

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

**Band:** 15=35 (1869)

**Heft:** 13

**Artikel:** Militärtelegraphie

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-94259>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.05.2025

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

# Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der Schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXV. Jahrgang.

Basel.

XV. Jahrgang. 1869.

Nr. 13.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franco durch die Schweiz Fr. 3. 50.  
Die Bestellungen werden direkt an die „Schweighäuserische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Beitrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an.  
Verantwortliche Redaktion: Oberst Wieland und Hauptmann von Egger.

Inhalt: Militärtelegraphie. (Schluß.) — Studien über die fortschreitende Entwicklung der Infanterie-Taktik. — Entwurf einer Militär-Organisation der Schweiz. Eidgenossenschaft. (Fortsetzung.) — Ausland: Paris: Kuriosum. — Rußland: Gewehre für Zielübungen. — Norwegen: Kriegswesen. — Vereinigte Staaten: Monitors für Griechenland.

## Militärtelegraphie.

(Auszug aus dem Journal de l'Armée belge.)

(Schluß.)

### Feldtelegraphie.

Die Erfindung eines brauchbaren Systems für die Feldtelegraphie ist mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Im Lager bei Linz 1854 haben die Oesterreicher Gebrauch von einem tragbaren elektrischen Feldtelegraphen gemacht. Der Draht war auf Spulen aufgerollt, auf Wagen geladen und vermittelst mechanischer Schubkarren auf den Boden abgerollt und so aufgespannt. Auf der Ausstellung von 1867 war in der österreichischen Abtheilung ein solcher Karren zu sehen. Später hat man dann die Nothwendigkeit eingesehen, den Faden über die Erdoberfläche zu erheben vermittelst Stangen und Porzellan-Isolatoren; diese Stangen sind in der Erde befestigt und je 50 M. entfernt. Das Telegraphenmaterial, welches von der österreichischen Armee angenommen worden, besteht heutzutage aus einem Material, welches hinlänglich ist, um 20 deutsche Meilen lange Linien zu errichten, man hat berechnet, daß man vermittelst dieser Vorrichtungen 15,000 M. Linienlänge per Tag erstellen kann.

Die englische Armee hat in der Krim isolirte Linien angewandt, welche in Guttapercha eingewickelt 0,50 M. unter dem Boden eingegraben wurden. Durch dieses Vorgehen glaubte man nämlich, das sonst so schwer fortzubringende Material entbehren zu können, später hat man hingegen die großen Nachteile der Konstruktion eingesehen, indem die Soldaten beim Ausschachten der Baumwurzeln, um die Feuer zu unterhalten, oder beim Graben von Ableitungsrinnen sehr oft diese Drähte zerrissen. Auf der Linie von Kasatsch ist es sogar vorgekommen, daß Feld-

mäuse den Guttapercha abgenagt und die Leitung zerstört haben.

Während dem Feldzug in Indien kam man auf den Gebrauch von in der Luft schwebenden Drähten zurück.

Die Anwendung von Isolirungspfählen bietet übrigens dieselben Unzukömmlichkeiten wie die von eingegrabenen Drähten.

Während dem Feldzug in Italien wurden die Stangen oft durch die Kriegsfuhrwerke umgestoßen, und es ist sogar vorgekommen, daß die Soldaten sie ausrissen, um Zelte aufzuschlagen oder ihre Proviantfeuer zu unterhalten.

Die Methode, die Drähte einzugraben, um sie dem Feinde zu verbergen, bietet zu große Vortheile, daß man nicht hätte suchen sollen, selbige zu vervollkommen.

In der Schweiz hat man vorgeschlagen, Doppelleitungen in ein und derselben Hülle zu erstellen, um den Elektrizitätsverlust, der sich durch den Mangel an Isolirung ergibt, zu vermindern.

In England bedient man sich heutzutage lauter isolirter Drähte, die mit Guttapercha bedeckt und durch eine Umwicklung von Hanf beschützt sind. Ein sinnreiches System zum Vergraben der Drähte ist angenommen worden. Ein Wagen, welcher auf seinem Vorderstück die Spule trägt, wickelt den Draht ab, legt ihn in die Furche, welche durch einen Pflug (der sich am Hintertheil des Wagens befindet) gebildet und durch denselben wieder zugebedeckt wird.

Kürzlich hat Herr Siemens dem britischen Kriegsdepartement ein Muster von sehr starken isolirten Telegraphendrähten vorgelegt, welche einfach auf den Boden gelegt, auch wenn ein Wagen darüber fährt, nicht beschädigt werden. Derselbe wird durch einen Kupferdraht gebildet. Dieser ist in Guttapercha oder Caoutchouc gewickelt und durch eine doppelte Einwicklung von in Theer gebräuktem Hanf geschützt,

welche noch mit einer spiralförmigen Bedeckung von Kupferblättern umgeben ist. Der Durchmesser dieses Drahtes beträgt 0,007 M.

Während dem Feldzuge in Marokko haben sich die Spanier ähnlicher Leitungen, durch Hrn. Henley angefertigt, bedient; die Italiener haben mit denselben Drähten im Lager bei Somma (1865) Versuche angestellt. Der gelehrte Professor Mateucci rath des hohen Preises wegen das Material in zwei Klassen zu theilen: die eine für die Konstruktion von in der Luft schwebenden Linien mit Isolirungsstangen, zu welchen man ausgeglühte galvanisirte Eisendrähte (b. h. verzinnete) benutzen sollte, welche er unbewegliches Material nennt (*matériel fixe*); die andere aus ausgeglühten Kupferdrähten, welche in Outapaperha getaucht werden, die er mit dem Namen fliegendes Material (*matériel volant*) belegt.

Bei den ersten Versuchen der elektrischen Feldtelegraphie hat man in Oesterreich den Apparat von Morse angewendet, dieser wurde auf einen hübschen vier-rädrigen Wagen gestellt, der zugleich eine Art fahrendes Bureau bildete. Dieses enthielt den Manipulator, die Batterie und ein Bureau für den Telegraphisten mit den nöthigen Sitzen. Ein Muster dieser fahrenden Bureau war im Jahr 1867 auf der Pariser Ausstellung ausgestellt.

Ingenieur Hipp hat in der Schweiz im Jahr 1854 einen kleinen tragbaren Apparat gleicher Art konstruirt, welchen der Arbeiter an einem Schulterriemen tragen kann. Dieser Apparat wiegt nicht mehr als 6 Kilogr. und ist in eine Schachtel von 0,14 M. Länge, 0,06 M. Breite und 0,07 M. Höhe eingeschlossen.

In England hat man anfänglich den Nadelapparat von Waeststone (*appareil à aiguille de Waeststone*) wegen der Einfachheit seiner Konstruktion vorgezogen. Derselbe kann mit sehr schwachem Strom in Bewegung gesetzt werden und erheischt daher ein viel weniger umständliches Batteriematerial.

Professor Mateucci in Italien verwirft diesen Apparat ungeachtet seiner Einfachheit, da derselbe leicht großen Beschädigungen ausgesetzt ist. Die Nadeln lösen sich ab, die Achsen biegen sich und der Telegraphist im Felde ist meistens nicht mit den nöthigen Werkzeugen versehen, um den Schaden wieder auszubessern. Er zieht den Apparat Morse vor, wegen dem Vortheil, den dieser dadurch bietet, daß auf den Linien im Felde wie auf den großen Linien des Staates die gleichen Zeichen beibehalten werden.

Die schwierigste Sache bei den tragbaren Instrumenten ist die Batterie mit ihren Zubehörden. Ihr Transport ist immer schwierig. Professor Waeststone hat Mittel, die Feldtelegraphie von dieser Schwierigkeit zu befreien, in der Erfindung des elektro-magnetischen Telegraphen gefunden.

Dieses Instrument, welches er in der englischen Armee eingeführt hat, war im Jahr 1867 in der Abtheilung des britischen Kriegsministeriums auf der Ausstellung in Paris vertreten. Es hat die Form eines Zifferblattes und trägt die Buchstaben des Alphabets auf Tasten gleich denjenigen eines Klaviers. Der Strom wird durch die Achsendrehung eines elek-

trischen Magnets, der mit einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird, hervorgebracht; der ungeschickteste Telegraphist kann nach diesem System leicht durch Fingdruck auf der entsprechenden Taste den Buchstaben hervorbringen.

Die österreichische Abtheilung zeigte ebenfalls einen Apparat dieser Art, der durch den Mechaniker Markus in Wien konstruirt, kürzlich in der österreichischen Armee angenommen worden ist.

Nach den gemachten Erfahrungen scheint es, man könne es mit der Errichtung vom Feldtelegraphenmaterial beim Gebrauch des elektro-magnetischen Apparats von Waeststone und den isolirten Drähten des englischen Systems bewenden lassen.

Oekonomie halber hingegen und um sich mit den außer dem wahrscheinlichen Bereiche des Feindes gelegenen Hauptlinien in Verbindung setzen zu können, könnte man statt der isolirten Drähte, welche ziemlich theuer sind, verzinnete Drähte mit isolirten Trägern anwenden, wie es Professor Mateucci vorschlägt.

Dieses Material würde dann in sich fassen:

1) Wagen zum Transport der Eisendrahtspulen und der Isolirstangen. Man hat erkannt, daß Eisendrahte von 0,002 M. Durchmesser hinlänglich für Militärtelegraphie genügen. Jeder Wagen könnte mit vier solcher Spulen von 2,000 M. Länge und ungefähr 80 Kilogr. Gewicht, sowie mit 180 leichten Pflocken (mit welchen man 8 Kilometer Linienlänge herstellen könnte) beladen werden. Diese Wagen könnten gleichzeitig für gemischtes Material benutzt werden.

2) Wagen für die isolirten Kupferdrahtspulen, einen Pflug zum vergraben derselben und einen mechanischen Schubkarren, um denselben abzuwickeln. Der englische Pflug-Wagen, welcher zur gleichen Zeit zum Abwickeln des Drahtes, dem Graben der Furche und Zudecken derselben dient, ist so komplizirt, daß es uns vortheilhafter erscheint, diese drei Operationen zu theilen. Sechs Spulen vom Siemens'schen Draht, deren jede 1000 M. Draht enthält und 112 Kilogr. wiegt, bilden die Ladung eines Wagens zur Errichtung von 6 Kilometer Linienlänge.

3) Kleinere Stationswagen, leicht auf Federn ruhend, einspannig und auf zwei Rädern, tragen den Transmissionsapparat, den Telegraphisten (Unteroffizier-Arbeiter), ein kleines Zelt und das zu einer Telegraphenstation gehörende Bureauaterial. Wagen ähnlicher Art könnten zum Transport mehrerer Digney'scher Apparate für die gemischte Telegraphie dienen.

Wenn von nun an die Möglichkeit der Erstellung eines tragbaren elektrischen Feldtelegraphenmaterials als gefunden betrachtet werden kann, bleiben nichts desto weniger viele wichtige Fragen als Studium zu dessen Vervollkommnung übrig.

Hauptmann Bolton, welchem die englische Armee sehr wichtige Fortschritte in der Telegraphie verdankt, hat ein System eines sehr leicht tragbaren elektrischen, hörbaren Telegraphen vorgeschlagen.\*)

\*) Dieser Offizier, welcher der britischen Infanterie angehört, war mit der Errichtung des Korrespondenzdienstes vermittelt des transatlantischen Kabels betraut.

Dieser Apparat, welchen man dem Ohr nahe, auf der Achsel tragen kann, bringt mittelst Armatur mit einem elektrischen Magneten ein leichtes Knistern hervor, welches noch hörbarer wird durch Anwendung eines dieses verstärkenden Ristchens. Die Electricitätsleiter wird durch zwei dünne Kupferdrähte, welche mit einem Eisendraht verbunden und mit einer Seidenschnur umwickelt, gebildet.

Man wird leicht begreifen, daß man aus einem gewöhnlichen elektrischen Läuteapparat einen einfachen und rohen Gehörstelegraph erstellen kann. Ein oder zwei wiederholte Schläge rufen ein Zeichen gleich dem Punkt (.) oder dem Strich (—) des Morse'schen Apparats hervor. Versuche dieser Art sind in America gemacht worden, und die Weltausstellung in Paris hat einen derartigen Apparat, welcher durch das galvanische Institut in St. Petersburg ausgestellt wurde, aufgewiesen.

Der Feldtelegraph läßt sich auf leichte Art mit der Luftschiffahrt verbinden, welches z. B. die oben erwähnte Anwendung in der Schlacht von Fleurus beweist. Dieser Versuch wurde in den Vereinigten Staaten unter neuer Form wiederholt und hat merkwürdige Resultate geliefert, die es der Mühe werth ist, kennen zu lernen.

Anfangs dieses Jahres 1861 schlug Ingenieur Allan von Rhode Island vor, das Bindseil eines festgehaltenen Ballons mit einem elektrischen Drahte zu umwickeln, um einen im Ballon sich befindlichen Beobachter in Stand zu setzen, dem Generalquartier seine Beobachtungen über das feindliche Lager mittheilen zu können. Ein solcher Versuch wurde in Washington durch Professor Love unternommen, welchem es auch gelang, mit Leichtigkeit eine lange Depesche abzugeben. Es blieb nur noch diesen Versuch im Krieg anzuwenden.

Gegen Ende Mai 1862 überschritt die Potomac-armee unter Befehl des Generals Mac Clellan den Chickahominy-Fluß und bedrohte Richmond, welches durch zahlreiche vorgeschobene Werke geschützt und durch eine konföderirte Armee, welche unter General Johnston stand, vertheidigt wurde. Ein Generalstabsoffizier war beauftragt, in einem gehaltenen Ballon (ballon captif) aufzusteigen und die feindliche Stellung zu rekonosciren, welche man Tags darauf anzugreifen gedachte. Es gelang demselben mit Hülfe der Photographie eine Vogelperspektive des vermuthlichen Schlachtfeldes aufzunehmen. Als er wieder zur Erde gestiegen war, nahm man von diesem photographischen Plan, auf carrirtes Papier, welches sorgfältig nummerirt war, eine Anzahl Abzüge ab. Fordwährende Regenströme und eine Ueberschwemmung des Chickahominy machten es nothwendig, den Angriff zu verschieben. Sie machten sogar die Lage jenes Theiles der Armee, welcher den Fluß bereits überschritten hatte, sehr gefährlich, umsomehr als nicht eine genügende Anzahl Brücken den Rückzug derselben sicherten. Der General Mac Clellan, welcher einen Angriff der Konföderirten voraus sah, befahl am 31. Mai, die Bewegungen des Feindes mittelst des Luftballons zu beobachten. Der Luftschiffer nahm dieses Mal einen Telegraphen-

Apparat, sowie einen der photographischen Abzüge von dem Terrain mit sich. Aus einer Höhe von 300 Meter signalisirte er gegen Mittag die Bewegung eines feindlichen Korps, welche gegen den linken Flügel der Stellung der Unionisten gerichtet war. Um 1 Uhr zeigte er den Angriff gegen die Division Casey an, welche sich auf der äußersten Linken befand, und bald darauf die regellose Flucht derselben. Der Obergeneral, welchem so die Richtung des Angriffs genau bekannt gegeben wurde, hatte Zeit, den General Heintzelmann zur Verstärkung des bedrohten Flügels abzuschicken. Dank dem aerostatischen Observatorium, fanden die Konföderirten überall, wo sie einen Angriff auf die Linie der Unionisten beabsichtigten, diese in genügender Zahl, während gleichzeitig die schwachen Punkte ihrer Schlachtlinte heftigen Angriffen ausgesetzt waren. Nachdem die Konföderirten den Ballon bemerkt hatten, wurde ein Geschütz von großer Tragweite auf denselben gerichtet, und es fehlte wenig, so wäre derselbe durch ein Sprenggeschloß getroffen worden; man beeilte sich deshalb, denselben auf den Boden zurückkehren zu lassen und ihm dann einen andern Standpunkt zu geben. Noch am Abend signalisirte der Luftschiffer eine Umgehungsbewegung, durch welche die Verbindungen mit den Brücken bedroht wurden. Der General Sumner wurde zum Schutz des bedrohten Flügels beordert. Die Nacht setzte der Schlacht, welche den Namen der von „Fair-Dakes“ erhalten hat, ein Ziel. Die Umgehungsbewegung gegen den rechten Flügel, welche hinter einem Rideau von Wäldern geschützt verborgen war, wäre höchst wahrscheinlich ohne die Hülfe des Luftballons gelungen. Die Hälfte der Potomacarmee wäre dann genöthigt gewesen, vor den überlegenen Kräften Johnstons die Waffen zu strecken. „Es scheint, sagt der amerikanische Bericht, daß der Schlachtengott an jenem Tag vollständig die konföderirten Streitkräfte verlassen hatte. Sie sahen sich nur vorwärts geführt, um den Kanonen der Danks als Zielscheibe zu dienen, und konnten sich gar nicht bewegen, ohne eine Wand von Bajonetten vor sich zu finden.“

Wenn man auch den amerikanischen Uebertreibungen Rechnung trägt, so geht doch aus den Resultaten, welche der Luftballon bei Fair-Daks geliefert hat, erwiesenermaßen hervor, daß dieser Versuch würdig ist, die Aufmerksamkeit des Militärs zu fesseln.

**Studien über die fortschreitende Entwicklung der Infanterie-Taktik** mit spezieller Berücksichtigung der preussischen Armee. Von einem preussischen Offizier. Berlin, 1868. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. Königl. Hofbuchhandlung. Kochstraße Nr. 69.

Motto: Stillstand ist Rückschritt.

Wenn im Leben überhaupt jedes Stillstehen den Beginn des Rückschrittes bezeichnet, so ist dieses mehr als in andern in der Kriegskunst der Fall. Doch in der Gegenwart, wo die Waffentechnik einen so großen Aufschwung genommen hat, der sich seit den letzten drei Jahren zu einem beinahe unglaublich rasenden Fortschritt gestaltet hat, genügt es nicht