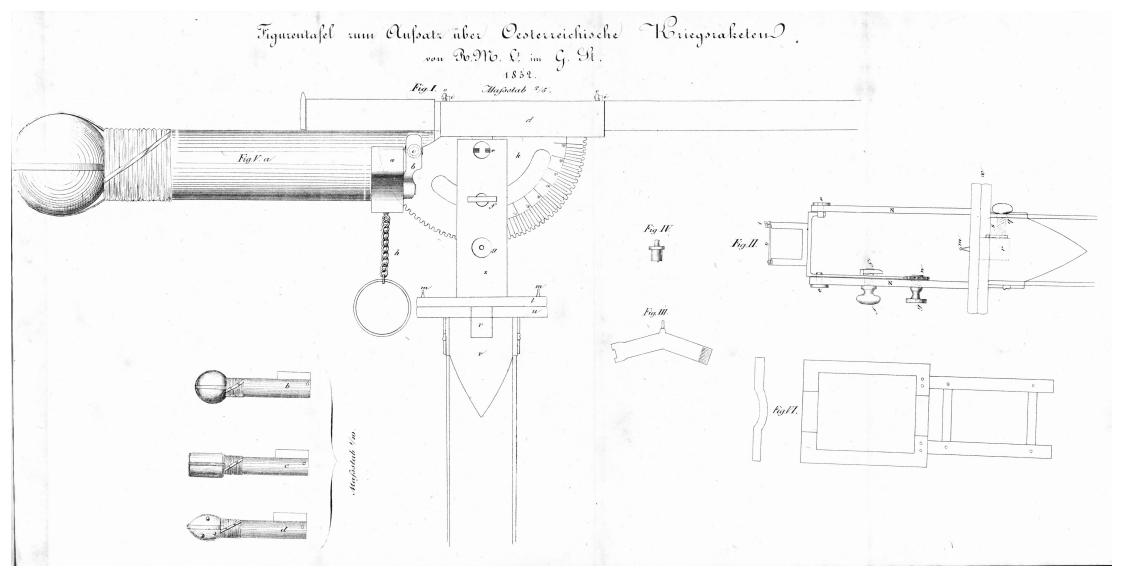
In den Feldzügen in Italien im Jahr 1848 und 49 finden wir selten Erwähnung gethan von Raketen, oder besondere Wirkung Einmal von Schufraketen, die vom Monte Pastello aus die gegenüberliegende viemontensche Batterie zerftörten, welche den Aufgang von Incanale zum Plateau de Rivoli beherrschte, (es wirkten jedoch auch eine 18pfünder Kanone und eine schwere Haubitze mit, die aber mit enormen Unstrengungen auf diesen unzugänglichen Punkt gebracht werden mußten), bei Montanara und Curtatone, wo die andere Artillerie wegen dem sumpfigen Terrain und den zerstreuten Gebäuden nicht aut auffahren fonnte (2 Raketengestelle murden hinter eine Kirchhofmauer von Montanara gepflanzt und von da aus das Städtchen wirksam beworfen; in Curtatone flog ein Pulverkarren in die Luft und brachte die ganze Schanzbesakung in Unordnung; bei dem Streifzug im Gebirg nordwestlich vom Gardasee gegen Crociati; in Vicenza, wo von Cafa Ramboldo aus auf 450 à 500 Schritt die kleine Blockschanze auf dem Gipfel des Monte Berico mit Wurf- und Brandraketen so erfolgreich beschossen wurde, daß nach furzer Zeit die römische Besatzung demoralisirt war und beim Unrücken der Sauliner schnell die Schanze räumte, ebendafelbst murde in der Gallerie, die zur Stadt hineinführt, ein Offizier und mehrere Soldaten der Schweizertruppen von Raketen (wahrschein= lich Schufraketen) getödtet, die jenseits des Bachiglione aufgestellt waren. (Ranonen hätten da unmöglich wirken können, da fehr ftark bergauf geschossen werden mußte; zu der Casa Ramboldo hingegen hätte man Gebirgsbaubigen ganz gut hingebracht; wir waren selbst an beiden Orten.) In dem ungarischen Feldzug von 1849 finden wir der Raketen öfter erwähnt, drei Fälle haben besonders Intereffe. Die Theißübergänge bei Un-Szegedin und Ranisa und das Ueberschreiten des sumpfigen Nyaradbaches in der Schlacht von Temeswar (siehe Hannau's Feldzug pag. 309 u. ff., 313 u. ff. und 355). Der erstere Fall, wo die Oestreicher zuerst durch Brandrafeten das jenseits der Theiß liegende Un-Szegedin sehr schnell in Brand steckten und dadurch das vortheilhaft placirte, feindliche Geschüt größtentheils vertrieben und dann successive 3 Raketenbatterien (18 Gestelle) auf Pontons mit der Avantgarde übersetten und so den Brückenkopf troß des heftigen Widerstandes der Ungarn eroberten und behaupteten, mabrend das Gros der Armee und die übrige Artillerie erft nach Mitternacht auf einer Schiffbrücke übersegen fonnten; dieser Kall ift um so interessanter, als er auch in Beziehung auf Aufstellung der Geschütze (ein Theil der Batterie stand in einem alten Raftell) belehrend ift. Auch in Rlapkas Werke über die ungarischen Keldzüge von 1848-49 finden wir einige bemerkenswerthe Källe von Anwendung der Raketen unter besondern Umständen, I. 165 ff. bei Erstürmung des Braniczkopasses, Februar 1849, kann die ungarische Artillerie von unten gegen den auf dem Bergkamm febenden Keind nicht wirken, nur eine hinter einem Sügel ftebende Raketenbatterie beschießt ihn mit Erfolg; I. 206 und II. 157, Raketenbatterien fepen mit Infanterie über die gefrorne Theiß und im 2ten Falle über die Maros und I. 319 eine ungarische Kanonenbatterie vertreibt in der Schlacht bei Radzeg mehrere öftreichische Rafetenbatterien durch Kartätschensalven von einem Waldbügel; I. 343 und II. 159, Verwendung bei Straßenkämpfen, im ersten Kall bei Nagy Sarlo mit Granaten (Wurfraketen) im zweiten in Arad Kartätschraketen gegen anrückende Sturmkolonnen in der hauptstraße. den zahlreichen, oft blutigen Gefechten in Siebenburgen scheinen die Raketen ebenfalls häufig verwendet worden zu sein, jedoch find und keine erheblichen Resultate derselben bekannt geworden. Italiener wollen im Ganzen von den Raketen nicht viel Aufhebens machen; sämmtliche piemontesische Offiziere von hohem und niederm Rang, die wir Varüber befragten, sprachen sich mit Geringschähung darüber aus, während sie andern Corps, besonders den Jägern und der

Artillerie, trop ihres schlechten Materials, alle Achtung bezeugten. Bei den Uebungen in Aviano war den erften Tag das Wetter febr schlecht, heftiger Wind und Regen, auf 800 Schritt konnte nicht mehr geworfen werden, (der Wind fam von vorn und feine Rafete fam and Ziel, fie fielen unter großen Winkeln vorher zu Boden), auf 5-600 Schritt gingen die Wurfraketen jedoch beinabe fammtlich in das Carré von 180' Seite und frepirten bis auf eine. Schufrafeten gingen im Ganzen gut, da der Boden, ein fester Wiefengrund mit Ries unterlegt, (ähnlich der Thuner Allmend), fehr gunftig war. Die Plankenwand hatte 180/ Länge und 9/ Sobe. 5% der Granaten frepirten nicht, eirea 75% durchschlugen die Wand, 5% fehlten seitwärts, 20% flogen darüber hinaus oder blieben vorher liegen, (die Fehler fallen hauptsächlich auf die Distanzen von 1000 bis 1200 Schritten). Erste Aufschläge und Ricochets sehr unregelmäßig, etwa 60% der Hülsen und 3-4 Stäbe durchbohrten die Plankenwand. Gine Rakete zersprang kurz vor dem Geftell, der commandirende Offizier schrieb es auf mein Befragen dem zu ftarten Schlagen des Mr. 2 beim Ginschlagen des Stabs zu, überdieß sei auch gerade diese Munition nicht die vorzüglichste und defhalb zu der Herbstübung bergegeben worden; sie rühre aus einer Zeit, wo ein nachläßiger Offizier einen wichtigen Theil der Fabrifation dirigirt habe, der nachher davon entfernt worden sei. Von 24 Kartätschschüssen auf 500 Schritt gingen 4 schlecht, die übrigen hatten 10-25 Treffer in der Wand. Den zweiten Tag bei befferm Wetter lieferte Schuß und Wurf ein um eirea 1/4 gunstigeres Resultat, besonders auf die größern Diftangen. Es wurden jeden Tag eirea 200 Raketen verschoffen, welche beinahe fämmtlich aus den Rahren 1835, 36 und 37 herrührten, was deutlich aus der mit der Delfarbe groß angemerkten Jahrszahl auf der Brandhülse zu erseben mar. Mehrere Brandraketen und 2 große Leuchtraketen mit Fallschirmen aingen febr aut, die erste Brandrakete traf mitten in die Plankenwand und hätte sie in Brand gesteckt ohne Beihülfe der Mannschaft. Die Versuche von Srn. Lukasty in Basel maren weniger gelungen, besonders die Schuftraketen flogen fehr unregelmäßig und ein Theil der Wurfraketen blieb nicht am Aufschlagsort liegen. Die Percuffionszünder versagten öfter, die zwei Brandraketen flogen weit nebenaus und eine kam nicht ans Ziel (es war wohl auch zu wenig Elevation); da er aber nur unvollkommenes, zum Theil in Basel erzeugtes Material zur Disposition hatte und auf die Richtung im Ganzen wenig Sorgfalt verwandte, so können die erhaltenen Resultate weder als maßgebend für seine Kunstfertigkeit, noch viel weniger für den Werth oder Unwerth der östreichischen Raketen gelten.

Aus obigen Beispielen, sowie aus allem, mas wir über diese Art Rafeten haben seben und erfahren fonnen, scheint uns bervorzugeben, daß fie unter gewiffen Umftänden allerdings gute Dienste leisten, wenn sie wie es in Destreich der Rall ift, sorafältig verfertigt und von geübten und ruhigen Leuten bedient werden. Für das in Brand steden von Gebäuden, Bewerfen fleiner Schanzen oder Gehöfte; bei Uebergangen von Rluffen und fumpfigen Bachen; im unwegsamen, maldigen Gebirg; bei Straffengefechten und an Orten, wo die andere Artillerie fich entweder nicht aufstellen oder nicht hingelangen fann, g. B. in Graben, hinter Gartenmauern, auf sumpfigem Boden, auf Dächern und Balconen von Gebäuden zc., scheinen die Rafeten febr geeignet. Auf der andern Seite haben sie auch mancherlei Nachtheile: Die Nicochets der Schufgranate find febr unregelmäßig, je nach der Beschaffenheit des Bodens, auch variren die ersten Aufschläge in einer ziemlichen Proportion; auf größere Distanzen febt überhaupt die Trefffähigfeit der Schufrateten, wenn auch nicht den spfünder, doch den 12pfünder Kanonen weit nach; der Wind hat auf die Flugbahn besonders wegen des Stabs großen Ginfluß, fommt er von der Seite, so geht sie in der Regel gegen den Wind, fommt er von vornen, so bebt er den Stab, die Rakete schlägt zu früh auf und ricochettirt; kommt er von binten, so fleigt sie und fliegt entweder zu boch oder fällt in einem zu großen Winkel zu früh und ricochettirt nicht mehr; es wird zwar beim Richten darauf Bedacht genommen, aber der Ginfluß des Windes ist tropdem noch immer sehr bedeutend. Ueber 800 Schritt läßt sich mit den Wurfraketen mit Ausnahme der Brandhauben nicht mit Sicherheit werfen, (jedoch wäre hier vielleicht einige Berbefferung zu hoffen, wenn man ftatt der sphärischen Granate conische verwendete), die Granate ift kleiner, als die der Saubigen und 12pfünder Ranonen; die Kartätschrakete hat weniger und leichtere

Augeln als andere Kartätschbüchsen, ihre Wirksamkeit ift viel mehr auf eine bestimmte Distanz beschränkt als bei den andern Geschüßen, (die Büchse frepirt, wenn wir und nicht irren, erst auf 350 Schritt vom Bestell). Die Rafeten überhaupt haben weniger Percussions. fraft als Vollkugeln, man fann weder Wälle noch Mauern damit zerftören oder Massen von Infanterie niederschmettern; die Munition ift schwieriger und kostspieliger zu laboriren als die gewöhnliche Munition; die Stäbe haben mancherlei Nachtheile in Beziebung auf Transport, Auffinden geeigneten Holzes. Um etwas zu leiften, muffen die Raketen in einer besondern, sorgkältig eingerichteten Anstalt mit auten Maschinen und von geübten Arbeitern verfertigt werden. Fällt diese in die Gewalt des Reindes und wird die Armee davon getrennt, so hört der Nachschub zu den Batterien auf und sie werden in den Feldlaboratorien viel mangelhaftere Munition erhalten. Ein nicht zu verkennender Vortheil, besonders für die Schweiz, ist hingegen: die größere Wohlfeilheit der Gestelle, welche jeder ordentliche Instrumentenmacher nach einer genauen Zeichnung oder Modell um 15-20 Louisd'ors anfertigen fann, während man jum andern Geschütz großartige und fostspielige Einrichtungen bedarf oder schlechte Waare erhält (exempla sunt odiosa); ferner die geringere Anzahl von Pferden und Mannschaft, daher weniger Kosten und weniger Treffohiecte, auch das Manöveriren der Wagen, sowie die Bedienung der Gestelle ist sehr einfach und erfordert weder so geschickte Trainsoldaten noch Manuschaft als bei den andern Batterien; nur Offiziere, Unteroffiziere und Vormeifter muffen gebildete, gut instruirte und intelligente Leute fein.

Aus allem Borangeführten glauben wir den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Naketen, wenn schon nicht bestimmt das übrige Gesichütztu ersetzen oder zu verdrängen, in einzelnen bestimmten Fälzien recht gute Dienste leisten und mehrsache Vorzüge vor der übrigen Artillerie haben, daß aber ihre wirksame Verwendung ganz von einer sorgfältigen Fabrikation der Naketen und soliden Instruktion und guten Auswahl der Offiziere und Unteroffiziere (zu denen wir die Vormeister auch rechnen) abhängt. Sollten in Folge der in Thun stattgefundenen Versuche die Naketen Lukasyn's angekauft und bei uns eingeführt werden,



so sei es uns gestattet den dringenden Wunsch auszusprechen: es möchte eine ordentliche Nafetenfabrik vom Bund aus, wenn auch nur im kleinen Maßstab angelegt und dieselbe nicht wie andere ähnstiche Gegenstände als Finanzquelle betrachtet werden. — Ebenso wird wohl die Organisation der eidgenössischen Naketenbatterien einige Veränderungen erleiden müssen, besonders im Personellen.

R. M.

## Eine Bemerkung über die Stellung der Divisions- oder Brigade-Adjutanten als Plat-Commandanten.

P. Das schweizerische Reglement für den Generalstab schreibt vor, daß die Divisions- und Brigaden-Adjutanten jeweilen Plats- Commandanten der betreffenden Hauptquartiere seien. Diese Bestimmung scheint und nicht durchführbar und übrigens nur auf einer falschen Anwendung ähnlicher deutscher Verhältnisse auf die unsrigen zu beruhen.

Im deutschen Sprachgebrauch heißt Hauptquartier gar nicht irgend ein Ort oder eine Stadt wo der betreffende Befchlshaber gerade sich aufhält, sondern Hauptquartier heißt das Generalfommando sammt Allem was daran hängt und demselben unter allen Umständen folgt, also die sämmtlichen Adjutanten und hauptsächlich die unmittelbare Bedeckung.

Bei und heißt jedoch Hauptquartier der Ort, sei es nun ein Meierhof oder eine Stadt, wo der betreffende Commandirende residirt; eine Benennung, welche und in so fern doppelt unrichtig scheint, weil sie nicht nur auf's General-Commando, sondern auch auf Division- und Brigade-Commandos angewandt wird.

Wenn es nun sehr richtig ist, daß der erste Adjutant eines Divisions-Commandanten das Commando führt über Alles, was unmittelbar demselben zu folgen hat, so kann doch unmöglich bei Aufstellung einer Armee die Bestellung des Platzeommando irgend eines bedeutenden Ortes davon abhängig gemacht werden, ob daselbst ein Divisions-Commando sein Quartier aufschlägt oder nicht. So würde z. B. Genf ohne allen Zweisel eine Besatung und einen Platz-Commandanten nebst seinem Stab — ad hoc — erhalten,